



**Plan de negocio para la comercialización de combustible industrial
Derivado de los Residuos Oleosos**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los
requerimientos para obtener el grado de Maestro en
Administración por:**

Lapo Romero Marcos Joel

Palomino Cerrón Sergio Paul

Urbizagástegui Torres Elizabeth Sandra

Villaverde Hernández Diego Hernán

Programa de la Maestría en Administración Tiempo Parcial 62

Lima, 09 de abril del 2019

Esta tesis

**Plan de negocio para la comercialización de combustible industrial
Derivado de los Residuos Oleosos**

ha sido aprobada.

.....

Cecilia Esteves Dejo (Jurado)

.....

Luis Ramos Rodríguez(Jurado)

.....

Luis A. Piazzon Gallo (Asesor)

Universidad ESAN

2019

6.4.1.	<i>Rivalidad entre los competidores existentes</i>	54
6.4.2.	<i>Poder de negociación con los proveedores</i>	55
6.4.3.	<i>Poder de negociación de los clientes</i>	56
6.4.4.	<i>Amenaza de productos sustitutos</i>	57
6.4.5.	<i>Amenaza de nuevos competidores</i>	57
Capítulo 7 : CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA		59

7.1.	Investigación de Mercado	59
7.2.	Determinación de la demanda	67
7.2.1.	Cuantificación de la demanda	75
7.2.2.	Programación de ventas anuales	77
Capítulo 8 : ANÁLISIS ESTRATÉGICO		78
81.	Análisis interno	78
8.1.1.	Cadena de valor	78
8.1.2.	Stakeholders internos y externos	82
82.	Análisis externo	84
8.2.1.	Benchmarking competencia	84
8.2.2.	Benchmarking ambiental	86
Capítulo 9 : PLAN DE COMERCIALIZACIÓN DEL COMBUSTIBLE INDUSTRIAL DERIVADO DE RESIDUOS OLEOSOS		88
91.	Definición del negocio	88
9.1.1.	Grupo de consumidores	88
9.1.2.	Idea de producto	88
9.1.3.	Competidores	89
9.1.4.	Ventaja diferencial	89
92.	FODA del nuevo producto	90
93.	Segmentación de mercado	92
94.	Estrategia de Marketing	93
95.	Mezcla de Marketing	94
9.5.1.	Producto	94
9.5.2.	Promoción	106
9.5.3.	Precio	108
9.5.4.	Plaza	110
96.	Plan de Logística	114
9.6.1.	Procesos de la cadena	114
9.6.2.	Presentación del ciclo de seguimiento del pedido	115
97.	Presupuesto	119
Capítulo 10 : ESTUDIO TÉCNICO		121
101.	Localización	121
10.1.1.	Macrolocalización	121
10.1.2.	Microlocalización	123
102.	Disponibilidad del insumo	124
103.	Tasa de conversión de residuo oleoso a combustible	125
104.	Logística externa y interna	126
10.4.1.	Logística externa	126
10.4.2.	Logística interna	128
10.4.3.	Procedimiento de recepción de entrega de producto en maquila	129
105.	Requerimiento de mano de obra	130
106.	Herramientas	131
10.6.1.	Equipos de protección personal (EPP)	131
10.6.2.	Equipamiento para carros cisterna	132
10.6.3.	Camiones cisterna	132
10.6.4.	Terrenos e inmuebles	133
10.6.5.	Descripción del Centro de Operaciones	133
10.6.6.	Plano de la distribución de la instalación de la nueva unidad de negocio	135
Capítulo 11 : ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL		136
111.	Estudio Legal	136
11.1.1.	Registro de marcas y patentes	136
11.1.2.	Legislación laboral	136
11.1.3.	Otros aspectos legales	137
112.	Estudio Organizacional	138
11.2.1.	Organigrama Funcional	138
11.2.2.	Puestos de Trabajo: Tareas, Funciones y Responsabilidades	138
11.2.3.	Aspectos Laborales	141
11.2.4.	Gestión de recursos humanos	141
Capítulo 12 : EVALUACIÓN ECONÓMICA		145

12.1.	<i>Supuestos y consideraciones generales</i>	145
12.2.	<i>Ingresos</i>	146
12.3.	<i>Costos</i>	150
12.4.	<i>Gastos</i>	150
12.5.	<i>Inversiones y financiamiento</i>	151
12.6.	<i>Estado de pérdidas y ganancias</i>	153
12.7.	<i>Horizonte de evaluación</i>	154
12.8.	<i>Tasa de descuento</i>	154
12.9.	<i>Flujo de caja</i>	156
12.10.	<i>Evaluación económica</i>	157
12.11.	<i>Periodo de recuperación de la inversión</i>	157
12.12.	<i>Análisis de escenarios</i>	157
12.13.	<i>Análisis de puntos críticos</i>	159
12.14.	<i>Análisis de sensibilidad</i>	159
Capítulo 13 : PLAN DE CONTINGENCIA		163
Capítulo 14 : CONCLUSIONES		166
BIBLIOGRAFÍA		169

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Entrevistas a desarrollar	19
Tabla 2: Indicadores de rentabilidad	37
Tabla 3: Margen Neto	37
Tabla 4: Indicadores de endeudamiento	37
Tabla 5: Indicadores de liquidez	38
Tabla 6: EBITDA y Margen EBITDA	38
Tabla 7: Perfil de cliente de RECIPESA S.A -----	38
Tabla 8: Principales competidores de RECIPESA S.A -----	39
Tabla 9: FODA de RECIPESA S.A.	42
Tabla 10: Potenciales competidores de RECIPESA S.A. en la venta de combustible industrial derivados de residuos oleosos -----	43
Tabla 11: PBI por sectores económicos	47
Tabla 12: Producción minera (Variaciones porcentuales) -----	48
Tabla 13: Inflación (Variaciones porcentuales) -----	50
Tabla 14: Ingreso Nacional Disponible Bruto, 2007-2016 (Millones de soles) -----	51
Tabla 15: Consumo privado y del gobierno, 2010-2016 (Millones de soles) -----	51
Tabla 16: Longitud de la red vial de carreteras por tipo de superficie, 2014-2016 (Kilómetros)	52
Tabla 17: Empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS - RS) -----	56
Tabla 18: Entrevistas desarrolladas	59
Tabla 19: Resumen entrevista a experto en la rama de recolección y tratamiento de los residuos oleosos	60
Tabla 20: Resumen entrevistas a dueños de plantas de asfalto -----	62
Tabla 21: Resumen entrevistas a decisores de compra -----	64
Tabla 22: Cartera de clientes de RECIPESA S.A -----	68
Tabla 23: Comparativo entre los usos de los productos que comercializa RECIPESA S.A. y el nuevo producto por lanzar	73
Tabla 24: Cuantificación de la demanda del combustible industrial de residuos oleosos – Consumo mensual en galones	76
Tabla 25: Proyección de ventas anuales del combustible industrial derivado de residuos oleosos (en galones)	77
Tabla 26: Empresas competidoras de RECIPESA S.A -----	84
Tabla 27: Producción por tipo de producto de La Pampilla -----	85
Tabla 28: Ventas por producto (miles de dólares) -----	86
Tabla 29: Benchmarking ambiental	87
Tabla 30: Grupo de consumidores	88
Tabla 31: Competidores de RECIPESA S.A. en la venta de combustible industrial derivados de residuos oleosos	89
Tabla 32: Análisis FODA de PROFUEL	91
Tabla 33: Criterios de selección y segmentación -----	92
Tabla 34: Perfil de cliente de PROFUEL	93
Tabla 35: Especificaciones técnicas de los combustibles industriales -----	95
Tabla 36: Necesidades y perfil del cliente por segmento -----	96
Tabla 37: Grupos de productos	96
Tabla 38: Número de clientes de Cálidda	99
Tabla 39: Volumen facturado de gas natural (en MMPCD) -----	99
Tabla 40: Objetivos del producto	102
Tabla 41: Pruebas del producto	103

Tabla 42: Mezcla de promoción	107
Tabla 43: Detalle de la estrategia de precios -----	109
Tabla 44: Definición del precio de la línea de productos PROFUEL -----	109
Tabla 45: Cartera de clientes de RECIPESA S.A -----	111
Tabla 46: Estructura de costos de la empresa Nueva Cerámica -----	112
Tabla 47: Ciclo de seguimiento para la distribución de PROFUEL -----	116
Tabla 48: Presupuesto Plan de Marketing -----	120
Tabla 49: Criterios de elección del local	121
Tabla 50: Características de la zona en donde se ubica el local de RECIPESA S.A ----	122
Tabla 51: Matriz de decisión	124
Tabla 52: Tipos de embarcaciones que arribaron al Puerto del Callao en los años 2017-2018	125
Tabla 53: Tabla de conversión de residuos oleosos a petróleo tratado -----	126
Tabla 54: Requerimiento de mano de obra -----	131
Tabla 55: Equipos de protección personal -----	131
Tabla 56: Equipamiento para carros cisterna -----	132
Tabla 57: Camiones cisterna	133
Tabla 58: Registro de Marca	136
Tabla 59: Registro laboral	137
Tabla 60: Proyección de ventas anuales	146
Tabla 61: Clientes de RECIPESA S.A. con cartas de intención de compra de PROFUEL	146
Tabla 62: Ingresos mensuales por producto -----	147
Tabla 63: Estructura de precios	147
Tabla 64: Proyección de ingresos mensuales -----	149
Tabla 65: Proyección anual de compra	150
Tabla 66: Costos fijos	150
Tabla 67: Gastos de administración y ventas -----	151
Tabla 68: Gastos preoperativos	151
Tabla 69: Activos fijos	152
Tabla 70: Estructura de la inversión	153
Tabla 71: Estructura de financiamiento	153
Tabla 72: Proyección del Estado de Ganancias y Pérdidas -----	155
Tabla 73: Flujo de caja proyectado	156
Tabla 74: Evaluación Económica	157
Tabla 75: Periodo de recuperación de la inversión -----	157
Tabla 76: Análisis de escenarios VAN y TIR -----	159
Tabla 77: Análisis de puntos críticos	159
Tabla 78: Análisis de sensibilidad unidimensional del VAN -----	160
Tabla 79: Análisis de sensibilidad bidimensional del VAN -----	162
Tabla 80: Valor de probabilidad e impacto -----	163
Tabla 81: Valor del Riesgo	163
Tabla 82: Evaluación de riesgos y plan de contingencia -----	165

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Evolución de la matriz energética mundial, 2007-2017	13
Ilustración 2: Proyecciones de la demanda de energía primaria a nivel mundial, 2020-2040	13
Ilustración 3: Evolución de la matriz energética del Perú	14
Ilustración 4: Diagrama del sistema de recepción, transporte y tratamiento primario de residuos oleosos	16
Ilustración 5: Evolución de los precios internacionales del petróleo 2012-2017 y proyección 2018-2021	21
Ilustración 6: Producción y consumo mundial de petróleo por área geográfica 2016 (millones de barriles - MMBLS)	22
Ilustración 7: Estructura del consumo final energético (%) de hidrocarburos por sectores económicos – 2015	23
Ilustración 8: Refinación de petróleo en el Perú (2013-2017)	24
Ilustración 9: Evolución del consumo final de energía (en millones de terajulios - MTJ) y su participación	25
Ilustración 10: Balance agregado de principales derivados 2013-2017	25
Ilustración 11: Composición de oferta y demanda por tipo de producto, 2016-2017	26
Ilustración 12: Balance oferta – demanda de GLP	27
Ilustración 13: Balance oferta – demanda de gasolinas y gasoholes	27
Ilustración 14: Balance oferta – demanda de diésel	28
Ilustración 15: Balance oferta – demanda de petróleos industriales	28
Ilustración 16: Evolución del consumo de petróleo industrial	29
Ilustración 17: Balance comercial de derivados, 2016-2017	29
Ilustración 18: Venta de principales combustibles 2013-2017	30
Ilustración 19: Evolución del Balance General	36
Ilustración 20: Evolución del Estado de Resultados	36
Ilustración 21: Estrategia Genérica	40
Ilustración 22: Modelo CANVAS de la idea del negocio	45
Ilustración 23: Proyección del PBI y demanda interna 2019-2020	49
Ilustración 24: Proyección de la inflación, 2015-2020	50
Ilustración 25: Población total del Perú y tasa de crecimiento promedio anual, 1940 – 2017	53
Ilustración 26: Aplicación de las 5 fuerzas de Porter a RECIPE SA S.A	54
Ilustración 27: Cadena de valor de PROFUEL	79
Ilustración 28: Cuantificación de la cadena de valor de PROFUEL	80
Ilustración 29: Sistema de valor	81
Ilustración 30: Mapeo de stakeholders	83
Ilustración 31: FODA de PROFUEL	90
Ilustración 32: Enfoque estratégico del producto	93
Ilustración 33: Ruta y operación del sistema de distribución de gas natural en Lima y Callao	98
Ilustración 34: Mapa de posicionamiento de combustibles industriales	102
Ilustración 35: Logo del nuevo producto	104
Ilustración 36: Logo de las líneas del producto	104
Ilustración 37: Presentación del tipo de envase	105
Ilustración 38: Garantías del producto	106
Ilustración 39: Estrategia de precios	108
Ilustración 40: Plaza	110

Ilustración 41: Puntos de distribución geográfica-----	112
Ilustración 42: Puntos de distribución geográfica-----	113
Ilustración 43: Macrolocalización.....	122
Ilustración 44: Localización del terreno donde va a operar la nueva unidad de negocio de RECIPESA S.A.....	123
Ilustración 45: Movimiento de embarcaciones en el puerto del Callao -----	124
Ilustración 46: Movimiento de embarcaciones en el puerto del Callao – 2018 -----	125
Ilustración 47: Flujograma de logística externa -----	128
Ilustración 48: Flujograma de logística interna -----	129
Ilustración 49: Proceso de recepción de entrega de producto en maquila -----	130
Ilustración 50: Ubicación del local de RECIPESA S.A -----	133
Ilustración 51: Plano de distribución de la instalación de la nueva unidad de negocio de RECIPESA S.A.....	135
Ilustración 52: Organigrama.....	138
Ilustración 53: Análisis de sensibilidad Unidimensional del VAN -----	161

Capítulo 1 : INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

Desde su fundación en el año 1998, la empresa RECIPESA S.A. se dedica a la comercialización de diésel. Entre sus principales clientes destacan las empresas de los sectores construcción, pesca y manufactura.

Al observar que las empresas constructoras a las que proveía diésel para sus maquinarias pesadas utilizaban asfalto para realizar la mezcla asfáltica, y en vista que el proceso logístico de atención del diésel y el asfalto era similar, la empresa RECIPESA S.A. decidió constituir una nueva unidad de negocio en el año 2003, dedicada a la comercialización de asfaltos, tales como cemento asfáltico 60/70, emulsión asfáltica catiónica, polímeros, entre otros.

En los últimos años, se ha identificado que gran parte de las empresas dedicadas a la producción de asfalto utilizan un combustible no convencional para la generación de calor en sus plantas de producción, cuyo producto base es la “borra”. La borra es un residuo oleoso compuesto de agua, sedimentos e hidrocarburos, que se obtiene tanto de la limpieza de los tanques de almacenamiento de las embarcaciones marítimas como de la recolección realizada por barcasas en el mar; y que, al recibir un adecuado tratamiento, se convierte en un producto útil para el calentamiento de los calderos, plantas de asfalto u hornos industriales. Por tal motivo, se ha previsto realizar un plan de negocio enfocado en la comercialización de combustible industrial derivado de los residuos oleosos.

1.2. Motivación

La motivación nace de la identificación de una oportunidad de negocio respecto al uso que se le puede dar a los residuos oleosos, que son obtenidos tanto de la limpieza de los tanques de almacenamiento de las embarcaciones marítimas como de la recolección realizada por barcasas para ser comercializado como combustible industrial.

La experiencia que tiene la empresa en el mercado respecto a la comercialización de combustibles (diésel), permite acotar la curva de aprendizaje en la introducción de un nuevo producto a su portafolio. Además, el contar con un “*know how*” y con más de 20 años de experiencia en el mercado de hidrocarburos, respaldan la decisión de la empresa RECIPESA S.A. de incursionar en este nuevo rubro.

Otra motivación está relacionada con la contribución al cuidado del medio ambiente, ya que la comercialización de un combustible industrial derivado de los residuos oleosos, implica que estos deben pasar por un proceso de tratamiento, en lugar de que sean desechados en lugares no autorizados.

1.3. Objetivos del Plan de Negocio

1.3.1. Objetivo general

Determinar la viabilidad económica de implementar un plan de negocio orientado a la comercialización de combustible industrial derivado de los residuos oleosos.

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico del mercado nacional de combustibles industriales.
- Determinar el perfil de los clientes potenciales y cuantificar la demanda.
- Determinar las barreras de entrada existentes.
- Determinar la disposición a pagar por el producto.
- Definir los atributos del producto y su propuesta de valor.
- Definir la estructura organizacional requerida para la comercialización del producto.

1.4. Justificación

RECIPESA S.A. es una empresa familiar que nació de un emprendimiento del señor Sergio Marcelino Palomino Gastelú, quien con el apoyo de sus hijos se encarga de la dirección general del negocio.

El desarrollo del presente trabajo tiene como justificación el análisis y determinación de la viabilidad de una nueva unidad de negocio para RECIPESA S.A., lo que va a contribuir al crecimiento del negocio y su trascendencia para las siguientes generaciones de la familia Palomino. Precisamente, el primer hijo del señor Marcelino, Sergio Palomino, quien forma parte del grupo de tesis, decidió estudiar la Maestría en Administración con la finalidad de apoyar en la administración, continuidad y crecimiento de RECIPESA S.A.

1.5. Contribución

La comercialización de combustible industrial derivado de residuos oleosos es aún incipiente e informal en el país; por lo que el presente trabajo puede contribuir a la difusión de una nueva modalidad de venta de combustible por parte de una empresa formal, a través de un ejemplo puntual como RECIPESA S.A.

1.6. Alcances y limitaciones

1.6.1. Alcances

- El plan de negocio comprende la creación e implementación de una nueva unidad de negocio en RECIPESA S.A., la cual estaría dedicada a la comercialización del combustible industrial derivado de residuos oleosos.
- El alcance geográfico de la nueva unidad de negocio en RECIPESA S.A. abarca a Lima Metropolitana y Lima Provincias.
- En cuanto a los potenciales clientes, la nueva unidad de negocio estará dirigida a aquellas empresas que tengan hornos y calderos que necesiten un alto poder

calorífico para un buen rendimiento en costos y calidad. Al respecto, se ha detectado una necesidad en las empresas ladrilleras, pesqueras y constructoras.

- El análisis de la información de RECIPESA S.A. comprende el período 2013-2018.
- Con respecto a la información de fuentes primarias, será obtenida mediante entrevistas a profundidad en el período de enero y febrero del 2019.

1.6.2. Limitaciones

- Poca disposición de algunas empresas a brindar información y atender las entrevistas solicitadas.

Capítulo 2 : MARCO CONCEPTUAL

2.1. Definiciones importantes

- **Aguas y sedimentos**

La concentración de agua y sedimentos en petróleos industriales es limitada, porque de encontrarse cantidades apreciables, causaría obstrucciones en los equipos de transferencia y como resultado ocasionaría problemas en la estructura interna del quemador. Los sedimentos pueden acumular en los tanques de almacenamiento y en los filtros o en partes de los quemadores, ocasionando obstrucciones en el flujo del combustible desde el tanque hasta el quemador. El agua presente en los combustibles puede formar emulsiones. (Norma Técnica Peruana - NTP 312.002)

- **Artefacto Naval o Barcaza**

“Construcción naval , cuya función es realizar actividades de complemento en el mar como por ejemplo diques, carga y descarga en los puertos, grifos flotantes, balsas u otros similares” (Resolución Directoral N° 0562-2003/DCG de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas – DICAPI, 2003).

- **Borra o residuo oleoso**

“Es el material que se asienta en la parte inferior de los tanques de almacenamiento como resultado de la decantación de sólidos en el reposo del crudo” (Valdez, 2011). Asimismo, “los residuos oleosos son definidos como mezclas de hidrocarburos y agua, los cuales son generados en las operaciones normales de los buques” (Aine, 2006).

- **Caldera**

“Recipiente metálico, cerrado, designado para generar vapor o calentar agua a través de calor por temperatura superior a la del ambiente y presión por encima de la atmosférica” (Nieto, 2016).

“El principio básico de funcionamiento de las calderas consiste en una cámara donde se produce la combustión, con la ayuda del aire comburente y a través de una superficie de intercambio se realiza la transferencia de calor” (García, 2017).

- **Cenizas**

“La cantidad de cenizas refleja la existencia de material no combustible en el petróleo. Cantidades excesivas pueden indicar la existencia de materiales que generan un alto deterioro en las válvulas y bombas que alimentan al quemador, contribuyendo a crear depósitos en las superficies de calentamiento de los calderos” (NTP 312.002).

- **Combustión**

“Conjunto de reacciones de oxidación con desprendimiento de calor, que es producido entre un elemento sólido (carbón, madera, etc.), un líquido (gasóleo, fuel-oil, etc.) o un gas (natural, propano, etc.); y el comburente, oxígeno” (Lluch, 2008).

- **Comercialización**

Según Kotler, P. y Armstrong, G. (2012), la comercialización se define como el lanzamiento de un nuevo producto al mercado.

- **Devengado**

Según Rivero E. (1993) , “el principio de devengado indica que los gastos y los ingresos que se deben considerar para determinar el resultado económico o la utilidad neta, son los que corresponden a un ejercicio, sin considerar si se han pagado o cobrado durante dicho período”.

- **Flujo de Caja**

Según Effio, F. (2008), citado por Cuchula y Alvarado (2015), el flujo de caja es “un instrumento que mejor refleja el flujo de recursos líquidos que se generan internamente en la empresa”, siendo una de sus principales características el ser un instrumento financiero de corto plazo.

- **Intermediate Fuel Oil (IFO)**

Mezcla de Diésel y Residual, que es utilizado en las embarcaciones (OSINERGMIN, 2016). “Es denominado de esa manera, puesto que es usado como propulsor de calderas y en motores navieros generalizado a nivel mundial en transporte marítimo” (Fonseca, 2007).

- **Normas Técnicas Peruanas (NTP)**

Según INACAL¹, son escritos que informan acerca de las especificaciones o condiciones necesarias de calidad para la estandarización productos, procedimientos y servicios.

¹ <https://www.inacal.gob.pe/principal/categoria/normas-tecnicas-peruanas>

- **NTP 321.002:2001**

Para el caso de los petróleos industriales, en el Perú se encuentra vigente la NTP 321.002:2001 (*“PETRÓLEO Y DERIVADOS. Petróleos Industriales. Especificaciones”*), aprobada por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) mediante Resolución N° 0131-2001/INDECOPI-CRT, cuya vigencia fue ratificada en el año 2014 por el Comité Técnico de Normalización de Petróleos y Derivados y Combustibles Líquidos, conformado por instituciones públicas y privadas vinculadas con el rubro.

Según la NTP 321.002:2001, su campo de aplicación comprende los grados de petróleos industriales para uso en los diversos tipos de equipos de combustión que lo requieran, bajo condiciones variadas de clima y de operación.

- **Petróleo Industrial**

“Son combustibles provenientes de una mezcla de productos residuales, es decir, una mezcla de hidrocarburos pesados, exento de agua, de ácidos inorgánicos, compuestos alcalinos y de abundancia de contaminantes bajo la condición de partículas en suspensión” (NTP 312.002, 2001). Habitualmente se usa en calderas, plantas eléctricas y navegación (OSINERGMIN, 2016).

Se clasifican por grados, conforme al siguiente orden creciente de viscosidad: i) Petróleo Industrial N° 4, ii) Petróleo Industrial N° 5, iii) Petróleo Industrial N° 6, y, iv) Petróleo Industrial 500. Dichos grados son residuales y corresponden a los fondos remanentes de la destilación y otros procesos de refinación, o son mezclas de estos fondos con productos destilados (NTP 312.002, 2001).

- **Petróleo Industrial N° 4**

Es una mezcla de petróleos residuales y destilados pesados, que cumple con el rango de viscosidad requerido. Se le utiliza en quemadores equipados con accesorios que atomizan petróleos de mayor viscosidad que los que pueden manipular los quemadores domésticos. Su rango especificado de viscosidad permite que sea bombeado y atomizado a temperaturas relativamente bajas. (NTP 312.002, 2001).

- **Petróleo Industrial N° 5**

Es una mezcla de petróleos residuales y destilados pesados, para quemadores capaces de operar con combustibles más viscosos que el Petróleo Industrial N° 4 sin precalentamiento. El precalentamiento es necesario en algunos modelos de quemadores para su utilización en climas de bajas temperaturas. (NTP 312.002, 2001).

- **Petróleo Industrial N° 6**

También referido como Bunker C, es un petróleo residual de alta viscosidad, utilizado mayormente en hornos industriales y comerciales. Requiere precalentamiento en el tanque de almacenamiento para permitir su bombeo y calentamiento adicional en el quemador para su atomización. El equipamiento adicional para manipular este combustible desfavorece su aplicación en instalaciones pequeñas. (NTP 312.002, 2001).

- **Petróleo Industrial 500**

Es un combustible residual de muy alta viscosidad que requiere calentamiento en el almacenamiento, para su transferencia y para su combustión. Es aplicable mayormente en instalaciones donde su consumo es masivo. (NTP 312.002, 2001).

- **Poder calorífico**

“Cantidad de calor que se genera por la oxidación total, a presión atmosférica, de la unidad de masa del combustible” (Lluch, 2008).

- **Punto de inflamación**

“Es un indicador de la máxima temperatura a la que se puede almacenar y manipular el petróleo industrial sin implicar serio riesgo de incendio” (NTP 312.002, 2001).

- **Punto de escurrimiento**

“Es un indicador sobre la temperatura más baja a la que un petróleo industrial se puede almacenar y aún ser capaz de fluir a baja presión” (NTP 312.002, 2001).

- **Quemador**

“Instrumento que controla la salida de combustible en las cocinas de gas o calderas. Sirve para ayudar y regular la combustión” (RAE).

- **Rentabilidad**

Según Sobrero F. (2009), la rentabilidad “brinda información sobre el desempeño de los fondos invertidos, medido en términos de razón o tasa”. Por su parte, Companys y Corominas (1988) señalan, en relación a la rentabilidad, que “un proyecto es rentable si el valor de los rendimientos que proporciona es superior al de los recursos que utiliza”.

- **Sistema de Control de Órdenes de Pedido (SCOP)**

“Es un sistema de control en línea cuyo principal objetivo es combatir la informalidad en la venta de combustibles por medio de la validación automática y en tiempo real de transacciones autorizadas entre agentes autorizados” (OSINERGMIN, 2016).

- **Slop Oil**

Es una mezcla homogénea constituida por aceite, agua y sólidos producida por las actividades de explotación. En refinación es conocido como Borra Oleaginosa, se genera por la limpieza de separadores agua-aceite, limpieza de cajas de sedimentación, limpieza de tanques de almacenamiento, limpieza de buzones, etc. (Valdez, 2011).

- **Valor**

En un sentido económico, el valor está definido como el “grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite” (RAE).

- **Ventaja competitiva**

Según Porter, M. (1985), citado por Tarziján J. (2002), “para que exista una ventaja competitiva, el valor que una firma es capaz de crear para sus consumidores debe ser mayor al costo que tenga para la firma la creación de dicho valor, argumentando que el valor es lo que los consumidores están dispuestos a pagar”.

Por su parte, Saloner et al. (2001), citado por Tarziján J. (2002), plantean que “existe una ventaja competitiva, ya sea cuando una empresa produce un producto o servicio que sus clientes valoran más que aquellos producidos por sus competidores o cuando producen sus bienes o servicios a un costo menor al de sus competidores”.

- **Viabilidad**

Según Sobrero, F. (2009), la viabilidad indica “lo que puede concretarse, aquello que puede salvar los escollos (esperables o no) en el recorrido necesario para materializarse”. Asimismo, el autor señala que en el caso de proyectos de inversión, la viabilidad puede entenderse como “la capacidad de un proyecto de asimilarse al medio intervenido y transformarlo en forma sostenible”.

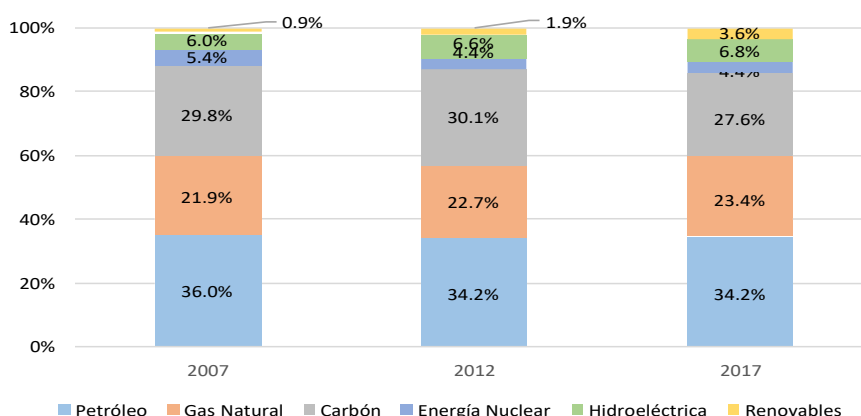
- **Viscosidad**

La viscosidad es de suma importancia, principalmente en los petróleos industriales, necesaria para el diseño adecuado de los equipos de precalentamiento utilizados para el bombeo del combustible al quemador y además de proporcionar una adecuada atomización. En adición, es igualmente importante que la máxima viscosidad en las condiciones existentes sea tal que el combustible pueda ser bombeado satisfactoriamente desde el tanque de almacenamiento hasta el precalentador. (NTP 312.002)

2.2. Matriz energética

A nivel mundial, el petróleo, el gas natural y el carbón se han constituido como las principales fuentes de energía primaria durante el período 2007-2017, tal como se puede apreciar en la Ilustración 1. Aunque su participación aún es reducida, el consumo de energía hidroeléctrica y de otras energías renovables (como la eólica, solar, geotérmica, entre otros) ha registrado un crecimiento sostenido en dicho período, al ser fuentes de energía limpia no contaminantes, lo cual es concordante con las políticas públicas adoptadas por diversos países para contrarrestar el cambio climático.

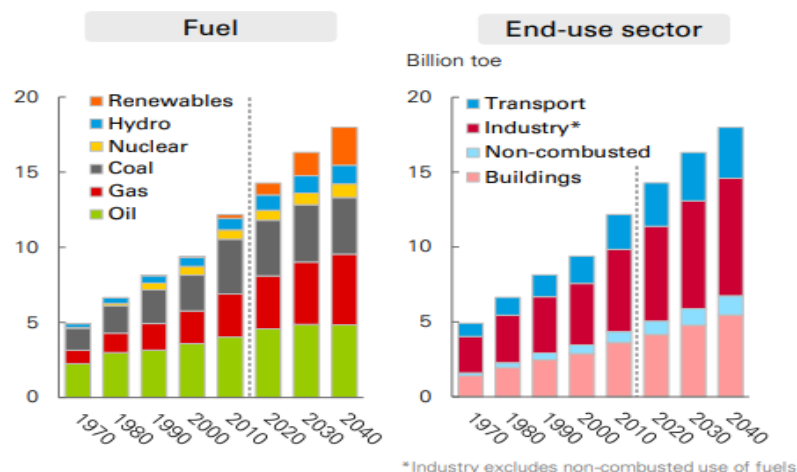
Ilustración 1: Evolución de la matriz energética mundial, 2007-2017



Nota: Los porcentajes corresponden a una proporción del total del consumo de energía primaria expresado en millones de toneladas de petróleo equivalente.
 Fuente: Elaboración propia, con datos de BP (2018a)

Con respecto a las perspectivas sobre la demanda de energía mundial, según BP (2018b), las energías renovables tendrán una mayor participación en la matriz energética; sin embargo, los hidrocarburos seguirán siendo la principal fuente de energía a nivel mundial en las próximas 2 décadas, tal como se puede apreciar en la Ilustración 2. Por otro lado, el sector industrial se mantendrá como el principal usuario final de energía primaria en los próximos años, seguido del sector construcción.

Ilustración 2: Proyecciones de la demanda de energía primaria a nivel mundial, 2020-2040

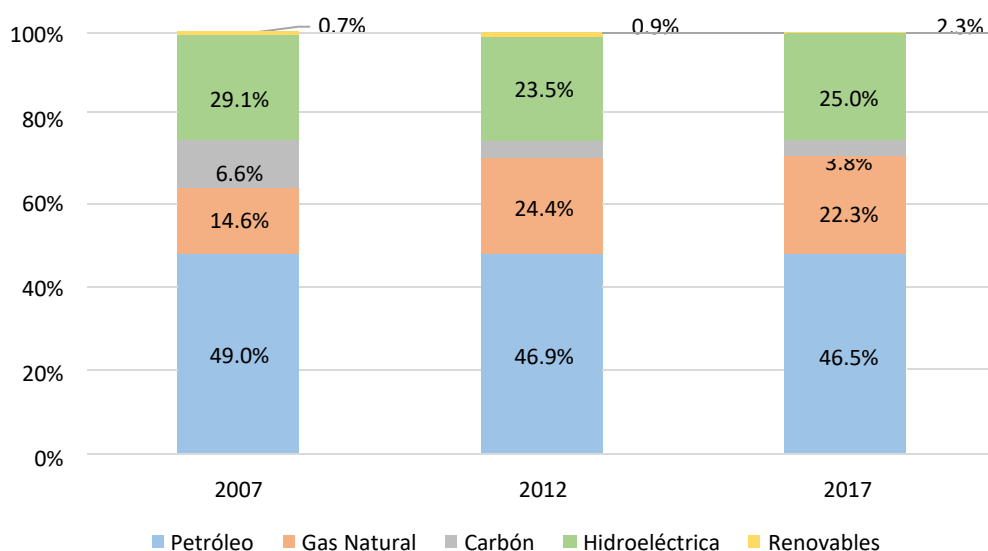


Fuente: BP (2018b)

En cuanto a la matriz energética del Perú, en la siguiente ilustración anterior se puede apreciar que el petróleo ha sido la principal fuente de energía primaria durante el período 2007-2017, seguido de la energía hidroeléctrica y el gas natural.

En cuanto al gas natural, se ha incrementado su participación en la matriz energética del Perú a raíz de la entrada en operación del Gas Natural de Camisea. Asimismo, se espera que esta participación continúe creciendo en los siguientes años, en la medida que aumente la generación eléctrica operada con gas natural y que se hagan efectivas las iniciativas públicas y privadas destinadas a lograr la masificación del empleo del gas natural en el territorio nacional, especialmente con el desarrollo y operación del Gaseoducto Sur Peruano (OSINERGMIN, 2014).

**Ilustración 3: Evolución de la matriz energética del Perú
(Período 2007-2017)**



Fuente: Elaboración propia, con datos de BP (2018a)

2.3. Descripción de procesos

A continuación, se presenta una descripción de los procesos previos a la comercialización del combustible industrial derivado de residuos oleosos.

- **Proceso de recolección**

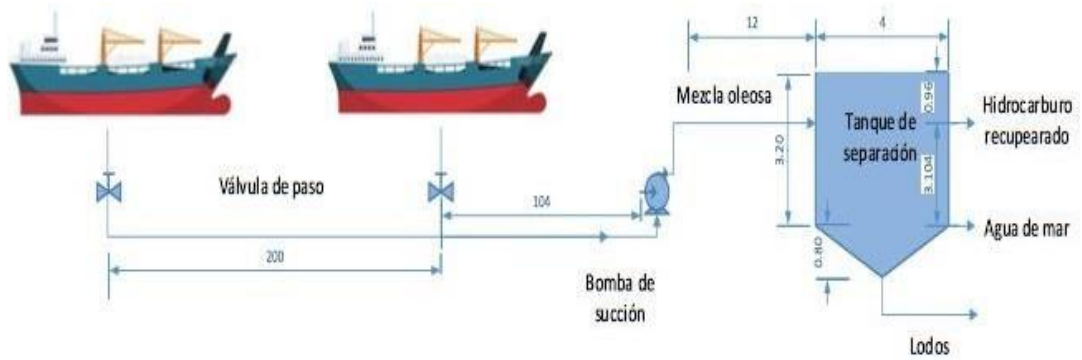
El proceso de recolección inicia con una orden de servicio por parte del operador naviero para recolectar las borras de una embarcación. Luego, se procede a enviar la barcaza a la ubicación de la embarcación solicitante del servicio, la cual es dirigida por los remolcadores para ubicarla cerca de la embarcación. Una vez posicionada la barcaza con la embarcación, se conecta las mangas de succión de la barcaza a los tanques de almacenamiento de la embarcación para recolectar las borras y sean estos almacenados en los depósitos de la barcaza. Después de llenar los depósitos de la barcaza, se retira las mangas de succión para desacoplarse de la embarcación. Inmediatamente, la barcaza es direccionada por el remolcador al puerto para ser ubicada en la zona de despacho. Posteriormente, se conecta la manga de descarga de la barcaza a los tanques de las cisternas para traspasar toda la borra. Finalmente, las cisternas se dirigen a la planta de tratamiento.

- **Proceso de tratamiento**

El proceso de tratamiento empieza con la descarga de las borras a los depósitos de almacenamiento. Luego, las borras, mediante bombeo por las tuberías, son direccionadas hacia los tanques de pre-calentamiento. Después, el caldero transmite el calor mediante las tuberías hacia los tanques donde se encuentra las borras. Una vez ahí, las borras son sometidas a altas temperaturas, que son controladas por el caldero, y por el proceso químico de ebullición, el agua se disgrega de las borras obteniéndose un hidrocarburo libre de humedad. Durante el proceso de calentamiento, se pueda obtener gasolina de bajo octanaje, diésel y petróleo industrial, dependiendo si las borras contienen dichos productos.

En la siguiente ilustración se presenta un diagrama que resume los procesos descritos en los párrafos anteriores:

Ilustración 4: Diagrama del sistema de recepción, transporte y tratamiento primario de residuos oleosos



Fuente: Salcedo (2016)

Capítulo 3 : METODOLOGÍA

Con el fin de cumplir con los objetivos definidos, se utilizarán diversas metodologías para el desarrollo del presente plan de negocio, las cuales se detallan en los siguientes párrafos:

Respecto al capítulo 4 (Diagnóstico del mercado de hidrocarburos), se realizarán los siguientes análisis:

- Análisis del mercado internacional.
- Análisis del mercado local: petróleo y derivados

En relación al capítulo 5 (Diagnóstico de RECIPESA S.A.), se realizarán los siguientes análisis:

- Datos generales de la empresa
- Visión y misión
- Información del negocio (antecedentes y situación actual)
- Análisis económico: Se realizará una evaluación de la situación económica de RECIPESA S.A., incidiendo en su nivel de ingresos y sus fuentes de financiamiento.
- Competidores actuales
- Estrategia genérica
- Cadena de valor
- Análisis FODA
- Oportunidad de negocio
- Modelo CANVAS

En el capítulo 6 (Análisis del macro y micro entorno), se realizarán los siguientes análisis:

- Macro entorno - Análisis PEST: Se identificarán los factores políticos – legales, económicos, socioculturales y tecnológicos del entorno que podrían afectar a RECIPESA S.A.
- Micro entorno - Análisis de las 5 fuerzas de Porter: Con la finalidad de tomar acciones ofensivas o defensivas, para crear una posición defendible en la industria con la finalidad de enfrentar con éxito, a las fuerzas competitivas y generar un retorno sobre la inversión.

Con respecto al capítulo 7 (Cuantificación de la demanda), se realizarán entrevistas conforme a lo siguiente:

- Tipo de investigación: El diseño de la investigación es de tipo descriptivo simple. Se llevará a cabo una investigación detallada referente a un problema para describir las variables con exactitud, para especificar las propiedades, características y rasgos relevantes del grupo de estudio. Se toma en cuenta el marco teórico de la investigación y la información obtenida del estudio para conocer la influencia de las variables en la compra de un combustible.
- Diseño de la investigación: Se aplicará una muestra no probabilística de tipo intencional porque se realizará a partir de los criterios y conocimientos del investigador y se basa de la experiencia con la población. El muestreo intencional es el tipo de muestreo cualitativo, para lo cual se utilizarán las siguientes técnicas:
 - Técnica de Recolección: Observación y entrevistas estructuradas
 - Técnica de análisis: Es una técnica de análisis de datos cualitativo. Por tanto, se presentará de manera escrita y con el uso de tablas mediante la interpretación.
- Muestra: La población de estudio está conformada, principalmente, por decisores de compra de combustibles y dueños de plantas de asfalto. El trabajo de campo se realizará en Lima.

Tabla 1: Entrevistas a desarrollar

Función	Número
Expertos en la rama de recolección y tratamiento de los residuos oleosos	1
Dueños de plantas de asfalto	3
Decisores de compra de combustibles	4

Criterios de inclusión:

- Presencia en el rubro
- Ubicados en Lima
- Años de experiencia
- Compradores de combustibles

Criterios de exclusión:

- No pertenece al rubro donde se realizará la investigación.
 - Falta de tiempo para la entrevista
 - Se encuentre en provincia
 - Falta de acceso para la investigación observacional
- Instrumento de Medición: El instrumento a utilizar son entrevistas a profundidad y datos por observación, con el objetivo de conocer la percepción y conocimiento de las participantes acerca de la comercialización de un combustible industrial derivado de residuos oleosos. Las entrevistas se realizarán mediante guías de pauta. (Ver anexo 1).

En el capítulo 8 se desarrolla el análisis estratégico de la implementación de una nueva unidad de negocio en RECIPESA S.A. dedicada a la comercialización de un combustible industrial derivado de residuos oleosos.

En el capítulo 9 se elabora el plan de comercialización, en donde se describen las estrategias específicas de lanzamiento del producto, la mezcla de marketing, el plan de logística, entre otros.

En el capítulo 10 se incluye el estudio técnico con la descripción de todos los procesos que comprenden desde la obtención de los insumos para la comercialización hasta la entrega del producto; mientras que en el capítulo 11 se detalla la parte legal y organizacional que implica la creación de una nueva unidad de negocio.

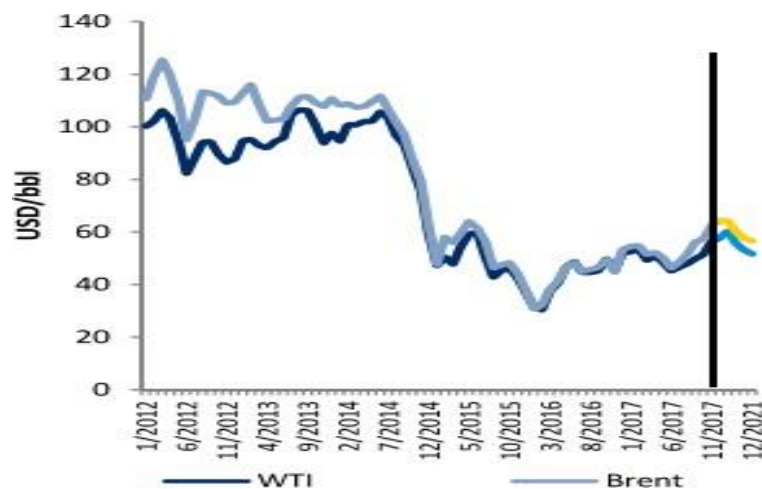
Asimismo, en el capítulo 12 se realiza la evaluación económica del plan de negocio, y en el capítulo 13 se presenta el plan de contingencia, para luego culminar con las conclusiones.

Capítulo 4 : DIAGNÓSTICO DEL MERCADO DE HIDROCARBUROS

4.1. Mercado internacional

Durante el período 2012-2017, la evolución de los precios del petróleo en el mercado mundial se ha caracterizado por presentar una tendencia a la baja, especialmente a partir del año 2014; lo cual es explicado por la sobreproducción a nivel mundial y la reducción de la demanda, principalmente de los países emergentes como China (OSINERGMIN, 2018). Las proyecciones para los próximos años se mantienen a la baja por las expectativas sobre la evolución de la oferta, en donde se espera una contracción como consecuencia de la disminución de la inversión, y la demanda, la cual se proyecta que esté contenida a causa del aumento de la eficiencia en el uso de combustibles derivados del petróleo (OSINERGMIN, 2018).

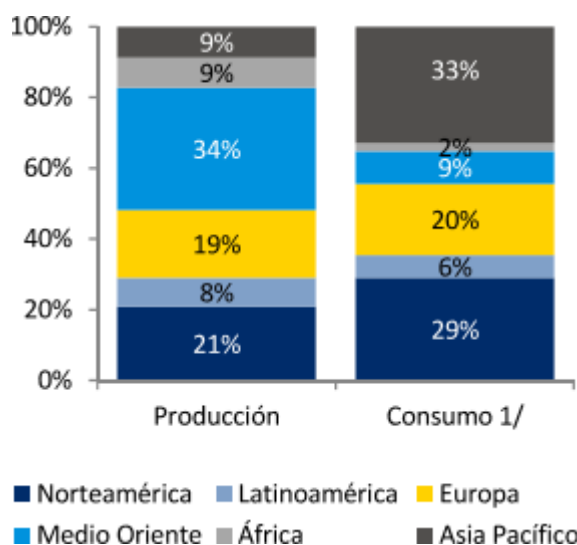
Ilustración 5: Evolución de los precios internacionales del petróleo 2012-2017 y proyección 2018-2021



Nota: Las líneas oro y turquesa son las proyecciones o precio forward del Brent (referente para determinar los precios del crudo en Europa) y del West Texas Intermediate – WTI (referente para determinar los precios del crudo en Estados Unidos), respectivamente; calculados como el promedio ponderado de los contratos vigentes en el periodo.
Fuente: OSINERGMIN (2018)

En cuanto a la producción de petróleo, el Medio Oriente es la región con la mayor producción a nivel mundial en el año 2016 (34% del total), seguido de Norteamérica (21%). Por su parte, la región Asia Pacífico lidera el consumo mundial de petróleo (33% del total) en dicho año, seguido de Norteamérica (29%). Ver siguiente ilustración.

**Ilustración 6: Producción y consumo mundial de petróleo por área geográfica
2016 (millones de barriles - MMBLS)**



1/ Principales consumidores.

Notas:

Total producción: 33.7 mil MMBLS

Total consumo principales consumidores: 30 mil MMBLS

Total consumo mundial: 35.2 mil MMBLS

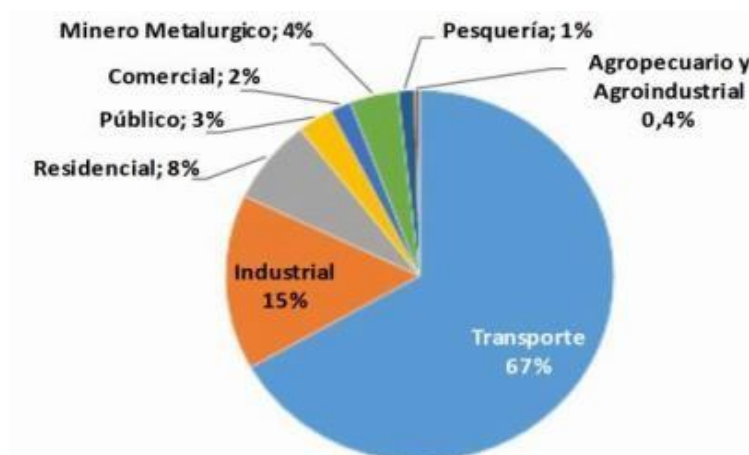
Fuente: OSINERGMIN (2018)

De la ilustración anterior se puede apreciar que Europa, Norteamérica y Asia Pacífico fueron importadores netos de petróleo en el 2016, mientras que las demás regiones, entre ellas Latinoamérica, fueron exportadores netos.

4.2. Mercado local

El sector transporte es el principal consumidor final de energía de hidrocarburos en el Perú con 335,012 Tera Joules (TJ) en el 2015, que equivalen al 67% del consumo total; seguido del sector industrial con 76,724 TJ (15%), y del sector residencial con 37,087 TJ (8%) (OSINERGMIN, 2016).

Ilustración 7: Estructura del consumo final energético (%) de hidrocarburos por sectores económicos – 2015



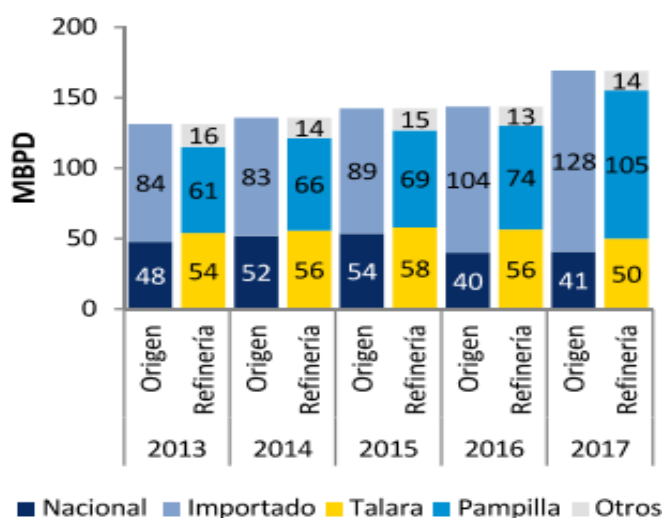
Fuente: OSINERGMIN (2016)

4.2.1. Petróleo

Si bien Latinoamérica es un exportador neto de petróleo, tal como se analizó en el subcapítulo anterior, el Perú se ha caracterizado por ser un importador neto. En el 2017, el crudo importado (128 miles de barriles por día – MBPD) cargado a las refinerías representó el 76% de la demanda agregada de petróleo crudo a nivel nacional (169 MBPD), porcentaje que, incluso, fue mayor a lo registrado en el 2016, el cual fue de 72% (OSINERGMIN, 2018).

En la siguiente ilustración se puede apreciar que el incremento de la demanda agregada de petróleo crudo en el Perú durante el período 2015-2017 fue cubierta con petróleo importado. Por su parte, La Pampilla se mantiene como la principal refinería del país, con una participación de 62% en el 2017 (+11 puntos porcentuales que el año anterior), seguido de la refinería de Talara, cuya participación se redujo a 30%.

Ilustración 8: Refinación de petróleo en el Perú (2013-2017)



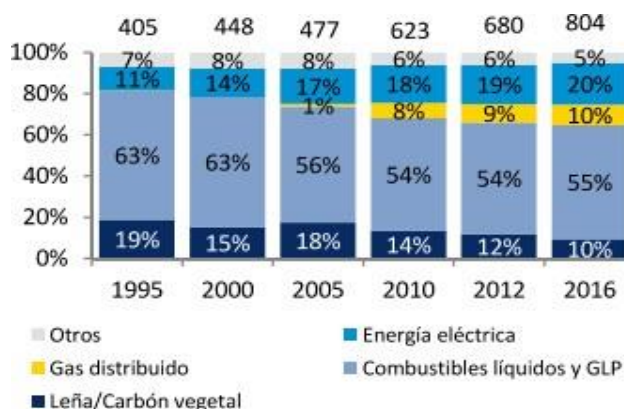
Fuente: OSINERGMIN (2018)

La balanza comercial de crudo en el Perú registró un déficit de 43.8 MMBLS en el 2017, lo que en términos monetarios equivale a USD 2,309 millones, resultado que es superior a lo presentado en el 2016, cuyo déficit fue de 37.6 MMBLS (OSINERGMIN, 2018).

4.2.2. Derivados y líquidos del gas natural (LGN)

El consumo de energía proveniente de fuentes menos contaminantes, como el gas natural y la electricidad, ha crecido en las últimas décadas, en detrimento de la leña/carbón vegetal y los combustibles líquidos y gas licuado de petróleo (GLP). No obstante, los combustibles líquidos y el GLP se mantienen como la fuente de energía más importante, con un 55% de participación en el año 2016.

Ilustración 9: Evolución del consumo final de energía (en millones de terajulios - MTJ) y su participación

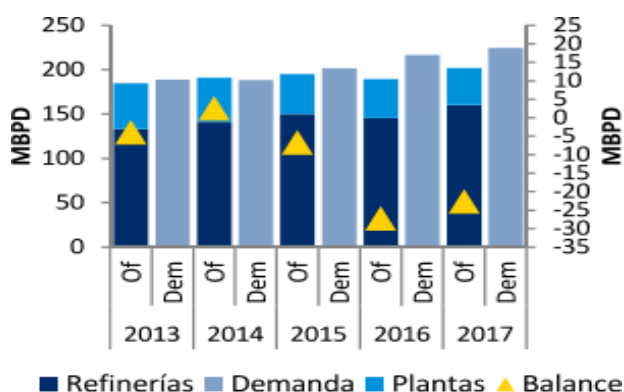


Fuente: OSINERGMIN (2018)

- **Balance oferta – demanda**

El balance oferta – demanda de los principales derivados (GLP, gasolinas, diésel y petróleos industriales) arrojó un resultado negativo durante el período 2015-2017, por lo que la demanda fue mayor a la oferta en dicho período (Ver ilustración 10). Cabe indicar que se entiende por oferta a la producción llevada a cabo en las refinerías y las plantas procesadoras, reportada por el Ministerio de Energía y Minas (MEM), y por demanda a las ventas publicadas por OSINERGMIN a partir de la información reportada por las empresas en el sistema SCOP (OSIGNERMIN, 2018).

Ilustración 10: Balance agregado de principales derivados 2013-2017

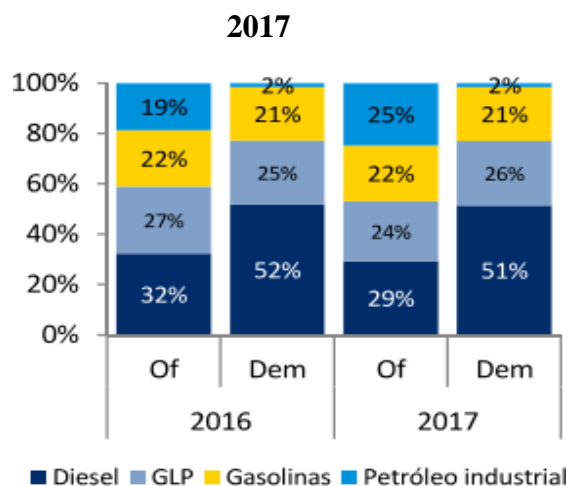


Nota: El eje derecho muestra el balance.

Fuente: OSINERGMIN (2018)

En cuanto a la composición de la oferta y demanda por tipo de producto, el diésel y el GLP son los combustibles principales. En el caso del petróleo industrial, su participación es relevante por el lado de la oferta, en comparación a su reducida demanda.

Ilustración 11: Composición de oferta y demanda por tipo de producto, 2016-



Nota: Oferta (MBPD): 190 (2016) y 202 (2017)

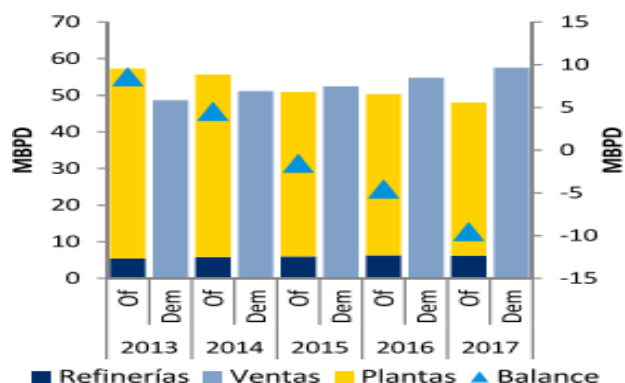
Demanda (MBPD): 217 (2016) y 225 (2017)

Fuente: OSINERGMIN (2018)

GLP

El balance oferta – demanda de GLP, en términos promedios diarios, ha sido negativo durante el período 2015-2017, como resultado de un mayor crecimiento de la demanda respecto de la oferta. Según OSINERGMIN (2018), la oferta de GLP en el 2017 fue de 48 MBPD, resultado menor en 5% a lo registrado en el año anterior; mientras que la demanda de GLP de 2017 totalizó 58 MBPD, 5% mayor a la del 2016.

Ilustración 12: Balance oferta – demanda de GLP

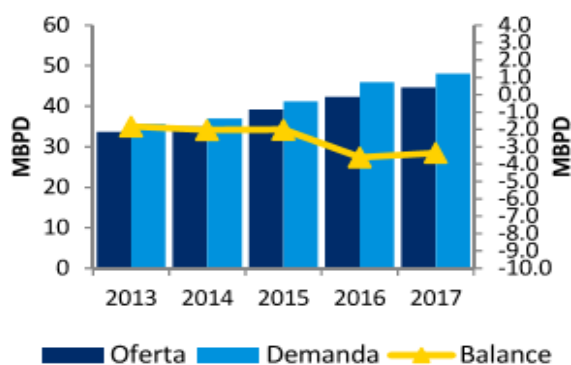


Nota: El eje derecho muestra el balance.
Fuente: OSINERGMIN (2018)

Gasolinas y gasoholes

Al igual que el GLP, el balance oferta – demanda de gasolinas y gasoholes ha sido negativo. La oferta en el 2017 fue de 44.7 MBPD, 5.5% mayor que en el 2016; mientras que la demanda totalizó 48.1 MBPD en el 2017, 4.5% mayor a lo registrado en el año anterior (OSINERGMIN, 2018).

Ilustración 13: Balance oferta – demanda de gasolinas y gasoholes

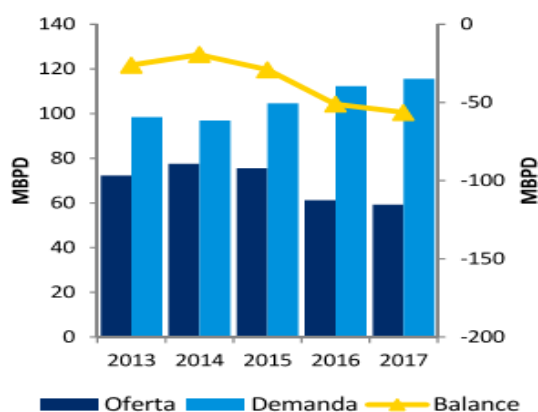


Nota: El eje derecho muestra el balance.
Fuente: OSINERGMIN (2018)

Diésel

El balance oferta – demanda de diésel, en términos promedios diarios, también ha sido negativo. La oferta en el 2017 fue de 59 MBPD, 3.3% menor que el año anterior; mientras que la demanda se ubicó en 116 MBPD, 2.9% mayor que lo registrado en el 2016 (OSINERGMIN, 2018).

Ilustración 14: Balance oferta – demanda de diésel



Nota: El eje derecho muestra el balance.
Fuente: OSINERGMIN (2018)

Petróleos industriales (residuales)

Según OSINERGMIN (2018), la oferta de petróleos industriales en el 2017 fue de 50 MBPD, 43.1% mayor que el año anterior; mientras que la demanda totalizó 4 MBPD, 0.9% mayor que en el 2016; lo que implica que el balance de oferta – demanda es positivo. En la siguiente ilustración se observa que la oferta se ha ido incrementando durante el período 2013-2018 a pesar que la demanda nacional se ha mantenido estable; lo cual es explicado porque el Perú es un exportador de combustible industrial.

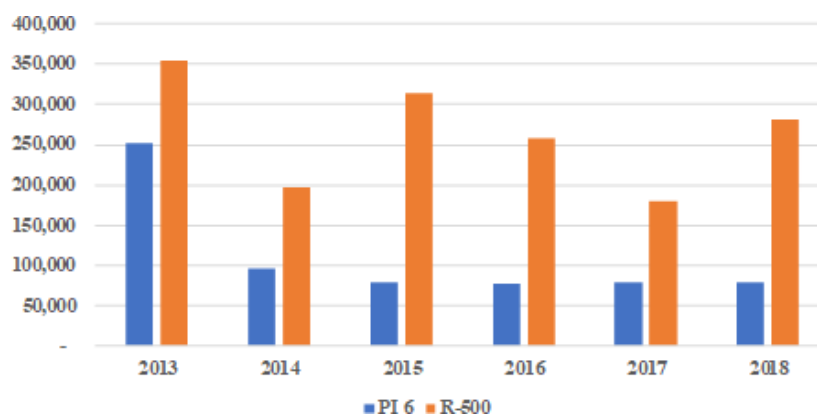
Ilustración 15: Balance oferta – demanda de petróleos industriales



Nota: El eje derecho muestra el balance.
Fuente: OSINERGMIN (2018)

Cabe señalar que, según OSINERGMIN (2018), tanto la oferta como la demanda han estado conformados por el Petróleo Industrial N° 6 y el N° 500, siendo este último el de mayor consumo, conforme a la siguiente ilustración:

Ilustración 16: Evolución del consumo de petróleo industrial

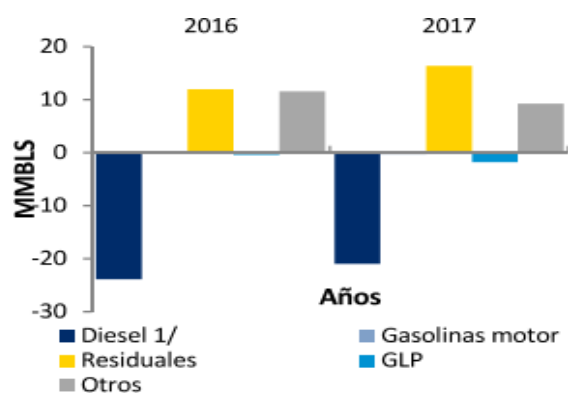


Elaboración propia
Fuente: SCOP, OSINERGMIN

- **Balanza comercial**

En relación a la balanza comercial de derivados, el diésel, que es el derivado más demandado en el mercado nacional, es el producto con el mayor déficit comercial. En contraste, los residuales (petróleos industriales) son los que registraron el mayor superávit comercial.

Ilustración 17: Balance comercial de derivados, 2016-2017



Nota: No considera crudo, LGN ni gas natural.
Fuente: OSINERGMIN (2018)

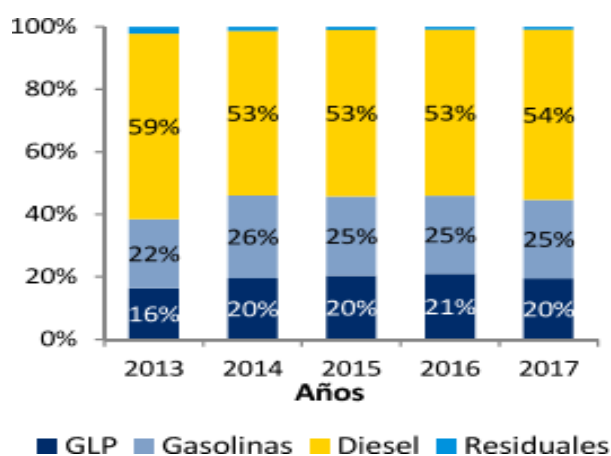
Finalmente, en términos agregados, la balanza comercial conjunta de hidrocarburos y gas natural fue deficitaria en el 2017, con 1,966 MMBSL, superior al déficit de 1,724 MMBSL registrado en el año anterior (OSINERGMIN, 2018).

- **Facturación**

El diésel y las gasolinas son los combustibles con la mayor facturación durante el período 2013-2017. En el caso del diésel, la facturación registrada en el 2017 fue de USD 5,719.4 millones, lo que equivale al 54% del total; mientras que las gasolinas facturaron USD 2,639.6 millones, lo que representa el 25% del total (OSINERGMIN, 2018).

En cuanto al petróleo industrial (residuales), su participación ha sido reducida, con apenas 1% a lo largo del período de análisis, alcanzando un monto de facturación de USD 96.4 millones en el 2017, cifra mayor en 22% a lo registrado en el año anterior (OSINERGMIN, 2018).

Ilustración 18: Venta de principales combustibles 2013-2017



Fuente: OSINERGMIN (2018)

Capítulo 5 : DIAGNÓSTICO DE RECIPESA S.A.

5.1. Datos generales

5.1.1. Razón social

RECIPESA S.A.

5.1.2. Nombre comercial

RECIPESA

5.1.3. Fecha de inicio de actividades

13 de mayo de 1998

5.1.4. Accionistas

- Sergio Marcelino Palomino Gastelú, con el 99% de las acciones.
- Gianfranco Palomino Cerrón, con el 01% de las acciones.

5.1.5. Gerente General

Sergio Paul Palomino Cerrón

5.1.6. Registro Único de Contribuyentes (RUC)

20388138891

5.1.7. Actividad Económica

- **Principal**

Código CIU 50506: Venta al por menor de combustible.

- **Secundaria**

Código CIU 60230: Transporte de carga por carretera – camiones.

5.2. Visión y Misión

5.2.1. Visión

Aspiramos ser una compañía integrada y de alto valor para nuestros clientes, proveedores y la sociedad. Una empresa innovadora que mira hacia el futuro ampliando nuevas líneas de comercialización de productos a nivel nacional.

5.2.2. Misión

Nuestra orientación hacia los clientes, la disponibilidad para asesorar y servir a sus requerimientos, la supervisión para la entrega en los tiempos acordados y el servicio post venta afianzan nuestro compromiso para el desarrollo de nuestras actividades de manera eficiente y responsable.

5.3. Información del negocio

5.3.1. Antecedentes

Antes de la creación de RECIPESA S.A., el señor Sergio Palomino Gastelú empezó trabajando de manera informal, a través de la comercialización de diésel con su única unidad de transporte con capacidad para 3,000 galones y con el apoyo de un chofer.

En 1998, el señor Palomino decidió formalizar sus actividades con la creación de RECIPESA S.A., ya que veía como un riesgo seguir trabando de manera informal. Su principal giro de negocio consistía en la comercialización de diésel. En dicho año, la coyuntura fue favorable ya que las ventas de los hidrocarburos empezaron a incrementarse.

Para el año 2000, dado el incremento sustantivo en las ventas, el fundador decide adquirir 2 unidades de transporte con una capacidad de 8,000 galones, a fin

de ampliar su cartera de clientes y fortalecer su posicionamiento con sus clientes actuales.

Entre la cartera de clientes, destacaban las empresas del sector construcción (para la maquinaria pesada), pesca (para las embarcaciones) y manufactura (para la maquinaria pesada).

En los siguientes años, el señor Palomino observó que las empresas constructoras a las cuales les proveía diésel, compraban un tipo de hidrocarburo llamado cemento asfáltico. Dicho asfalto era utilizado para la elaboración de la mezcla asfáltica conformada por agregados y arena. Entonces, al ver que la logística de atención del asfalto era igual al del diésel, decidió abrir otra unidad de negocio dedicada a la comercialización de asfaltos, con el fin de diversificar su cartera de productos.

Con el incremento de las ventas de asfalto, en el 2004 RECIPESA S.A. adquirió 4 unidades más de 8,000 galones para poder atender su demanda y 3 unidades de 3,000 galones para la atención de pedidos de menos volumen.

Después de observar el incremento de las ventas de asfalto, el señor Palomino decide ampliar la unidad de negocio de asfalto ofreciendo el servicio de colocación de mezcla asfáltica. Para brindar ese servicio, el fundador se asoció con uno de sus clientes porque RECIPESA S.A. no contaba con maquinaria ni planta de asfalto.

Posteriormente, RECIPESA S.A. se inscribió en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) para participar como proveedor del Estado en las licitaciones públicas convocadas por la OSCE² para el desarrollo del servicio de pavimentación de carreteras a nivel nacional.

² Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado

5.3.2. Escenario Actual

En el 2018 se le ha otorgado a RECIPESA S.A. la buena pro en 2 licitaciones:

1.- Abastecimiento a la flota de la Municipalidad de Villa María del Triunfo, Licitación valorizada en S/ 2,267,700.00 con duración de un año.

2.- Rehabilitación, mejoramiento del campo vecinal, puente Choque Colcapampa, Distrito de Cochamarca, esta licitación esta valorizada en S/ 16, 187,559.97, fue adjudicada mediante un consorcio con la empresa Corporación Doble S.A.C.

A pesar de las licitaciones que obtuvo en el 2018 y contando con los clientes ya fidelizados en estos 15 años, RECIPESA S.A. registró problemas financieros debido a que un potencial cliente no ha podido cumplir con sus pagos hasta la fecha, por lo que tuvo que recurrir a préstamos con el banco.

En dicho año, registró ventas por más de 16 millones siendo sus 3 principales clientes los que abarcaron el 74% del total de ventas.

RECIPESA S.A. opera mediante cartas fianzas con sus principales proveedores Repsol Comercial y Repsol Marketing, con 30 días de crédito y un porcentaje de descuento sobre el precio de lista oficial.

Cuenta con líneas de descuento de letras en los principales bancos de Lima. Entre ellos están el BBVA, BCP, BanBif y Scotiabank, lo cual le permite obtener liquidez inmediata sobre las ventas realizadas a sus clientes. El tiempo que ofrece de crédito es de 30 o 45 días con el título valor de Letra de Cambio, aunque ha habido clientes eventuales a los que se les ha solicitado emitir carta fianza a favor de la empresa según su operación, ya que han sido clientes extranjeros que decidieron trabajar con RECIPESA S.A. por la confianza y garantía que tiene en el mercado. Sin embargo, para que el cliente pueda acceder al crédito que otorga

RECIPEA S.A., tiene que ser un cliente que se encuentre en categoría normal en el sistema financiero. Para dicha evaluación, RECIPEA S.A. cuenta con el servicio de la central de riesgo SENTINEL, que le permite conocer en el momento la situación real, crediticia, comercial y financiera de cualquier empresa y además de las personas naturales.

RECIPEA S.A. cuenta con un local de 5,000 metros cuadrados donde se encuentran las unidades bajo un hangar para la protección de las mismas y ubicado a 10 minutos de la Refinería La Pampilla, lo que le permite atender a los clientes de manera rápida y oportuna.

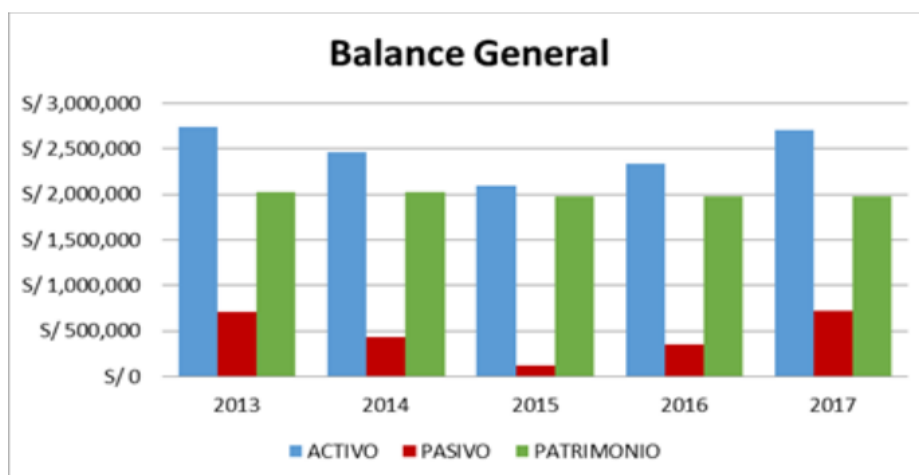
Finalmente, en el año 2019, RECIPEA S.A., con la experiencia en la comercialización de diésel y asfalto, ha decidido evaluar la posibilidad de implementar una nueva unidad de negocio dedicada a la comercialización de combustible industrial derivado de los residuos oleosos. Ello responde a que, en los últimos años, se ha identificado que la mayoría de las empresas dedicadas a la producción de asfalto utilizan este tipo de combustible para sus plantas de producción.

5.4. Análisis económico

El patrimonio de la empresa permanece constante a través de los cinco años, producto del cual, la empresa no ha capitalizado las utilidades porque estas han sido aproximadamente el 1% de las ventas totales, según la siguiente ilustración.

En relación a los activos, el aumento del año 2016 al 2017 responde a las inversiones realizadas en 1 cisterna de capacidad de 9,000 galones con su respectivo tracto camión y a 2 unidades de transporte para la gerencia. Los pasivos han aumentado desde el año 2015 por las mismas inversiones realizadas que fueron financiadas con préstamo bancario a mediano plazo.

Ilustración 19: Evolución del Balance General

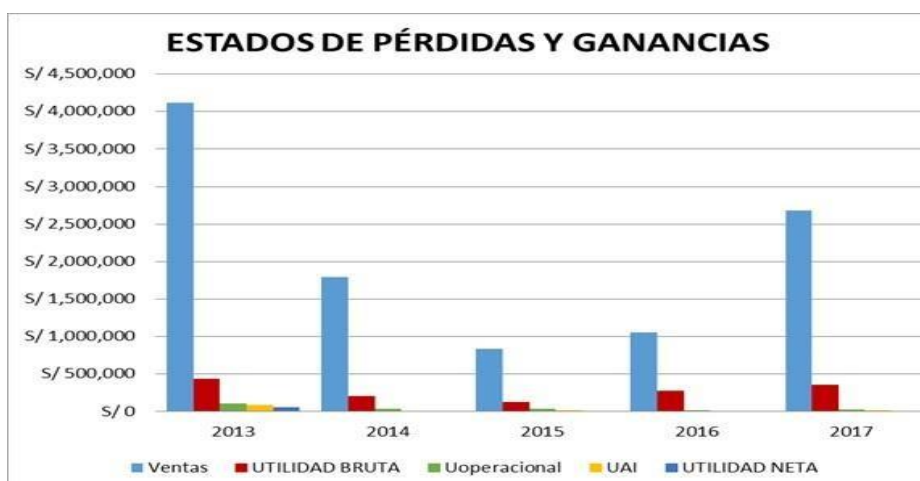


Elaboración propia

Fuente: Estados financieros de RECIPESA S.A.

El margen entre las ventas y el costo de ventas en todos los años se ubica entre el 83% al 86%. Dicho margen es resultado del precio de los hidrocarburos, ya que es el precio que maneja Repsol a todos sus productos. Los gastos administrativos y de ventas representan un 8% a 10% aproximadamente, dando como resultado una utilidad operativa del 3% a 4% para los 5 años en promedio. Finalmente, la utilidad neta representa el 1% a 2% como promedio.

Ilustración 20: Evolución del Estado de Resultados



Elaboración propia

Fuente: Estados financieros de RECIPESA S.A.

El poco margen que genera la empresa se sustenta por la naturaleza del rubro, ya que el precio de los productos que ofrece Repsol están relacionados directamente

con el precio internacional del petróleo; sin embargo, la empresa podría generar más márgenes si administrara eficientemente los gastos operativos al igual que los gastos financieros o negociar con Repsol precios competitivos que permite obtener mejores márgenes de ganancia.

La rentabilidad del patrimonio es muy baja teniendo en cuenta el margen de beneficios que otras inversiones pueden ofrecer. La rentabilidad del activo nos muestra que la inversión de la empresa está dando rendimientos bajos o que hay una gran cantidad de activos ociosos.

Tabla 2: Indicadores de rentabilidad

INDICADOR	2013	2014	2015	2016	2017
Rentabilidad del Patrimonio	3.14%	0.15%	0.51%	0.22%	0.17%
Rentabilidad del activo	3.04%	1.10%	1.47%	0.25%	0.62%

Elaboración propia

Fuente: Estados financieros de RECIPESA S.A.

El Margen Neto ha ido disminuyendo, a través de los años, pudiendo ser la disminución de las ventas uno de los factores más importantes.

Tabla 3: Margen Neto

INDICADOR	2013	2014	2015	2016	2017
Margen Neto	1.54%	0.17%	1.20%	0.41%	0.12%

Elaboración propia

Fuente: Estados financieros de RECIPESA S.A.

Según el resultado del apalancamiento se puede decir que la empresa usa tanto su capital propio como el financiamiento de terceros en un porcentaje promedio entre ambos.

Tabla 4: Indicadores de endeudamiento

INDICADOR	2013	2014	2015	2016	2017
Apalancamiento	1.12	0.37	0.45	1.07	0.76

Elaboración propia

Fuente: Estados financieros de RECIPESA S.A.

El ratio de razón corriente nos muestra la solvencia que tiene la empresa frente a sus obligaciones, por cada sol de deuda a corto a plazo esta dispone de 2.99 soles en el 2013 para afrontarla y en el 2017 dispone de 3.17 soles. La prueba ácida nos revela que esta empresa cuenta con liquidez a corto plazo.

Tabla 5: Indicadores de liquidez

INDICADOR	2013	2014	2015	2016	2017
Razón corriente	2.99	3.53	13.26	5.23	3.17
Prueba ácida	2.53	3.05	12.40	4.82	2.97
Capital neto de trabajo	1,423,808.1	1,098,718.4	1,542,144.7	1,518,980.8	1,572,129.7

Elaboración propia

Fuente: Estados financieros de RECIPESA S.A.

El margen de EBITDA a través del tiempo se ha ido reduciendo.

Tabla 6: EBITDA y Margen EBITDA

INDICADOR	2013	2014	2015	2016	2017
EBITDA	352,127	303,786	404,928	13,728	16,893
Margen EBITDA	8.5%	17.0%	48.4%	1.3%	0.6%

Elaboración propia

Fuente: Estados financieros de RECIPESA S.A.

5.5. Perfil de cliente

Tabla 7: Perfil de cliente de RECIPESA S.A.

Características	Descripción
Características demográficas	Empresas con nivel de ventas anuales superior a S/ 8 millones y tengan clasificación de mediana o gran empresa.
Características geográfica	Empresas ubicadas en Lima y Lima provincias.
Características psicográfica	Empresas con necesidad de ahorro en costos. Se caracterizan por buscar garantía de producto, descuentos por volúmenes de compra y pagos por crédito.
Historial de compras	Entrega de reporte de compras de otros proveedores.
Historial crediticio	Para ser un cliente de RECIPESA S.A. y obtener crédito se debe contar con un buen historial crediticio en el sistema financiero.

Elaboración propia

5.6. Competidores actuales

Los principales competidores de RECIPESA S.A. son las siguientes empresas que se dedican a la comercialización de asfaltos y combustibles:

Tabla 8: Principales competidores de RECIPESA S.A.

Empresa	RUC	Giro del negocio
Empresa Comercializadora de Petroleo SAC (EMCOPESA)	20100008239	Distribuidor de asfaltos y combustibles
Petróleos Solorzano SAC (PETROSOL)	20506147353	Distribuidor de asfaltos y combustibles
A & M Transportes S.R.L. (A&M)	20275751619	Distribuidor de asfaltos y combustibles

Elaboración propia

5.7. Estrategia Genérica

La empresa tiene la capacidad de reducir los costos para ganar una ventaja diferencial frente a la competencia del sector. Por tanto, la estrategia a emplear será de liderazgo en costos para ganar competitividad en el entorno. RECIPESA S.A. reducirá los costos como consecuencia del efecto de la curva de experiencia en:

- Experiencia en el sector.
- Fuerza de ventas y la publicidad.
- Cartera de clientes potenciales.
- Información del mercado para el diseño de productos y estos sean fáciles de producir.

Ilustración 21: Estrategia Genérica

Estrategia Objetivo	Ventajas Estratégicas	
	Singularidad percibida por el consumidor	Posición de bajos costos
	Toda la industria	Liderazgo en costos
Solo un segmento	Enfoque (segmentación o especialización)	

Fuente: Porter (2015), página 81.

Esta es la estrategia de mejor valor, ya que RECIPESA S.A. ofrecerá productos y servicios a una cartera de clientes actuales al mejor valor-precio disponible en el mercado. En este caso, podríamos brindarles a nuestros clientes un valor agregado en el servicio que nos va a distinguir de los demás distribuidores de hidrocarburos.

También, se aplicará la estrategia en todos los eslabones de la cadena de valor, de tal manera que la disminución de gastos redunde en un mejor precio para el cliente y, en consecuencia, en una mayor participación de mercado.

Cuando el poder de negociación del cliente es alto, la estrategia de liderazgo en costos creará una defensa contra los clientes poderosos, y estos sólo podrán presionar para reducir el precio al otro competidor menos eficiente.

Así también, la estrategia de liderazgo en costos creará una defensa contra el proveedor. Si bien su poder de negociación es bajo y se pretende constituir una alianza estratégica para el lanzamiento del nuevo producto, creando una barrera para cualquier incremento del precio del producto en maquila.

- **Justificación de la estrategia de liderazgo en costos**

RECIPESA S.A. tiene 20 años en el sector de hidrocarburos, donde los canales de comunicación, comercialización y distribución son los mismos para la venta de cualquier tipo de hidrocarburo.

Por otra parte, RECIPESA S.A. es una empresa distribuidora de Repsol y/o Petroperú, por lo que para trabajar con dichas empresas se debe calificar en cuanto a capacidad financiera, además de cumplir con los permisos de OSINERGMIN, tanto en infraestructura como en equipamiento de cisternas, entre otros permisos para la venta de combustible.

Es importante, resaltar que tanto los permisos para distribuir diesel o asfaltos, son los mismos para la venta de un combustible industrial derivado de residuos oleosos. Además, la cadena de distribución y la parte logística también son los mismos. Así también, la zona geográfica donde se ubican los clientes es la misma para la venta de este tipo de combustible.

También, es importante recalcar que los proveedores que realizan la recolección y el tratamiento de los residuos oleosos, están debidamente acreditados por las entidades regulatorias que protegen el medio ambiente, además de contar con más de 10 años de experiencia en la recolección y tratamiento de residuos oleosos de los buques que recalcan en el puerto del Callao.

La experiencia en la logística ha permitido a RECIPESA S.A. saber replicar dichos procesos en cada unidad de negocio que ha emprendido, ya que la logística de atención de la unidad de negocio asfalto es igual a la de diésel porque el proceso es el mismo. Por lo tanto, para la nueva unidad de negocio de la comercialización de combustible industrial el proceso logístico también sería igual porque se va a comercializar el producto.

La experiencia en el conocimiento geográfico ha permitido a RECIPESA S.A. saber ubicar las canteras donde se localizan las empresas de producción de mezcla asfáltica. Además, las mismas empresas proporcionan la información de dónde se ubican otras canteras de producción, ya que RECIPESA S.A. sabe mantener una comunicación cercana con el personal de producción, lo cual le permite obtener información importante para captar más clientes.

5.8. Análisis FODA

En la siguiente tabla se presenta el FODA de RECIPESA S.A.:

Tabla 9: FODA de RECIPESA S.A.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
(F1) Experiencia de RECIPESA S.A. en el mercado de venta de combustibles y asfalto.	(D1) No realizar innovación de producto en cuanto a tipos de productos acorde a la necesidad de cada cliente.
(F2) RECIPESA S.A. se caracteriza por el cumplimiento en los tiempos de entrega y buena reputación con clientes.	(D2) Poca inversión en comercialización, investigación y marketing.
(F3) Se cuenta con personal especializado para verificar los procesos, calidad y entrega de producto.	(D3) Poca diversificación e investigación para el desarrollo de productos a medida.
	(D4) El consumo de combustible es estacional, lo que puede afectar la generación de ingresos.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
(O1) Existe un mercado con evolución de demanda y crecimiento constante.	(A1) Adaptación a la normatividad en el área de hidrocarburos.
(O2) Existe un entorno favorable, tanto en lo económico, político, legal, sociológico así como tecnológico, para la inversión.	(A2) Ramificaciones de gas en el país, podrían atraer el consumo de gas en desmedro de otro tipo de combustibles.
(O3) Existe necesidad de optimización de costos en el sector construcción, pesca y manufactura.	(A3) Nuevas legislaciones ambientales para la regulación de emisión de gases de la industria.
	(A4) Existe una marca posicionada en el mercado.

Elaboración propia

5.9. Oportunidad de Negocio

En el presente subcapítulo se analiza la oportunidad de negocio para RECIPESA S.A., tanto por el lado de la oferta como por el lado de la demanda, ante la constitución de una nueva unidad de negocio dedicada a la comercialización del combustible industrial derivado de residuos oleosos. Es importante señalar que este negocio es un “Business To Business” (B2B), en vista que comercializa sus productos (en la actualidad son el diésel y el asfalto) a otras empresas.

5.9.1. Por el lado de la Oferta

- **Competencia**

En base al trabajo de campo realizado, en el mercado existe poca competencia. Las empresas identificadas como competencia directa porque procesan, comercializan y distribuyen combustibles hechos de la mezcla de residuos oleosos y otros tipos de residuos industriales son las siguientes:

Tabla 10: Potenciales competidores de RECIPESA S.A. en la venta de combustible industrial derivados de residuos oleosos

Empresa	Tipo de producto	Marca
Copep del Perú S.A.C.	Combustible A/AT.	IFO, GOL
Multiservicios Ave Fénix E.I.R.L.	Combustible A/AT.	IFO, GOL, PI 6

Elaboración propia

En el capítulo correspondiente al plan de comercialización, se amplía el análisis de los potenciales competidores de RECIPESA S.A.

- **Calidad del producto**

La competencia, en algunos casos, vende el producto sin ficha técnica, no tiene un producto certificado que acredite los atributos del combustible. En este rubro la calidad del producto se mide mediante pruebas in situ, es decir lo mínimo para una prueba en planta son 50 galones y se pone a calentar en los hornos para medir su poder calorífico, antes de realizar el pedido.

Sobre la base de los resultados de la prueba en cuanto al nivel de ebullición, si ensucia o no los hornos y sobre la base del tiempo de duración, es que se decide la compra del producto.

- **Nuevas tecnologías y productos**

La competencia ha posicionado su marca en la industria de construcción y manufactura, debido al implementado de nuevas tecnologías para diversificar los tipos de combustibles que comercializa. Así también, cuenta con canales propios de distribución y comercialización y fuerza de ventas.

5.9.2. Por el lado de la Demanda

- **Demanda no cubierta**

El número de empresas que demandan el combustible industrial derivado de los residuos oleosos tienen una necesidad, sobre todo las del sector construcción y manufactura, pues requieren quemar el combustible para la generación de calor (combustión abierta). Existe una demanda para el uso de combustible no cubierta, que ayude en el ahorro de costos y no eleve los costos del producto final.

- **Nuevos segmentos demográficos**

Existe un segmento de empresas no satisfechas, es importante reconocer sus necesidades tanto en Lima y provincias. Existen empresas que no tienen acceso a las ramificaciones de gas, por un tema de infraestructura; así también implementar un sistema de gas requiere una serie de permisos y una mayor inversión a corto plazo. Por tanto, las tendencias del mercado son favorables para el producto.

- **Demanda mal atendida**

Actualmente, existe una ineficiencia en el mercado en cuanto al abastecimiento, calidad de producto, tiempos de entrega, plazos de ventas, servicio, entre otros.

5.10. Modelo CANVAS de la idea del negocio

En la siguiente ilustración se presenta el modelo CANVAS aplicado a la idea del negocio:

Ilustración 22: Modelo CANVAS de la idea del negocio

Business Model Canvas		RECIPE SA S.A. (UEN ProFuel)		
Alianzas Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relaciones con clientes	Segmentos de clientes
<p>Proveedores:</p> <p>Empresa industrial que se dedica a la recolección y tratamiento de residuos oleosos.</p>	<p>Distribución: Se necesita transporte que cuente con los permisos necesarios para el transporte de hidrocarburos.</p> <p>Comercialización Contar con una fuerza de ventas y una cartera de clientes.</p> <p>Logística Contar con un plan de atención hacia el cliente.</p>	<p>La venta de combustible industrial recuperado, hecho de residuos oleosos y procesados para ser reutilizados por empresas del sector construcción y manufactura.</p> <p>Ofrecer un producto que cumpla con los estándares de calidad, de mayor duración y a un precio competitivo. Acompañados de un servicio pre y post venta que garanticen disponibilidad de stock y acceso a descuentos por volúmenes de venta.</p>	<p>Se busca una relación estrecha mediante la puesta en práctica de un programa de fidelización.</p> <p>Constante evaluación del servicio Post venta mediante encuestas.</p> <p>Atención personalizada para cualquier consulta o ayuda técnica.</p>	<p>Empresas del sector construcción (plantas de asfalto y empresas de construcción de infraestructura vial, contratistas ligadas al sector de infraestructura.</p> <p>Empresas del sector manufactura de cerámicos no refractarios (ladrilleras) y textil.</p> <p>Empresas del sector pesca</p>
	<p>Recursos Clave</p> <p>El producto final se almacena en tanques cisterna estacionarios, los cuales están debidamente equipados para la distribución y comercialización.</p>		<p>Canales</p> <p>Canal directo: Llegaremos a nuestros clientes mediante una fuerza de ventas por territorio geográfico.</p> <p>Un supervisor se encargará de evaluar el trabajo en campo y la atención al cliente, mientras que un gerente de ventas se encargará de afianzar y cuidar las relaciones con los contactos clave.</p>	<p>Ámbito geográfico de atención: Lima Metropolitana y Lima Provincia..</p>
<p>Estructura de costos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costos de operación (Costo de planilla, costo de insumo, gastos de mantenimiento). • Costos financieros (emisión de letras, factoring, carta fianza). • Costos de representación (regalos, bonos, almuerzos, cenas). • Gastos administrativos (sueldos de fuerza de venta, choferes y otras planillas, entre otros gastos de oficina, distribución, etcétera). 		<p>Flujos de ingresos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Venta de combustible industrial

Elaboración Propia

Capítulo 6 : ANÁLISIS DEL MACRO Y MICROENTORNO

6.1. Análisis Macroentorno: Análisis PEST

6.1.1. Entorno Político - Legal

La legislación del sector de los hidrocarburos vigente en la actualidad está compuesta esencialmente por las siguientes normativas, las cuales debemos cumplir y tener en cuenta para el desarrollo de nuestro proyecto:

- El Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos.
- El Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos.
- Reglamento de medio ambiente para las actividades de hidrocarburos.
- Reglamentos para la Comercialización de Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos.
- El Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos.
- El Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- Otorgamiento de Certificado de Seguro de Responsabilidad Civil por daños causados por la contaminación (Para naves y artefactos navales peruanos que transporten hidrocarburos a granel como carga y otras sustancias contaminantes como carga).

Dichas normas están reguladas a nivel nacional por cuatro (04) entidades distintas: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), OSINERGMIN, el Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

La legislación del sector de los hidrocarburos vigente en la actualidad, en cuanto a la Seguridad y Salud en el Trabajo, está compuesta esencialmente por la legislación sobre seguridad y salud en el trabajo relacionada con el sector hidrocarburos, la cual está regulada a nivel nacional por OSINERGMIN.

6.1.2. Entorno Económico

A. PBI

Según el Reporte de Inflación (2018) del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), en el primer trimestre del año 2018, el PBI registró un crecimiento del 3,2% respecto al mismo periodo del año anterior, lo que es explicado por la recuperación de los sectores no primarios (3,6%), tales como construcción (5,1%) y servicios (4,2%). Por su parte, los sectores primarios registraron un menor crecimiento para el mismo período (1,8%), debido a la contracción en el subsector hidrocarburos (-5,9%) y a pesar que en el sector agropecuario hubo una recuperación del 5,7%, tras verse afectado por el Niño Costero que se dio a inicios del año 2017.

**Tabla 11: PBI por sectores económicos
(Variaciones porcentuales reales)**

	2016	2017		2018*			2019*	
	Año	I Trim.	Año	I Trim.	Ri Mar.18	Ri Jun.18	Ri Mar.18	Ri Jun.18
Agropecuario	2,7	-0,2	2,8	5,7	4,0	4,8	4,0	4,0
Agrícola	1,8	-3,7	3,0	7,8	4,3	5,1	4,1	4,1
Pecuario	3,7	4,4	2,7	3,0	3,4	4,4	3,8	3,8
Pesca	-10,1	37,9	4,7	6,1	23,5	30,0	0,5	-4,2
Minería e hidrocarburos	16,3	4,1	3,2	0,6	2,0	0,1	3,5	4,0
Minería metálica	21,2	3,9	4,2	1,7	2,4	0,5	3,0	3,5
Hidrocarburos	-5,1	5,3	-2,4	-5,9	-0,8	-2,0	7,6	7,6
Manufactura	-1,4	2,3	-0,2	1,0	4,8	5,1	3,5	3,8
Recursos primarios	-0,6	11,7	1,9	0,1	9,9	9,9	4,1	4,1
Manufactura no primaria	-1,6	-0,5	-0,9	1,4	3,0	3,5	3,4	3,8
Electricidad y agua	7,3	1,1	1,1	1,4	2,5	3,3	3,5	4,0
Construcción	-3,1	-5,2	2,3	5,1	8,5	7,5	8,0	8,0
Comercio	1,8	0,1	1,0	2,7	3,5	3,7	3,8	3,8
Servicios	4,0	3,1	3,3	4,2	3,7	4,1	4,0	4,2
PRODUCTO BRUTO INTERNO	4,0	2,3	2,5	3,2	4,0	4,0	4,0	4,2
Nota:								
PBI primario	10,0	4,6	3,0	1,8	3,8	2,9	3,6	3,8
PBI no primario	2,4	1,6	2,3	3,6	4,0	4,3	4,2	4,3

* Proyección.
Ri: Reporte de Inflación.

Fuente: Reporte de Inflación (2018)-BCRP. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2018-2019.

Sector agropecuario: Según el BCRP, creció 5,7% en el primer trimestre del 2018 con respecto al mismo período del año anterior, como resultado de la

recuperación de las condiciones climáticas, nuevas áreas de agroexportación incorporadas (café, uva, cacao y arándanos), entre otros. Para el 2019, el BCRP proyecta un crecimiento del 4,0% por aumentos de la producción destinada al mercado externo (arándanos, uvas y cacao, entre otros).

Sector Pesca: Según el BCRP, en el primer trimestre del 2018 creció un 6,1% respecto al mismo período del año anterior, como resultado de mayores desembarques de anchoveta para el consumo industrial, lo cual contribuyó con 3.4 puntos porcentuales al crecimiento del sector; y por un incremento en la captura de otras especies destinadas al consumo humano directo. Para el 2019, el BCRP estima una normalización en las condiciones de la pesca, luego que eventos del 2017 favorecieran el impulso de la pesca en el 2018.

Sector minería e hidrocarburos: En el caso del subsector minería metálica, según el BCRP, se registró un crecimiento de 1,7% en el primer trimestre del 2018 con respecto al mismo período del año anterior, lo cual es explicado por la mayor producción de cobre, zinc, hierro y molibdeno. Sin embargo, para el resto del 2018, el BCRP proyectó una revisión a la baja del crecimiento de este subsector por la menor producción esperada de cobre y oro, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 12: Producción minera (Variaciones porcentuales)

	2015	2016	2017	2018*	2019*
Cobre	25,8	40,1	4,5	0,8	4,3
Oro	4,8	4,2	-1,2	-7,8	1,0
Zinc	8,0	-5,9	10,2	2,7	-3,5

* Proyección.

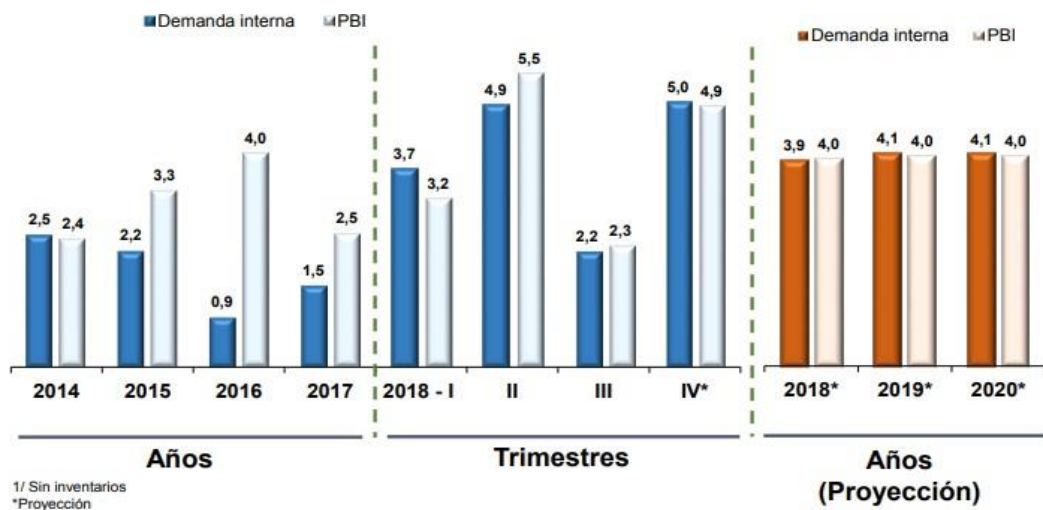
Fuente: Reporte de Inflación (2018)- BCRP. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2018-2019.

En el caso del subsector de hidrocarburos, según el BCRP, se registró una caída del 5,9% en el primer trimestre del 2018 con respecto al mismo período del año anterior, debido a la menor extracción de líquidos de gas natural. Para el año 2019, el BCRP proyecta un crecimiento del 7,6% para este subsector, debido a la recuperación de la producción de gas y líquidos de gas natural.

Manufactura no primaria: Según el BCRP, durante el primer trimestre del 2018 la manufactura no primaria creció 1,4% respecto al mismo período del año anterior, debido a la mayor producción de bienes destinados a las exportaciones y al consumo masivo. Para el 2019, el BCRP espera un crecimiento de 3,8% debido a la recuperación de la demanda interna, lo que conllevaría en una mayor producción de bienes de consumo masivo, insumos y bienes de capital.

Finalmente, la proyección de la tasa de crecimiento del PBI para los años 2019 y 2020 se ubica en 4%, que es consistente con la recuperación gradual de la brecha del producto.

Ilustración 23: Proyección del PBI y demanda interna 2019-2020



Fuente: BCRP – Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2018-2020

B. Inflación

Según el Reporte de Inflación (2018) del BCRP, los precios del grupo de Alimentos y Bebidas, que tienen un peso de 38% en la canasta del consumidor, registraron una disminución en mayo 2018 de 1,4% con respecto al mes del año 2017. Esta reducción se dio por los efectos negativos del Niño Costero que afectaron la oferta de alimentos. Como resultado de ello, el grupo de Alimentos y Energía registró una reducción de 0,3% en mayo 2018.

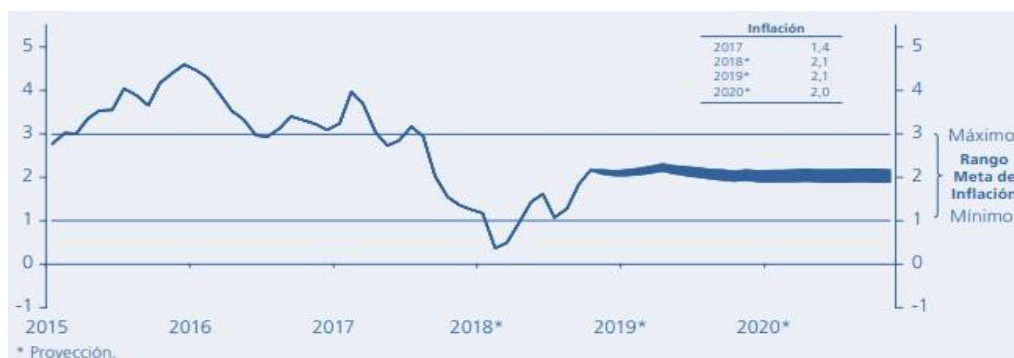
Tabla 13: Inflación (Variaciones porcentuales)

	Peso	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
							Ene.-May.	12 meses
IPC	100,0	2,86	3,22	4,40	3,23	1,36	0,75	0,93
1. IPC sin alimentos y energía	56,4	2,97	2,51	3,49	2,87	2,15	1,04	2,00
a. Bienes	21,7	2,62	2,43	3,57	3,41	1,24	0,70	1,24
b. Servicios	34,8	3,18	2,55	3,44	2,54	2,70	1,25	2,46
2. Alimentos y energía	43,6	2,73	4,08	5,47	3,66	0,46	0,40	-0,30
a. Alimentos y bebidas	37,8	2,24	4,83	5,37	3,54	0,31	0,12	-1,37
b. Combustibles y electricidad	5,7	6,09	-0,85	6,20	4,48	1,55	2,31	7,44
Combustibles	2,8	5,95	-5,59	-6,33	0,61	3,95	3,83	6,78
Electricidad	2,9	6,23	4,37	18,71	7,53	-0,21	1,14	7,97

Fuente: Reporte de Inflación (2018)- BCRP. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2018-2019.

Según el BCRP (2018), las expectativas de inflación para el período 2019-2020 se ubican dentro del rango meta, tal como se muestra a continuación.

**Ilustración 24: Proyección de la inflación, 2015-2020
(Variación porcentual interanual)**



Fuente: BCRP (2018)

C. Ingreso disponible

Según el INEI (2017), el ingreso disponible puede interpretarse como “*el monto máximo que la economía puede gastar en bienes o servicios de consumo durante el período contable, sin tener que financiar sus gastos, reducir sus activos financieros o no financieros o incrementar sus pasivos*”.

Al respecto, el Ingreso Nacional Disponible Bruto (INDB) es una aproximación para medir el ingreso disponible de la economía para el consumo final y el ahorro bruto. En la siguiente tabla se muestra que ha existido una evolución favorable del INDB durante el período 2007-2016.

Tabla 14: Ingreso Nacional Disponible Bruto, 2007-2016 (Millones de soles)

Agregado Macroeconómico	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ingreso Nacional Disponible Bruto	303 198	337 470	350 852	395 701	447 604	486 972	528 389	562 531	591 920	637 860
menos Gasto de Consumo Final	225 740	256 780	273 864	301 168	334 833	371 518	405 609	439 410	472 339	507 564
Ahorro Bruto	77 458	80 690	76 988	94 533	112 771	115 454	122 780	123 121	119 581	130 296

Fuente: INEI (2017)

D. Consumo

Tanto el consumo privado como el consumo del gobierno han registrado un continuo crecimiento durante el período 2010-2016, siendo el consumo privado el más relevante al representar más del 80% del consumo total del país.

Tabla 15: Consumo privado y del gobierno, 2010-2016 (Millones de soles)

Agregado Macroeconómico	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013P/	2014P/	2015E/	2016E/
Consumo Final	225 740	256 780	273 864	301 168	334 833	371 518	405 609	439 410	472 339	507 564
Consumo Privado	192 316	220 200	232 133	257 298	285 814	316 278	343 095	367 035	392 913	421 201
Consumo del Gobierno	33 424	36 580	41 731	43 870	49 019	55 240	62 514	72 375	79 426	86 363

Fuente: INEI (2017)

E. Brecha de infraestructura

Las empresas pavimentadoras y de asfalto son algunos de los principales consumidores de petróleo industrial; por lo que la brecha de infraestructura vial es un indicador relevante con respecto al potencial mercado al que pueden acceder dichas empresas. Al respecto, la red vial de carreteras con una superficie no pavimentada asciende a 140,438 kilómetros al 2016, lo que representa el 85% de la longitud total de la red vial nacional, siendo la red vecinal la de mayor déficit de infraestructura.

Tabla 16: Longitud de la red vial de carreteras por tipo de superficie, 2014-2016 (Kilómetros)

Año	Pavimentada			No pavimentada			
	Total	Nacional	Departa mental 2/	Vecinal 1/ 2/	Nacional	Departa mental 2/	Vecinal 1/ 2/
2014	165 467	17 411	2 430	1 925	8 377	22 582	112 741
2015	165 372	18 420	3 459	1 890	8 016	20 828	112 758
2016 P/	165 692	19 682	3 673	1 898	7 001	20 719	112 718

Nota: Las diferencias en los totales se deben al redondeo de cifras.

1/ Se considera las rutas vecinales no registradas, en proceso de su registro en el RENAC.

2/ Se considera el dato al 31 de julio de 2016 para las redes subnacionales.

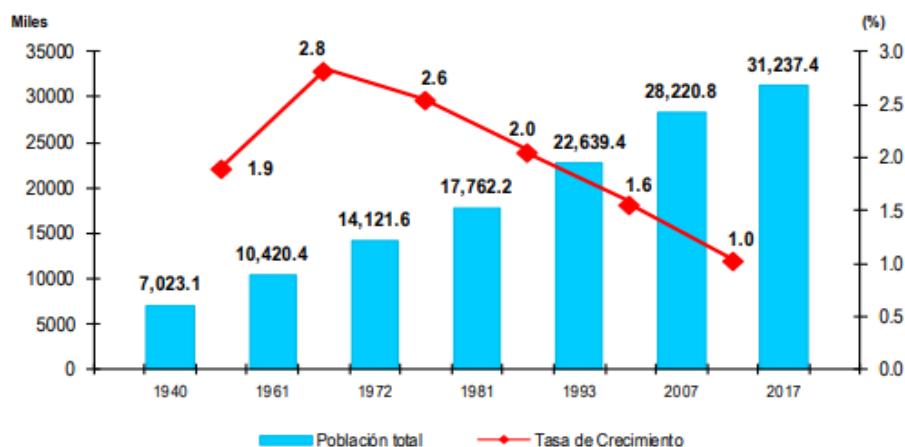
Fuente: INEI (2017)

6.1.3. Entorno Sociocultural

El panorama para hacer empresa en el Perú es favorable para cualquier emprendedor o inversionista ante el sostenido crecimiento de la economía peruana; sin embargo, es importante resaltar que aún existen barreras burocráticas para realizar trámites orientados a la constitución y puesta en marcha de un negocio.

Por otro lado, la población del Perú continúa en constante crecimiento durante las últimas décadas, alcanzando la cifra de 31,236,385 habitantes en el año 2017, según los resultados del último censo; lo que implica un incremento de 10.7% respecto de la población censada en el 2007. Pese a ello, las tasas de crecimiento promedio anual de la población peruana se han ido reduciendo en el tiempo, lo que va en línea con la duración del bono demográfico en el país, el cual finalizará en el año 2038 según CEPAL (2016).

Ilustración 25: Población total del Perú y tasa de crecimiento promedio anual, 1940 – 2017



Fuente: INEI (2018)

Por último, en el sector de hidrocarburos existe una tendencia mundial en el consumo de energías renovables, al ser fuentes no contaminantes, lo que es concordante con las políticas públicas adoptadas por diversos países para contrarrestar el cambio climático.

6.1.4. Entorno Tecnológico

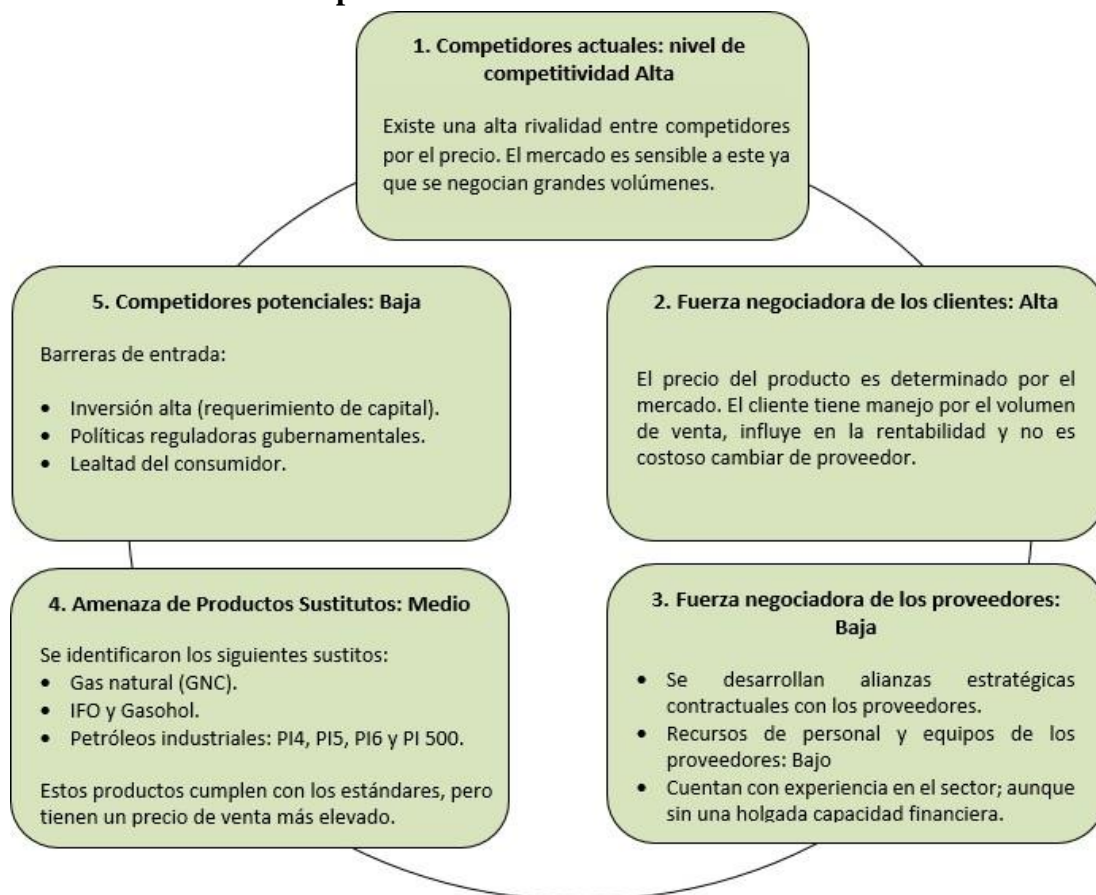
Actualmente en el mercado existe tecnología americana, alemana y china para la industria de hidrocarburos que ayudan a cumplir las regulaciones ambientales y mejorar los procesos de producción y entrega de producto. Las marcas más conocidas son Siemens, ABB, Autonics entre otros.

Entre los ejemplos de innovación tecnológica en este sector se pueden mencionar los siguientes: i) Tecnología para medir la temperatura, precisión y el control; ii) tecnología para el control de la emisión de gases en hornos; iii) tecnología para automatizar plantas de hidrocarburos y realizar un adecuado proceso de refinación; entre otros.

6.2. Análisis Microentorno: Análisis de las 5 fuerzas de Porter

Porter hace referencia a cinco fuerzas que “determinan el atractivo intrínseco a largo plazo de un mercado o de algún segmento de mercadeo: competencia sectorial, competidores potenciales, sustitutos, compradores y proveedores”(Porter, 2006).

Ilustración 26: Aplicación de las 5 fuerzas de Porter a RECIPESA S.A.



Elaboración propia

6.4.1. Rivalidad entre los competidores existentes

▪ El mercado de comercialización de combustibles en el Perú es competitivo y cuenta con la participación de diversas empresas que representan a marcas reconocidas. Los principales competidores son las siguientes empresas:

- Empresa Comercializadora de Petróleo SAC (EMCOPESA), dedicada a la venta de asfaltos y combustibles.

- Petróleos Solorzano SAC, dedicada a la venta de asfaltos y combustibles.
- A&M Transportes SRL, dedicada a la venta de asfaltos y combustibles.
- Multiservicios Fénix, dedicada a la venta de combustibles para el sector industrial.
- Copep del Perú, dedicada a la comercialización de combustibles con más de 17 años operando en este sector.

- Existe una rivalidad alta entre los competidores, debido a que los productos ofrecidos al cliente final no son muy diferenciados, lo cual da la posibilidad que los competidores del entorno puedan atacar diferentes atributos de este mercado.

- Las empresas que se dedican a la distribución de este tipo de combustibles podrán protegerse frente a esta rivalidad con un servicio personalizado, un sistema de distribución eficiente y un mix de productos que permita ahorrar costos al cliente generando mayor lealtad.

6.4.2. Poder de negociación con los proveedores

- Existe en el mercado de Lima y Callao, cinco (05) potenciales proveedores que están autorizados para el tratamiento de residuos oleosos. Cada empresa cuenta con los permisos y registros emitidos por el Ministerio del Ambiente y DIGESA. Ver la siguiente tabla.

Tabla 17: Empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS - RS)

EMPRESA	Ruc	Planta de Operaciones	Distrito	Registro	Tratamiento
CORPORACION MEDIOAMBIENTAL AMPCO PERU S.A.C. - CM AMPCO PERU S.A.C.	20514133931	Ex Fundo Oquendo, parcela 1, sección 1, calle 4 s/n, manzana HP-HQ	Callao	EPNA-1114-15	X
COR & MEL S.C.R.L.	20431066271	Pásaje Don Oscar, Sub. Lote 1, Urb. Acapulco	Callao	EPNK-950-14	X
GREEN CARE DEL PERU S.A.C.	20379037012	Av. Revolucion N° 648, Mz. I-15, Lote 24, Zona Industrial	Ventanilla	EPNK-902-14	X
INCA MARE I.R.L.	20508251913	Av. Prolongación Centenario Mz. 8, Lt. 20, Urb. Santo Domingo de Bocanegra	Callao	EP-0701-062.16	X
MAX OIL S.A.C.	20504009565	Av. Prolongación Centenario S/N (Km. 4.5 Av. Néstor Gambetta)	Callao	EPNK-942-14	X

Elaboración propia

Fuente: Dirección General de Salud Ambiental

- Se ha previsto desarrollar alianzas estratégicas contractuales con los proveedores para asegurar el aprovisionamiento del producto.
- Los proveedores cuentan con experiencia en el sector, aunque sin una holgada capacidad financiera.

6.4.3. Poder de negociación de los clientes

- Los negocios que utilizan este tipo de combustibles tienen un poder de negociación alto debido a que existen otros proveedores que ofrecen mejores precios, atributos en calidad de combustión, limpieza, rendimiento, entre otros.
- Lo óptimo es que las distribuidoras de combustible segmenten a sus clientes, tengan un servicio diferenciado, post venta y mantengan un mix de productos con base en las necesidades de sus clientes. Estos clientes son sensibles al precio y pueden cambiar de proveedor sin mayor problema.
- Propensión del cliente al uso de combustibles sustitutos.

- La diferenciación del servicio es muy atractiva. En la situación de la industria actual, el servicio es muy diferenciado según la percepción del cliente.

6.4.4. Amenaza de productos sustitutos

- Disponibilidad de sustitutos: existe la probabilidad de aparición de nuevos sustitutos de productos similares que se emplean en las diferentes plantas; sin embargo, a la fecha, la diferenciación de las empresas dedicadas a vender este tipo de combustibles se encuentra en darle un mayor valor agregado en la calidad del combustible, la cual crea una ventaja competitiva.

- Dada la disponibilidad de sustitutos como los petróleos industriales, IFO, Gasohol y gas natural que se tienden a utilizar, el costo de cambio de un producto a su sustituto es relevante, ya que el cliente tiende a dar valor a la calidad del combustible, un mejor precio competitivo, la disponibilidad del combustible requerido, cumplimientos de entrega, entre otros.

- La amenaza de sustitutos es media, ya que el uso de nuevas tecnologías y la inversión en investigación y desarrollo, permitirán dar valor agregado al producto final y tener precios competitivos.

6.4.5. Amenaza de nuevos competidores

Barreras de entrada

- Las barreras de entrada al negocio donde participará la empresa es alta, ya que requiere fuerte capital de trabajo para respaldar las actividades iniciales y se recurra a la solicitud de cartas fianzas, sistema de distribución, infraestructura, unidades de transporte, etc.

- Los competidores y líderes que ya se encuentran establecidos en el mercado tienen una baja diferenciación en su servicio.

- Existen regulaciones gubernamentales de entrada y de operación.

- Para que un competidor nuevo pueda ingresar al rubro de comercialización de combustibles, debe tener la experiencia y conocer las características del negocio (por ejemplo, personal que conozca las especificaciones técnicas, rendimientos y riesgos del combustible). Los competidores que actualmente se dedican a la comercialización de combustibles industriales cuentan con un conocimiento en los procesos bastante desarrollado.

- Con respecto a la reputación y especialización, se considera una barrera bastante atractiva, puesto que se requiere conocimiento del sector, cuidado de la reputación de los clientes, profesionales especializados en la industria de combustibles.

Barreras de salida

- Las fuertes inversiones efectuadas en la industria de comercialización de residuos oleosos hacen que la barrera de salida sea muy poco atractiva.

- No hay restricciones gubernamentales para salirse del negocio, lo cual es bastante atractivo.

Capítulo 7 : CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA

7.1. Investigación de Mercado

Para la investigación de mercado de este modelo de negocio caracterizado por ser “Business To Business” (B2B), se aplicaron entrevistas a profundidad con profesionales del rubro con la finalidad de disponer de información primaria cualitativa. Se realizaron entrevistas a tres (03) grupos de profesionales:

Tabla 18: Entrevistas desarrolladas

Función	Número
Expertos en la rama de recolección y tratamiento de los residuos oleosos	1
Dueños de plantas de asfalto	3
Decisores de compra de combustibles	4

Elaboración propia

Para la selección de los entrevistados se aplicaron los siguientes criterios:

- Presencia en el rubro
- Ubicados en Lima
- Años de experiencia
- Compradores de combustibles

En el anexo 2 se presentan las transcripciones de las entrevistas. En las siguientes tablas se presentan los resúmenes de las entrevistas.

Tabla 19: Resumen entrevista a experto en la rama de recolección y tratamiento de los residuos oleosos

Preguntas	Experto en la industria - Proveedor
	Evaristo Melgarejo - Socio empresa Cor & Mel
¿Qué son los residuos oleosos?	Son desechos de petróleo o de aceite de las embarcaciones y buques
¿Qué tipos de residuos oleosos existen?	Residuos de aceite y residuos de combustible residuales.
¿Cuáles es la capacidad de planta para producir mensualmente?	Entre 200 mil y 350 mil galones depende de la temporada del arribo de embarcaciones.
¿Cómo ve la situación actual de la industria?	Se ha reducido un poco debido a los servicios de gas a las industrias.
¿Cómo controla la calidad del producto antes de la venta?	Por intermedio de la temperatura ya que no disponemos de laboratorios especializados. Nos guiamos por la experiencia.
¿Qué tipo de tecnología utilizan?	No cuentan con laboratorio y maquinaria especializada, se guían mediante el calentamiento, indica que al pasar el punto de ebullición los 100 grados el producto ya no contiene agua.
¿Qué empresas tiene como su competencia?	Son 2 o 3 empresas con alto nivel de planta y proceso.
¿Qué expectativas de crecimiento tiene para los siguientes 3 años?	Compraron una barcaza, con esta seían 2 embarcaciones. Menciona que el nivel de producción tiene tendencia a aumentar para el próximo año. Se proyectan alcanzar un 50% más de producción y ventas.
¿Cuánto tiempo tiene en el negocio?	25 años en el mercado. Iniciaron como empresa recolectora de residuos oleosos. Luego de varios años construyeron una planta de tratamiento.
¿A que le llaman hidrocarburos pesados?	Hay varios tipos de residuales, tales como el petróleo industrial N° 500 que es muy espeso, el petróleo industrial N° 6, más suelto como una mazamorra; y el petróleo industrial N° 4 que lo utilizan para calderos industria liviana y pesada.
¿Cuáles son sus expectativas de crecimiento?	Tener mayor capacidad de almacenamiento y ampliar nuestra cartera de clientes.
¿Quiénes son sus clientes?	Las textilerías, las baterías, las constructoras y las ladrilleras en pequeñas cantidades.
¿Ustedes también venden el producto a otras empresas para reventa?	Sí se vende el producto para reventa o producen a medida y a veces alquilan la planta.
¿En qué puntos considera Usted que puede mejorar el negocio?	En general, la planta tiene mayor capacidad de almacenamiento, porque están preparados a producir 40 mil galones por día, pero solamente procesan 8 mil.
¿Cuenta con todos los permisos para la operatividad de la planta?	Sí tiene todos los permisos tanto para operar mar adentro como en la planta. Así como permisos de DIGESA, PRODUCE y una autorización de la municipalidad.

Elaboración propia

Análisis y conclusiones de la tabla

- La industria de residuos oleosos se ha reducido un poco debido a la expansión de los servicios de gas a las industrias; sin embargo, existen expectativas de crecimiento para los próximos años.
- Existe pocas empresas competidoras en el mercado; sin embargo, estas cuentan con altos niveles de planta y procesos.
- Los principales clientes son las empresas del sector textil y construcción.
- Existen aspectos de mejora que requieren ser implementados, tales como el contar con un laboratorio y maquinaria especializada.

Tabla 20: Resumen entrevistas a dueños de plantas de asfalto

Preguntas	Seoing E.I.R.L	CHAMONTE S.A.C	MORO S.R.L
	Entrevista Sergio Estrada - Director General	Esteban Chávez	Entrevista a Nils Morocho - Gerente General
¿Cuál es el combustible industrial que Ud. usa actualmente en su planta?	Petroleo Industrial N° 4	IFO	Gasohol.
¿Cuál es el motivo por el que usa el tipo de combustible elegido?	Es una planta nueva y por el seguro, que exige el uso de un combustible ligero.	Precio.	Precio.
¿Y no podrías utilizar otros tipos de combustible como el Petróleo Industrial 500 o el Petróleo Industrial 6?	Se tendría que saber las diferencias de ese combustible para enviarle una carta al seguro y decirle cuáles son las características de ese combustible; y si son similares y lo acepta, no hay ningún problema.	Por precio. Solía comprar petróleo industrial N° 6 de refinería pero es más caro.	Son combustibles de refinería y son más caros. Usaban estos combustibles cuando iniciaron a operar. Luego cambiaron por el Gasohol por un tema de precio.
¿Cuál es el precio que paga actualmente por el combustible que Ud. está ahora consumiendo?	No recuerda, compra 3,000 galones.	S/ 7.00 más IGV	Entre S/ 7.00 y S/ 8.00
Cuando elige el combustible ¿Qué atributos considera Ud. que son importantes?	Trayectoria del producto y que el recipiente que reciba el combustible sea de calidad.	Rendimiento, disponibilidad del combustible y atención.	Costo económico, alto poder calorífico, disponibilidad de combustible y no necesita calentar.
¿Cómo Ud. planifica la compra del combustible? ¿Cómo lo hace?	De acuerdo a la producción. Su producción de asfalto es más o menos de 3 galones por metro cúbico. Cuando se ve que la capacidad del tanque de 3,000 galones está en 1,000 se hace pedido al proveedor.	En base a la producción de asfalto.	Tienen 2 tanques de almacenamiento de 1,000 galones cada uno. En base al consumo de cada tanque se realiza el pedido.
¿Quién realiza la decisión de compra final del combustible?	El Director General	El dueño decide la compra final.	El gerente de producción Javier Dueñas decide la compra y la logística. A él como gerente general sólo se le expone los planes de manejo para ser aprobados.
¿Cuál es su consumo semanal aproximado del combustible?	Entre 3,000 a 4,000 galones por semana.	Dos veces por semana de 2,500 galones	4,000 galones por semana.
¿Cuáles son los atributos que considera más importantes para trabajar con un proveedor?	Ya no califican proveedor. Tienen 3 años con el proveedor actual y no tienen problemas de calidad y precio.	La confianza y la calidad del producto. Que nos brinden documentos y otorguen crédito.	Imagen crediticia. Que tenga los permisos para operar y entregue certificado.
Ud. ha escuchado hablar de otros combustibles industriales que no provengan de la refinería Conchán o Pampilla.	Recibieron la visita de varios proveedores con varias alternativas que reemplace al petróleo. Ofrecen un combustible de nombre Gasohol.	Existen varios uno es Gasohol.	Ha escuchado algunos alternativos pero no recuerda marcas.
Si a Ud. le ofreciesen un combustible industrial tratado que cumpla con los requerimientos que exige la norma, en este caso la Norma Técnica Peruana, en relación a los combustibles tanto residuales como diésel, ¿Ud. lo compraría o lo evaluaría?	Lo compraría si este nuevo combustible cumple con las características que el seguro exige.	Sí, pero depende del precio.	Si, si está homologado para proveer combustibles.

Elaboración propia

Análisis y conclusiones de la tabla

- Los combustibles que utilizan los dueños de las plantas de asfalto son petróleo industrial N° 4, IFO y Gasohol.
- El principal motivo para la selección del tipo de combustible es el precio.
- Los precios que pagan por el combustible que consumen actualmente oscilan entre los S/ 7.00 y S/ 8.00 por galón.
- Otro de los atributos importantes que son valorados en un combustible son la trayectoria, el poder calorífico, la disponibilidad y el rendimiento.
- La compra de combustible se realiza en función a la producción de asfalto y a la capacidad de almacenamiento de la planta.
- En promedio, el consumo semanal de combustible oscila entre los 2,500 y 4,000 galones.
- Entre los atributos que más valoran para trabajar con un proveedor están la imagen crediticia y la confianza.
- Existe predisposición para utilizar otros tipos de combustibles, entre ellos el combustible industrial proveniente de residuos oleosos; aunque la decisión depende del precio.

Tabla 21: Resumen entrevistas a decisores de compra

Preguntas	Pavimentaciones S.A,C	Chamonte S.A.C	Inversiones Nueva Cerámica S.A.	Jmk S.A.C
	Entrevista Mauro Anglas - Administrador de Planta	Entrevista a Leopoldo Zubilete - Jefe de Planta	Juan Loayza - Jefe de Compras	Entrevista Freddy Miñano
¿Cuál es el combustible que se consume en planta?	IFO y PEN. El IFO es el que calienta la piedra y la arena. El PEN es parecido a la brea, es el asfalto que se mezcla con la arena y la piedra.	Solía comprar Bunker qué es un Petróleo Industrial N° 6 de Repsol. Ahora sólo uso IFO por el precio. El IFO es un combustible alternativo al petróleo industrial N° 5 o N° 6. La ventaja del IFO es que se puede echar directamente a los tanques y va al quemador sin calentar; en cambio, en el caso del petróleo industrial N° 5 o N° 6, sí requieren calentarlos un poco para que tenga menos viscosidad y pueda tener una mejor combustión.	Solía comprar petróleo industrial N° 6 y lo cambié por el petróleo industrial N° 500 también de Repsol.	Probamos el IFO y ahora usamos el GOL. Es un combustible alternativo al petróleo industrial N° 4. La ventaja del GOL que no requiere pre calentamiento. No es muy espeso.
¿Son los únicos combustibles que compran actualmente o también trabajan con otros o estos han sido sustituidos por el actual IFO? ¿A quién le compran?	Solían comprar un tipo de IFO al que ellos llaman combustible de bajada. Su proveedor actual es la empresa COPEP.	Sí, el proveedor actual es Multiservicios Fénix. También conocemos a COPEP incluso trajeron una muestra pero está un poco más caro.	Sí. El proveedor actual es EMCOPESA.	Actualmente sí. Sólo GOL. El proveedor actual es COPEP.
¿A qué le llaman combustible de bajada?	Es un combustible de dudosa procedencia, lo venden sin factura y no viene de planta. No se sabe su procedencia y se elabora de forma clandestina.	Los informales venden este tipo de combustible. No conocemos su procedencia.	Lo venden empresas informales. Se presentaron a ofrecer el combustible pero no entregan documentos.	Lo que venden los informales. A veces el Sr. ha comprado por precio.
¿A qué empresas ustedes compraban el combustible de bajada?	No recuerda, menciona que son personas naturales que no brindan factura ni guía.	No he comprado de bajada por la procedencia del combustible y su informalidad de venta. Si existen empresas que ofrecen el producto a mejor calidad y precio una de ellas es Fénix.	.	Son personas naturales.
¿Cuál es el precio que paga actualmente por el combustible que Ud. está ahora consumiendo?	El que compran actualmente tiene un precio de S/ 7.50 más IGV por galón. Por el IFO de bajada solía pagar entre S/ 4.00 y S/ 5.00 más IGV por galón..	Paga actualmente S/ 7.00 más IGV.	Por el petróleo industrial N° 500 se paga S/ 7.30 más IGV. Antes, por el petróleo industrial N° 6 se pagaba S/ 7.50 más IGV.	El GOL se compra a S/7.00 más IGV
¿Qué atributo tiene el producto IFO o GOL para que lo sigan comprando?	Precio.	Tiene un precio más económico.	.	La ventaja del GOL que no requiere pre calentamiento. No es muy espeso.
¿Cuánto es el consumo del combustible que actualmente utiliza?	El IFO original rinde 2.60 galones por metro cúbico. Lo mínimo que consumen es 1,000 metros cubicos. Son 3,000 galones por semana.	3 galones por metro cúbico para calentar. Se produce alrededor de 1,000 a 1,200 metros cúbicos por mes en promedio.	Compran 8,500 galones del petróleo industrial N° 500 cada semana.	3,000 galones por semana.
¿Cómo miden la calidad de lo que compran?	Se mide con el rendimiento y el olor. De forma empírica. El rendimiento es mejor, el sistema lo calienta más rápido. Con el IFO de bajada se tenía que subir la temperatura para que salga más el líquido para que caliente más las calderas.	Se mide por el rendimiento del producto final. Siempre antes de tomar un proveedor se hacen pruebas de producto.	Referencia del proveedor y la ficha técnica de refinería.	Por rendimiento.
¿Los combustibles que compra tienen una ficha técnica?	Los antiguos proveedores no entregaban ficha técnica. El proveedor actual si entrega una ficha de la composición del combustible.	No. Como se hicieron pruebas antes de trabajar con el proveedor actual. La empresa ya sabe qué poder calorífico necesita el calentador de la planta.	Sí	Así es.

Continúa...

Preguntas	Pavimentaciones S.A,C	Chamonte S.A.C	Inversiones Nueva Cerámica S.A.	Jmk S.A.C
	Entrevista Mauro Anglas - Administrador de Planta	Entrevista a Leopoldo Zubilete - Jefe de Planta	Juan Loayza - Jefe de Compras	Entrevista Freddy Miñano
¿Han tenido problemas con el uso del IFO u GOL actual?	Si, cuando eso ocurre, llaman al proveedor y se les brinda una solución inmediata.	Ninguno. Además, nos ofrecen un precio más económico.	-	Ninguno.
¿Cuál es el proceso limitante o cuello de botella en el proceso de abastecimiento de combustible?	Nunca tuvieron problema crítico con el proveedor actual de IFO, que es COPEP. Están satisfechos con el servicio.	Los tiempos de entrega. El proveedor responde las 24 horas.	No existen limitantes. Saben lo que producen y cuanto combustibles demanda cada semana.	No tienen problema con el proveedor actual. La atención es al momento cuando ellos lo necesitan.
¿Cuánto compra? En promedio. ¿Con qué frecuencia?	La compra es por producción. 2.60 por metro cúbico para las obras. Es relativo por temporada alta y baja.	3 galones por metro cúbico para calentar. Se produce alrededor de 1,000 a 1,200 metros cúbicos por mes en promedio por demanda de obras esto puede aumentar. La compra es semanal o dos veces por semana depende de la necesidad de producción.	8,000 galones de petróleo industrial N° 500. Dos veces por semana.	3,000 galones por semana.
¿Cómo compra?	El IFO es al contado. Actualmente COPEP no me da crédito, pero si factura. El PEN se compra con letra a 45 días.	Factura y crédito a 15 días.	Factura y crédito a 30 días.	Factura y crédito a 30 días.
¿Quién toma la decisión al momento de elegir el combustible para la planta?	Él como administrador de planta es quién toma la decisión de compra, de acuerdo los resultados del laboratorio de la planta y el precio.	El jefe de planta influencia en la compra. Sin embargo, quién decide con qué proveedor trabajar es el dueño de planta.	Él como jefe de planta. El producto y precio es importante.	El dueño Jorge Morocho.
Al elegir un combustible para un tipo de caldero u horno, ¿Qué atributos usted considera importantes?	Los atributos más importantes son la densidad y el olor.	El poder calorífico, capacidad de abastecimiento, servicio.	Garantía. Tiempos de entrega. Servicio.	Disponibilidad de combustible, precio.
De los atributos mencionados ¿Cuáles considera el más importante?	Densidad	Capacidad de abastecimiento. Buen servicio.	Servicio.	Precio
Si usted encuentra un combustible industrial recuperado, que cumple con todos los atributos que usted consideró importantes y con las especificaciones técnicas y permisos, según la normatividad vigente, ¿Lo compraría?	Sí, pero debería estar sujeto a los resultados de las pruebas que se deben realizar para asegurar que no va a presentar problemas durante la etapa de producción.	Sí, aunque es importante el precio del producto.	Sí. Si se entrega todos los documentos, rinde y no tiene un precio mayor al producto actual.	Sí, pero el decisor es el dueño de planta Jorge Morocho.
¿Reemplazaría al producto en su totalidad?	Si, depende del precio.	Sí. Considerando el precio, sí lo cambiaría en su totalidad.	Sí. Depende del precio.	Sólo 50% es política de la empresa contar con 2 proveedores.

Elaboración propia

Análisis y conclusiones de la tabla

- Los principales combustibles que se consumen en planta son el IFO, el PEN, el GOL y el petróleo industrial N° 500. En el caso del IFO y el PEN se utilizan para calentar la piedra y la arena; siendo su ventaja el que se puede echar directamente a los tanques y que va al quemador sin calentar, en comparación con los petróleos industriales. Por su parte, el GOL es un combustible alternativo a los petróleos industriales, cuya ventaja radica en que no requiere pre calentamiento y que no es muy espeso.
- Los precios que pagan por el combustible que consumen actualmente oscilan entre los S/ 7.00 y S/ 7.50 por galón.
- El principal atributo del GOL y del IFO es el precio, ya que se suelen vender por debajo del resto de combustibles.
- Existe un mercado informal en el que se comercializa combustibles denominados de bajada con un precio por debajo del mercado. Estos combustibles se caracterizan por ser de dudosa procedencia, cuya venta se realiza sin factura y que no proviene de planta, por lo que su elaboración se efectúa de forma clandestina.
- El consumo del IFO y GOL es semanal y equivale aproximadamente a 3,000 galones.
- La frecuencia de compra de combustible es semanal. Asimismo, la compra se suele hacer a crédito entre 15 a 30 días.
- La calidad del combustible se mide con el rendimiento y el olor, aunque en algunos casos la medición se hace de forma empírica.
- En pocos casos se cuenta con una ficha técnica del combustible que se compra.
- Por lo general, no existen limitantes en el proceso de abastecimiento de combustible. En casos en los que se ha presentado algún problema, el proveedor actual brinda una solución inmediata.
- Por lo general, la decisión de elegir el combustible para la planta es del dueño de la empresa y/o del jefe de planta.

- Entre los principales atributos para elegir un combustible para un tipo de caldero u horno destacan el olor, el poder calorífico, el servicio, la densidad, los tiempos de entrega, la garantía, el precio y la disponibilidad del combustible. De ellos, el precio, la densidad y el servicio son considerados los más importantes.
- Existe predisposición para utilizar otros tipos de combustibles, entre ellos el combustible industrial proveniente de residuos oleosos; aunque la decisión depende del precio, del rendimiento y de las pruebas que se hagan del producto; siendo el precio el factor más relevante.

7.2. Determinación de la demanda

En vista que RECIPESA S.A. tiene experiencia en la comercialización de combustibles y cuenta con una cartera de clientes consolidada, se ha considerado trabajar con dichos clientes para efectos de la determinación de la demanda del combustible industrial derivado de los residuos oleosos.

En la siguiente tabla se presenta los datos de las 16 empresas que forman parte de la cartera de clientes de RECIPESA S.A.

Tabla 22: Cartera de clientes de RECIPESA S.A.

N°	Cliente	Ubicación	RUC	Productos que compran a RECIPESA	Rubro	Descripción
1	Constructora Kapala S.A.	Cajamarquilla	20510890222	Asfalto	Construcción	Es una empresa de ingeniería dedicada a la ejecución de obras viales, básicamente de carreteras, puentes, pavimentación de obras urbanas, así como también obras de saneamiento, electrificación y edificaciones. Fuente: www.kapala.pe
2	JMK Equipos S.A.C.	Cajamarquilla	20602965253	Asfalto	Construcción	Empresa dedicada a la elaboración y ejecución de proyectos de construcción de gran envergadura, pavimentación en frío y caliente, saneamiento en general, movimiento de tierra y proyectos de conservación vial. Fuente: www.jmksac.com
3	Constructora Chamonte S.A.C.	Cajamarquilla	20555455535	Asfalto	Construcción	Empresa especializada en obras civiles en general, tanto para clientes privados, gubernamentales e institucionales. Realiza proyectos de colocación de carpeta asfáltica en frío y caliente. Cuenta con planta de producción estática como móvil y con todo el equipo para la producción del asfalto.
4	Pavimentaciones S.A.C.	Cajamarquilla	20509373303	Asfalto	Construcción	Empresa con más de 30 años de experiencia en el mercado en la colocación de carpeta asfáltica y obras civiles.
5	Neptuno Contratistas Generales S.A.C.	Lurín	20475262647	Asfalto	Construcción	Empresa dedicada a proyectos de construcción en las áreas de infraestructura de riego, movimientos de tierra, edificaciones públicas y

						privadas, saneamiento, salud, aeropuerto, minería y obras viales en general. Fuente: www.neptuno.pe
6	C.A.H. Contratistas Generales S.A.	Carapongo	20101049711	Asfalto	Construcción	Empresa dedicada a obras de urbanización, asfaltado de pistas y obras de edificación a nivel nacional. Su especialidad radica en obras de pavimentación en general, elaboración de asfalto emulsión y modificados con polímeros según el diseño del proyecto. Cuenta con dos plantas: una de producción de mezcla asfáltica y la otra de producción de emulsión y polímeros. Fuente: www.camohesa.com.pe
7	Asfaltos y Construcciones Alva S.A.C.	Lima Provincias	20550794633	Asfalto	Construcción	Empresa dedicada a brindar el servicio de colocación de carpeta asfáltica en Lima provincias. Cuenta con una planta de producción de mezcla asfáltica y con toda la cadena de producción.
8	San Martín Contratistas Generales S.A.	Cajamarquilla	20102078781	Asfalto	Construcción	La compañía peruana San Martín Contratistas Generales S.A. ofrece servicios de operación minera y explotación de canteras, construcción e infraestructura a nivel local e internacional. Su cartera incluye: planeamiento y diseño de minas, perforación, voladuras, mantención de caminos, minado subterráneo, movimiento de tierras, obras civiles a gran escala, montaje mecánico y electromecánico, construcción de carreteras y puentes, entre otros. Fuente: https://www.bnamericas.com/company-profile/es/san-martin-contratistas-generales-sa-san-martin-contratistas-generales .
9	Textil Rafidia S.A.C.	Carmen de la Legua	20506999945	Diésel	Manufactura	Empresa del sector textil dedicada a la elaboración de tejido plano. Brinda los servicios de tejeduría, proceso por el cual se teje la tela con máquinas

						especializadas; y tintorería, proceso por el cual se tiñe la tela según las especificaciones del cliente. Cuenta con una planta de producción llamada “Rama” que crea la tela a base del algodón y la cual necesita de un combustible industrial para la elaboración de la tela.
10	Industrial Don Martín S.A.C.	Huacho	20118798539	Diésel	Pesca	Es una empresa que elabora y comercializa conservas de pescado de alta calidad, de las especies: atún, caballa, jurel, bonito y anchoveta. Además, cuenta con una planta de harina residual para aprovechar los residuos del proceso de conservas de pescado, descartes propios y descartes de muelle. De esta manera, disponen de los residuos sólidos generados tanto en planta como en desembarcaderos, evitando de esta manera la contaminación ambiental. Fuente: www.idm.com.pe
11	Riberas del Mar S.A.C.	Huacho	20508555629	Diésel	Pesca	Empresa dedicada a la producción de harina de pescado. Cuenta con embarcaciones de gran almacenaje para el acopio del pescado. Su planta de producción está ubicado en Huacho y posee tanques de almacenamiento de combustible de petróleo industrial, ya que la planta necesita generar alto poder calorífico para deshidratar el pescado para convertirlo en harina de pescado.
12	Detach Contratistas Generales S.A.	Cajamarquilla	20102181523	Asfalto	Construcción	Empresa dedicada a proyectos de ingeniería, construcción y obras civiles. Dentro de la construcción, cuentan con una planta de producción de asfalto para brindar el servicio de la colocación de la carpeta asfáltica.

13	Inversiones Nueva Cerámica S.A.	Puente Piedra	20477936700	Diésel	Manufactura	Empresa dedicada a la producción de cerámicos no refractarios. Cuenta con un horno industrial que genera el calor suficiente para cocer la arcilla y producir el ladrillo. Posee un tanque de almacenamiento de combustible con capacidad de 8,000 galones.
14	Moro S.R.L.	Cajamarquilla	20140476545	Asfalto	Construcción	Empresa Constructora especializada en Obras Viales (colocación de carpeta asfáltica, Fresado de Pavimentos, Venta de Mezcla Asfáltica). Fuente: www.moroperu.net
15	Seoing E.I.R.L.	Chorrillos	20511030685	Asfalto	Construcción	Empresa que brinda servicios de construcción tanto a entidades públicas del Estado Peruano y contratos con empresas privadas. Su atención es a nivel nacional de acuerdo con la obtención de la Buena Pro de la ejecución de Obras Viales. Seoing produce en 90% asfalto en caliente y 10% frío y cuenta con toda la cadena productiva de las mezclas asfálticas. Fuente: www.seoing.com
16	Ayala Hidalgo Contratistas Generales E.I.R.L.	Puente Piedra	20548003556	Diésel	Manufactura	La empresa se dedica a la venta de productos cerámicos no refractarios. Pertenece al sector económico construcción, dentro del cual se encuentra en el rubro de producción de ladrillos. El sector construcción está vinculado a otras industrias que le proveen de insumos como la industria del cemento, industria del ladrillo, industria de la madera, entre otros. Fuente: www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/3439 .

Elaboración propia

Es importante precisar que el trabajar con la cartera de clientes de RECIPESA S.A., no implicará una canibalización, es decir, que las ventas de los productos actuales de la empresa (diésel y asfalto) no se verán afectadas por la introducción del combustible industrial derivado de residuos oleosos.

Para efectos de corroborar lo señalado en el párrafo precedente, a continuación, se presenta una tabla comparativa entre los usos que los clientes le dan a los productos que actualmente le compran a RECIPESA S.A. (diésel y asfalto) y el uso potencial que le darán al combustible industrial derivado de residuos oleosos.

Tabla 23: Comparativo entre los usos de los productos que comercializa RECIPESA S.A. y el nuevo producto por lanzar

Cientes de RECIPESA por sector	Número de clientes de RECIPESA	Producto actual que vende RECIPESA	Uso del producto actual por los clientes de RECIPESA	Uso potencial del combustible industrial derivado de los residuos oleosos por parte de los clientes de RECIPESA
Manufactura	3	Diésel	El uso del diésel en las empresas ladrilleras es como combustible para la maquinaria amarilla como los montacargas, volquetes, retroexcavadoras, etc.	Las empresas ladrilleras cuentan con hornos industriales de gran poder calorífico para la fabricación del ladrillo. Dicho horno esta prendido las 24 horas del día, ya que necesita mantener la temperatura constante y adecuada para la cocción del ladrillo. El combustible que necesita el horno industrial debe ser un combustible que genere el poder calorífico necesario para la cocción del ladrillo.
			El diésel en las empresas textiles es utilizado para los camiones repartidores de mercadería.	Las empresas textiles poseen una máquina industrial llamada rama que es utilizada para el secado de la tela. El combustible que necesita la rama industrial debe ser un combustible que genere un poder calorífico uniforme para el secado de la tela.
Construcción	11	Asfalto	El asfalto es utilizado para la fabricación de la mezcla asfáltica.	Las empresas pavimentadoras poseen una planta de asfalto para fabricación de la mezcla asfáltica. Dicha mezcla está formada por el asfalto, agregados y arena. Se necesita que el poder calorífico sea el óptimo para que la mezcla asfáltica sea la adecuada, según las especificaciones del diseño de mezcla. Por eso, el combustible para la

				planta de asfalto debe generar el poder calorífico adecuado para la producción de la mezcla asfáltica.
Pesca	2	Diésel	El diésel es utilizado como combustible en las embarcaciones pesqueras.	Las empresas pesqueras poseen plantas industriales para el procesamiento del pescado en harina de pescado. Dichas plantas necesitan generar el calor suficiente para procesar el pescado en harina. Los procesos más importantes donde se utiliza el poder calorífico son: la evaporación y secado del pescado. Es por eso que el combustible para la planta de procesamiento debe generar el poder calorífico suficiente para producir la harina de pescado.

Elaboración propia

7.2.1. Cuantificación de la demanda

Para cuantificar la demanda del combustible industrial derivado de residuos oleosos por parte de la cartera actual de clientes de RECIPESA S.A., se procedió con lo siguiente:

En el caso de los clientes que compran asfalto a RECIPESA S.A., en primer lugar, se determinó el consumo mensual promedio de asfalto, sobre la base de los reportes remitidos por los clientes en los últimos 4 años. Con esa información, se procedió a calcular el consumo de mezcla asfáltica (expresado en metro cúbico), aplicando una razón de conversión de 28 galones, en promedio, por cada metro cúbico; cuyo dato se obtuvo de las entrevistas. Finalmente, para determinar el consumo del combustible industrial derivado de residuos oleosos, se aplicó una razón de conversión de 3 galones por cada metro cúbico de mezcla asfáltica, información que también se obtuvo de las entrevistas.

En el caso de los clientes que compran diésel a RECIPESA S.A., la estimación de la demanda se realizó sobre la base de sus reportes de consumo del combustible que actualmente se utiliza para la generación de poder calorífico y que es sustituto del combustible industrial derivado de residuos oleosos.

En la siguiente tabla se presentan los resultados de la cuantificación de la demanda, luego de aplicar lo señalado en los párrafos precedentes, la cual asciende, en promedio, a 191,829 galones mensuales (2'301,943 galones al año).

Tabla 24: Cuantificación de la demanda del combustible industrial de residuos oleosos – Consumo mensual en galones

Cientes RECIPEA S.A.	Producto que compran a RECIPEA	Consumo mensual de asfalto (galones)	Consumo mensual de mezcla asfáltica (m3)	Consumo mensual estimado de combustible industrial derivado de residuos oleosos (galones)
Constructora Kapala S.A.	Asfalto	52,209	1,864.62	5,594
Seoing E.I.R.L.	Asfalto	33,363	1,191.55	3,575
San Martin Contratistas Generales S.A.	Asfalto	53,068	1,895.29	5,686
JMK Equipos S.A.C.	Asfalto	27,523	982.96	2,949
C.A.H. Contratistas Generales S.A.	Asfalto	40,286	1,439	4,316
Neptuno Constratistas Generales S.A.C.	Asfalto	32,462	1,159	3,478
Moro S.R.L.	Asfalto	29,537	1,055	3,165
Constructora Chamonte S.A.C.	Asfalto	41,398	1,478.48	4,435
Pavimentaciones S.A.C.	Asfalto	24,298	867.79	2,603
Asfaltos y Construcciones Alva S.A.C.	Asfalto	13,256	473	1,420
Detach Contratistas Generales S.A.	Asfalto	18,224	650.85	1,953
Industrial Don Martín S.A.C.	Diésel			27,603
Textil Rafidia S.A.C.	Diésel			2,980
Inversiones Nueva Cerámica S.A.	Diésel			60,158
Ayala Hidalgo Contratistas Generales E.I.R.L.	Diésel			15,909
Riberas del Mar S.A.C. (LSA)	Diésel			46,005
Demanda total promedio por mes				191,829

Elaboración propia

Es importante precisar que, en el marco de la investigación de campo, se ha podido obtener cartas de compromiso de compra por un total de 82,000 galones mensuales (984,000 galones al año), de parte de las siguientes empresas que pertenecen a la cartera de clientes de RECIPEA S.A.:

1. Constructora Kapala S.A.: Compromiso de compra de 6,000 galones mensuales.
2. Seoing E.I.R.L.: Compromiso de compra de 3,000 galones mensuales.
3. JMK Equipos S.A.C.: Compromiso de compra de 3,000 galones mensuales.

4. Constructora Chamonte S.A.C.: Compromiso de compra de 3,000 galones mensuales.
5. Inversiones Nueva Cerámica S.A.: Compromiso de compra de 64,000 galones mensuales.
6. Pavimentaciones S.A.C.: Compromiso de compra de 3,000 galones mensuales.

En el anexo 3 se adjuntan las cartas de compromiso suscritas por las mencionadas empresas.

7.2.2. Programación de ventas anuales

Tomando en consideración lo señalado en el numeral anterior, en la siguiente tabla se presenta la proyección de las ventas anuales del combustible industrial derivado de residuos oleosos para los próximos 5 años. Para ello se asumió una tasa de crecimiento del 5% anual en las ventas.

Tabla 25: Proyección de ventas anuales del combustible industrial derivado de residuos oleosos (en galones)

Cientes RECIPESA	N° empresas	2019	2020	2021	2022	2023
Cientes potenciales	16	2,301,943	2,417,040	2,537,892	2,664,787	2,798,026
Cientes con cartas de compromiso	6	984,000	1,033,200	1,084,860	1,139,103	1,196,058
% de consumo con cartas de compromiso		43%	43%	43%	43%	43%

Elaboración propia

Capítulo 8 : ANÁLISIS ESTRATÉGICO

8.1. Análisis interno

8.1.1. Cadena de valor

La empresa RECIPE SA S.A. al ser una empresa que se dedica a la comercialización de diésel y asfalto cuenta con la experiencia y el conocimiento necesario en las actividades y logística de comercialización de combustibles.

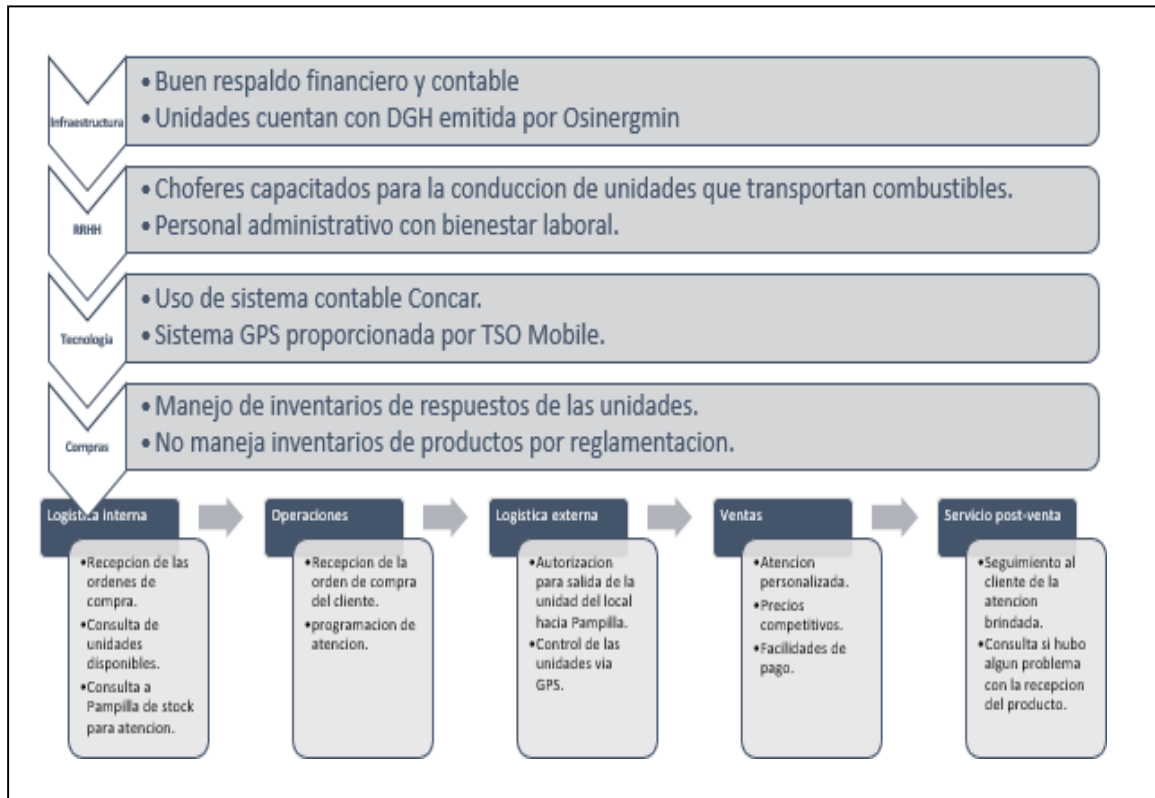
Asimismo, cuenta con actividades de apoyo que ayudan a las actividades primarias a cumplir con los objetivos respectivos en la comercialización, ya que posee una infraestructura ubicada en un lugar estratégico cercano a sus clientes y proveedores, utilizando unidades que cuentan con los permisos correspondientes para el desarrollo de este tipo de actividades, además de contar con choferes altamente capacitados para la conducción de unidades que transportan el combustible. Estas unidades de transporte utilizan un sistema de rastreo y control GPS que es proporcionada por TSO Mobile para proporcionar y garantizar al cliente la calidad en la entrega final del combustible. Por otro lado, se cuenta con proveedores estratégicos para la compra de repuestos para las unidades y se dispone de un manejo de inventarios necesarios.

Con respecto a las actividades primarias de logística interna y operaciones, estas están determinadas por las tareas de recepción de órdenes de compra, consulta de unidades disponibles y consulta a los proveedores para ver si existe stock del combustible solicitado por el cliente. Asimismo, entre las actividades de operaciones se encuentra la recepción de la orden de compra del cliente y su respectiva programación de atención en la fecha señalada.

Por otro lado, en cuanto a la logística externa, las ventas y el servicio post venta, se realizan las siguientes actividades: autorización de salida de la unidad de transporte hacia el proveedor del combustible, control de unidades vía GPS, atención personalizada en la entrega del combustible con precios competitivos y facilidades de

pago, seguimiento al cliente durante la atención brindada y consultas al cliente por si hubo problemas en la recepción del combustible.

Ilustración 27: Cadena de valor de PROFUEL

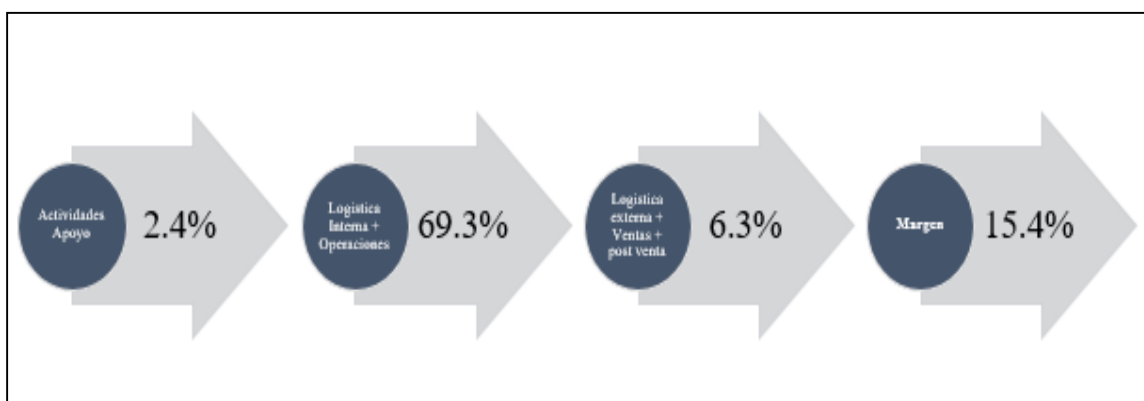


Elaboración propia

• **Cuantificación de la cadena de valor**

En la siguiente ilustración se presenta la cuantificación de la cadena de valor de PROFUEL:

Ilustración 28: Cuantificación de la cadena de valor de PROFUEL



Elaboración propia

Para realizar la cuantificación de la cadena de valor se procedió a proyectar el estado de resultado a 5 años. Luego, se promedió cada uno de los elementos para consolidarlo en un solo estado de resultados. Después, se realizó un análisis vertical del estado de resultados para determinar los porcentajes de cada elemento en relación a las ventas.

Las actividades de apoyo la conforman la infraestructura, recursos humanos, tecnología y compras; y estas representan el 2.4% y, según el estado de resultados, lo conforman los gastos de administración y depreciación.

La logística de entrada y operaciones representa el 69.3% y está representada por el costo de ventas, ya que RECIPESA S.A. no realiza producción, solamente comercializa el combustible industrial.

La logística externa, ventas y post venta representan el 6.3% y, según el estado de resultados, lo representa el gasto de ventas.

Finalmente, el margen de la cadena de valor es el 15.4% y está representado por la utilidad neta.

- **Unidad Mínima de Análisis**

La unidad mínima que genera valor para RECIPESA, es la unidad que genera margen. En el caso de la nueva unidad de negocio en la comercialización de combustible industrial derivado de los residuos oleosos está representada por un galón de combustible que será comercializado al cliente final.

- **Sistema de valor**

Ilustración 29: Sistema de valor

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS						
(En Soles)						
AÑO	1	2	3	4	5	
Ventas	6,661,680	6,994,764	7,344,502	7,711,727	8,097,314	
Costo de Ventas	4,614,960	4,845,708	5,087,993	5,342,393	5,609,513	
Utilidad Bruta	2,046,720	2,149,056	2,256,509	2,369,334	2,487,801	
Gastos de Ventas y Distribución	464,828	464,828	464,828	464,828	464,828	
Gastos Adm.	72,987	72,987	72,987	72,987	72,987	
Depreciación	105,042	105,042	105,042	105,042	105,042	
Utilidad Operativa	1,403,863	1,506,199	1,613,651	1,726,477	1,844,944	
Gastos Financieros						
Utilidad antes Imp.	1,403,863	1,506,199	1,613,651	1,726,477	1,844,944	
Impto Rta	30%	421,159	451,860	484,095	517,943	553,483
Utilidad Neta	0	982,704	1,054,339	1,291,556	1,291,460	

	Promedio	%
Ventas	7,361,997	100.00%
Costo de Ventas	5,100,113	69.28%
Utilidad Bruta	2,261,884	30.72%
Gastos de Ventas y Distribución	464,828	6.31%
Gastos Adm.	72,987	0.99%
Depreciación	105,042	1.43%
Utilidad Operativa	1,619,027	21.99%
Utilidad antes Imp.	1,619,027	21.99%
Impuesto a la Renta	485,708	6.60%
Utilidad Neta	1,133,319	15.39%

Elaboración propia

Recepción de orden de compra: Cuando el cliente genera la orden de compra se genera un costo de S/0.05 por galón para llevar a cabo todas las actividades y coordinaciones.

Programación de atención: Se genera un costo de S/0.03 por galón para realizar todas las actividades y gestiones con el proveedor para abastecerse del combustible solicitado por el cliente.

Compra de combustible al proveedor: Se genera un costo aproximado de S/4.65 por galón adquirido para cumplir con lo solicitado por el cliente.

Transporte y control GPS: Se genera un costo de S/0.10 por galón para acondicionar el camión cisterna, pago de fletes y seguimiento para garantizar la ruta hacia el cliente.

Entrega y servicio post venta: Se genera un costo de S/0.03 por galón en el seguimiento de entrega y servicio de atención al cliente después de haber sido entregado el combustible.

8.1.2. Stakeholders internos y externos

Los stakeholders participantes para RECIPESA S.A. son:

- **Colaboradores:** Existe el máximo compromiso con los clientes internos (empleados), ya que ellos representan la imagen de la empresa y ellos son el pilar de potenciar el valor de RECIPESA S.A. hacia el cliente; por ende, el cumplir con sus necesidades es el principal objetivo de la empresa.
- **Accionista:** Existe un compromiso transparente para otorgar financiamiento para la comercialización de PROFUEL en Lima, así como otorgar apoyo en todo el proceso de desarrollo de infraestructura y capacitación del personal.

- **Cientes:** El compromiso con los clientes es entregar un producto con certificado de garantía y calidad, además de contar con personal calificado para brindar el mejor servicio pre y post venta.
- **Proveedores:** Los proveedores son importantes para la empresa, ya que forman parte del negocio. Se genera una buena comunicación con ellos y el respeto en los tratos establecidos.
- **Las entidades reguladoras:** Su rol es velar por el cumplimiento de las normativas medioambientales y actuar en defensa de las personas, ante un incidente por una mala manipulación del producto. Se cumplirá cada una de las regulaciones vigentes para operar en armonía con las entidades reguladoras.
- **La comunidad de Ventanilla:** Los residentes y las empresas aledañas, que se ubican en parque porcino, donde se ubica el local de distribución de RECIPESA S.A., pueden afectar o verse afectadas por las decisiones de la empresa. Se mantendrá las mejores prácticas para cumplir con la responsabilidad social empresarial.

Ilustración 30: Mapeo de stakeholders

	Mantener satisfecho	Gestionar atentamente
Alto	*Cliente *Colaboradores	*Comunidad de Ventanilla *Las entidades reguladoras
PODER	Monitorear	Mantener informado
Bajo		*Accionista *Proveedores
	Bajo	Alto
	INTERÉS	

Elaboración propia

Por lo tanto, se puede concluir que los stakeholders que podrían afectar principalmente a la empresa son la comunidad de Ventanilla y las entidades reguladoras, ya que todo tipo de reclamo por parte de la comunidad deberá ser atendido a la brevedad

posible y ser resuelto en beneficio de ambas partes. También, ante una auditoría de las entidades regulatorias se deberá cumplir a cabalidad cada una de sus acotaciones y subsanarlas.

Así también, tienen alto poder los clientes internos y externos ya que son actores importantes en la cadena de valor de la empresa y son la mejor referencia del prestigio de una marca. Por tanto, se debe tener una política estricta y formal de atención, enfocando al cliente como actor principal, así como una política estricta y formal para los colaboradores de la empresa.

8.2. Análisis externo

8.2.1. Benchmarking competencia

Las empresas competidoras de RECIPESA S.A. son: EMCOPESA, PETROSOL y A&M TRANSPORTES. Las 3 empresas comercializan asfaltos, petróleos industriales y diésel. En la siguiente tabla se muestra el comparativo de los productos que comercializan.

Tabla 26: Empresas competidoras de RECIPESA S.A.

Productos	Empresas Competidoras		
	EMCOPESA	PETROSOL	A&M
Asfaltos	X	X	X
Diésel	X	X	
Gasolina	X		
Petróleo industrial	X	X	X
Combustibles intermedios	X		

Elaboración propia

Se observa en la tabla anterior que la empresa EMCOPESA comercializa combustibles intermedios que vendría a ser un producto similar al PROFUEL, que es el producto que RECIPESA S.A. va a comercializar. PETROSOL y A&M solamente comercializan asfaltos y petróleo industrial.

El riesgo se generaría en que PETROSOL y A&M decidan comercializar combustible derivado de residuos oleosos, ya que ambas empresas tienen la experiencia en la comercialización de hidrocarburos y podrían entrar a comercializar dicho combustible.

Por otra parte, la refinería La Pampilla, al ser un proveedor de hidrocarburos de refino, comercializa los siguientes productos: GLP, gasolinas, destilados medios, residuales, asfaltos, azufre, etanol.

En la siguiente tabla se muestra la producción por tipo de producto. Se observa que la producción de petróleo residual representa el 1.44% de la producción, lo que representa una producción mínima en comparación con otros productos.

Tabla 27: Producción por tipo de producto de La Pampilla

Producción por tipo de producto		
	Miles de barriles	Porcentaje
GLP	589	1.2%
Gasolinas	11,398	23.54%
Destilados medios	18,142	37.4%
Gasóleos	2,861	5.9%
Residuales	13,933	28.7%
Asfaltos	937	1.9%
Gas y residual combustible y otros	701	1.44%
Total producción	48,561	100.0%

Fuente: Memoria anual La Pampilla 2017

En la siguiente tabla se muestra la composición de las ventas anuales expresadas en miles de dólares. Como se puede observar, las ventas anuales de los productos residuales y bunker representan aproximadamente el 2.7% de las ventas de 2017.

Tabla 28: Ventas por producto (miles de dólares)

Producto	2016	2017
Mercado nacional	1,726,420	2,147,728
GLP	19,063	24,308
Gasolinas	359,379	457,555
Destilados medios	1,259,937	1,531,562
Residuales	22,336	25,481
Bunker	43,797	62,919
Asfaltos	20,613	44,442
Azufre	235	1,251
Etanol	1,060	209
Mercado de exportaciones	486,053	1,093,328
TOTAL	2,212,473	3,241,056

(*) No incluye impuestos y otros ingresos

Fuente: Memoria anual La Pampilla 2017

Se concluye que La Pampilla no se verá amenazada por la comercialización del producto que RECIPESA S.A. introducirá al mercado.

8.2.2. Benchmarking ambiental

De los 20 países latinoamericanos, se han elegido los países de Argentina, Chile, Uruguay y Panamá para un benchmarking.

Criterios para el benchmarking:

- Se toma para el análisis a los países de Latinoamérica que forman parte de la lista de países de altos ingresos, son aquellos que generan un Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita de US\$12.055 o más, según el Banco Mundial (Informe 2018).

Tabla 29: Benchmarking ambiental

Países	Detalle
Argentina	Argentina tiene establecido presupuestos mínimos de protección para el medio ambiente en referencia a la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que incluye a las plantas de tratamiento. Según la ley 25.612. (http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/76349/norma.htm).
Chile	El Ministerio del ambiente de Chile tiene establecido un marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y el fomento al reciclaje, según la Ley 20920. https://www.leychile.cl/Consulta/listaMasSolicidadasxnum?agr=1020&sub=501&tipCat=0
Uruguay	En Uruguay existe un marco medioambiental para la gestión adecuada de los residuos sólidos industriales y de otros generados según el Decreto N° 182/013 (Ley N° 17.283). https://www.mvotma.gub.uy/decretos-ministerio/item/10009913-decreto-n-182-013
Panamá	Panamá tiene un Marco Jurídico con la Ley General del Ambiente de la República de Panamá, en los artículos 57 al 61, para regular los residuos sólidos. Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá. http://www.mdgfund.org/sites/default/files/ENV_GUIA_Panama_Legislacion%20ambiental.pdf

Elaboración propia

Fuente: Marco legal de cada país.

Se concluye que dentro de las normativas de Argentina, Chile, Uruguay y Panamá no se prohíbe la recolección de residuos oleosos. Al contrario, mediante sus normativas vigentes se fomenta el adecuado manejo y manipulación de los residuos sólidos, así como el adecuado funcionamiento de las plantas de tratamiento.

**Capítulo 9 : PLAN DE COMERCIALIZACIÓN DEL COMBUSTIBLE
INDUSTRIAL DERIVADO DE RESIDUOS OLEOSOS**

9.1. Definición del negocio

9.1.1. Grupo de consumidores

El producto está dirigido a empresas de los sectores de construcción, pesca y manufactura con las siguientes características:

Tabla 30: Grupo de consumidores

Sector	Tipo de Actividad económica	Ubicación
Construcción	Empresas que hacen pavimentaciones de pistas y carreteras.	Lima / Lima provincia
Manufactura	Empresas que fabrican cerámicos no refractarios, cal, yeso y preparación y Tejidos de Fibras Textiles.	Lima / Lima provincia
Pesca	Procesadoras de harinas de pescado.	Lima / Lima provincia

Elaboración propia

9.1.2. Idea de producto

Es un producto tangible, que pertenece a la categoría de combustibles. Por su denominación técnica es un combustible sólido recuperado, que proviene de los residuos oleosos de las embarcaciones marinas. Para fines comerciales, el producto tendrá la denominación PROFUEL.

9.1.3. Competidores

Sobre la base del trabajo de campo realizado, en el mercado existe poca competencia. Las empresas que se dirigen al mismo grupo de consumidores y se consideran como competencia directa porque procesan, comercializan y distribuyen combustibles hechos de la mezcla de residuos oleosos.

Tabla 31: Competidores de RECIPESA S.A. en la venta de combustible industrial derivados de residuos oleosos

Empresa	Tipo de producto	Marca
Copep del Perú S.A.C.	Combustible A/AT.	IFO, GOL
Multiservicios Ave Fénix E.I.R.L.	Combustible A/AT.	IFO, GOL, PI 6

Elaboración propia

La empresa Copep es la que tiene mayor presencia en el sector de construcción, en donde sus productos son los que tienen mayor precio, además es una empresa que tiene buen prestigio por el servicio que brinda y la funcionalidad de los productos que vende en el sector.

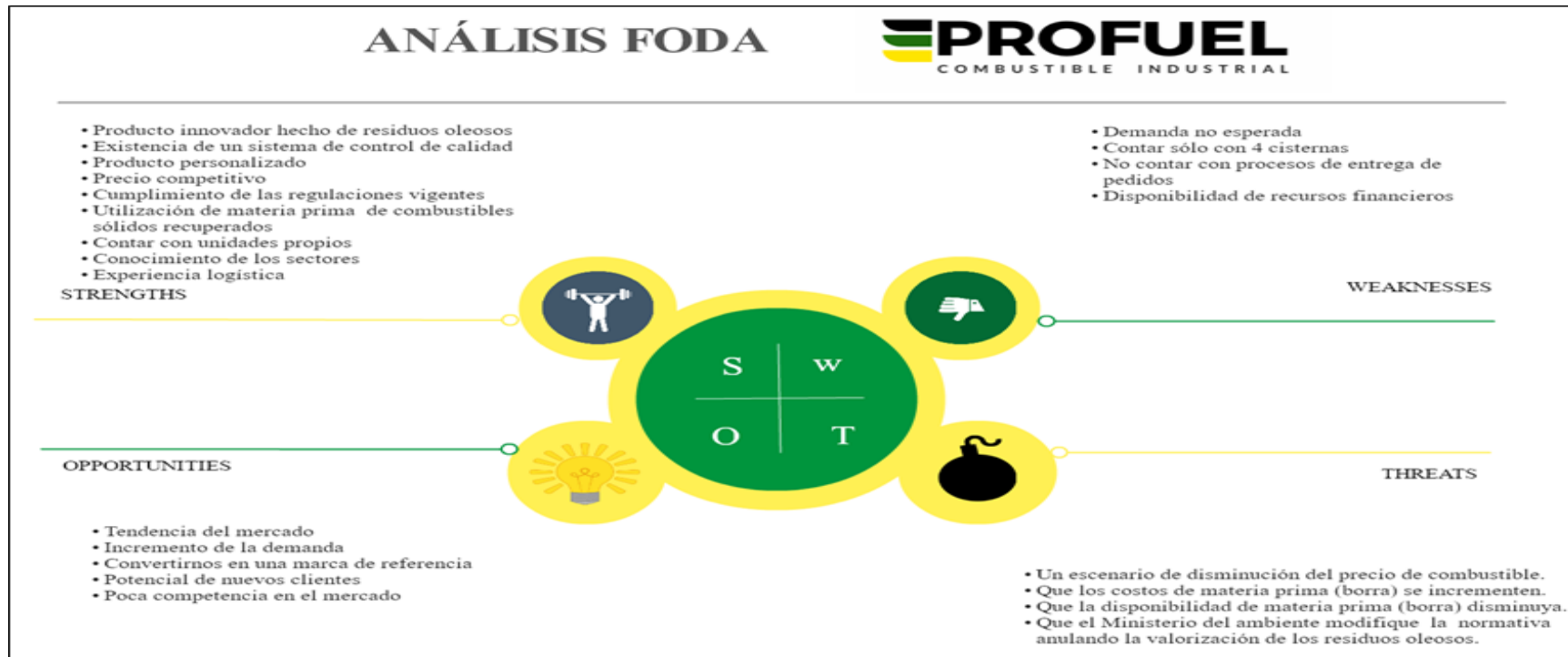
Luego está la empresa Multiservicios Ave Fénix que también tienen una importante presencia en el sector construcción. En donde destaca por tener los precios más económicos y también por servicio y funcionalidad.

9.1.4. Ventaja diferencial

Un nuevo combustible derivado de los residuos oleosos con ficha de calidad y atención personalizada.

9.2. FODA del nuevo producto

Ilustración 31: FODA de PROFUEL



Elaboración propia

Tabla 32: Análisis FODA de PROFUEL

ANÁLISIS DAFO	FORTALEZAS		DEBILIDADES	
	(F1) PROFUEL un producto innovador hecho de residuos	(D1) Demanda no esperada		
	(F2) Control de Calidad	(D2) Contar con 4 cisternas		
	(F3) Producto personalizado	(D3) No contar con procesos de entrega de pedidos		
	(F4) Precio bajo	(D4) Disponibilidad de recursos financieros		
	(F5) Insumos provenientes de residuos sólidos recuperados			
	(F6) Cumplimiento de regulaciones vigentes			
	(F7) Cuenta con transporte propio			
	(F8) Conocimiento de los sectores			
	(F9) Experiencia Logística			
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS OFENSIVA		ESTRATEGIAS ADAPTATIVA	
(O1) Tendencia del mercado	Alianza estratégica (Entre Cor & Mel y Recipesa) para ganar cuota de mercado (F1 - F5/ O1-O3)		Elevar el gasto en promoción de venta (D1 /O1-O3)	
(O2) Incremento de la demanda	Contratos de exclusividad de distribución del producto (F1 - F6/ O1-O3)		Invertir en cisternas (D2/O2)	
(O3) Potencial de nuevos clientes	Compra de reserva de combustibles según demanda estimada (F1,F4/ (O1-O3)		Invertir en tecnología de control de monitoreo de carros y pesaje (D3/O5)	
(O4) Poca competencia en el mercado	Repotenciar el servicio pre y post venta (F1,F5/ (O1-O3)		Invertir en tecnología de plataforma de entrega de pedidos y seguimiento de ruta online (O1 -O3,O5/D4)	
(O5) Convertirnos en una marca de referencia	Fidelizar la cartera de clientes (F1 - F9) / (O1-O4,O5)			
	Desarrollo de Procesos y procedimientos de la cadena de suministro con contingencias (F7 -F9/O1-O3,O5)			
	Desarrollar networking (F1-F5/O1-O5)			
AMENAZAS	ESTRATEGIAS DEFENSIVA		ESTRATEGIAS SOBREVIVENCIA	
(A1) Escenario de disminución de precios de combustibles sólidos	(F1 - F5/A3) Buscar nuevas alianzas estratégicas		(D1,D2/A1) Socio estratégico para outsourcing de transporte	
(A2) Qué los costos de materia prima (borra) se incrementen	(F1 - F9/ A2) Reducir costos administrativos, operacionales y de promoción de ventas.		(D3,4,5, A2) Consolidar y mantener la alianza estratégica para realizar mejoras a fin de ganar win to win	
(A3) Que la disponibilidad de materia prima (borra) disminuya	(F1-F9/ A1) Desarrollar la lealtad del cliente trabajar con contratos de venta			
(A4) Qué el Ministerio del ambiente anule la valorización de los residuos oleosos	(F1 ,F3/ A1) Mantener y desarrollar diferentes líneas de productos en base a sus características (segmentación, precio, volumen)			
	(F1-F9/ A4) Es un escenario que no se va a dar . En el marco estratégico europeo 2020 los CSR (Combustible Sólido recuperado) tienen normativas específicas para los combustibles producidos a partir de residuos. Porque generan un crecimiento inteligente, sostenible e integrado.			

Elaboración propia

Conclusiones del análisis FODA:

- PROFUEL, el nuevo producto para ser distribuido por RECIPESA S.A., podrá convertirse en una marca fuerte y de referencia en el grupo de clientes segmentados.

- PROFUEL será una marca de calidad y amigable con el medio ambiente, no sólo por los atributos del producto, sino por la procedencia de su composición, que son combustibles sólidos recuperados de los residuos oleosos de buques.
- PROFUEL es una marca que trabajará fuertemente las relaciones comerciales “*Networking*”. Se tendrán alianzas estratégicas con los proveedores.
- PROFUEL es una marca que desarrollará la fidelización de clientes e invertirá en tecnología para la cadena de suministro.

9.3. Segmentación de mercado

Se utilizará una estrategia de segmentación concentrada en 3 de ellos donde RECIPESA S.A. tiene experiencia y cuenta con una cartera de clientes potenciales para el nuevo producto: Construcción, pesca y manufactura.

Tabla 33: Criterios de selección y segmentación

Criterios de Selección	Criterios de Segmentación
Por la rentabilidad de las empresas.	Segmentación por:
Por las proyecciones económicas de las empresas.	Tipo de actividad económica
Por el enfoque de producto de las empresas.	Segmentación por:
Determinación de Perfiles	Tipo de producto
Por necesidad detectada.	Frecuencia de compra
Por el suministro que compra.	Forma de pago
Por los volúmenes de compra.	Volumen de compra
Por la forma de compra.	Segmentación por:
Por la frecuencia de compra.	Por ubicación
Por el servicio que recibe.	Acceso
Por su forma de pago.	Ramificación de gas
Por la variedad de producto que consume.	
Por las características del producto.	

Elaboración propia

Tabla 34: Perfil de cliente de PROFUEL

Características	Descripción
Características demográficas	Empresas con nivel de ventas anuales superior a S/ 8 millones y tengan clasificación de mediana o gran empresa.
Características geográfica	Empresas ubicadas en Lima y Lima provincias.
Características psicográfica	Empresas con necesidad de ahorro en costos. Se caracterizan por buscar garantía de producto, descuentos por volúmenes de compra y pagos por crédito.
Patrones de compra	Tipo de producto que compra, frecuencia, volumen de compra, forma de compra, forma de pago, por variedad y característica de producto.
Historial de compras	Entrega de reporte de compras de otros proveedores.
Historial crediticio	Para ser un cliente de RECIPESA S.A. y obtener crédito se debe contar con un buen historial crediticio en el sistema financiero.

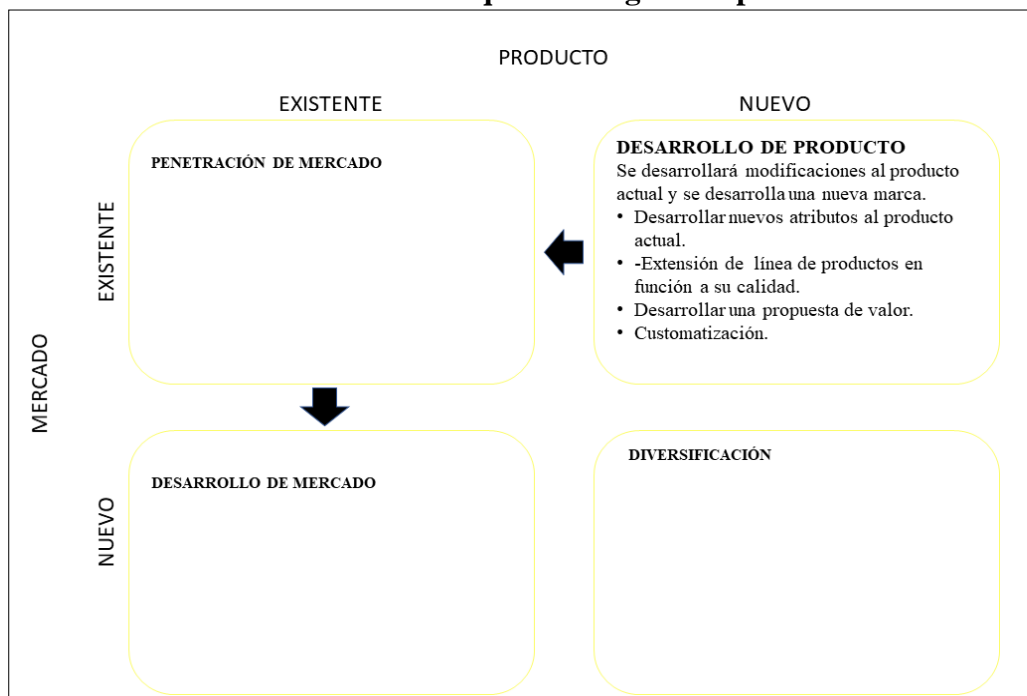
Elaboración propia

9.4. Estrategia de Marketing

- **Estrategia de lanzamiento del producto**

Se utiliza el Modelo Ansoff para el enfoque estratégico del producto.

Ilustración 32: Enfoque estratégico del producto



Elaboración propia

9.5. Mezcla de Marketing

9.5.1. Producto

a) Público objetivo

El público objetivo es Business To Business (B2B) y está conformado por las empresas de los sectores de construcción, pesca y manufactura que pertenecen a la cartera de clientes de RECIPESA S.A.

b) Definición de la categoría

La categoría de producto pertenece a los combustibles líquidos para la industria. Los combustibles industriales son combustibles residuales para uso industrial y son aquellos empleados en la industria para diversos objetivos, entre ellos, para los generadores de potencia que se usan en las calderas de vapor, hornos, precalentadores e incineradores. También sirve como fuente de alimentación para motores diésel de calderas, hornos y otros equipos de combustión. En general, es útil para todo tipo de dispositivo que requiera quemar el combustible para la obtención del poder calorífico.

Actualmente los combustibles residuales para uso industrial se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 35: Especificaciones técnicas de los combustibles industriales

Características del producto	Petróleo industrial 500								METODO
	N° 500		N° 6		N° 5		N° 4		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Clase	Combustibles		Combustibles		Combustibles		Combustibles		ASTM
Tipo	residual pesad		residual		residual		residual		
VOLATILIDAD									
Punto de inflamación °C	65		60		55		54		D93
FLUIDEZ									
Viscosidad 50°C. cSt	61	1060	81	640	40	80	5.5	24	D445
COMPOSICIÓN									
Azufre		3.5		3.5		2.0		1.5	D129, D4294
Ceniza	Reportar		Reportar			0.10		0.1	D482
CONTAMINANTES									
Agua y sedimentos		2.0		2.0		1.0		0.5	D1796, D95, D473
CONDICIÓN GENERAL	Necesita precalentamiento durante el uso						No necesita pre calentar		

Fuente: PETROPERÚ

El combustible que RECIPESA S.A. comercializará es un combustible sólido recuperado (CSR), procedente de los tanques de los buques. Este combustible sólido recuperado pasa por un proceso de trituración y tratamiento térmico para separar el agua de los sedimentos y recuperar el hidrocarburo. Sobre la base del tratamiento térmico se puede obtener un combustible útil para la industria que cuente con las mismas características de los combustibles de la tabla N° 33.

c) Categoría

Sobre la base de la tabla N° 33, RECIPESA S.A. comercializará los siguientes productos: Profuel N°4, Profuel N° 5, Profuel N°6 y Profuel N°500.

d) Necesidades y perfil del cliente por segmento

La cartera de clientes de RECIPESA S.A. pertenece a los sectores construcción, pesca y manufactura. A continuación necesidades y perfil por segmento.

Tabla 36: Necesidades y perfil del cliente por segmento

SEGMENTO	NECESIDADES	PERFIL DE CLIENTE
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de costos de producción. • Flexibilidad de tiempos de entrega. • Cumplimiento de los tiempos de entrega. • Flexibilidad en precios. • Flexibilidad de pagos. 	Busca los mejores precios y garantía de producto.
PESCA	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de costos de producción. • Servicio de venta personalizado. • Eficiencia y seguridad en el transporte y despacho del producto (Monitoreo de envío). • Flexibilidad en precios. 	Busca los mejores precios y garantía de producto.
MANUFACTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de costos de producción. • Servicio de venta personalizado. • Eficiencia y seguridad en el transporte y despacho del producto (Monitoreo de envío). • Flexibilidad en precios. 	Busca los mejores precios y garantía de producto.

Elaboración propia

e) Definición de los grupos de productos

Tabla 37: Grupos de productos

Código	Descripción
7768096	PROFUEL N° 4
7768097	PROFUEL N° 5
7768098	PROFUEL N° 6
7768099	PROFUEL N° 500

Elaboración propia

f) Productos similares

Los demás combustibles que cumplen con el core benefit (reciclados, poder calorífico, garantía y precio bajo), según la investigación de campo, se encuentran en los siguientes nombres de productos que se comercializan actualmente: Gasohol, GOL e IFO.

g) Productos sustitutos

Los productos sustitutos son los combustibles hechos directamente del derivado de petróleo para el uso en dispositivo que requiera generación de calor. Estos proceden de las siete (7) refinerías que existen en Perú, tales como: La Pampilla, Talara, El Milagro, Pucallpa, Conchán, Iquitos Shiviyaçu., pertenecientes a las empresas Repsol, Petróleos del Perú y Pluspetrol Perú Corporation.

También el biodiesel es otro producto sustituto. En Perú existen dos (2) empresas: Herco y Pure biofuel, las cuales fabrican combustible de desechos de grasa vegetal.

Así también, el gas natural (GNC) para el sector industrial y de transporte, es otro producto sustituto, ya que se utiliza para la generación de calor. Las empresas con planta de gas natural son Olympic, GMP, Grupo Aguaytía, TGP y Perú LNG.

En relación al gas natural, la empresa Cálidda es la responsable de su distribución en Lima y Callao. En la siguiente ilustración se puede apreciar la ruta y operación del sistema de gas natural en Lima y Callao, cuya red troncal se sitúa lejos de las zonas industriales ubicadas en los distritos periféricos de Lima y en donde se ubica la mayor cantidad de clientes de RECIPESA S.A.

Ilustración 33: Ruta y operación del sistema de distribución de gas natural en Lima y Callao



Fuente: OSINERGMIN (2018)

Asimismo, es importante señalar que la mayor cantidad de clientes de Cálidda está conformada por los clientes residenciales y comerciales, los cuales representan el 99% de los clientes totales en el 2018. En el caso de los clientes industriales, estos equivalen a 596 al cierre del 2018, y han registrado una tasa de crecimiento promedio anual de 5% en el período 2014-2018.

Tabla 38: Número de clientes de Cálidda

Base de Clientes (# de clientes)	2014	2015	2016	2017	2T 2018
Generación Eléctrica	16	17	18	22	22
Industrial	489	507	535	577	596
Estaciones de GNV	220	232	240	257	265
Residencial & Comercial	254,280	344,380	437,607	575,957	654,248
Clientes totales	255,005	345,136	438,400	576,813	655,131
Ratio de Penetración	55%	55%	59%	70%	74%

Fuente: Equilibrium (2018)

Finalmente, en cuanto al volumen facturado, los clientes de generación eléctrica son los de mayor consumo, con el 73% de gas natural expresado en millones de pies cúbicos diarios; seguido de los clientes industriales con el 16% del total.

Tabla 39: Volumen facturado de gas natural (en MMPCD)

Volumen Facturado (MMPCD)	2014	2015	2016	2017	2T 2018
Generación Eléctrica	504	521	555	568	568
Industrial	109	108	111	121	125
Estaciones de GNV	61	62	63	62	67
Residencial & Comercial	6	8	10	12	13
Total	679	699	738	763	773

Fuente: Equilibrium (2018)

Por lo tanto, se concluye que la expansión del gas natural no constituye una amenaza para la comercialización del PROFUEL en el corto y mediano plazo; a la luz de los resultados obtenidos por Cálidda en cuanto a la cantidad de clientes industriales que ha podido captar durante los últimos 5 años. La masificación del gas natural para consumo industrial aún es mínima porque la red troncal no ha ramificado ductos secundarios para la periferia de Lima. En el anexo 4 se muestra el plan quinquenal de distribución de gas natural de Cálidda para el período 2013-2018.

h) Ciclo de vida del producto

PROFUEL, el producto nuevo de RECIPESA S.A., se encuentra en la etapa de introducción. Por tanto, se realizará una distribución selectiva, se invertirá en la promoción de ventas y la publicidad, para informar a los clientes actuales de RECIPESA S.A. sobre la propuesta de valor del producto.

i) Propuesta de valor

- **Identificación del cliente objetivo:**

Empresas del sector construcción, manufactura y pesca.

- **Beneficios y atributos del producto**

Los principales beneficios y atributos de PROFUEL son los siguientes:

- ✓ Ficha de seguridad
- ✓ Ficha técnica
- ✓ No es combustible fósil
- ✓ Hecho de residuos oleosos
- ✓ Facilidad crediticia
- ✓ Monitoreo de entrega
- ✓ Disponibilidad de stock
- ✓ Servicio pre y post venta
- ✓ Durabilidad
- ✓ Precio
- ✓ A medida
- ✓ Tiempo de entrega
- ✓ Calidad

- **Diferencia de la propuesta de negocio**

La experiencia en el sector de hidrocarburos que permitió detectar una oportunidad de negocio para brindar un producto alternativo que ayude a la economía de las empresas y sea amigable con el medio ambiente.

- **Propuesta de Valor**

La propuesta de valor para el nuevo producto de RECIPESA S.A., con base en el conjunto de atributos y beneficios es el siguiente:

PROFUEL es un combustible industrial derivado de los residuos oleosos de buques. Al ser un combustible sólido recuperado, aporta al medio ambiente y a la economía por los siguientes motivos: Reducir la cantidad de residuos enviada a los vertederos, proporcionar combustibles alternativos para las industrias y porque sirve de sustituto de los combustibles fósiles. Además de contar con los certificados de garantía y calidad.

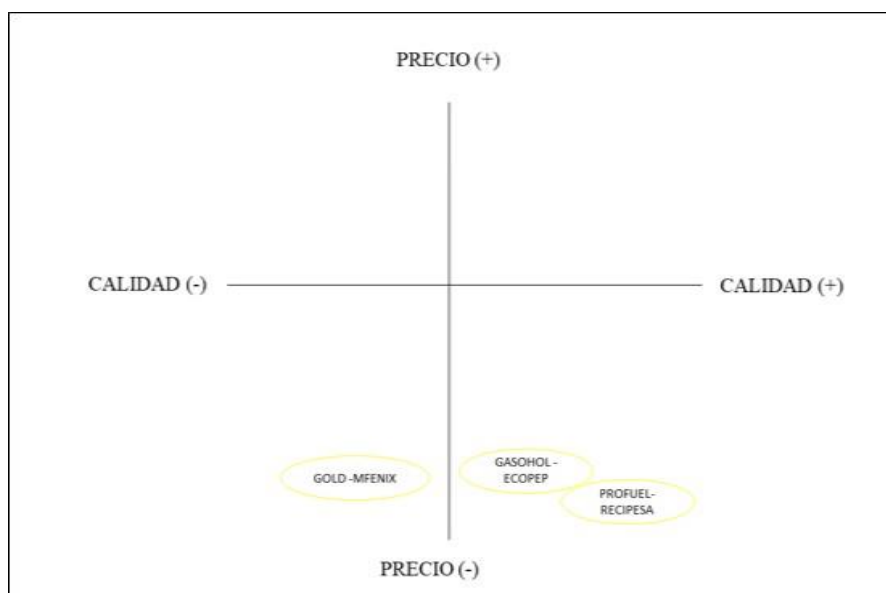
j) Posicionamiento

Sobre la base del conjunto de ventajas competitivas de diferenciación mencionadas en la propuesta de valor, se eligen las ventajas competitivas de precio y garantía para posicionar el producto.

La estrategia de posicionamiento de PROFUEL en base a sus atributos y beneficios es “Más por menos” y en función a su propuesta de valor, elaborada para satisfacer las necesidades y deseos del target.

El posicionamiento que se busca de los consumidores según su percepción de la marca frente a los productos de la competencia es el siguiente:

**Ilustración 34: Mapa de posicionamiento de combustibles industriales
PROFUEL “Precio y Garantía”**



Elaboración propia

k) Objetivos del producto

Tabla 40: Objetivos del producto

OBJETIVOS	1) Retener y fidelizar la cartera actual de clientes	2) Aumentar la cartera de clientes	3) Posicionar la marca
PÚBLICO	Construcción, Pesca y Manufactura	Construcción, Pesca y Manufactura	Construcción, Pesca y Manufactura
TIPO DE AUDIENCIA	B2B	B2B	B2B
ESTRATEGIAS	1) Realizar visitas a clientes actuales.	1) Realizar visitas comerciales. 2) Dejar muestras de producto	1) Realizar visitas comerciales. 2) Participar en ferias y/o congresos.
ACCIONES	1) Visitas a campo para obtener información del funcionamiento del combustible y afianzar relaciones con los dueños de planta y jefes de producción. 2) Entregar obsequios en fechas especiales como en los cumpleaños y por fiestas de fin de año.	1) Identificar a los compradores potenciales. 2) Sacar reuniones con el contacto clave decisor o influenciador. 3) Preparar muestras de combustible para pruebas de producto en planta.	1) Identificar las ferias más importantes según el perfil del público. 2) Visitas a campo para dar a conocer el combustible.
CANTIDAD	100%	30%	6%
TIEMPO	1 año	1 año	1 año
FRECUENCIA	Mensual	Dos visitas por semana	Para el caso de ferias una cada trimestre

Elaboración propia

l) Prueba del producto

Para dar a conocer la marca PROFUEL se entregarán muestra de combustible que suman un total de 10,400 galones durante un año. Incluye las muestras de producto para la cartera actual de clientes de RECIPESA S.A., así como para los clientes potenciales.

Tabla 41: Pruebas del producto

Fecha	Cantidad (Gl)	Nº	Total (Gl)
Mes 1	100	16	1600
Mes 2	100	8	800
Mes 3	100	8	800
Mes 4	100	8	800
Mes 5	100	8	800
Mes 6	100	8	800
Mes 7	100	8	800
Mes 8	100	8	800
Mes 9	100	8	800
Mes 10	100	8	800
Mes 11	100	8	800
Mes 12	100	8	800
TOTAL			10,400

Elaboración propia

m) Diseño y contenido de la etiqueta

Para la elaboración del diseño de la marca se consideraron los siguientes aspectos:

- Se comienza creando varios bocetos, hasta seleccionar el mejor.
- Se realizan combinaciones de tipografías y formas.
- Se convierte el archivo en digital a través de los programas de diseño CS6.

n) Logo del producto

En la siguiente ilustración se presenta el logo del nuevo producto:

Ilustración 35: Logo del nuevo producto



Elaboración propia

o) Logo de las líneas del producto

En la siguiente ilustración se presenta el logo de las líneas del producto

Ilustración 36: Logo de las líneas del producto



Elaboración propia

p) Presentación del tipo de envase

Con respecto a la presentación, los productos llevan cintillos de seguridad y en la parte posterior del cilindro las especificaciones técnicas y en la parte frontal el logo de la marca según el tipo de combustible.

Ilustración 37: Presentación del tipo de envase



Elaboración propia

q) Garantías del producto

Para brindar garantía, RECIPESA S.A. siempre entregará una ficha técnica y una ficha de seguridad de PROFUEL. Además, el producto siempre llevará las especificaciones técnicas en el empaque. De esta manera, se garantiza la calidad del producto y sobre todo que se cumplan con las normas de hidrocarburos.

Ilustración 38: Garantías del producto

NOMBRE PRODUCTO					
PETRÓLEO INDUSTRIAL Nº1					
ENSAYOS	ESPECIFICACIONES		MÉTODOS		
	MÍN	MÁX	ASTM (a)	OTROS	
VOLATILIDAD					
Gravedad específica a 15.615 °F a 15 °F	Reportar		3-07	3-08	
Punto de inflamación, °C	54		340		
FLUIDEZ					
Viscosidad cinemática a 50°C, cSt	3.3	24.0	346		
Punto de escurecimiento, °C	41		347		
COMPOSICIÓN					
Asfalteno, % masa	1.5		3-03	3-04	
Carbono, % masa	0.10		348		
Residuo carbon Carbono, % masa	Reportar		3-06		
Variedad, ppm	Reportar		3-09		
CONTAMINANTES					
Agua y sedimentos, % V (b)	0.5		3-05a	3-05b	
CONDICIÓN GENERAL					
		Resque (preservación, agua e impurezas)			
OBSERVACIONES					
a. De conformidad con la Norma Técnica Peruana NTP 371.001 con el estándar ASTM D-288					
b. La cantidad de agua por sedimentos, por el método ASTM D-270 debe ser expresado por sedimentos por el método ASTM D-271, no deberá exceder el 1.2%					

NOMBRE PRODUCTO					
PETRÓLEO INDUSTRIAL Nº1					
ENSAYOS	ESPECIFICACIONES		MÉTODOS		
	MÍN	MÁX	ASTM (a)	OTROS	
VOLATILIDAD					
Gravedad específica a 15.615 °F a 15 °F	Reportar		3-07	3-08	
Punto de inflamación, °C	55		340		
FLUIDEZ					
Viscosidad cinemática a 50°C, cSt	4.0	30	346		
Punto de escurecimiento, °C	Reportar		347		
COMPOSICIÓN					
Asfalteno, % masa	2.0		3-03	3-04	
Carbono, % masa	0.10		348		
Residuo carbon Carbono, % masa	Reportar		3-06		
Variedad, ppm	Reportar		3-09		
CONTAMINANTES					
Agua y sedimentos, % V (b)	0.5		3-05a	3-05b	
CONDICIÓN GENERAL					
		Resque (preservación, agua e impurezas)			
OBSERVACIONES					
a. De conformidad con la Norma Técnica Peruana NTP 371.001 con el estándar ASTM D-288					
b. La cantidad de agua por sedimentos, por el método ASTM D-270 debe ser expresado por sedimentos por el método ASTM D-271, no deberá exceder el 1.2%					

Elaboración propia

9.5.2. Promoción

Para la mezcla de promoción se desarrollan la publicidad, relaciones públicas, marketing directo y la venta personal, tal como se detallan en la siguiente tabla:

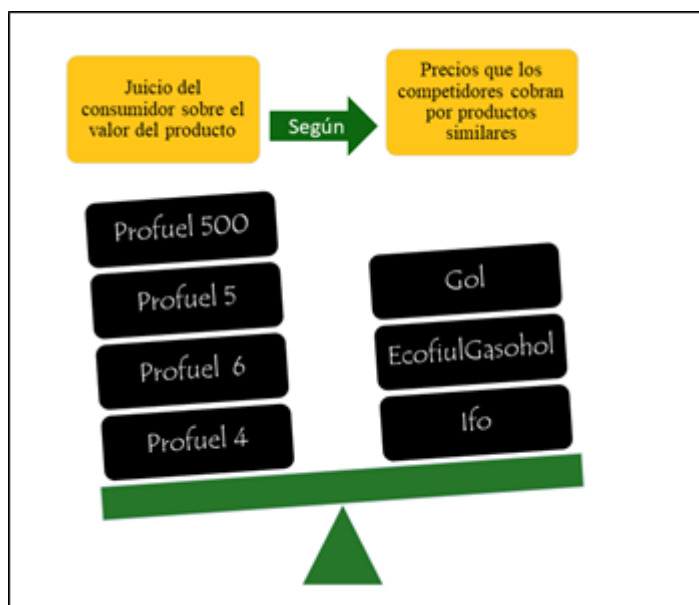
Tabla 42: Mezcla de promoción

	Planning Mezcla de Promoción			
	Relaciones Públicas	Publicidad	Marketing Directo	Venta Personal
PÚBLICO	Construcción, Pesca y Manufactura	Construcción, Pesca y Manufactura	Construcción, Pesca y Manufactura	Construcción, Pesca y Manufactura
AUDIENCIA	B2B	B2B	B2B	B2B
OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Publicidad informativa: Para comunicar el valor al cliente y crear una imagen de marca de la empresa. - Explicar las bondades del nuevo producto y su funcionamiento. - Publicidad Persuasiva: Alentar el cambio hacia la marca 	<ul style="list-style-type: none"> - Publicidad informativa: Para comunicar el valor al cliente y crear una imagen de marca de la empresa. - Explicar las bondades del nuevo producto y su funcionamiento. - Publicidad Persuasiva: Alentar el cambio hacia la marca 	<ul style="list-style-type: none"> - Publicidad informativa: Para comunicar el valor al cliente y crear una imagen de marca de la empresa. - Explicar las bondades del nuevo producto y su funcionamiento. - Publicidad Persuasiva: Alentar el cambio hacia la marca 	<ul style="list-style-type: none"> - Publicidad informativa: Para comunicar el valor al cliente y crear una imagen de marca de la empresa. - Explicar las bondades del nuevo producto y su funcionamiento. - Publicidad Persuasiva: Alentar el cambio hacia la marca
ESTRATEGIAS	<ul style="list-style-type: none"> 1) Visitas comerciales 2) Participación en ferias. 	<ul style="list-style-type: none"> 1) La publicidad se realizará en revistas y de modo online. 2) Sampling 3) Merchandising 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Telemarketing 2) Flyers 3) Encartes 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Contratar fuerza de Ventas
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> 1) Selección de los clientes actuales de RECIPESA S.A. que son decisores e influenciadores en las visitas para forjar relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Creación del mensaje de marca y del contenido de marca. 2) Selección de los medios publicitarios en alcance y frecuencia. 3) Diseño de una página web con banners online. 4) Elaborar los sampling y zonificar clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Encuesta evaluación de la entrega del combustibles. 2) Encuesta evaluación de funcionamiento del combustibles. 3) Dejar encartes informativos. 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Contratar dos vendedores con experiencia en el rubro. 2) Capacitación. 3) Elaborar un forecast de ventas 4) Medir la generación de leads semanal, mensual y cada trimestre.
FRECUENCIA	<ul style="list-style-type: none"> - Visitas comerciales: 2 veces por semana. - Ferias: 2 veces al año. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revistas: mensual. - Sampling: depende de las visitas comerciales contactadas. - Merchandising: depende de cada visita. 	<ul style="list-style-type: none"> - Telemarketing: Por cada entrega de servicio. - Flyers: Por cada visita. 	<ul style="list-style-type: none"> Según el plan comercial

9.5.3. Precio

La estrategia de precios será la fijación de precios en base a la competencia. Los precios se establecerán en función a las estrategias, precios, y ofertas de mercado de los competidores.

Ilustración 39: Estrategia de precios



Elaboración propia

RECIPESA S.A. tiene un grupo de competidores pequeños que cobran precios altos con respecto al valor de lo que entregan. PROFUEL tendrá una línea de productos con diferentes precios con el objetivo de retirar del mercado a los más débiles.

También se aplicará la estrategia de fijación de precios segmentada con base en las diferencias de cada cliente, producto y lugar de entrega.

Tabla 43: Detalle de la estrategia de precios

PRECIOS	
PÚBLICO	Construcción, Pesca e Industrial
AUDIENCIA	B2B
OBJETIVO	1) Lograr el liderazgo en calidad de producto. 2) Maximizar el volúmen
ESTRATEGIAS	Dos estrategias: Precios basados en la competencia y fijación de precios segmentada.
ACCIONES	Se identifican los precios de los combustibles sustitutos. Se identifican los precios de los combustibles similares. Definición del precio según benchmarking.
CONSIDERACIONES	1) Se analiza sobre lo que se quiere que el precio haga por la unidad de negocio. consideran las variables que afectan. 2) Se considera las variables que afectan. 3) Se consideran los factores de influencia como la competencia, el costo, la demanda, el impacto en otros productos de la empresa, consideraciones legales y los objetivos del precio.

Elaboración propia

Finalmente, en la siguiente tabla se detallan los precios de la línea de productos PROFUEL que RECIPESA S.A. lanzará al mercado.

Tabla 44: Definición del precio de la línea de productos PROFUEL

Detalle	PROFUEL 500	PROFUEL 6	PROFUEL 5	PROFUEL 4
Compra MP	S/ 4.42	S/ 4.55	S/ 4.62	S/ 5.02
Flete Lima	S/ 0.10	S/ 0.10	S/ 0.10	S/ 0.10
Comision venta	S/ 0.05	S/ 0.05	S/ 0.05	S/ 0.05
Comision contacto	S/ 0.03	S/ 0.03	S/ 0.03	S/ 0.03
Total costos	S/ 4.60	S/ 4.73	S/ 4.80	S/ 5.20
Ganancia	S/ 1.90	S/ 1.90	S/ 1.90	S/ 1.90
Precio de venta Contado	S/ 6.50	S/ 6.63	S/ 6.70	S/ 7.10
Gasto de financiamiento	Días			
Letra / Factoring	30	S/ 0.03	S/ 0.04	S/ 0.04
Letra / Factoring	45	S/ 0.06	S/ 0.06	S/ 0.06
Precio de Venta Financiado 30D	S/ 6.53	S/ 6.67	S/ 6.74	S/ 7.14
Precio de Venta Financiado 45D	S/ 6.56	S/ 6.70	S/ 6.76	S/ 7.16

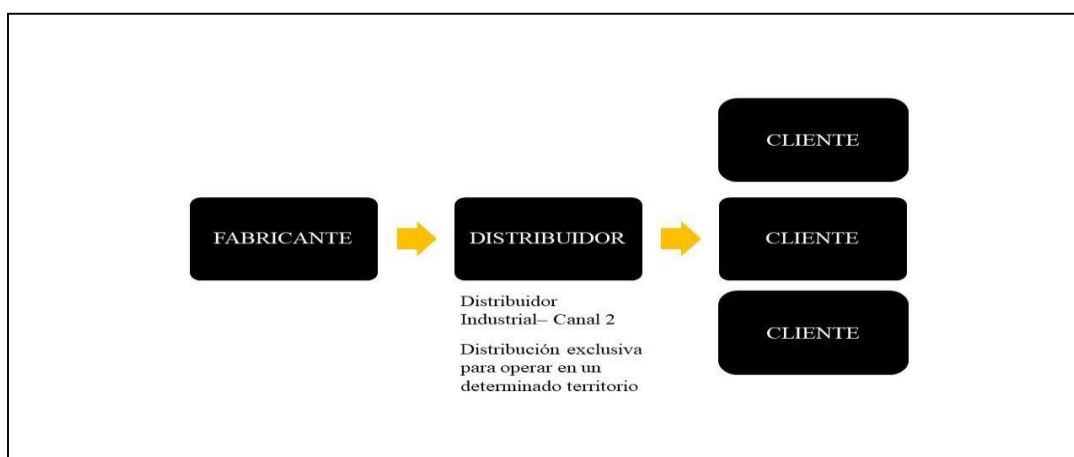
Elaboración propia

9.5.4. Plaza

- **Tipo de canal**

Es un canal de marketing de negocios. Es un canal 2. Funciona como un agente exclusivo. RECIPESA S.A. es un tipo de intermediario con distribución exclusiva para operar en determinados territorios de Lima.

Ilustración 40: Plaza



Elaboración propia

- **Cartera de clientes de RECIPESA S.A.**

En el marco de la investigación de campo, se ha podido obtener cartas de compromiso de compra de 6 empresas que forman parte de la cartera de clientes de RECIPESA S.A. En la siguiente tabla se presenta la cartera de clientes, incluyendo aquellos con cartas de compromiso:

Tabla 45: Cartera de clientes de RECIPESA S.A.

Nº	Cliente	Ubicación	Rubro	Cartas de Compromiso (Gl / mes)
1	Constructora Kapala S.A.	Cajamarquilla	Construcción	6,000
2	JMK Equipos S.A.C.	Cajamarquilla	Construcción	3,000
3	Constructora Chamonte S.A.C.	Cajamarquilla	Construcción	3,000
4	Pavimentaciones S.A.C.	Cajamarquilla	Construcción	3,000
5	Neptuno Contratistas Generales S.A.C.	Lurin	Construcción	
6	C.A.H. Contratistas Generales S.A.	Carapongo	Construcción	
7	Asfaltos y Construcciones Alva S.A.C.	Lima Provincias	Construcción	
8	San Martin Contratistas Generales S.A.	Cajamarquilla	Construcción	
9	Textil Rafidia S.A.C.	Carmen de la Legua	Manufactura	
10	Industrial Don Martín S.A.C.	Huacho	Pesca	
11	Riberas del Mar S.A.C. (LSA)	Huacho	Pesca	
12	Detach Contratistas Generales S.A.	Cajamarquilla	Construcción	
13	Inversiones Nueva Cerámica S.A.	Puente Piedra	Manufactura	64,000
14	Moro S.R.L.	Cajamarquilla	Construcción	
15	Seoing E.I.R.L.	Chorrillos	Construcción	
16	Ayala Hidalgo Contratistas Generales E.I.R.L.	Puente Piedra	Manufactura	

Elaboración propia

En el anexo 3 se adjuntan las cartas de compromiso suscritas por las mencionadas empresas.

- **Perfil de cliente principal de RECIPESA S.A.**

La empresa Inversiones Nueva Cerámica S.A. proporcionó los datos aproximados de la estructura de costos en la producción de ladrillos en general. Se observa que el 45% del costo corresponde a la compra de combustible. Por lo tanto, se concluye que la empresa justifica la compra de combustible, ya que proporciona cerca del 50% del costo en la producción de ladrillo.

La estructura de costo en la fabricación de ladrillos es la siguiente:

Tabla 46: Estructura de costos de la empresa Nueva Cerámica

Combustible	Materia Prima	MOD	Gastos indirectos	Total
45%	18%	8%	29%	100%

Fuente: Empresa Nueva Cerámica

- **Ubicación geográfica para la distribución**

Los puntos de distribución geográfica en Lima se ubican en los siguientes distritos:

Ilustración 41: Puntos de distribución geográfica

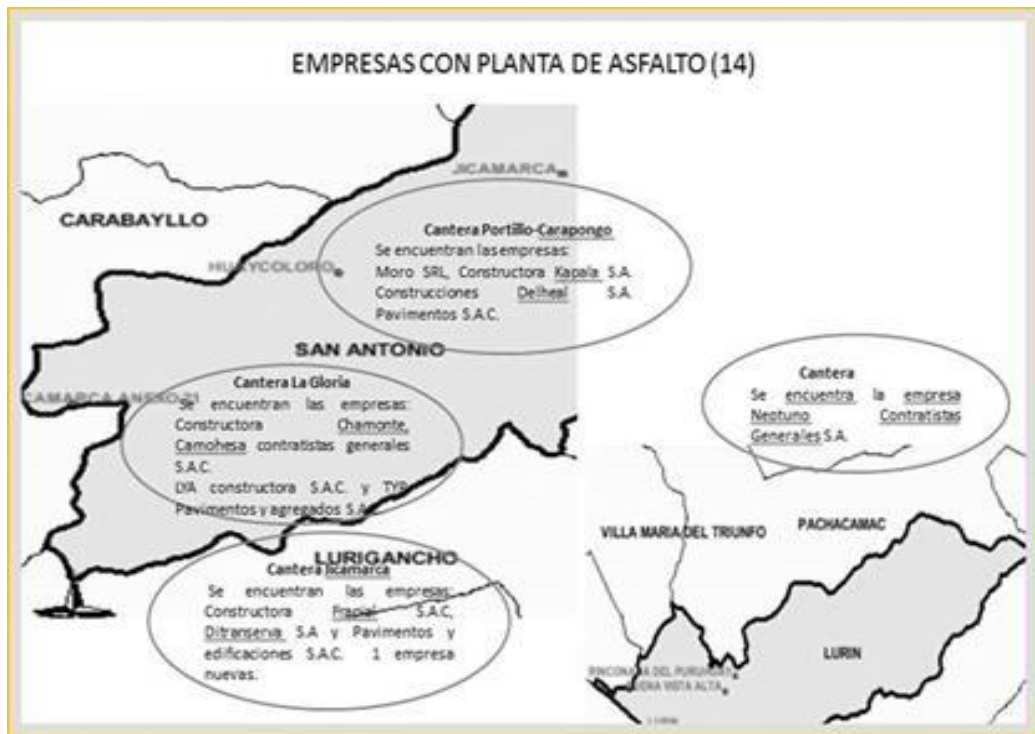


Elaboración propia – Investigación de campo

- **Lugar de lanzamiento de producto en Lima**

De los tres (3) sectores a los que se dirige el producto, seleccionamos para el lanzamiento de producto las empresas de construcción como primer grupo.

Ilustración 42: Puntos de distribución geográfica



Elaboración propia – Investigación de campo

- **Estrategia de diversificación de clientes**

Estrategia: Desarrollar un forecast de ventas

Objetivo: Medir la generación de cuentas

Acciones: Según la industria, se asigna un territorio a cada vendedor, con el objetivo de desarrollar la cartera de clientes mediante la captación de nuevas cuentas. Con indicadores de evaluación tales como: el número de visitas que realiza diariamente, número de prospectos, el número de cuentas que genera por semana, la probabilidad de compra de cada cuenta. De esta forma se tiene una proyección de cierre de ventas por mes. Por tanto, la cartera de clientes se

diversifica por la prospectación de cuentas y disminuye el riesgo de depender de uno o dos clientes.

9.6. Plan de Logística

9.6.1. Procesos de la cadena

- **Plan**

La unidad de negocios que comercializa PROFUEL elabora su plan de abastecimiento anual de acuerdo con las ventas proyectadas, ya que es un mercado cíclico y está ligado a la estacionalidad de la producción de las empresas y a la coyuntura política-económica.

- **Abastecimiento**

Nuestro proveedor cuenta con todos los permisos para operar y hacer el despacho del combustible. RECIPESA S.A. cuenta con el permiso de la Dirección General de Hidrocarburos (DGH) para comercializar el combustible.

- **Transformación**

RECIPESA S.A. no realiza fabricación ni transformación de hidrocarburos; solamente comercializa los productos ya mencionados.

- **Distribución**

La distribución de los productos es mediante la recepción de la orden de pedido del cliente, previa consulta sobre el stock disponible. Después se evalúa la situación financiera del cliente. Finalmente, se selecciona la unidad y el chofer se dirigirá al área de despacho del proveedor para recoger el pedido.

Una vez que la unidad ya fue abastecida del producto se recibe la factura de compra y guía de remisión. Luego, la unidad se dirige a la oficina de RECIPESA S.A. para recoger la copia de factura y la guía de remisión original. Finalmente, la unidad se dirige a la planta del cliente.

- **Devolución**

RECIPESA S.A. emite nota de débito para que el cliente pague por la cantidad recibida y no por la cantidad facturada.

9.6.2. Presentación del ciclo de seguimiento del pedido

A continuación, se presenta el ciclo de seguimiento de RECIPESA S.A. para la distribución de PROFUEL:

Tabla 47: Ciclo de seguimiento para la distribución de PROFUEL

Participación del cliente	Etapas del ciclo de gestión de los pedidos	Marketing y ventas	Operaciones	Compras	Administración y Finanzas	Logística	Gerencia General
<i>Piensa comprar</i>	Planificación del pedido	●					<i>Coordina</i>
<i>Mantiene conversación</i>	Generación del pedido	●	●	●			<i>Ninguna</i>
<i>Negocia</i>	Estimación de costos				●		<i>Ninguna</i>
<i>Hace el pedido</i>	Recepción y registro del pedido		●		●		<i>Ninguna</i>
<i>Espera</i>	Selección del pedido		●				<i>Ninguna</i>
<i>Espera</i>	Programación		●				<i>Ninguna</i>
<i>Acepta la entrega</i>	Cumplimiento		●			●	<i>Monitorea</i>
<i>Paga</i>	Facturación				●		<i>Ninguna</i>
<i>Negocia</i>	Devoluciones		●			●	<i>Coordina</i>
<i>Se queja</i>	Servicio post-venta	●					<i>Visita</i>

Elaboración propia

- **Planificación del pedido**

La planificación está basada en los planes de producción de los clientes, ya que la empresa se alinea con la producción del cliente para proveer el combustible.

- **Generación del pedido**

El pedido es generado por ventas cuando el cliente comunica vía correo electrónico o llamada telefónica el requerimiento del combustible para su atención.

- **Estimación de costos**

Los costos operativos ya están definidos cuando la atención es en Lima Metropolitana o Lima provincias. Cada cliente tiene un precio de venta establecido ya que la empresa tiene una cartera de clientes fija.

- **Recepción y registro del pedido**

El cliente envía la orden de compra del producto solicitado para programar la atención. En la O/C se detalla la cantidad requerida, el producto solicitado, las condiciones de pago, el lugar de despacho y el precio de venta. Con la O/C del cliente se procede a programar la atención del producto solicitado.

- **Selección del pedido**

Al tener una cartera de clientes fija, todas las órdenes de los clientes son atendidas en base disponibilidad y tiempos de entrega del producto.

- **Programación**

Una vez recibida la O/C del cliente se procede a programar la atención. Luego, se comunica al proveedor la orden de pedido para la entrega del combustible. De conformidad con el orden de pedido, se programa la unidad disponible para que se dirija a abastecerse del producto.

- **Cumplimiento**

Las unidades al salir del local ya están siendo monitoreadas vía GPS. Logística monitorea el inicio y final de la programación de entrega de cada unidad.

- **Facturación**

La facturación se realiza cuando el chofer se comunica con administración de RECIPESA S.A. e indica que ya cargó el producto.

- **Devoluciones**

En el caso que la cantidad facturable no coincida con los parámetros de medición del cliente se procede a hacer una evaluación en el mismo momento del recorrido de la unidad desde que partió del local del proveedor hasta la llegada al local con un reporte de ubicación histórica del GPS para determinar si la unidad ha tenido desvío inusual. Si se detecta paradas sospechosas se procede a emitir una nota de débito para que el cliente pague solamente por la cantidad real descargada.

- **Servicio Post-venta**

Periódicamente, el área de administración visita la planta de producción del cliente para conocer cómo fue la atención por parte de los choferes y cómo fue el servicio de descarga del producto. Luego administración hace los comentarios a ventas para que realice un reporte de atención en la hoja del cliente.

9.7. Presupuesto

En la siguiente tabla se muestra el presupuesto de marketing para el primer año de comercialización del PROFUEL:

Tabla 48: Presupuesto Plan de Marketing

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Ventas Reales	S/ 540,800.00	S/ 543,053.33	S/ 545,316.06	S/ 547,588.21	S/ 549,869.82	S/ 552,160.95	S/ 554,461.62	S/ 556,771.87	S/ 559,091.76	S/ 561,421.31	S/ 563,760.56	S/ 566,109.56	S/ 6,640,405.05
Marketing	7% S/ 37,856.00	S/ 38,013.73	S/ 38,172.12	S/ 38,331.17	S/ 38,490.89	S/ 38,651.27	S/ 38,812.31	S/ 38,974.03	S/ 39,136.42	S/ 39,299.49	S/ 39,463.24	S/ 39,627.67	S/ 464,828.35

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Publicidad en Medios	20% S/ 7,571.20	S/ 7,602.75	S/ 7,634.42	S/ 7,666.23	S/ 7,698.18	S/ 7,730.25	S/ 7,762.46	S/ 7,794.81	S/ 7,827.28	S/ 7,859.90	S/ 7,892.65	S/ 7,925.53	S/ 92,965.67
Revistas	15% S/ 1,135.68	S/ 1,140.41	S/ 1,145.16	S/ 1,149.94	S/ 1,154.73	S/ 1,159.54	S/ 1,164.37	S/ 1,169.22	S/ 1,174.09	S/ 1,178.98	S/ 1,183.90	S/ 1,188.83	S/ 13,944.85
Online	15% S/ 1,135.68	S/ 1,140.41	S/ 1,145.16	S/ 1,149.94	S/ 1,154.73	S/ 1,159.54	S/ 1,164.37	S/ 1,169.22	S/ 1,174.09	S/ 1,178.98	S/ 1,183.90	S/ 1,188.83	S/ 13,944.85
Pagina web	15% S/ 1,135.68	S/ 1,140.41	S/ 1,145.16	S/ 1,149.94	S/ 1,154.73	S/ 1,159.54	S/ 1,164.37	S/ 1,169.22	S/ 1,174.09	S/ 1,178.98	S/ 1,183.90	S/ 1,188.83	S/ 13,944.85
Sampling	40% S/ 3,028.48	S/ 3,041.10	S/ 3,053.77	S/ 3,066.49	S/ 3,079.27	S/ 3,092.10	S/ 3,104.99	S/ 3,117.92	S/ 3,130.91	S/ 3,143.96	S/ 3,157.06	S/ 3,170.21	S/ 37,186.27
Merchandising	15% S/ 1,135.68	S/ 1,140.41	S/ 1,145.16	S/ 1,149.94	S/ 1,154.73	S/ 1,159.54	S/ 1,164.37	S/ 1,169.22	S/ 1,174.09	S/ 1,178.98	S/ 1,183.90	S/ 1,188.83	S/ 13,944.85
Relaciones Públicas	10% S/ 3,785.60	S/ 3,801.37	S/ 3,817.21	S/ 3,833.12	S/ 3,849.09	S/ 3,865.13	S/ 3,881.23	S/ 3,897.40	S/ 3,913.64	S/ 3,929.95	S/ 3,946.32	S/ 3,962.77	S/ 26,832.75
Feria 1	50% S/ 1,892.80	S/ 1,900.69	S/ 1,908.61	S/ 1,916.56	S/ 1,924.54	S/ 1,932.56	S/ 1,940.62	S/ 1,948.70	S/ 1,956.82	S/ 1,964.97	S/ 1,973.16	S/ 1,981.38	S/ 23,241.42
Feria 2	50% S/ 1,892.80	S/ 1,900.69	S/ 1,908.61	S/ 1,916.56	S/ 1,924.54	S/ 1,932.56	S/ 1,940.62	S/ 1,948.70	S/ 1,956.82	S/ 1,964.97	S/ 1,973.16	S/ 1,981.38	S/ 23,241.42
Marketing Directo	20% S/ 7,571.20	S/ 7,602.75	S/ 7,634.42	S/ 7,666.23	S/ 7,698.18	S/ 7,730.25	S/ 7,762.46	S/ 7,794.81	S/ 7,827.28	S/ 7,859.90	S/ 7,892.65	S/ 7,925.53	S/ 53,665.50
Telemarketing	30% S/ 2,271.36	S/ 2,280.82	S/ 2,290.33	S/ 2,299.87	S/ 2,309.45	S/ 2,319.08	S/ 2,328.74	S/ 2,338.44	S/ 2,348.19	S/ 2,357.97	S/ 2,367.79	S/ 2,377.66	S/ 27,889.70
Flyers	40% S/ 3,028.48	S/ 3,041.10	S/ 3,053.77	S/ 3,066.49	S/ 3,079.27	S/ 3,092.10	S/ 3,104.99	S/ 3,117.92	S/ 3,130.91	S/ 3,143.96	S/ 3,157.06	S/ 3,170.21	S/ 37,186.27
Encartes	30% S/ 2,271.36	S/ 2,280.82	S/ 2,290.33	S/ 2,299.87	S/ 2,309.45	S/ 2,319.08	S/ 2,328.74	S/ 2,338.44	S/ 2,348.19	S/ 2,357.97	S/ 2,367.79	S/ 2,377.66	S/ 27,889.70
Fuerza de Venta	50% S/ 18,928.00	S/ 19,006.87	S/ 19,086.06	S/ 19,165.59	S/ 19,245.44	S/ 19,325.63	S/ 19,406.16	S/ 19,487.02	S/ 19,568.21	S/ 19,649.75	S/ 19,731.62	S/ 19,813.83	S/ 134,163.75
Vendedor	80% S/ 15,142.40	S/ 15,205.49	S/ 15,268.85	S/ 15,332.47	S/ 15,396.36	S/ 15,460.51	S/ 15,524.93	S/ 15,589.61	S/ 15,654.57	S/ 15,719.80	S/ 15,785.30	S/ 15,851.07	S/ 185,931.34
Incentivos	20% S/ 3,785.60	S/ 3,801.37	S/ 3,817.21	S/ 3,833.12	S/ 3,849.09	S/ 3,865.13	S/ 3,881.23	S/ 3,897.40	S/ 3,913.64	S/ 3,929.95	S/ 3,946.32	S/ 3,962.77	S/ 46,482.84

RESUMEN TOTAL	%	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Publicidad en Medios	20%	S/ 7,571.20	S/ 7,602.75	S/ 7,634.42	S/ 7,666.23	S/ 7,698.18	S/ 7,730.25	S/ 7,762.46	S/ 7,794.81	S/ 7,827.28	S/ 7,859.90	S/ 7,892.65	S/ 7,925.53	S/ 92,965.67
Relaciones Públicas	10%	S/ 3,785.60	S/ 3,801.37	S/ 3,817.21	S/ 3,833.12	S/ 3,849.09	S/ 3,865.13	S/ 3,881.23	S/ 3,897.40	S/ 3,913.64	S/ 3,929.95	S/ 3,946.32	S/ 3,962.77	S/ 46,482.84
Marketing Directo	20%	S/ 7,571.20	S/ 7,602.75	S/ 7,634.42	S/ 7,666.23	S/ 7,698.18	S/ 7,730.25	S/ 7,762.46	S/ 7,794.81	S/ 7,827.28	S/ 7,859.90	S/ 7,892.65	S/ 7,925.53	S/ 92,965.67
Fuerza de Venta	50%	S/ 18,928.00	S/ 19,006.87	S/ 19,086.06	S/ 19,165.59	S/ 19,245.44	S/ 19,325.63	S/ 19,406.16	S/ 19,487.02	S/ 19,568.21	S/ 19,649.75	S/ 19,731.62	S/ 19,813.83	S/ 232,414.18
TOTAL	100%	S/ 37,856.00	S/ 38,013.73	S/ 38,172.12	S/ 38,331.17	S/ 38,490.89	S/ 38,651.27	S/ 38,812.31	S/ 38,974.03	S/ 39,136.42	S/ 39,299.49	S/ 39,463.24	S/ 39,627.67	S/ 464,828.35

Capítulo 10 : ESTUDIO TÉCNICO

10.1. Localización

Para determinar la instalación de la nueva unidad de negocio para la venta de PROFUEL se utilizan los siguientes criterios para la elección del local:

Tabla 49: Criterios de elección del local

Criterios	Evaluación	Justificación
Criterios económicos	Positivo	El local de RECIPEA S.A. es un local de guardianía para sus unidades de transporte de asfalto y diésel. Tiene 5,000 mt ² y no utiliza el 50% de los espacios del área del terreno.
Criterios estratégicos	Positivo	El local de RECIPEA S.A. está ubicado a 35 minutos del local de su abastecedor de combustibles. Ambos locales están ubicados en la provincia del Callao.
Criterios sociales	Positivo	El local de RECIPEA S.A. se ubica en una zona industrial formal que cuenta con redes de agua, desagüe y energía eléctrica. Además, cuenta con licencia de funcionamiento para su operación.

Elaboración propia

10.1.1. Macrolocalización

La ubicación de la macrozona que se evaluó para establecer la unidad de negocio de PROFUEL está en un terreno ubicado entre la calle Amazonas, Jr. Loreto y Jr. Puno, cuya clave municipal es Mza. 3 lote D y se ubica dentro de la zona industrial del proyecto parque porcino en Ventanilla, en la Provincia Constitucional del Callao.

Ilustración 43: Macrolocalización



Fuente: Catálogo de información territorial – Gobierno regional del Callao

Al respecto, se tomaron en consideración los siguientes aspectos:

Tabla 50: Características de la zona en donde se ubica el local de RECIPESA S.A.

<p>Geográficos</p>	<p>El Proyecto Parque Porcino se ubica en el Distrito de Ventanilla entre las coordenadas 11°53'35'' y 11°56'53.05'' de latitud Sur, y entre 77°05'35.52'' y 77°07'29.39'' de longitud Oeste.</p> <p>Los límites del área son:</p> <p>Norte: Distrito de Ventanilla.</p> <p>Este: Distrito de Puente Piedra</p> <p>Por el Oeste: Distrito de Ventanilla</p> <p>Por el Sur: Distrito de San Martín de Porres</p> <p>Abarca una superficie aproximada de 9.08 Km, representando el 12.4% del distrito de Ventanilla, que a su vez tiene la mayor extensión territorial en la Provincia Constitucional del Callao con 73.52 Km², (50.02% del territorio).</p>
---------------------------	--

Infraestructura	La zona cuenta con agua, desagüe, luz. En cuanto a pavimentación, sólo la vía principal esta pavimentada. Tiene inadecuadas señalizaciones viales.
Institucionales	Cuenta con una comisaria ecológica y colegio.

Elaboración propia

10.1.2. Microlocalización

Se decide la instalación de la nueva unidad de negocio dentro del actual local de RECIPESA S.A. que se encuentra ubicado en Jr. Puno Mza. 3, lote D, el cual pertenece a la zona industrial parque porcino del distrito de Ventanilla de la provincia Constitucional del Callao. El local tiene un área de 5,000 mt².

La localización del terreno se puede apreciar mejor en el siguiente mapa:

Ilustración 44: Localización del terreno donde va a operar la nueva unidad de negocio de RECIPESA S.A.



Fuente: Google Maps

La matriz de decisión de la instalación de la nueva unidad de negocio para la venta de PROFUEL se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 51: Matriz de decisión

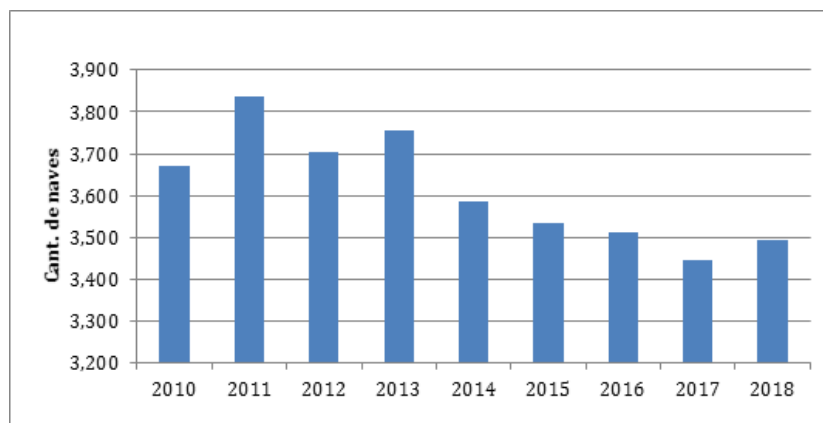
Factor	Peso	Calificación	Zona A - Zona Industrial Parque Porcino Ponderación	Calificación	Zona B - Fondo Oquendo Ponderación
Cercanía a punto de abastecimiento	25%	7	1.75	7	1.75
Infraestructura	15%	7	1.05	7	1.05
Zonificación	20%	7	1.4	7	1.40
Costos	25%	9	2.25	6	1.50
Disponibilidad mano de obra	15%	6	0.90	6	0.90
	100%		7.35		6.60

Elaboración propia

10.2. Disponibilidad del insumo

El insumo principal para la elaboración de PROFUEL es la borra, la cual se obtiene de la limpieza de los tanques de almacenamiento de las embarcaciones marítimas y de la recolección realizada por barcasas en el mar. En vista que la nueva unidad de negocio de RECIPESA S.A. estará ubicada en la Provincia Constitucional del Callao, es relevante conocer el flujo de embarcaciones que arriban al puerto del Callao. Se aprecia que el flujo de cerca de las 3,500 embarcaciones en el año 2018.

Ilustración 45: Movimiento de embarcaciones en el puerto del Callao



Fuente: Autoridad Portuaria Nacional (APN)- Elaboración Propia

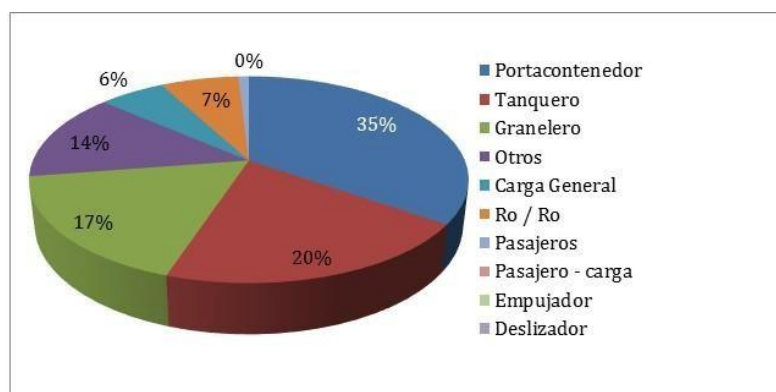
Dentro de las embarcaciones que arriban al puerto del Callao, existen diferentes tipos de naves (14 tipos de naves), entre las cuales predominan las naves portacontenedores y las tanqueras, tal como se puede observar en la siguiente tabla e ilustraciones:

Tabla 52: Tipos de embarcaciones que arribaron al Puerto del Callao en los años 2017-2018

Año	Portacontenedor	Tanquero	Granelero	Otros	Carga general	Ro / Ro	Pasajeros
2017	1239	699	570	449	231	227	31
2018	1213	712	610	483	203	241	32

Fuente: Autoridad Portuaria Nacional (APN) - Elaboración Propia

Ilustración 46: Movimiento de embarcaciones en el puerto del Callao – 2018



Fuente: Autoridad Portuaria Nacional (APN) - Elaboración Propia

10.3. Tasa de conversión de residuo oleoso a combustible

Según la especificación técnica del buque TINNERFE (Distribuidora Marítima Petrogas, S.L.U.), el buque tiene 2 compartimientos para el almacenamiento de los residuos oleosos de una capacidad de 731 TN denominado Tanque de Carga SLOP. Ver en el anexo 5.

Tomando como referencia la capacidad de dicho buque para el cálculo de la cantidad de residuos oleosos que se recolectaría en el puerto del Callao, se está estimando recolectar residuos oleosos de 100 buques de los 3,500 que arribaron al puerto del Callao en el año 2018. El porcentaje de buques que se recolectaría los residuos oleosos es de 3%.

La cantidad de residuos oleosos que se estaría recolectando sería de 73,100 TN al año, que se obtiene de multiplicar las 100 de las 3,500 naves que arriban al Callao por la capacidad de almacenamiento de cada buque que sería 731 TN.

El proveedor de la planta de tratamiento obtiene un 50% de combustible tratado según la información proporcionada en la entrevista realizada. Luego, la cantidad expresada en toneladas de combustible tratado sería de 36,550 TN. Finalmente, el combustible industrial expresado en galones es 9,868,500, que se obtuvo de multiplicar las 36,550 TN de combustible tratado por 270 gln. Según al entrevista al proveedor, por cada tonelada de residuo oleosos obtiene 270 galones de combustible tratado.

Tabla 53: Tabla de conversión de residuos oleosos a petróleo tratado

Capacidad de almacenaje de residuos	731 TN
Cantidad de buques	100
Cantidad total de residuos oleosos	73,100 TN
Cantidad de residuos tratado	36,550 TN
Cantidad de residuos tratado en galones	9,868,500 GLN

Elaboración Propia

La cantidad de galones que el proveedor estaría tratando los residuos oleosos en combustible industrial sería de 9,868,500 galones. La demanda promedio de galones que se comercializaría en los 5 años del proyecto sería de 1,087,444 galones, considerando toda la cartera de clientes de RECIPESA S.A. que son 16 empresas. Por lo tanto, la demanda de galones se sustenta por la cantidad de residuos tratados que se produciría.

10.4. Logística externa y interna

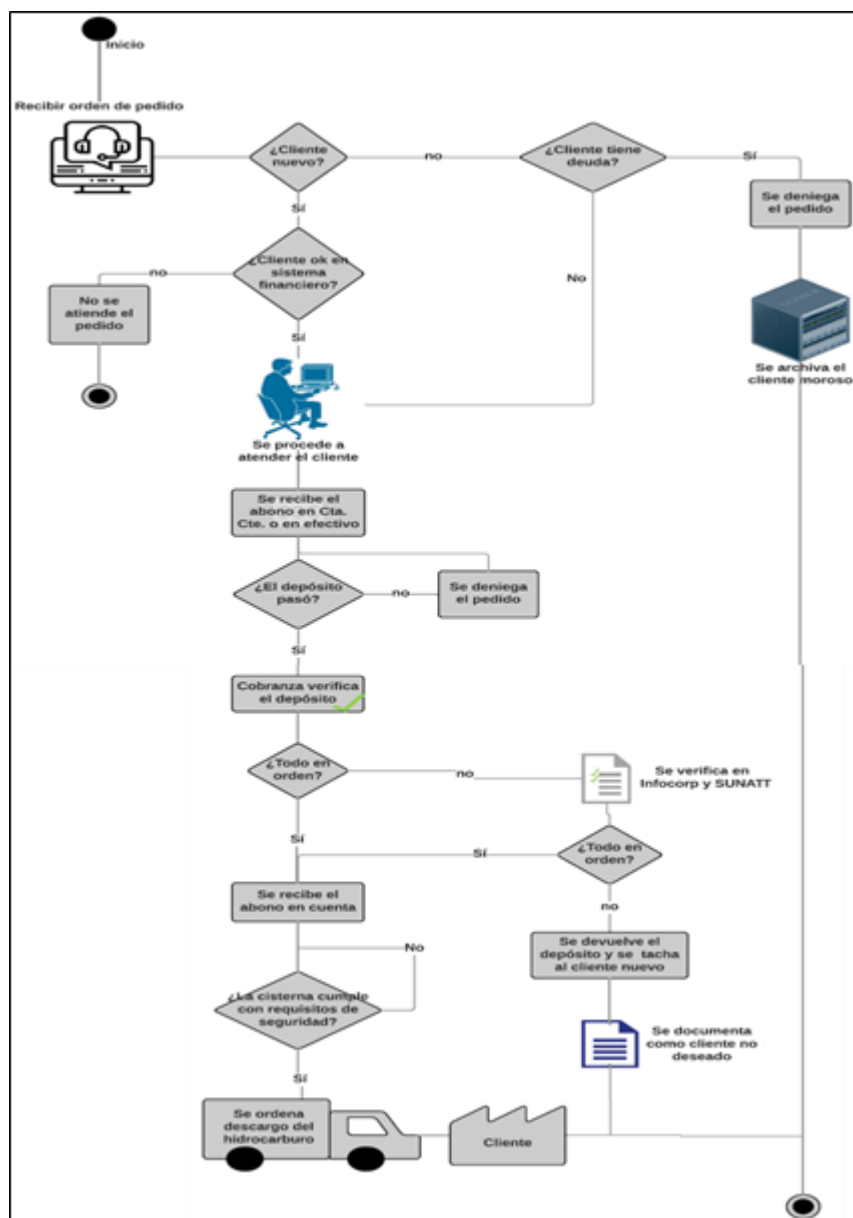
10.4.1. Logística externa

El proceso de pedido se lleva a cabo mediante las siguientes actividades:

- ✓ RECIPESA S.A. recibe la (O/A) y evalúa al cliente en el sistema SENTINEL.

- ✓ RECIPESA S.A. determina condiciones de venta para el cliente en formas de pago y precio.
- ✓ Si el cliente califica para pago al contado se espera abono en cuenta, sino RECIPESA S.A. procede a elaborar la letra o factura.
- ✓ RECIPESA S.A. prepara documentación para que el carro salga a despacho.
- ✓ Proveedor valida (O/A) de RECIPESA S.A.
- ✓ Proveedor ordena despacho de combustible.
- ✓ RECIPESA S.A. carga el combustible y se dirige al cliente.

Ilustración 47: Flujograma de logística externa



Elaboración propia

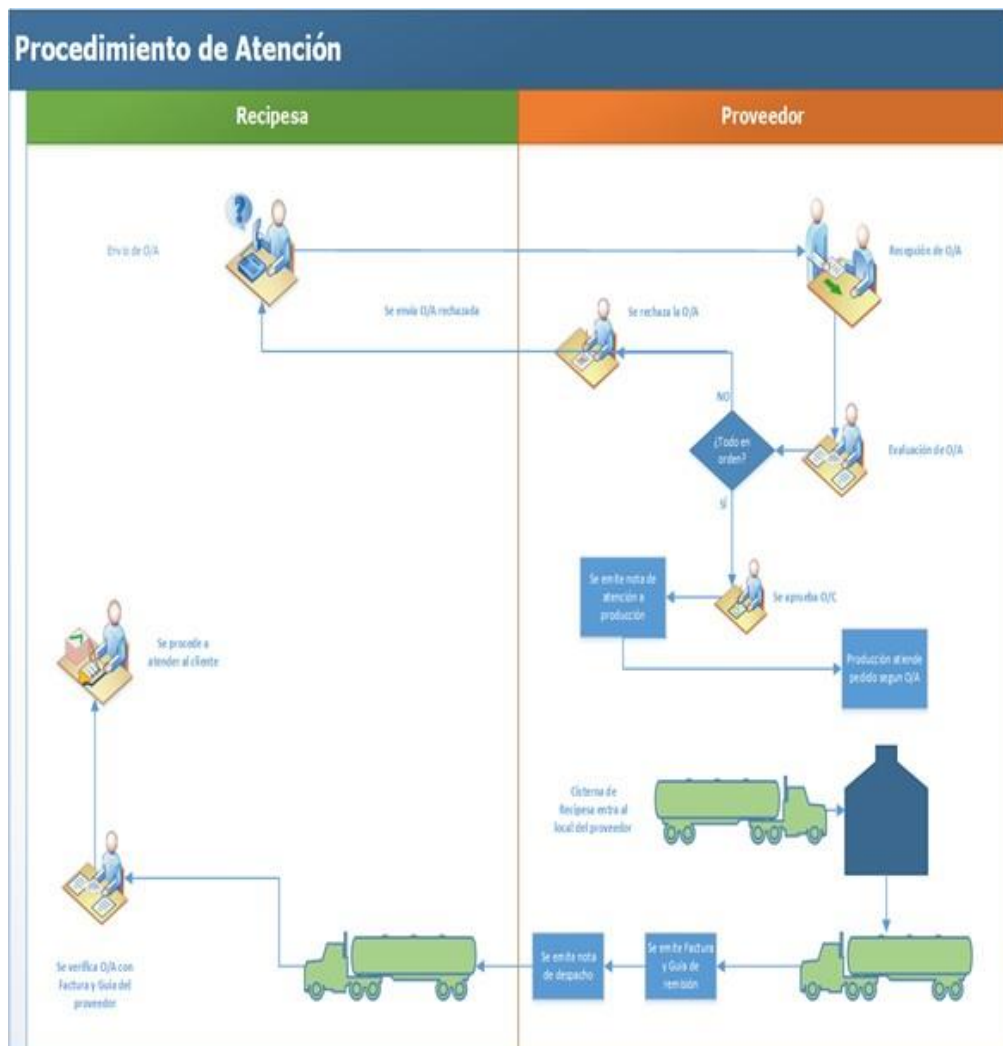
10.4.2. Logística interna

El procedimiento ante una (O/A) RECIPESA S.A. tiene un procedimiento estándar que es el siguiente:

- ✓ RECIPESA S.A. envía la orden de atención (O/A) al proveedor
- ✓ Proveedor recepciona y evalúa para verificar si el pedido es aceptado o rechazado.

- ✓ Proveedor emite orden de atención a producción.
- ✓ Producción atiende pedido según la orden de atención.
- ✓ Emisión de factura y guía de remisión.
- ✓ Emisión de nota de despacho.
- ✓ Cisterna llega a local de proveedor.
- ✓ Verificación de O/A con factura y guía de proveedor.
- ✓ Se procede a generar el kárdex.

Ilustración 48: Flujograma de logística interna



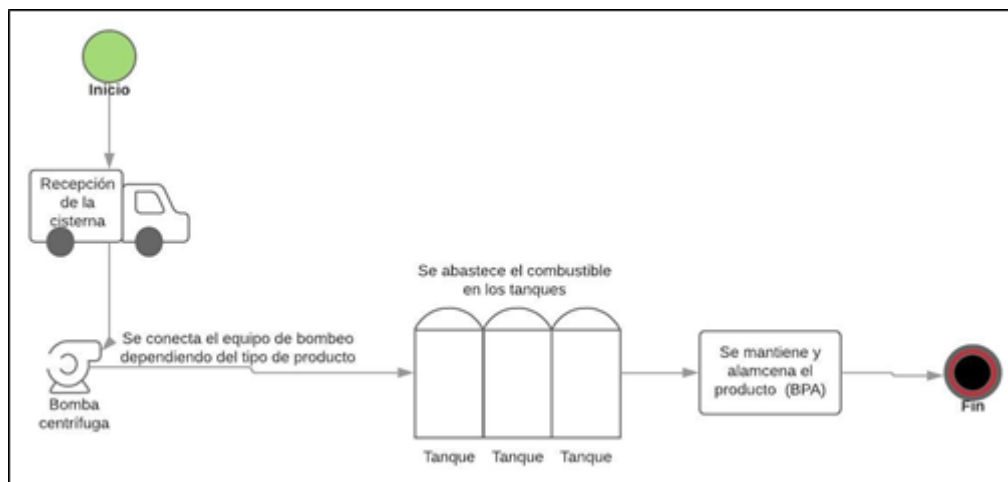
Elaboración propia

10.4.3. Procedimiento de recepción de entrega de producto en maquila

El proceso de recepción se lleva a cabo mediante las siguientes actividades:

- ✓ Se estacionan los camiones cisternas.
- ✓ Se toman las medidas de seguridad para conectar el equipo.
- ✓ Se conecta el equipo de bombeo dependiendo del tipo de producto para abastecer a los tanques.
- ✓ Se activa el sistema de bombeo y se almacena el producto.
- ✓ Se mantiene y almacén de productos en las mejores condiciones de acuerdo a las buenas prácticas de almacenamiento.

Ilustración 49: Proceso de recepción de entrega de producto en maquila



Elaboración propia

10.5. Requerimiento de mano de obra

Se requerirá como mano de obra al siguiente personal:

Tabla 54: Requerimiento de mano de obra

N°	Cargo	Haber básico
1	Supervisor de transporte	S/. 1,500.00
2	Vigilante 1	S/. 1,200.00
3	Chofer 1	S/. 1,200.00
4	Chofer 2	S/. 1,500.00
5	Chofer 3	S/. 1,500.00
6	Chofer 4	S/. 1,500.00
7	Supervisor de Ventas	S/. 2,500.00
8	Vendedor 1	S/. 1,800.00
9	Vendedor 2	S/. 1,800.00

Elaboración propia

10.6. Herramientas

10.6.1. Equipos de protección personal (EPP)

Los equipos de protección personal son instrumentos e indumentaria personal destinados a proteger la integridad física de cada trabajador. Según la Ley 29783, debemos asegurarnos que los empleados los usen y conserven en forma adecuada. En la siguiente tabla se presenta el detalle de los equipos con su respectivo costo:

Tabla 55: Equipos de protección personal

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Cascos	10	S/15.00	S/150.00
Gabinete para fuego	1	S/250.00	S/250.00
Zapatos de seguridad	50	S/15.00	S/750.00
Uniforme de seguridad	80	S/18.00	S/1,440.00
Guantes	10	S/15.00	S/150.00
Chalecos	30	S/15.00	S/450.00
Total			S/3,190.00

Elaboración propia

10.6.2. Equipamiento para carros cisterna

En la siguiente tabla se presenta la lista del equipamiento para los carros cisternas que RECIPE SA S.A:

Tabla 56: Equipamiento para carros cisterna

Equipamiento	N°	Precio Unitario	Total
Faros neblineros.	6	S/20.00	S/120.00
Cable para puesta a tierra.	3	S/8.00	S/24.00
Extintor en la cabina.	3	S/35.00	S/105.00
Equipo de herramientas (Maletín)	3	S/40.00	S/120.00
Micas de faros de ruta	3	S/50.00	S/150.00
Perno para el soporte posterior de la cisterna	3	S/5.00	S/15.00
Botiquín implementado	3	S/30.00	S/90.00
Pértigas	3	S/12.00	S/36.00
Revisión de luces vigente	3	S/75.00	S/225.00
Neumáticos camineros en el eje posterior	3	S/240.00	S/720.00
Tacos de seguridad	3	S/15.00	S/45.00
Revisión técnica vigente	3	S/85.00	S/255.00
Horómetro	3	S/250.00	S/750.00
Neumáticos de tracción como back up	6	S/120.00	S/720.00
Mica protectora para ruta contra piedra	3	S/280.00	S/840.00
Equipo de radiocomunicación	3	S/65.00	S/195.00
Faros para neblina	2	S/80.00	S/160.00
Perdiga con luz y banderola	3	S/25.00	S/75.00
GPS	4	S/600.00	S/2,400.00
Cinturones de seguridad	6	S/25.00	S/150.00
Alarma de retroceso	3	S/25.00	S/75.00
Luz estroboscópica	3	S/55.00	S/165.00
Barrera para proteger pasajeros de la carga transportada en la tolva	3	S/35.00	S/105.00
Total			S/7,540.00

Elaboración propia

10.6.3. Camiones cisterna

En la siguiente tabla se presenta el detalle de las unidades de transporte que serán adquiridas por RECIPE SA S.A. para la comercialización del PROFUEL.

Tabla 57: Camiones cisterna

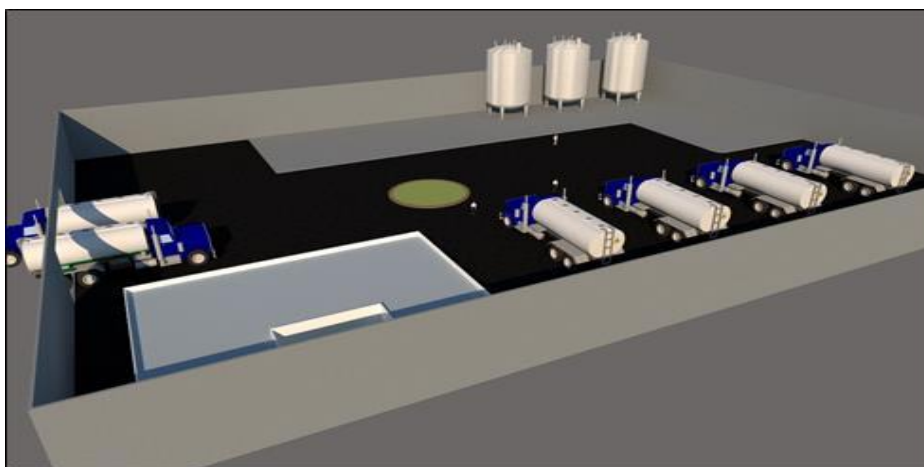
Camiones	Cantidad	Precio Unitario	Total
Camión FUSO FJ - 1828 10TN	3	S/ 217,750	S/ 653,250.0
Cisterna de 3,000 gl de capacidad	3	S/ 33,500	S/ 100,500.0
Tractocamión Cascadia 125 6x41	1	S/ 418,750	S/ 418,750.0
Cisterna de 8,400 gl de capacidad	1	S/ 67,000	S/ 67,000.0
Total			S/ 1,239,500.0

Elaboración propia

10.6.4. Terrenos e inmuebles

Para iniciar las operaciones de la nueva unidad de negocio de RECIPESA S.A., el establecimiento de distribución cuenta con un local de 50 x 100 mt², ubicado Jr. Puno Mza. 3 lote d. zona industrial parque porcino, Ventanilla, Callao. El local estará acondicionado según la propuesta de *lay out*, que se presenta a continuación:

Ilustración 50: Ubicación del local de RECIPESA S.A.



Elaboración propia

10.6.5. Descripción del Centro de Operaciones

A. Bienes adquiridos:

- 03 Cisternas de 3000 gl de capacidad

- Cisterna de 8400 gl de capacidad

B. Los bienes por implementar son la indumentaria y equipos de seguridad:

- Cascos de seguridad.
- Gabinete para Matafuego.
- Zapatos de Seguridad.
- Ropa de Seguridad, chalecos de seguridad.
- Guantes.

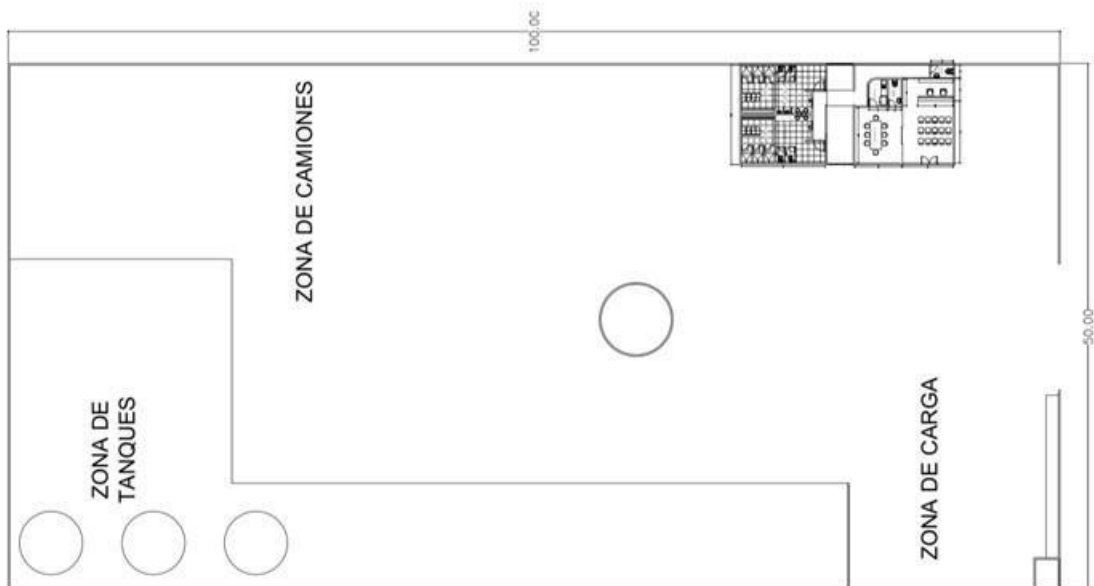
C. Los bienes por implementar son los equipos para cisternas de combustible:

- Faros neblineros.
- Cable para puesta a tierra.
- Extintor en la cabina.
- Equipo de herramientas (Maletín)
- Micas de faros de ruta
- Perno para el soporte posterior de la cisterna
- Botiquín implementado
- Pértigas
- Revisión de luces vigente
- Neumáticos camineros en el eje posterior
- Tacos de seguridad
- Revisión técnica vigente
- Horómetro
- Neumáticos de tracción como back up
- Mica protectora para ruta contra piedra
- Equipo de radiocomunicación
- Faros para neblina
- Perdiga con luz y banderola

- GPS
- Cinturones de seguridad
- Alarma de retroceso
- Luz estroboscópica
- Barrera para proteger pasajeros

10.6.6. Plano de la distribución de la instalación de la nueva unidad de negocio

Ilustración 51: Plano de distribución de la instalación de la nueva unidad de negocio de RECIPESA S.A.



Elaboración propia

Capítulo 11 : ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL

11.1. Estudio Legal

11.1.1. Registro de marcas y patentes

Se registrará el nuevo nombre del producto PROFUEL en el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). Se deben realizar los siguientes trámites:

Tabla 58: Registro de Marca

Documentos	Datos de Identificación	Para registrar el signo o marca	Pago
Entregar 3 ejemplares del formato de solicitud.	Para personas jurídicas, entregar el número RUC.	Si la marca es mixta, figurativa o tridimensional se debe adjuntar tres copias de aproximadamente 5 cm de largo y 5 cm de ancho en blanco y negro o a colores si se desea proteger los colores).	El pago equivale al 13.90% UIT. S/. 534.99
Señalar domicilio fiscal	Si se cuenta con un representante, Presentar DNI y carta poder.	Indicar la clase y/o clases a la que pertenecen el producto o servicio.	

Elaboración propia

11.1.2. Legislación laboral

Se realizarán las siguientes actividades:

Tabla 59: Registro laboral

Tipo de regimen	Beneficios
Regimen Laboral	Pago de CTS (1 remuneración al año depositada dos semestres en mayo y noviembre).
	30 días de vacaciones. Se puede reducir el descanso vacacional hasta por 15 días previos acuerdo de ambas partes.
	Descanso semanal y feriados no laborables.
	Se puede dar vacaciones trucas.
	Dos gratificaciones por año.
	Jornada máxima de 8 horas de trabajo semanales
	Seguro de salud en ESSALUD, con la opción de afiliarse a una EPS.

Elaboración propia

11.1.3. Otros aspectos legales

A continuación, se presentan las normas vigentes en materia de hidrocarburos que se deben cumplir para el desarrollo del plan de negocio:

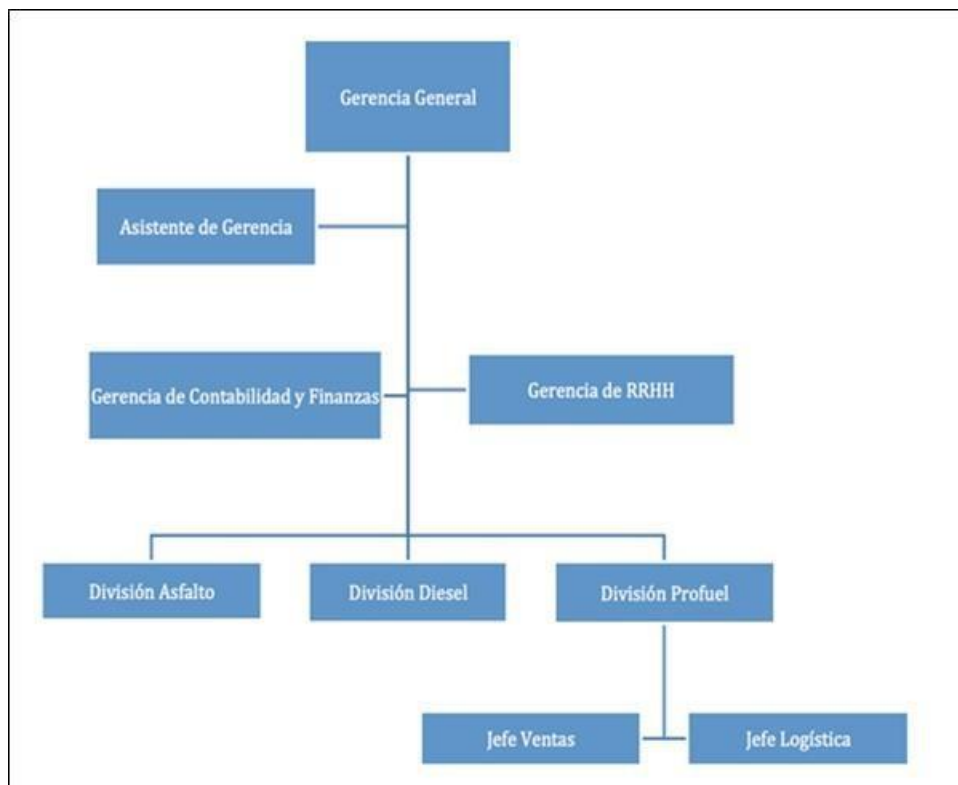
- Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos: Indica que *“cualquier persona natural o jurídica, nacional o extranjera, podrá instalar, operar y mantener refinerías de petróleo, plantas de procesamiento de gas natural y condensados, asfalto natural, grasas, lubricantes y petroquímica, con sujeción a las normas que establezca el Ministerio de Energía y Minas”*.
- D.S. N° 051-93-EM es el reglamento de normas para la refinación y procesamiento de hidrocarburos.
- D.S. N° 052-93-EM es el reglamento de seguridad para el almacenamiento de hidrocarburos.
- D.S. N° 030-98-EM es el reglamento para la comercialización de combustible líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos.
- D.S. N° 054-93-EM es el reglamento de seguridad para establecimientos de venta al público de combustibles derivados de hidrocarburos.

11.2. Estudio Organizacional

11.2.1. Organigrama Funcional

El organigrama presenta la estructura de la empresa, que refleja tanto la agrupación en departamentos como las relaciones entre ellos.

Ilustración 52: Organigrama



Elaboración propia

11.2.2. Puestos de Trabajo: Tareas, Funciones y Responsabilidades

I. Asistente de Gerencia

Funciones:

- Realizar funciones administrativas.
- Llevar la agenda de la gerencia.

- Realizar cotizaciones, coordinar eventos, programar reuniones, realizar reservaciones.

II. Supervisor o Jefe de Venta

Funciones:

- Planificar y supervisar las ventas a fin de garantizar una eficiente atención a las necesidades de los clientes de acuerdo a los objetivos y metas de la empresa.
- Apoyar en la obtención y procesamiento de información, así como en la elaboración de análisis, reportes e informes gerenciales.
- Control y gestión de estadísticas de defectos.
- Control de los estándares de calidad de servicio
- Asistencia a reclamos.
- Presentación mensual de cierre de ventas

III. Supervisor de transporte

Funciones:

- Coordinar con los clientes la programación de viajes para las unidades.
- Coordinar el relevo entre conductores.
- Supervisar el correcto desempeño de los conductores durante la prestación del servicio.
- Coordinar la ejecución y efectividad de los mantenimientos preventivos y correctivos de los camiones.
- Brindar entrenamiento y capacitación al personal nuevo.
- Realizar charlas de reforzamiento de calidad, seguridad, salud ocupacional y cuidado del medio ambiente al personal a cargo.
- Monitoreo de unidades.

- Coordinar las reuniones con el equipo de conductores y personal a su cargo para tratar temas que afecten la calidad, seguridad, salud ocupacional, el cuidado del medio ambiente y productividades de las operaciones.

IV. Vendedor

Funciones:

- Fidelizar a los clientes actuales, captar nuevos clientes, mantener o mejorar la participación en el mercado.
- Enfocarse en el servicio post venta.
- Informar a los clientes sobre el cronograma de suministro de combustible industrial.

V. Contador

Funciones:

- La contabilidad estará a cargo de un Contador Público Colegiado Tiene la responsabilidad directa de los estados financieros de la empresa, como también la contabilidad en general, llevar los libros contables, ingresar todas las transacciones, presentar al día los impuestos a la SUNAT.
- Elaborar y evaluar el presupuesto y los Estados Financieros.
- Realizar el control del inventario.
- Realizar pagos de impuestos, tributos y planillas.

VI. Chofer

Funciones:

- Capacitado para transportar el petróleo industrial.
- Utilizar las medidas correctas de seguridad.

VII. Vigilantes

Funciones:

- Encargado de velar por la seguridad de la empresa.
- Controla el ingreso y salida del personal interno y externo.

11.2.3. Aspectos Laborales

Los trabajadores firmarán un contrato de 3 meses. Pertencerán a la planilla de la empresa y recibirán los beneficios del régimen laboral descritos en la parte legal.

11.2.4. Gestión de recursos humanos

La parte administrativa en conjunto con la gerencia general pondrán en práctica iniciativas de mejora para el capital humano y son las siguientes:

I. Medición del clima laboral

En la empresa RECIPESA S.A. con respecto al clima se desarrollará una evaluación interna que obtenga información para realizar la medición del clima, se realizará en base a los siguientes aspectos:

- Se debe identificar cuál es el grado de satisfacción de los empleados y el tipo de clima laboral posee.
- Se tiene que solicitar la opinión de los empleados para conocerlo y buscarle la relación que tendría con la estrategia del negocio.
- Desarrollar planes para fortalecer el clima laboral en la empresa.
- Conocer la opinión de los transportistas, ya que son ellos quienes tienen el contacto final con el cliente.

- Utilizar algún sistema que realice el recojo de las sugerencias del personal, sin embargo, se le tiene que dar las respuestas a los empleados en corto plazo.

II. Elaboración del código de ética

Para elaborar el código de ética de RECIPESA S.A. se establecerán los principios básicos e importantes. Luego se define el alcance de la aplicación del código, el cual debe incluir tanto al personal como proveedores y clientes. Finalmente, tiene que indicar de qué forma se ejecutará cada punto y que consecuencias se tendría el no usarlo.

Los principios generales que tendría el código de ética serán los siguientes:

- **Honestidad**

RECIPESA S.A. respetará a las leyes actuales, al reglamento interno y a la ética profesional. Se debe respetar el principio de honestidad, no se justifica el alcanzar un objetivo de interés para un grupo si este va en contra de este principio.

- **Confidencialidad**

De acuerdo a lo establecido por la ley, se establecerá las reglas de confidencialidad de la información en la empresa. Se hará hincapié a los empleados sobre la prohibición del uso de información confidencial para fines no relacionados con el ejercicio de su actividad profesional.

- **Imparcialidad**

El código indicará que para las relaciones que se tenga con cualquier persona, debe evitarse todo tipo de discriminación de cualquier índole.

- **Claridad de la información**

Toda información difundida por la organización será completa, transparente, comprensible y precisa, permitiendo a los destinatarios disponer de todo el conocimiento necesario y suficiente para la toma de decisiones respecto a las relaciones a establecer en un futuro con la organización.

- **Profesionalismo y desarrollo de los empleados**

RECIPESA S.A. tiene que garantizar que todos los colaboradores presenten un nivel de profesionalismo adecuado en el ejercicio de sus funciones que se les asigne. Por ello, la empresa tendrá que comprometerse a potenciar las competencias de sus trabajadores, a través del uso de instrumentos apropiados para alcanzar su desarrollo profesional (formación y actualización).

- **Conflicto de interés**

En todo el desarrollo de las actividades de la empresa se evitará incurrir en situaciones de conflictos de interés. Tanto la empresa como sus empleados tiene un código de ética para realizar sus actividades diarias con objetividad e imparcialidad en el desempeño de sus funciones.

- **Cuidado de la salud**

RECIPESA S.A. debe brindar las garantías a todos sus trabajadores con respecto a sus condiciones de trabajo las cuales deben respetar la dignidad del personal y además debe brindar un ambiente de trabajo seguro y saludable, ya que es un valor primordial considerar la integridad física y moral de todos sus colaboradores.

Aplicación del código

- **Aceptación y difusión**

El código de ética así como cualquier modificación del mismo será definido y aprobado por la dirección de la organización. Estará disponible en la página web de la empresa así como en las instalaciones de la misma para todo aquél que desee consultarlo. Será distribuido a todo el personal en el momento de su contratación.

- **Incumplimiento del código**

Los trabajadores de la empresa RECIPESA S.A. tendrán siempre en cuenta que por cada decisión que tomen o en todo lo que hagan, en referencia al desarrollo de sus trabajos, podría tener efectos en la reputación e imagen de la compañía. Ante caso de violación del código de ética, la compañía, de ser necesario para proteger los intereses de la organización y siempre respetando la normativa actual, tomará medidas contra los implicados de tal transgresión, las cuales podrían suponer el retiro del personal, denuncias por violación del código de ética o su presunción, los empleados serán notificadas por escrito y de forma no anónima hacia la Gerencia, quien procederá a analizar cada caso detalladamente, así como avisar para que se apliquen las medidas que fuesen necesarias.

Capítulo 12 : EVALUACIÓN ECONÓMICA

Este capítulo presenta la evaluación económica del plan de negocio correspondiente a la comercialización de PROFUEL, que es un combustible industrial derivado de residuos oleosos. El objetivo de este plan es determinar la viabilidad económica del proyecto.

12.1. Supuestos y consideraciones generales

Para la evaluación se han tomado los siguientes supuestos relevantes:

- ✓ Se realiza la evaluación a 5 años.
- ✓ Se considera un crecimiento constante de 5% anual en la demanda de PROFUEL en galones.
- ✓ El precio de venta de S/ 6.77 sin IGV es el promedio del precio de los productos y se mantiene constante.
- ✓ El precio de compra S/ 4.69 sin IGV es el promedio del precio de los productos y se mantiene constante.
- ✓ La tasa de descuento de Letra de Cambio es de 11% anual.
- ✓ El Costo de Capital Económico (KOA) es de 15.26%.
- ✓ Se considera como demanda del proyecto los 82,000 galones mensuales correspondientes a las cartas de intención de compra de los 6 clientes de RECIPESA S.A.
- ✓ No existe stock de producto. Todos los galones que se compra se venden.
- ✓ La depreciación de los camiones y tracto es del 10% anual.
- ✓ No se considera gastos de alquiler de local, ya que la empresa posee un local propio de 5,000 metros cuadrados.
- ✓ Se considera como gasto de servicios S/ 3,000 soles mensuales constante.

12.2. Ingresos

Los ingresos provienen de la venta en galones de los productos PROFUEL. Primero, se considera constante el precio de S/ 6.77 por galón y la cantidad en galones de 984,000 para el primer año, a la cual se aplica una tasa de crecimiento constante de 5% anual. En la siguiente tabla se muestra la proyección ingresos para los 5 años de evaluación.

Tabla 60: Proyección de ventas anuales

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Cantidad	984,000	1,033,200	1,084,860	1,139,103	1,196,058
Precio	6.77	6.77	6.77	6.77	6.77
Ventas	S/. 6,661,680	S/. 6,994,764	S/. 7,344,502	S/. 7,711,727	S/. 8,097,314

Elaboración propia

En la siguiente tabla se presenta la relación de los clientes de RECIPESA S.A. con carta de intención de compra de PROFUEL en galones.

Tabla 61: Clientes de RECIPESA S.A. con cartas de intención de compra de PROFUEL

Producto	Cliente	Cantidad
Profuel 4	Constructora Kapala S.A.	6,000
	JMK Equipos S.A.C.	3,000
	Seoing E.I.R.L.	3,000
Profuel 5	Constructora Chamonte S.A.C.	3,000
Profuel 500	Inversiones Nueva Cerámica S.A.	64,000
	Pavimentaciones S.A.C.	3,000
Total		82,000

Elaboración propia

Los ingresos mensuales generados por cada producto según la carta de intención de compra de los clientes se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 62: Ingresos mensuales por producto

Producto	Precio	Cantidad	Total
Profuel 4		7.10	12,000 S/ 85,200
Profuel 5		6.70	3,000 S/ 20,100
Profuel 500		6.50	67,000 S/ 435,500
Total			S/ 540,800

Elaboración propia

En la siguiente tabla se detalla la estructura de precios de los productos PROFUEL. Se consideran 2 precios: precio al contado y precio financiado. El precio al contado está dirigido para clientes nuevos y el precio financiado para clientes antiguos; sin embargo, algunos clientes antiguos optan por comprar al contado según liquidez de cada cliente. Es por eso que se estructuró 2 tipos de precios.

Tabla 63: Estructura de precios

Detalle	PROFUEL 500	PROFUEL 5	PROFUEL 4
Compra MP	S/ 4.42	S/ 4.62	S/ 5.02
Flete Lima	S/ 0.10	S/ 0.10	S/ 0.10
Comision venta	S/ 0.05	S/ 0.05	S/ 0.05
Comision contacto	S/ 0.03	S/ 0.03	S/ 0.03
Total costos	S/ 4.60	S/ 4.80	S/ 5.20
Ganancia	S/ 1.90	S/ 1.90	S/ 1.90
Precio de venta Contado	S/ 6.50	S/ 6.70	S/ 7.10
Gasto de financiamiento	Dias		
Letra / Factoring	30	S/ 0.03	S/ 0.04
Letra / Factoring	45	S/ 0.06	S/ 0.06
Precio de Venta Financiado 30D	S/ 6.53	S/ 6.74	S/ 7.14
Precio de Venta Financiado 45D	S/ 6.56	S/ 6.76	S/ 7.16

Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestra la proyección de ingresos mensuales. Como política de venta, se considera ventas al contado 10%, crédito a 30 días 20% y crédito a 45 días 70%. Según data histórica de la empresa.

Tabla 64: Proyección de ingresos mensuales

	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio			
Ingresos	S/	540,800	S/	543,053	S/	545,316	S/	547,588	S/	549,870	S/	552,161		
Ventas Contado	S/	54,080	S/	54,305	S/	54,532	S/	54,759	S/	54,987	S/	55,216		
Ventas Crédito 30 días			S/	108,160	S/	108,611	S/	109,063	S/	109,518	S/	109,974		
Ventas Crédito 45 días			S/	378,560	S/	380,137	S/	381,721	S/	383,312	S/	384,909		
Total Ingresos	S/	54,080	S/	541,025	S/	543,280	S/	545,543	S/	547,816	S/	550,099		
	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Total	
	S/	554,462	S/	556,772	S/	559,092	S/	561,421	S/	563,761	S/	566,110	S/	6,640,405
	S/	55,446	S/	55,677	S/	55,909	S/	56,142	S/	56,376	S/	56,611	S/	664,041
	S/	110,432	S/	110,892	S/	111,354	S/	111,818	S/	112,284	S/	112,752	S/	1,214,859
	S/	386,513	S/	388,123	S/	389,740	S/	391,364	S/	392,995	S/	394,632	S/	4,252,007
	S/	552,391	S/	554,693	S/	557,004	S/	559,325	S/	561,655	S/	563,995	S/	6,130,906

Elaboración propia

12.3. Costos

12.3.1. Costos variables

Está conformado por la compra del producto PROFUEL, ya que la actividad económica de la empresa es comprar y vender. El incremento de cada año está a una razón de 5%, el cual se asume que será constante. En la siguiente tabla se muestra la proyección anual para los 5 años.

Tabla 65: Proyección anual de compra

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Compras	S/. 4,614,960	S/. 4,845,708	S/. 5,087,993	S/. 5,342,393	S/. 5,609,513

Elaboración propia

12.3.2. Costos fijos

Los costos fijos están representados por la planilla de los empleados, los servicios de luz, agua, teléfono, internet, el seguro contra todo riesgo de los empleados, el consumo de combustible de las unidades y el servicio de GPS por las unidades. Ver siguiente tabla:

Tabla 66: Costos fijos

Concepto	Costos Fijos
Planilla	S/ 21,085.56
Servicios totales	S/ 3,000.00
SCTR	S/ 847.00
Combustible	S/ 5,500.00
GPS	S/ 300.43

Elaboración propia

12.4. Gastos

Los gastos de administración están representados por el gasto del personal administrativo como el supervisor de venta y el de transporte. Los gastos de ventas son

la publicidad en medios, marketing directo, fuerza de venta y relaciones públicas. Ver siguiente tabla:

Tabla 67: Gastos de administración y ventas

Concepto	Gasto de Administración mensual
Personal administrativo	S/ 21,085.56
Gastos de ventas	S/ 27,689.48

Elaboración propia

12.5. Inversiones y financiamiento

12.5.1. Gastos preoperativos

Los gastos preoperativos totales ascienden a S/ 36,892.99. Se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 68: Gastos preoperativos

Activo Intangible	Cantidad	Precio Unitario	Total
Licencia de funcionamiento	1	S/ 500	S/ 500.00
INDECI	1	S/ 42	S/ 42.00
Gastos pre-operativos	1	S/ 30,000	S/ 30,000.00
Marketing y Publicidad	1	S/ 5,000	S/ 5,000.00
Pago por 1 licencia de Office 365	1	S/ 476	S/ 476.00
Pago por 1 licencia de antivirus Panda	1	S/ 340	S/ 340.00
Internet Security 2019 Pro	1	S/ 535	S/ 534.99
Registros de marca de Indecopi	1	S/ 75	S/ 300.43
GPS TSO Mobile	4	S/ 75	S/ 300.43
Total			S/ 36,892.99

Elaboración propia

12.5.2. Activos fijos

La inversión en activos fijos asciende a S/ 1,250,230 soles. Comprende los siguientes ítems: equipos, EPP y unidades. La siguiente tabla muestra los activos fijos.

Tabla 69: Activos fijos

Equipos	Cantidad	Precio Unitario	Total
Faros neblineros.	6	S/	20 S/ 120
Cable para puesta a tierra.	3	S/	8 S/ 24
Extintor en la cabina.	3	S/	35 S/ 105
Equipo de herramientas (Maletín)	3	S/	40 S/ 120
Micas de faros de ruta	3	S/	50 S/ 150
Perno para el soporte posterior de la cister	3	S/	5 S/ 15
Botiquín implementado	3	S/	30 S/ 90
Pértigas	3	S/	12 S/ 36
Revi6n de luces vigente	3	S/	75 S/ 225
Neumáticos camineros en el eje posterior	3	S/	240 S/ 720
Tacos de seguridad	3	S/	15 S/ 45
Revisi6n t6cnica vigente	3	S/	85 S/ 255
Hor6metro	3	S/	250 S/ 750
Neumáticos de tracci6n como back up	6	S/	120 S/ 720
Mica protectora para ruta contra piedra	3	S/	280 S/ 840
Equipo de radiocomunicaci6n	3	S/	65 S/ 195
Faros para neblina	2	S/	80 S/ 160
P6rdiga con luz y banderola	3	S/	25 S/ 75
GPS	4	S/	600 S/ 2,400
Cinturones de seguridad	6	S/	25 S/ 150
Alarma de retroceso	3	S/	25 S/ 75
Luz estrobosc6pica	3	S/	55 S/ 165
Barrera para proteger pasajeros de la carga transportada en la tolva	3	S/	35 S/ 105
Total			S/ 7,540

Equipo EPP	Cantidad	Precio Unitario	Total
Cascos	10	S/	15 S/ 150
Gabinete para fuego	1	S/	250 S/ 250
Zapatos de seguridad	50	S/	15 S/ 750
Uniforme de seguridad	80	S/	18 S/ 1,440
Guantes	10	S/	15 S/ 150
Chalecos	30	S/	15 S/ 450
Total			S/ 3,190

Activo Intangible	Cantidad	Precio Unitario	Total
Licencia de funcionamiento	1	S/	500 S/ 500.00
INDECI	1	S/	42 S/ 42.00
Gastos pre-operativos	1	S/	30,000 S/ 30,000.00
Marketing y Publicidad	1	S/	5,000 S/ 5,000.00
Pago por 1 licencia de Office 365	1	S/	476 S/ 476.00
Pago por 1 licencia de antivirus Panda Internet Security 2019 Pro	1	S/	340 S/ 340.00
Registros de marca de Indecopi	1	S/	535 S/ 534.99
GPS TSO Mobile	4	S/	75 S/ 300.43
Total			S/ 36,892.99

Elaboraci6n propia

12.5.3. Inversión

Para implementar el proyecto se requiere una inversión total por S/ 1,485,670.99. En la siguiente tabla se detalla la estructura.

Tabla 70: Estructura de la inversión

Inversión	Año 0
Activos Fijos	S/ 1,250,230
Intangibles	S/ 36,892.99
Aporte de Capital de Trabajo (*)	S/ 198,548.00
Total	S/ 1,485,670.99

(*) El capital de trabajo ha sido calculado en función del método del déficit acumulado máximo.

Elaboración propia.

12.5.4. Financiamiento

La inversión total para el proyecto es S/ 1,485,670.99, de los cuales todo será financiado al 100% con capital propio, sin financiamiento de deuda. La estructura de financiamiento se indica en la siguiente tabla:

Tabla 71: Estructura de financiamiento

Esquema de financiamiento	Año 0
Deuda financiera	S/ 0
Capital propio	S/ 1,485,670.99
Total	S/ 1,485,670.99

Elaboración propia.

12.6. Estado de pérdidas y ganancias

El crecimiento de las ventas está a razón de 5% constante para los 5 años, de igual manera para el costo de venta. Lo que se infiere un incremento de 5% en la utilidad bruta.

Los gastos administrativos representan el 1% de las ventas, ya que se evalúa los gastos administrativos de la nueva unidad de negocio. Igualmente, los gastos de ventas representan el 7% de las ventas, porque se hace mayor gasto en capacitaciones, participación en ferias industriales, publicidad en medios, etc.

Cabe señalar que el estado de ganancias y pérdidas no considera el pago de participación de utilidades a los empleados por tener menos del mínimo permitido. Se considera el 30% para el pago del impuesto a la renta por ser una empresa en el régimen general de sociedades.

La utilidad neta representa aproximadamente el 16% de las ventas, asimismo la utilidad antes de impuestos representa un 23%.

En los 5 años de evaluación del proyecto se obtiene en promedio un 6% de incremento en las utilidades netas anualmente.

En la siguiente tabla se presenta la proyección del estado de ganancias y pérdidas.

12.7. Horizonte de evaluación

El horizonte de evaluación del proyecto es de 5 años.

12.8. Tasa de descuento

El costo de oportunidad del accionista KOA para determinar la tasa de descuento para calcular los flujos futuros llevados al presente es de 15.26%. Dicho porcentaje está compuesto por el costo de descuento de letra de cambio (13%) y el riesgo asumido por el accionista (2%).

$$K_e = (1 + k_d) * (1 + \text{prima de riesgo}) - 1$$

$$K_d = 13\%$$

$$\text{Prima de riesgo} = 2\%$$

$$K_e = 15.26\%$$

Tabla 72: Proyección del Estado de Ganancias y Pérdidas

Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado	2019	2020	2021	2022	2023
Ventas	S/. 6,661,680	S/. 6,994,764	S/. 7,344,502	S/. 7,711,727	S/. 8,097,314
Costo de Ventas	S/. 4,614,960	S/. 4,845,708	S/. 5,087,993	S/. 5,342,393	S/. 5,609,513
Utilidad Bruta	S/. 2,046,720	S/. 2,149,056	S/. 2,256,509	S/. 2,369,334	S/. 2,487,801
Gastos de Administración	S/. 72,987	S/. 72,987	S/. 72,987	S/. 72,987	S/. 72,987
Gastos de Ventas	S/. 464,828	S/. 464,828	S/. 464,828	S/. 464,828	S/. 464,828
Utilidad antes de Impuestos	S/. 1,508,905	S/. 1,611,241	S/. 1,718,694	S/. 1,831,519	S/. 1,949,986
Impuesto a la Renta	S/. 452,671	S/. 483,372	S/. 515,608	S/. 549,456	S/. 584,996
Utilidad Neta	S/. 1,056,233	S/. 1,127,869	S/. 1,203,086	S/. 1,282,063	S/. 1,364,990

Elaboración propia.

12.9. Flujo de caja

En la siguiente tabla se muestra el flujo de caja proyectado a 5 años. Además, con el flujo de caja se determinará el valor actual neto del proyecto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR).

Tabla 73: Flujo de caja proyectado

		2019		2020		2021		2022		2023
Ingreso por Ventas	S/.	6,130,906	S/.	6,437,452	S/.	6,759,324	S/.	7,097,291	S/.	7,452,155
Costo de Ventas	S/.	4,614,960	S/.	4,845,708	S/.	5,087,993	S/.	5,342,393	S/.	5,609,513
Utilidad Bruta	S/.	1,515,946	S/.	1,591,744	S/.	1,671,331	S/.	1,754,897	S/.	1,842,642
Gastos Totales	S/.	537,815	S/.	537,815	S/.	537,815	S/.	537,815	S/.	537,815
Depreciación	S/.	-105,042	S/.	-105,042	S/.	-105,042	S/.	-105,042	S/.	-105,042
Amortización	S/.	-5,628	S/.	-5,628	S/.	-5,628	S/.	-5,628	S/.	-5,628
Utilidad Operativa	S/.	867,461	S/.	943,259	S/.	1,022,846	S/.	1,106,412	S/.	1,194,157
Impuesto a la Renta	S/.	260,238	S/.	282,978	S/.	306,854	S/.	331,924	S/.	358,247
Utilidad Neta	S/.	607,223	S/.	660,281	S/.	715,992	S/.	774,489	S/.	835,910
Depreciación	S/.	105,042	S/.	105,042	S/.	105,042	S/.	105,042	S/.	105,042
Amortización	S/.	5,628	S/.	5,628	S/.	5,628	S/.	5,628	S/.	5,628
Flujo de Caja Operativo	S/.	717,893	S/.	770,951	S/.	826,662	S/.	885,159	S/.	946,580

Flujo de Capital proyectado

		Año 0		2019		2020		2021		2022		2023
Flujo de Caja Operativo			S/.	717,893	S/.	770,951	S/.	826,662	S/.	885,159	S/.	946,580
Inversión de Activo Fijo	S/.	-1,250,230										
Inversión de Intangible	S/.	-36,893										
Capital de Trabajo	S/.	-198,548	S/.	-208,475	S/.	-218,899	S/.	-229,844	S/.	-241,336	S/.	-

Flujo de Caja Económico proyectado

		Año 0		2019		2020		2021		2022		2023
Flujo de Caja Operativo			S/.	717,893	S/.	770,951	S/.	826,662	S/.	885,159	S/.	946,580
Inversión de Activo Fijo	S/.	-1,250,230										
Inversión de Intangible	S/.	-36,893										
Capital de Trabajo	S/.	-198,548	S/.	-9,927	S/.	-10,424	S/.	-10,945	S/.	-11,492	S/.	241,336
Flujo de Caja Económico	S/.	-1,485,671	S/.	707,966	S/.	760,527	S/.	815,717	S/.	873,667	S/.	1,187,917

Evaluación económico Financiera

Indicadores de Rentabilidad

Valor Actual Neto Económico		Año 0		2019		2020		2021		2022		2023
	-S/.	1,485,671	S/.	707,966	S/.	760,527	S/.	815,717	S/.	873,667	S/.	1,187,917
Tasa				15.26%								
VAN			S/.	1,312,768								

Tasa Interna de Retorno Económico

		Año 0		2019		2020		2021		2022		2023
	-S/.	1,485,671	S/.	707,966	S/.	760,527	S/.	815,717	S/.	873,667	S/.	1,187,917
TIR				45.58%								

Elaboración propia.

12.10. Evaluación económica

Con el KOA de 15.26%, la evaluación económica arroja un VAN de S/ 1,312,728 soles y una TIR de 45.58%. Se concluye la viabilidad económica del negocio. En la siguiente tabla se muestra el VAN y TIR para la evaluación económica.

Tabla 74: Evaluación Económica

Método	KOA	VAN	TIR
Evaluación económica	15.26%	S/ 1,312,278	45.58%

Elaboración propia.

12.11. Periodo de recuperación de la inversión

Con el método del periodo de recuperación simple se ha calculado que el periodo de recuperación de la inversión corresponde a 2.02 años.

Tabla 75: Periodo de recuperación de la inversión

	Año 0	2019	2020	2021	2022	2023
FCE	1,485,671	707,966	760,527	815,717	873,667	1,187,917
FCE Acumulado	-1,485,671	-777,705	-17,178	798,539	1,672,206	2,860,122
PR	2.02 Años					

Elaboración propia.

12.12. Análisis de escenarios

Se ha determinado analizar tres escenarios para el análisis económico: un escenario optimista, uno pesimista y uno esperado. Las variables analizadas son: precio de venta, cantidad y precio de compra.

12.12.1. Escenario optimista

Se determina que el precio de venta se incrementaría en 8%, la cantidad en galones aumente en 8% y el precio de compra disminuya en 8%. El escenario arroja como resultado un VAN de S/ 3,979,432 y una TIR de 99.60%. Por lo tanto, el resultado muestra que sería muy atractivo para el negocio si se mantiene los parámetros descritos.

12.12.2. Escenario esperado

Las condiciones normales para el escenario esperado son las siguientes: precio de venta de S/ 6.77, cantidad expresada en galones 984,000 y el precio de compra de S/ 4.69. Se obtiene como resultado un VAN de S/ 1,311,277 y una TIR de 45.58%. Bajo estas condiciones normales, el proyecto es viable porque la empresa ha obtenido las cartas de compromiso de compra de clientes que aseguran la compra del producto PROFUEL.

12.12.3. Escenario Pesimista

Se determina que el precio de venta se disminuiría en 8%, la cantidad en galones disminuya en 8% y el precio de compra se incremente en 8%. Con esas condiciones se obtiene como resultado un VAN de S/ 136,005 y una TIR de 18.65%. Con estas condiciones desfavorables, el negocio sigue siendo viable económicamente.

Tabla 76: Análisis de escenarios VAN y TIR

Variable	Escenario Optimista	Escenario Esperado	Escenario Pesimista
Precio de Venta	+8.00%	S/ 6.77	-8.00%
Cantidad	+8.00%	984,000 galones	-8.00%
Precio de Compra	-8.00%	S/ 4.69	+8.00%
VAN	S/ 3,979,432	S/ 1,311,277	S/ 136,005
TIR	99.60%	45.55%	18.65%

Elaboración propia.

12.13. Análisis de puntos críticos

Analizando los puntos críticos de precio de venta, cantidad (galones) y precio de compra, se determina que la cantidad tiene mayor relevancia con variaciones de -57%, -34% y -12% en cada escenario respectivamente.

Tabla 77: Análisis de puntos críticos

Variable	Punto Crítico Escenario Optimista	Punto Crítico Escenario Esperado	Punto Crítico Escenario Pesimista	VAN
Precio de Venta	-15.64%	-8.41%	-8.87%	0
Cantidad	-57.91%	-34.04%	-12.67%	0
Precio de Compra	23.41%	11.18%	9.26%	0

Elaboración propia.

12.14. Análisis de sensibilidad

12.14.1. Análisis Unidimensional

El análisis unidimensional se realizó con las 3 variables críticas del modelo que son los siguientes: precio de venta, cantidad y precio de compra. Para dicho análisis, se realizó variaciones porcentuales de cada variable y manteniendo constante las demás variables.

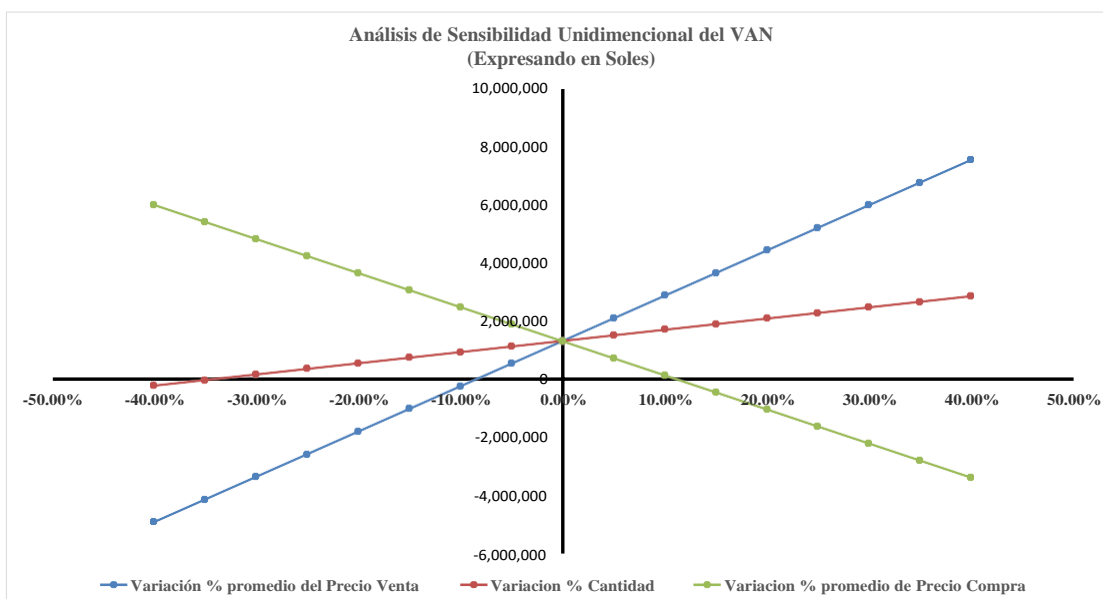
Tabla 78: Análisis de sensibilidad unidimensional del VAN

	VANE		
	Precio Venta	Cantidad	Precio Compra
-40.00%	-4,922,075	-229,552	6,003,801
-35.00%	-4,142,906	-36,948	5,417,235
-30.00%	-3,363,737	155,655	4,830,670
-25.00%	-2,584,568	348,259	4,244,104
-20.00%	-1,805,399	540,863	3,657,539
-15.00%	-1,026,230	733,466	3,070,973
-10.00%	-247,061	926,070	2,484,408
-5.00%	532,108	1,118,673	1,897,842
0.00%	1,311,277	1,311,277	1,311,277
5.00%	2,090,446	1,503,881	724,712
10.00%	2,869,615	1,696,484	138,146
15.00%	3,648,784	1,889,088	-448,419
20.00%	4,427,953	2,081,691	-1,034,985
25.00%	5,207,122	2,274,295	-1,621,550
30.00%	5,986,291	2,466,898	-2,208,116
35.00%	6,765,460	2,659,502	-2,794,681
40.00%	7,544,629	2,852,106	-3,381,247

Fuente: Elaboración propia.

Observando la tabla anterior, las variables críticas más significativas son el precio de venta y el precio de compra, ya que si se variase en +/- 10% aproximadamente, el VAN se hace negativo; sin embargo, en la variable cantidad dicha variación mantiene un VAN entre un S/ 155 mil y S/ 2.8 MM.

Ilustración 53: Análisis de sensibilidad Unidimensional del VAN



Fuente: Elaboración propia.

12.14.2. Análisis Bidimensional

El análisis bidimensional se realizó para las variables precio de venta y cantidad por ser más sensibles. Los márgenes de variación se consideraron un incremento de +5% hasta llegar a +- 40%. El proyecto sigue siendo positivo a pesar de una variación negativa del 15% en la cantidad y un 5% del precio. Por lo tanto, el proyecto sigue siendo rentable ante dichas variaciones bidimensionales, además se podría decir que es el peor escenario que se puede tolerar con un van positivo.

Tabla 79: Análisis de sensibilidad bidimensional del VAN

VAN		Variación % cantidad																
		-40%	-35%	-30%	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
Variación % promedio del Precio Venta	-40%	3,969,563	4,088,627	4,207,691	4,326,755	4,445,819	4,564,883	4,683,947	4,803,011	4,922,075	5,041,139	5,160,203	5,279,267	5,398,331	5,517,395	5,636,459	5,755,524	5,874,588
	-35%	3,502,062	3,582,167	3,662,273	3,742,378	3,822,484	3,902,590	3,982,695	4,062,801	4,142,906	4,223,012	4,303,117	4,383,223	4,463,329	4,543,434	4,623,540	4,703,645	4,783,751
	-30%	3,034,560	3,075,707	3,116,854	3,158,002	3,199,149	3,240,296	3,281,443	3,322,590	3,363,737	3,404,884	3,446,031	3,487,179	3,528,326	3,569,473	3,610,620	3,651,767	3,692,914
	-25%	2,567,059	2,569,247	2,571,436	2,573,625	2,575,813	2,578,002	2,580,191	2,582,380	2,584,568	2,586,757	2,588,946	2,591,134	2,593,323	2,595,512	2,597,700	2,599,889	2,602,078
	-20%	2,099,557	2,062,788	2,026,018	1,989,248	1,952,478	1,915,708	1,878,939	1,842,169	1,805,399	1,768,629	1,731,860	1,695,090	1,658,320	1,621,550	1,584,781	1,548,011	1,511,241
	-15%	1,632,056	1,556,328	1,480,599	1,404,871	1,329,143	1,253,415	1,177,687	1,101,958	1,026,230	950,502	874,774	799,045	723,317	647,589	571,861	496,133	420,404
	-10%	1,164,555	1,049,868	935,181	820,494	705,808	591,121	476,434	361,748	247,061	132,374	17,688	96,999	211,686	326,372	441,059	555,746	670,432
	-5%	697,053	543,408	389,763	236,118	82,473	71,173	224,818	378,463	532,108	685,753	839,398	993,043	1,146,688	1,300,334	1,453,979	1,607,624	1,761,269
	0%	229,552	36,948	155,655	348,259	540,863	733,466	926,070	1,118,673	1,311,277	1,503,881	1,696,484	1,889,088	2,081,691	2,274,295	2,466,898	2,659,502	2,852,106
	5%	237,950	469,512	701,074	932,636	1,164,198	1,395,760	1,627,322	1,858,884	2,090,446	2,322,008	2,553,570	2,785,132	3,016,694	3,248,256	3,479,818	3,711,380	3,942,942
	10%	705,451	975,972	1,246,492	1,517,013	1,787,533	2,058,054	2,328,574	2,599,095	2,869,615	3,140,136	3,410,656	3,681,176	3,951,697	4,222,217	4,492,738	4,763,258	5,033,779
	15%	1,172,953	1,482,432	1,791,910	2,101,389	2,410,868	2,720,347	3,029,826	3,339,305	3,648,784	3,958,263	4,267,742	4,577,221	4,886,700	5,196,179	5,505,658	5,815,137	6,124,616
	20%	1,640,454	1,988,891	2,337,329	2,685,766	3,034,204	3,382,641	3,731,078	4,079,516	4,427,953	4,776,391	5,124,828	5,473,265	5,821,703	6,170,140	6,518,577	6,867,015	7,215,452
	25%	2,107,955	2,495,351	2,882,747	3,270,143	3,657,539	4,044,935	4,432,330	4,819,726	5,207,122	5,594,518	5,981,914	6,369,310	6,756,706	7,144,101	7,531,497	7,918,893	8,306,289
	30%	2,575,457	3,001,811	3,428,165	3,854,520	4,280,874	4,707,228	5,133,583	5,559,937	5,986,291	6,412,645	6,839,000	7,265,354	7,691,708	8,118,063	8,544,417	8,970,771	9,397,126
	35%	3,042,958	3,508,271	3,973,584	4,438,896	4,904,209	5,369,522	5,834,835	6,300,147	6,765,460	7,230,773	7,696,086	8,161,398	8,626,711	9,092,024	9,557,337	10,022,649	10,487,962
	40%	3,510,460	4,014,731	4,519,002	5,023,273	5,527,544	6,031,816	6,536,087	7,040,358	7,544,629	8,048,900	8,553,172	9,057,443	9,561,714	10,065,985	10,570,256	11,074,528	11,578,799

Elaboración propia.

Capítulo 13 : PLAN DE CONTINGENCIA

Se define el riesgo como “cualquier elemento potencial que puede provocar resultados insatisfactorios en el desarrollo de un proyecto”(Garreta et al, 2003).

En el plan de negocio se ha identificado las oportunidades y riesgos propios negocio a desarrollar. Asimismo, se identificó las oportunidades y riesgos. Se asignó valores de probabilidad y clasificación tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 80: Valor de probabilidad e impacto

Valor	Clasificación
0.8	Crítico
0.5	Moderado
0.2	Bajo

Elaboración propia

Asimismo, se elaboró una escala para la valorización de las oportunidades y riesgos según la siguiente tabla.

Tabla 81: Valor del Riesgo

Criterio	Riesgo
Riesgo > 0.25	Crítico
$0.10 < \text{Riesgo} \leq 0.24$	Moderado
Riesgo ≤ 0.09	Bajo

Elaboración propia

Se aplicó la metodología del PMBOK del Project Management Institute (PMI) para evaluar los riesgos cualitativos del proyecto. Las categorías del riesgo son las siguientes: técnico, externo y organizacional. Finalmente, las oportunidades detectadas con los riesgos identificados se describe la causa de cada uno.

En la siguiente tabla se desarrolla la evaluación del riesgo y oportunidades del proyecto. La tabla está dividida en tres partes: registro del riesgo; donde se describe el riesgo, se categoriza (externo, organizacional y dirección de proyecto) y se refiere la

causa; priorización del riesgo, la asignación de la probabilidad, el impacto y el riesgo resultante; finalmente, el plan de contingencia, donde se describe la estrategia y la acción a tomar.

Tabla 82: Evaluación de riesgos y plan de contingencia

REGISTRO DE RIESGOS					PRIORIZACION DE LOS RIESGOS			PLAN DE CONTINGENCIA	
	Id.	Descripción del riesgo	Categoría	Causa	Probab. P	Impacto I	Riesgo P x I	Estrategia	Acciones
									Descripción
RIESGOS Y OPORTUNIDADES	1	Incremento de la demanda de PROFUEL	Externo	Mayor dinamismo en el sector construcción como resultado de una mejora de la coyuntura económica y política.	0.8	0.8	0.64	Explotar	- Incrementar de forma progresiva el precio de PROFUEL. - Adquirir más unidades de transporte para la distribución de PROFUEL.
	2	Reducción de precios de los productos sustitutos de PROFUEL (petróleo industrial, diésel, entre otros)	Externo	Reducción del precio internacional de los combustibles sustitutos del PROFUEL.	0.4	0.8	0.32	Mitigar	- Reducir el margen de ganancia entre el precio de venta y el precio de compra. - Mejora del proceso de atención al cliente. - Reforzar el plan de comercialización.
	3	Ventas no son las esperadas	Externo	Poca recepción del producto y poca efectividad del plan de comercialización.	0.5	0.6	0.30	Mitigar	- Rediseñar la estrategia de marketing. - Incrementar el presupuesto de marketing y añadir campañas de promoción.
	4	Mayores exigencias legales y regulatorias para la comercialización de combustibles por parte de las autoridades competentes	Externo	Promulgación de leyes o normas emitidas por OSINERGMIN.	0.2	0.5	0.10	Aceptar	- Cumplir con la legislación emitida por las autoridades competentes y adecuar los procesos internos, de ser necesario.
	5	Accidentes laborales.	De la Organización	Actos y condiciones inseguras en el centro de trabajo ocasionadas por causas naturales o humanas.	0.3	0.6	0.18	Transferir	- Sensibilizar a todo el personal de RECIPESA S.A. ante cualquier evento de peligro, accidente, o evacuación por eventos como sismos, incendios., etc. - Realizar inspecciones a las instalaciones de forma rutinaria para evitar condiciones inseguras. - Adquirir seguro contra todos riesgos.
	6	Alta rotación de personal	Dirección de proyectos	Disconformidad con salarios, mal clima laboral.	0.5	0.2	0.10	Mitigar	- Promover un ambiente de camaradería e invertir en un buen clima laboral - Pagar sueldos por encima del mercado, ingreso a planilla y de forma puntual.
	7	Poca disponibilidad de materia prima para la producción del PROFUEL	Externo	Menor recolección de borra para la producción del combustible derivado de residuos oleosos ante una reducción en el arribo de embarcaciones al puerto del Callao.	0.5	0.8	0.40	Mitigar	- Buscar otros proveedores a nivel nacional. - Negociar con el proveedor contratos a mediano plazo para la provisión del producto.

Capítulo 14 : CONCLUSIONES

En el presente capítulo se presentan las conclusiones del plan de negocio, las cuales han sido definidas en función a los objetivos establecidos en el capítulo 1.

Objetivo general: Determinar la viabilidad económica de implementar un plan de negocio orientado a la comercialización de combustible industrial derivado de los residuos oleosos.

Conclusión: Según la evaluación económica, el plan de negocio es viable con un VAN de S/ 1.3 millones en un escenario esperado. Asimismo, en un escenario pesimista, el negocio sigue siendo viable.

Objetivo específico 1: Realizar un diagnóstico del mercado nacional de combustibles industriales.

Conclusión: En el Perú, tanto la oferta como la demanda de combustibles industriales han estado conformados por el Petróleo Industrial N° 6 y el N° 500, siendo este último el de mayor consumo. Asimismo, existe un balance oferta – demanda positivo para este tipo de combustibles, con una evolución favorable de la oferta durante el período 2013-2018, a pesar que la demanda nacional se ha mantenido estable; lo cual es explicado porque el Perú es un exportador de combustible industrial.

Objetivo específico 2: Determinar el perfil de los clientes potenciales y cuantificar la demanda.

Conclusión: En cuanto al perfil de los clientes potenciales del combustible industrial derivado de residuos oleosos (que, para efectos comerciales, ha sido denominado PROFUEL), estos se caracterizan, principalmente, por ser empresas ubicadas en Lima y Lima provincias, con necesidad de ahorro en costos y que buscan garantía de producto y descuentos por volúmenes de compra. En cuanto a la cuantificación de la demanda, se ha estimado una demanda total promedio de 191,829 galones de PROFUEL por mes sobre la base de la cartera actual de clientes de

RECIPE SA S.A., conformada por 16 empresas de los rubros construcción, pesca y manufactura, de los cuales 6 han presentado cartas de compromiso de compra por un total de 82,000 galones mensuales.

Objetivo específico 3: Determinar las barreras de entrada existentes.

Conclusión: Las barreras de entrada al negocio son altas, ya que requiere fuerte capital de trabajo para respaldar las actividades iniciales, cartas fianzas, sistema de distribución, infraestructura, unidades de transporte, entre otros. Asimismo, existen regulaciones gubernamentales para el ingreso y operación del negocio. Por último, también es importante la experiencia y los conocimientos técnicos en la comercialización de combustibles.

Objetivo específico 4: Determinar la disposición a pagar por el producto.

Conclusión: De acuerdo a los resultados de las entrevistas realizadas, los usuarios pagan entre S/ 7 y S/ 8 por galón de los combustibles que cumplen la misma función que PROFUEL y que actualmente se comercializan en el mercado.

Objetivo específico 5: Definir los atributos del producto y su propuesta de valor.

Conclusión: Los principales atributos de PROFUEL son: tiempo de entrega, calidad, precio, durabilidad, servicio pre y post venta y disponibilidad de stock. Por su parte, la propuesta de valor es que PROFUEL es un combustible industrial sólido recuperado, que aporta al medio ambiente y a la economía por los siguientes motivos: Reducir la cantidad de residuos enviada a los vertederos, proporcionar combustibles alternativos para las industrias y porque sirve de sustituto de los combustibles fósiles; además de contar con los certificados de garantía y calidad.

Objetivo específico 6: Definir la estructura organizacional requerida para la comercialización del producto.

Conclusión: Para la comercialización del PROFUEL se ha previsto crear una división dedicada a dicha actividad, la cual ha sido definida como una división de línea dentro del organigrama funcional de RECIPESA S.A. Asimismo, se ha previsto contar el siguiente personal para la comercialización de PROFUEL: Supervisor o jefe de venta, supervisor de transporte, vendedores, choferes y vigilantes.

BIBLIOGRAFÍA

Arbaiza, L. (2014). *Administración y organización: un enfoque contemporáneo*. México: CENGAGE Learning.

Arbaiza L. (2015). *Cómo elaborar un plan de negocio*. Pie de imprenta: Lima: Universidad ESAN, 2015

Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España – AINE (2006). *Revista Ingeniería Naval, mayo 2016*. Edición N° 837, España.

Ballou, R. (2004). *En Logística: administración de la cadena de suministro* (789p.) (5a ed). México, D.F.: Prentice Hall

Banco Central de Reserva del Perú – BCRP (2018). *Reporte de Inflación: Panorama Actual y Proyecciones macroeconómicas 2018-2020*. Lima, diciembre 2018.

Recuperado de: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2018/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2018.pdf>

BP (2018a). *BP Statistical Review of World Energy 2018*. Junio 2018, 67 edición.

Recuperado de:

<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>

BP (2018b). *BP Energy Outlook / 2018 Edition*. BP energy economics. Recuperado de:

<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2018.pdf>

Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano* (586 p.) (3a ed) México D.F.: McGraw Hill.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL (2016). *Panorama social de América Latina, 2015*. (LC/G.2691-P), Santiago, 2016. Recuperado el 02 de marzo de 2019, de CEPAL:

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39965/4/S1600175_es.pdf

Companys, R. y Corominas A. (1988). *Planificación y rentabilidad de proyectos industriales*. Marcombo S.A., Barcelona, España.

Cuchula, Y. y Alvarado, B. (2015). Flujo de caja como herramienta para la toma de decisiones de la Asociación de Comerciantes del Mercado La Unión de San Juan de Lurigancho. Universidad del Callao, Perú.

Dirección General de Capitanías y Guardacostas – DICAPI (2003). *Resolución Directoral N° 0562-2003/DCG*. Diario El Peruano, 02 de octubre de 2003.

Decreto reglamentario de la Ley General de protección del medio ambiente respecto a la gestión ambientalmente adecuada de residuos derivados de actividades industriales y asimilables. Decreto N°182/2013. (2013). Ministerio de Vivienda Ordenamiento territorial y Medio ambiente. Montevideo, UY. Recuperado de <https://www.mvotma.gub.uy/decretos-ministerio/item/10009913-decreto-n-182-013>

Effio, F. (2008). *Finanzas para contadores*. Primera edición. Entrelíneas S.R. Ltda. Perú.

Equilibrium (2018). *Informe de Clasificación de Riesgo de Gas Natural de Lima y Callao S.A. – CÁLIDDA*. Sesión de Comité: 19 de octubre de 2018.

Fonseca, R. (2007). *Sistema de Producción, Tránsito y Venta de IFO*. Cartago, Instituto Tecnológico de Costa Rica - Escuela de Ingeniería en Electrónica.

García, A. (2017). *Análisis e implantación de medidas de eficiencia energética en redes de distribución de vapor y condensado*. Colombia, Universidad Politécnica de Cartagena, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial.

Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicios. (2002). Infoleg. Información legislativa. Buenos Aires, ARG.: Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/76349/norma.htm>. Gestión de Residuos; Comisión Nacional del Medio Ambiente; Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos; Medio Ambiente; Reciclaje; Responsabilidad Extendida del Productor. (2016). Ministerio del ambiente. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Santiago, CL. Recuperado de

Garreta, J. [et al.] (2003). *Ingeniería de proyectos informáticos: actividades y procedimientos*. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I, D.L.

Gil, S. y Camacho, J. (1999). *La integración vertical: Costes, beneficios y toma de decisiones*. Dirección y organización (No. 27).

Guía legislación y normas ambientales. (2012). Congreso Nacional, Panamá, PAN. Recuperado de http://www.mdgfund.org/sites/default/files/ENV_GUIA_Panama_Legislacion%20ambiental.pdf

Hernández, R. (2009). *Metodología de la investigación*. Pie de imprenta: México, D.F. McGraw-Hill 2006.

Instituto Nacional de Calidad – INACAL (s.a.). *Normas técnicas peruanas*. Web: <https://www.inacal.gob.pe/principal/categoria/normas-tecnicas-peruanas>

Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2017). *Panorama de la Economía Peruana 1950-2016, año base 2007*. Lima, mayo 2017.

INEI (2018). *Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2017. Primeros resultados*. Lima, junio 2018.

Krajewski, L., Ritzman, L., y Malhotra, M. (2008). *Administración de operaciones: Procesos y cadenas de valor* (8^{va} ed.). México: Pearson educación.

Kotler, P. y Armstrong, G. (2012). *Marketing*. Decimocuarta edición. Pearson Educación, México, 2012.

Llorente, A . (12 Julio 2018). *6 gráficos que explican el nivel de ingresos en los países de América Latina y cómo se comparan con el resto del mundo*. 12/04/2019, de BBC News Mundo Sitio web: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-44802756>

Lluch, J. (2008). *Tecnología y margen de refino del petróleo*. España.: Ediciones Díaz de Santos.

Louffat, E. (2017). *Administración del potencial humano*. México, D.F.: Cengage Learning.

Malhotra, N. (2008). *Diseño de la investigación exploratoria: investigación cualitativa*. En *Investigación de mercados* (pp.140-179) (811p.) (5a C A P 5) México, DF: Pearson Educación.

Nieto, J. (2016). *Instalación y puesta en marcha de aparatos de calefacción y climatización de uso doméstico*. Ediciones Paraninfo S.A. España.

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN (2014). *Apuntes para el Plan Energético Nacional: Seguridad Energética*. Lima, Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria – División de Gas Natural.

OSINERGMIN (2016). *Análisis de resultados de las actividades de comercialización de hidrocarburos 2016*. Lima, División de Supervisión Regional – Gerencia de Supervisión en Energía.

OSINERGMIN (2018). *Reporte semestral de monitoreo del mercado de hidrocarburos segundo semestre del 2017*. Año 7 – N° 11- marzo de 2018. Gerencia de Políticas y Análisis Económico.

OSINERGMIN (2018). *Sistema de Distribución de Gas Natural en Lima y Callao*. Actualizado al 31.01.2018. Disponible en:
https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/gas_natural/Documentos/DistribucionCalidad/Ficha-Contratos/007-Sistema-Distribucion-GN-LIMA.pdf

Osterwalder, A. (2016). *Generación de modelos de negocio: un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Pie de imprenta: Barcelona: Deusto, 2016

Peyrefitte, J., Golden, P., y Brice, J. (2002). *Vertical integration and economic performance: a managerial capability framework*. *Management decisión*, Vol. 40(3). Pág. 217-226.

Poirier, C. (2001). *En Administración de cadenas de aprovisionamiento: cómo construir una ventaja competitiva sostenida* (253p.). México, D. F.: Oxford University Press.

Porter, M. (1985). *Competitive Advantage*. Cap. 4. New York, Free Press.

Porter, M. (2006). *Estrategia y ventaja competitiva*. Pie de imprenta: Barcelona: Deusto, 2006.

Porter, M. (2015). *Estrategia competitiva*. Segunda edición México, 2015 GRUPO Editorial Patria.

Porter, M. (2017). *Ser competitivo*. Edición: 9a ed., actualizada y aumentada Pie de imprenta: Barcelona: Ediciones Deusto, 2017.

Rivero, E. (1993). *Contabilidad I*. Lima, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Salcedo, C. (2016). *Diseño de un sistema de recepción, transporte y tratamiento primario de mezclas oleosas en un terminal portuario*. Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Seis gráficos que explican el nivel de ingresos en los países de América Latina y cómo se comparan con el resto del mundo. (2018). BBC News Mundo. Londres, UK.: Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-44802756>

Saloner, G., Shepard. A. y Podolny, J. (2011). *Strategic Management*. Wiley: New York.

Sastre, M. (2009). *Diccionario de dirección de empresas y marketing*. Madrid: Ecobook.

Sobrero, F. (2009). *Análisis de Viabilidad: La cenicienta en los proyectos de inversión*. FCE – UNL. Santiago, Chile. Recuperado de: <http://www.asociacionag.org.ar/pdfcap/5/Sobrero,%20Francisco%20-%20ESTUDIOS%20DE%20VIABILIDAD%20LA%20CENICIENTA%20DE%20LOS%20PROYECTOS%20DE%20INVERSION.pdf>

Tarziján, J. (2002). *La ventaja competitiva de la empresa revisada*. Abante, Escuela de Administración. Pontificia Universidad Católica de Chile, vol. 5 (1), páginas 31-50.

Valdez, W. (2011). *Tratamiento físico químico de residuos oleosos*. Lima, Universidad Nacional de Ingeniería. Tesis para optar al título profesional de ingeniero de petróleo.

Vara, A. (2015). *7 pasos para elaborar una tesis: cómo elaborar y asesorar una tesis para ciencias administrativas, finanzas, ciencias sociales y humanidades*. Lima: Macro

Webster, Frederick E. (1994). *Estrategia de marketing industrial*. Pie de imprenta: Madrid: Diaz de Santos, 1994.

Zeithaml, Valarie A. (2009). *Marketing de servicios*. Mato. Pie de imprenta: México, D. F.: McGraw Hill, 2009.

Zorrilla, Santiago. (1997). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw Hill.