



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PLAN DE NEGOCIO PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE FILTROS**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE  
EMPRESAS**

**HÉCTOR ADOLFO ALMONACID CHÁVEZ**

**PROFESOR GUÍA:  
ANDREA VICTORIA NIETO EYZAGUIRRE**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
DANIEL ANTONIO ESPARZA CARRASCO  
FRANCISCO JAVIER GUTIÉRREZ MELLA**

**SANTIAGO DE CHILE  
2019**

## RESUMEN

### PLAN DE NEGOCIO PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE FILTROS

La presente tesis tuvo como objeto desarrollar un plan de negocio para la empresa comercializadora de filtros KAPTA con foco en la gran minería en Chile, específicamente camiones de extracción, palas hidráulicas, palas eléctricas y molinos SAG y de bolas. Esta empresa nace con el espíritu de rentabilizar una nueva línea de negocios para el holding empresas COPEC S.A, que esté ligado con alguna de sus actuales operaciones. Es por este motivo que se desarrolló un plan de negocios con una visión integral entre las áreas comercial y operativa. Todo lo descrito se fundamentó con análisis del mercado nacional en términos de cantidades y desempeños para la comercialización de filtros, coberturas existentes, y empresas relacionadas que hoy comercializan este producto, y finalmente a través de entrevistas a actores relevantes del mercado objetivo se obtuvieron la visión de los clientes en torno al producto y servicio recibido.

Es relevante mencionar que se utilizaron datos empíricos ya sea obtenidos por fuentes conocidas, como trabajo en terreno para poder determinar las sensibilidades y brechas existentes en torno a la comercialización de filtros.

Con herramientas para describir y analizar el plan estratégico se utilizaron los modelos Canvas, Pest, Porter, cadena de valor y FODA. Basado en estos análisis, se procedió a desarrollar el plan de marketing y de operaciones, finalizando con un análisis financiero, contemplando los elementos de capital de trabajo, inversiones, participaciones de mercado deseadas, costos del producto y depreciaciones.

Como conclusión del análisis financiero es que finalizando con una participación de mercado del 24%, e invirtiendo a lo largo del proyecto un monto total de 2.715.385 \$USD, se obtiene un margen operacional (EBITDA) en el año 2024 de 5.739.894 \$USD.

Con respecto al análisis de sensibilidad, este proyecto se sensibilizó en torno a dos variables de mayor relevancia, las cuales son el precio de venta y el crecimiento producido año a año. En este análisis la de mayor impacto es el crecimiento de ventas en relación al año anterior, ya que si no se supera el crecimiento del 2% anual en las ventas se obtienen VAN y TIR negativas para el proyecto, lo que indica que hay que poner un potente foco en el cliente, bajo dos aristas: la innovación para ir generando nuevos productos que representen beneficios en su facturación y una excelencia operacional, dada por buscar eficiencias de fabricación y tiempos de fabricación rápidos pero sin perder flexibilidad a las necesidades levantadas por los clientes.

Con los análisis realizados, se visualiza que el proyecto corresponde a una inversión con potencial económico para la compañía, sin embargo resulta relevante seguir cada uno de los planes estratégicos expuestos en el desarrollo de esta tesis.

## AGRADECIMIENTOS

*Para todas las personas*

*De mi grupo familiar que han estado a lo largo de mi vida*

*En especial a Nicole y José Domingo*

*Que me acompañaron en tan largo camino*

*Y son lo mejor de mi vida y el mayor de mis orgullos*

*“Mientras el río corra, los montes hagan sombra y en el cielo haya estrellas, debe durar la memoria del beneficio recibido en la mente del hombre agradecido”*

# TABLA DE CONTENIDO

- 1. INTRODUCCIÓN .....1
  - 1.1. Descripción del tema a abordar. ....2
  - 1.2. Principales preguntas que responder .....2
  - 1.3. Alcance del tema a abordar. ....2
  - 1.4. Objetivos y Resultados esperados .....2
    - 1.4.1. Objetivos Generales .....2
    - 1.4.2. Objetivos Específicos.....2
  - 1.5. Metodología .....3
- 2. INDUSTRIA.....3
  - 2.1. Descripción organización. ....3
  - 2.2. Análisis de la industria en Chile.....4
  - 2.3. Grandes números del negocio de los filtros en Chile.....5
  - 2.4. Descripción del mercado en Chile.....7
- 3. ESTUDIO DE MERCADO .....12
  - 3.1. Entrevista en Profundidad (B2B).....13
- 4. Plan Estratégico .....19
  - 4.1. Entorno Externo .....19
    - 4.1.1. Análisis utilizando el Modelo de Canvas .....19
    - 4.1.2. Análisis PEST .....21
    - 4.1.3. Análisis de Porter .....27
    - 4.1.4. Amenazas y Oportunidades .....36
  - 4.2. Análisis Interno.....37
    - 4.2.1. Análisis de la cadena de valor .....37
    - 4.2.2. Fortalezas y debilidades. ....37
  - 4.3. Matriz FODA .....38
  - 4.4. Conclusiones Plan Estratégico.....41
- 5. Plan de marketing .....42
  - 5.1. Análisis de Marketing 5C.....42
  - 5.2. Creación de valor STP.....43
  - 5.3. Capturar valor “Mix de Marketing” .....43
  - 5.4. Sostener Valor .....47
- 6. Plan operacional.....47
- 7. Plan de recursos humanos. ....49

7.1.	Descripciones de Cargos .....	50
7.1.1.	Gerente General.....	50
7.1.2.	Gerente Comercial. ....	50
7.1.3.	Gerente Operaciones. ....	50
7.1.4.	Jefe de planta. ....	51
7.1.5.	Jefe de Zona. ....	51
7.1.6.	Ingeniero especialista.....	51
7.1.7.	Ejecutivos cobranza.....	51
7.1.8.	Operadores calificados.....	51
7.1.9.	Bodegueros y operadores grúa horquilla.....	51
8.	Plan financiero.....	52
9.	Conclusiones.....	57
10.	Bibliografía .....	58
11.	Anexos .....	58

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 esquema de distribución de Empresas Copec S.A. ....	4
Ilustración 2 Empresas fabricantes de equipamiento Original .....	5
Ilustración 3 Empresas no fabricantes de equipamiento Original.....	5
Ilustración 4 “porcentaje de importación de filtros en Chile año 2016” .....	6
Ilustración 5 Filtros tipo A .....	11
Ilustración 6 Filtros tipo B .....	11
Ilustración 7 Filtros tipo C.....	12
Ilustración 8 “Gráfico Marca 1 No OEM entrevista Rol Comercial” .....	14
Ilustración 9 “Gráfico Marca 2 No OEM entrevista Rol Comercial” .....	14
Ilustración 10 “Gráfico Marca 3 OEM entrevista Rol Comercial” .....	15
Ilustración 11 “Gráfico Marca 4 OEM entrevista Rol Comercial” .....	15
Ilustración 12 “Gráfico de aspectos encuestados 4 marcas Comercial” .....	16
Ilustración 13 “Gráfico Marca 1 No OEM entrevista Rol técnico” .....	17
Ilustración 14 “Gráfico Marca 2 No OEM entrevista Rol técnico” .....	17
Ilustración 15 “Gráfico Marca 3 OEM entrevista Rol técnico” .....	18
Ilustración 16 “Gráfico Marca 4 OEM entrevista Rol técnico” .....	18
Ilustración 17 “Gráfico mapa de aspectos encuestados 4 marcas Técnico” .....	19
Ilustración 18 “Mapa del modelo de Canvas” .....	21
Ilustración 19 “Desarrollo PIB Chile 2015-2018” .....	23
Ilustración 20 Desarrollo desempleo Chile 2015-2018.....	24
Ilustración 21 Análisis de la cadena de Valor de Kapta. ....	37
Ilustración 22 Fortalezas y debilidades de KAPTA. ....	38
Ilustración 23 Pilares de Marca KAPTA.....	42
Ilustración 24 Tipos de filtros comercializados .....	44
Ilustración 25 Servicio de micro filtrado. ....	44
Ilustración 26 Logos de empresas en el rubro de filtración .....	46
Ilustración 27 Logo Kapta .....	46
Ilustración 28 Tácticas de precios según el mercado/Producto.....	47
Ilustración 29 Organigrama KAPTA. ....	50

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Participación de mercado en relación con importaciones. ....	6
Tabla 2 Equipos que utilizan filtros en la minería.....	8
Tabla 3 Aplicación de filtros según área.....	8
Tabla 4 Cantidad de equipos según denominación gran minería. ....	9
Tabla 5 Frecuencia de cambio de filtros según uso. ....	9
Tabla 6 Cantidad de filtros por equipo .....	10
Tabla 7 Aspectos relevantes .....	13
Tabla 8 Clasificación Riesgo país para Chile .....	23
Tabla 9 Variación porcentual de principales actividades económicas .....	25
Tabla 10 Resumen diagnóstico análisis PEST.....	26
Tabla 11 Notación situación actual y futura .....	27
Tabla 12 Barreras de entrada.....	30

Tabla 13 Barreras de salida.....	31
Tabla 14 Efecto combinado de barreras de entrada y salida.....	31
Tabla 15 Rivalidad entre competidores. ....	33
Tabla 16 Poder de negociación de los proveedores. ....	34
Tabla 17 Disponibilidad de sustitutos.....	35
Tabla 18 Resumen del atractivo de la industria. ....	36
Tabla 19 Conclusión análisis externo amenazas y oportunidades.....	36
Tabla 20 Tabla de Fortalezas con oportunidades y amenazas .....	39
Tabla 21 Tabla de debilidades con oportunidades y amenazas.....	40
Tabla 22 Planes de acción según matriz FODA.....	41
Tabla 23 Análisis 5C Kapta.....	42
Tabla 24 Lugares y flota para distribuir filtros .....	45
Tabla 25 filtros anuales área mina.....	48
Tabla 26 filtros anuales área planta .....	48
Tabla 27 Filtros comercializados por año.....	48
Tabla 28 Márgenes unitarios por tipo de filtro comercializado.....	49
Tabla 29 Tiempo de depreciación de inversión.....	49
Tabla 30 Inversiones requeridas por año .....	49
Tabla 31 ingresos por año. ....	52
Tabla 32 Gastos de manos de obra por período.....	52
Tabla 33 Gastos de administraciones por período. ....	52
Tabla 34 Gastos de Venta. ....	53
Tabla 35 Depreciaciones según inversión. ....	53
Tabla 36 Inversiones por período. ....	53
Tabla 37 Capital de trabajo por período. ....	53
Tabla 38 Estado de resultado proyectado Kapta 2019 – 2024.....	54
Tabla 39 Flujo de caja proyectado Kapta .....	54
Tabla 40 Análisis de sensibilidad del VAN .....	55
Tabla 41 Análisis de sensibilidad en torno a la TIR .....	55

## 1. INTRODUCCIÓN

La actual tesis se enfoca en un plan de negocios de una empresa que comercializará filtros, que se denomina KAPTA, perteneciente al Holding de empresas COPEC S.A para lo cual se enfocará en distintos indicadores para establecer y proyectar un crecimiento orgánico de la empresa ante nuevos desafíos, en conjunto con la búsqueda de distintos mercados en la diversificación de segmentos.

Esto es puesto a la madurez en el ciclo de vida en la que se encuentra hoy el negocio de Comercialización de combustibles y lubricantes, realizados por COPEC S.A.

Los negocios de los filtros industriales, es una parte fundamental y complementaria, para la limpieza de lubricantes, combustibles y aire, utilizados en distintos procesos industriales y en equipos de maquinarias, donde es posible potenciar hoy parte importante de la cartera de clientes industriales y no industriales para el suministro de distintas alternativas de filtros, según el tipo de objetivo de cliente.

Se analizará la industria nacional de los filtros en la gran minería, sus actores relevantes en la comercialización y las cantidades y tipos de filtros comercializados, esto sumado a una investigación de mercado mediante entrevistas personalizadas a decisores técnicos y comerciales que es la forma en que se licitan y aprueban los filtros utilizados en el segmento de minería. Junto con esto se realizará el plan estratégico de la compañía, utilizando herramientas que permitan analizar variables relevantes externas e internas a la empresa, para finalmente realizar una matriz FODA que permita plasmar líneas de acción que aseguren el correcto desarrollo de la empresa.

Por otro lado se realizará el plan de marketing que contemple el análisis de los clientes, compañía, competidores, colaboradores y contexto, para poder crear valor, capturar valor y finalmente sostener valor. Posterior a esto se define el plan de operaciones en relación a los filtros a comercializar, las inversiones a realizar, y la dotación de personal que den soporte al plan operacional y poder cumplir con lo propuesto en el plan de marketing.

Todo esto concluirá con una evaluación económica a 5 años, con un participación de mercado mínima del 20% al cabo de los 5 años, y con una TIR sobre del 25%. Además de realizar un análisis de sensibilidad a los flujos proyectados para poder visualizar el comportamiento del proyecto a futuro.

Finalmente que este plan de negocio de un éxito en la comercialización de filtros, así como lo ha hecho COPEC S.A en la distribución de combustibles y lubricantes.



### 1.1. Descripción del tema a abordar.

La presente tesis consiste en evaluar las amenazas y oportunidades que tiene el mercado de los filtros y como a través de las fortalezas y debilidades que tiene esta nueva compañía, podemos a través de un plan operacional, un plan comercial y un plan financiero, y no menor, generar valor para los accionistas

### 1.2. Principales preguntas que responder

Las preguntas que busca responder esta tesis son:

- ¿En qué mercado se obtiene mayores consumos de filtros?
- ¿Existe verdadera rentabilidad para comercializar filtros?
- ¿Cuáles son las empresas que existen hoy en el mercado?
- ¿Qué valor agregado se puede dar a cierto segmento para comercializar filtros?
- ¿Cuál es el consumo de filtros estimado en el mercado de minería?
- ¿Quiénes son los principales competidores del Mercado?
- ¿Relevancias importantes para el cliente que debemos cumplir?
- ¿Qué ventajas competitivas debemos buscar como compañía?
- ¿Existe una positiva evaluación financiera en escenarios planteados para la comercialización de filtros?
- ¿Es viable mitigar los riesgos asociados al análisis de sensibilidad del proyecto?

### 1.3. Alcance del tema a abordar.

La comercialización de filtros se encuentra en variadas industrias. En la presente tesis se buscará la factibilidad de comercializar filtros para la industria de la gran minería de Chile, en todas las regiones del país. Esta tesis abarca temas estratégicos comerciales, operacionales y financieros, pero no de la implementación o de indicadores claves que tengan que existir para llevar a cabo dicha proyección de comercialización.

### 1.4. Objetivos y Resultados esperados

#### 1.4.1. Objetivos Generales

Elaborar Plan de negocio para crear una empresa que se dedique a la fabricación y comercialización de filtros en la gran minería en Chile.

#### 1.4.2. Objetivos Específicos

- Analizar mercado y situación de la empresa hoy.
- Analizar y cuantificar cantidad de filtros comercializados en el segmento minería.
- Buscar oportunidades que tenga esta empresa para satisfacer las necesidades del cliente.
- Definición del plan de marketing.

- Definir la estructura organizacional que tiene que tener la organización.
- Evaluar indicadores económicos en un plazo de 5 años.

## 1.5. Metodología

Para este plan de negocios, se utilizará la siguiente metodología:

- Un análisis de la industria a nivel nacional, determinando quienes son las empresas relevantes en el segmento minería. Donde se determinará los filtros utilizados en dicha industria, junto con su desempeño promedio para la utilización en sus procesos.
- Un análisis de los actores relevantes, a través de entrevistas para la decisión de comprar en la industria de la minería entorno a la compra de filtros.
- Un análisis externo utilizando el Modelo Canvas, el análisis Pest y las 5 fuerzas de Porter.
- Un análisis interno utilizando la cadena de valor.
- Finalmente una Matriz FODA para concluir con el plan estratégico a seguir, con lo cual se hará un plan de marketing, un plan de operación y análisis financiero del plan de negocio.
- Conclusiones del plan de negocio.

## 2. INDUSTRIA

### 2.1. Descripción organización.

Actualmente Empresas COPEC, es un holding empresarial que tienen diversas inversiones las cuáles se clasifican de acuerdo con el siguiente criterio<sup>1</sup>:

Sector Forestal: participa a través de su filial Arauco, la que produce celulosa de mercado, paneles, madera aserrada y energía, y es la empresa con mayor patrimonio de bosques en Sudamérica.

Sector Combustible: participa en la distribución de combustibles líquidos, lubricantes, gas licuado y gas natural, a través de sus filiales Copec, Mapco, Terpel, Abastible, Duragas, Solgas, Inversiones del Nordeste y Sonacol, y su asociada Metrogas.

Sector Pesquero: está presente en el negocio pesquero a través de su filial Igemar, la cual está presente en la zona norte y centro-sur del país, elaborando harina y aceite de pescado, conservas, congelados y concentrados de Omega 3.

---

<sup>1</sup> Ver página [www.empresascopec.cl](http://www.empresascopec.cl)

Otras Inversiones: también participa en la minería metálica, a través de Alxar, en la minería del carbón, mediante Mina Invierno, y en el negocio inmobiliario, por medio de Inmobiliaria Las Salinas.

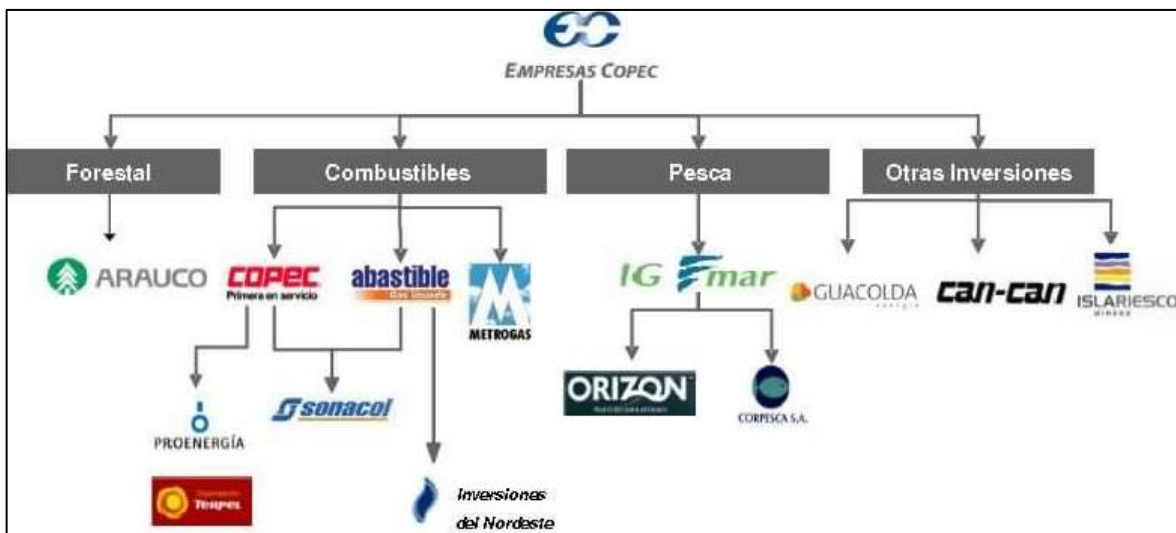


Ilustración 1 esquema de distribución de Empresas Copec S.A.

Fuente: (<https://www.empresascopec.cl>)

En el organigrama presentado en la ilustración I de las distintas empresas se puede inferir que la creación de una empresa relacionada al negocio de los filtros viene a potenciar y respaldar sus negocios de Combustibles, ya que en sus procesos existen procesos de Micro filtrado o micro filtración los cuáles buscan códigos ISO de acuerdo a lo que recomienda distintos OEM (Fabricante de equipamiento original) o los exigidos por lo clientes para sus procesos internos. KAPTA dependería en este caso de la empresa COPEC S.A.

## 2.2. Análisis de la industria en Chile

COPEC S.A a través de la subgerencia industrial de lubricantes, ha decidido caracterizar en dos grupos los actores relevantes de esta industria:

Una son los OEM, (Fabricante de equipamiento original) los cuales por la característica de ser fabricante, tienen una ventaja competitiva al recomendar su marca, al ser ellos los fabricantes de los equipos. Dentro de este grupo existen empresas como Caterpillar, Cummins, Komatsu, o John Deere.



Ilustración 2 Empresas fabricantes de equipamiento Original

Fuente elaboración propia

El otro Segmento es de las Compañías dedicadas a la fabricación y ventas de filtros, que se ha decidido clasificarla como No OEM.



Ilustración 3 Empresas no fabricantes de equipamiento Original

Fuente elaboración propia

Estos dos segmentos serán analizados en términos de Montos importados en el año 2016.

### 2.3. Grandes números del negocio de los filtros en Chile.

Para poder dimensionar el monto se mostrarán los montos importados de filtros (Valor CIF) del año 2016 a Chile, los cuáles se muestra en la siguiente ilustración 4 y tabla 1.1:

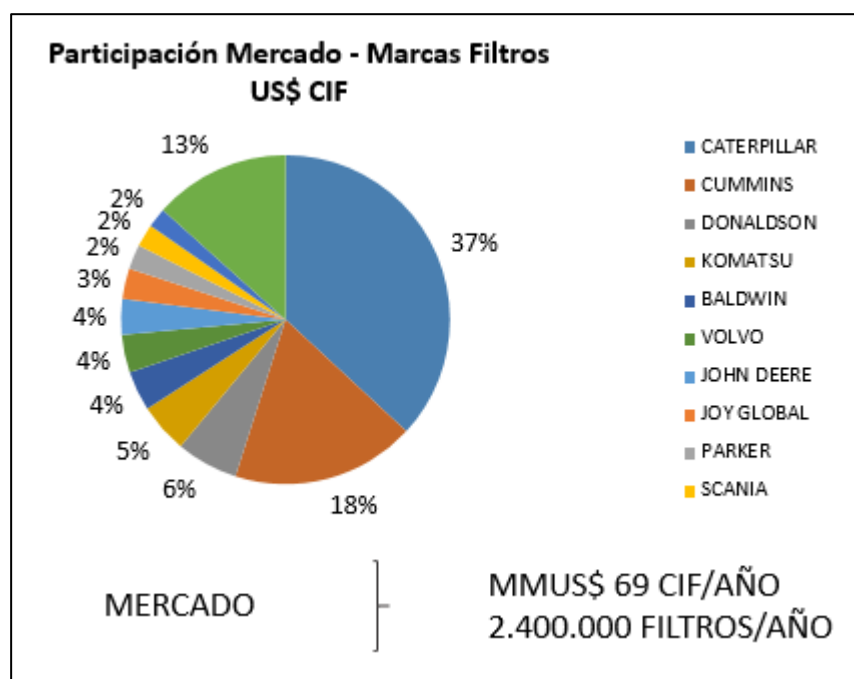


Ilustración 4 “porcentaje de importación de filtros en Chile año 2016”

Fuente elaboración propia.

Tabla 1.1: “porcentaje de importación de filtros en Chile año 2016” (htt3)

Competidores	Participación de mercado
Caterpillar	37%
Cummins	18%
Donaldson	13%
Komatsu	6%
Baldwin	5%
Volvo	5%
John Deere	5%
Joy Global	5%
Parker	3%
Scania	3%

Tabla 1 Participación de mercado en relación con importaciones.

De esta tabla 1 e ilustración 4, se observan algunos tres aspectos relevantes para tener en cuenta en este mercado, que serán descritos con mayor detalle. Lo primero es que ninguna de las empresas que tienen mayor registro de importaciones fabrica sus filtros en Chile, segundo es que de los cuatro primero competidores (Caterpillar,

Cummins, Donaldson y Komatsu) su principal segmento de atención es la gran minería, ya sea a rajo abierto o subterránea, independiente de que si su yacimiento es en base a óxidos o sulfuros, tercero el alto monto de inversión en dólares importados en los filtros que se traen debido a su alta valorización en el mercado, no obstante de los datos levantados a lo largo de diferentes estudios de lubricación realizados por el área de ingenieros de lubricación los filtros de aire tienen un alto Margen comercial.

El segundo aspecto relevante, y que se debe tener como factor relevante en el plan de marketing, es que de las 3 marcas que más importan filtros a Chile, 2 son OEM y una 3 marca que tiene una alianza con una empresa fabricantes de motores, lo cual les permite primero promover inmediatamente sus filtros como garantía, y segundo ver en terreno la utilización de sus filtros.

No obstante, es posible inferir que las 5 empresas tienen una fuerte participación de mercado a través de las ventas de filtros (aire, lubricantes y combustible) en las mineras de Chile, ya sea en el norte centro sur.

Mencionado esto la oportunidad del plan de negocio se enfocará en la venta del segmento minería, en las tres distintas aplicaciones para la que se utilizan los filtros, que son en la filtración de aire, aceite y combustible.

COPEC S.A a través de la subgerencia industrial de lubricantes, ha decidido caracterizar en dos grupos los actores relevantes de esta industria:

Una son los OEM, (Fabricante de equipamiento original) los cuáles por la característica de ser fabricante, tienen una ventaja competitiva al recomendar su marca, al ser ellos los fabricantes de los equipo. Dentro de este grupo existen empresas como Caterpillar, Cummins, Komatsu, o John Deere.

Un segundo grupo son los no OEM, que sólo se dedican a la fabricación de filtros como lo son Donaldson y Parker, y en este grupo es al cuál pertenecerá la marca Kapta.

#### 2.4. Descripción del mercado en Chile

Los productos que entrega Kapta, están dirigidos a un segmento de mercado que corresponde a:

- Empresas públicas y privadas de la industria minera a través de la venta de filtros y servicios de limpieza.

Para el segmento minería donde el fuerte de la comercialización de todo tipo de filtros, y que en consecuencia representa el “core” de las recomendaciones de este plan de negocio, se hace necesario realizar un análisis a la naturaleza de la operación minera en la extracción de minerales, donde es posible caracterizar en 2 áreas existentes de la operación, los cuales son los sectores de mina y planta, que fueron donde se analizarán los equipos de cada área.

Para los equipos del sector la mina, quienes tienen la característica de ser móviles y su cantidad de equipos son muchos más si se comparan con los equipos de la planta donde los equipos son estáticos pero estacionarios, y por otro lado un aspecto a tener en cuenta es que en la mina los fabricantes de equipos tienen una mayor participación de mercado en la comercialización de filtros, en cambio en la planta los fabricantes de equipos no son fabricantes de molinos.

Para ello y entendiendo la condición del proceso de producción de mineral, sumado a los equipos que intervienen, se procederá definir los equipos en cada área que se considerarán como el mercado objetivo, como muestra la siguiente tabla 2:

Equipos Minería	
Mina	Planta
Camión de extracción	Molinos SAG
Cargador	Molinos de Bolas
Pala hidráulica	Molinos de Barras
Equipos de Apoyo	
Palas eléctricas	
Perforadoras	

Tabla 2 Equipos que utilizan filtros en la minería.

Fuente elaboración propia.

Mencionados los equipos involucrados en la operación, se sabe que los tipos de filtros utilizados en la mina se caracterizan por filtros de aire, aceite y de combustibles; por otro lado para los equipos de planta los tipos de filtros utilizados son de aire y aceite, como se puede ver en la siguiente tabla 3:

Aplicación Mina	Aplicación Planta
Filtrado de Aire	Filtrado de Aire
Filtrado de Aceite	Filtrado de Aceite
Filtrado de combustible	

Tabla 3 Aplicación de filtros según área.

Fuente elaboración propia.

Las 5 primeras empresas descritas en la tabla 1, tienen productos para todas las aplicaciones descritas en la tabla 2, y cumplen las principales normas requeridas para los equipos de la planta tabla 3.

Para el estudio de mercado se analizaron 35 faenas mineras y sus respectivos equipos involucrados en las dos áreas descritas, de acuerdo a la tabla 4:

Equipos	Cantidad de Equipos
Camión de extracción	1.220
Cargador	44
Pala hidráulica	51
Equipos de Apoyo	138
Palas eléctricas	102
Perforadoras	28
Molinos SAG	55
Molinos de Bolas	143
Molinos de Barras	22

Tabla 4 Cantidad de equipos según denominación gran minería.

Fuente elaboración propia.

Dependiendo de la naturaleza del filtro, la frecuencia de cambio de filtros viene dado por las horas de uso (o en su defecto la saturación), para efectos de este plan de negocio se utilizarán por horas de uso, las cuáles se muestran en la siguiente tabla 5:

Tipo de filtros	Frecuencia de cambio (HR)
Filtro de Aire	250 y 500
Filtro de Aceite	500
Filtro de Combustible	1.000

Tabla 5 Frecuencia de cambio de filtros según uso.

Fuente elaboración propia.

Por último, para entender el tamaño de la industria, se tiene la cantidad de filtros que hay según el tipo de equipo de acuerdo a la tabla 6:



ítem	Filtro de Aire	Filtro de Aceite	Filtro de Combustible
Camión de extracción	8	2	1
Cargador	14	2	1
Pala hidráulica	12	2	1
Equipos de Apoyo	2	2	1
Palas eléctricas	4	2	1
Perforadoras	2	2	1
Molinos SAG	4	12	0
Molinos de Bolas	4	16	0
Molinos de Barras	4	8	0

Tabla 6 Cantidad de filtros por equipo

Fuente elaboración propia.

De todo lo descrito la cantidad estimada comercializada sólo en la gran minería el número de filtros comercializados es 371.616 filtros anuales.

- 4.5 Productos y Servicios

Los productos que se comercializan en el mercado y su consiguiente descripción son:

- **Filtros tipo A:** Corresponden a filtros con factibilidad de fabricación rápida, que cuentan con las siguientes características: cilíndricos, tapas metálicas, material filtrante (celulosa o plisado), con sello plano u O 'ring y para uso en aceite lubricante e hidráulico, combustible, gas y aire, de acuerdo a ilustración 5:



Ilustración 5 Filtros tipo A

- **Filtros tipo B:** Corresponden a filtros que tengan las siguientes características: tapas plásticas de inyección, tapas de poliuretano, marcos metálicos, tubos interiores o exteriores de plásticos, de acuerdo a ilustración 6:



Ilustración 6 Filtros tipo B

- **Filtros tipo C:** Corresponden a filtros con geometría variada, entre ellos se encuentran los filtros tipo spin-on para combustible, aceite hidráulico o lubricante y los filtros de aire tipo panel, de acuerdo a ilustración 7:



Ilustración 7 Filtros tipo C.

Los filtros utilizados para comercializar en el segmento minería son del tipo A, B y C según el tipo de equipo.

Con el propósito de asegurar la adecuada operatividad y correcto estado de conservación de los filtros y componentes de los equipos industriales, la empresa de Filtros “KAPTA” también ofrecerá el siguiente de:

- **Inspección/mantenimiento:** El objetivo principal de estas inspecciones o mantenimientos es evitar futuros problemas o fallas de los filtros a mantener y daños que puede provocar a otros elementos del equipo industrial.

Los cuáles se describen en el plan de Marketing.

COPEC S.A a través de la subgerencia industrial de lubricantes, ha decidido caracterizar en dos grupos los actores relevantes de esta industria:

Una son los OEM, (Fabricante de equipamiento original) los cuáles por la característica de ser fabricante, tienen una ventaja competitiva al recomendar su marca, al ser ellos los fabricantes de los equipos. Dentro de este grupo existen empresas como Caterpillar, Cummins, Komatsu, o John Deere.

### 3. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado se realizará en clientes de la gran minería, donde por la naturaleza de relación proveedor consumidor se da en una relación conocida como business to business (B2B). En este tipo de segmento existe roles de cargos que son los que dirigen una licitación, que son por una parte el área técnica y por otra parte el área comercial, donde usualmente la mejor condición técnica comercial del bien o servicio es el adjudicado por un período de tiempo.

### 3.1. Entrevista en Profundidad (B2B).

Se ha definido para esta tesis que la mejor manera de ver el mercado es entrevistar a clientes tanto técnicos como comerciales, para este efecto se entrevistaron a 2 de los grupos de mineras más grande en Chile, las cuáles en total suman 12 operaciones minera, las preguntas de las entrevistas se pueden ver en el Anexo 1.

La cantidad de personas entrevistadas fueron 10 personas las cuáles fueron 3 profesionales con perfil comerciales que han estado en proceso de licitación y 7 profesionales con perfil técnico que son usuarios principales del bien o han participado de una licitación para la comercialización de filtros.

Estás entrevistas fueron realizadas a fines del año 2018 y principios del año 2019, donde se les hizo en su horario laboral, en sus oficinas, los cargos de las personas entrevistadas van desde gestores de negocios, gestores de contratos, jefe de mantención, jefe de confiabilidad, jefe de abastecimiento, jefe de confiabilidad, todos ellos han cumplido roles en definiciones ya sea técnicas o comerciales en las licitaciones de filtros.

Estás entrevistas tienen el objetivo recibir las percepciones de los clientes entrevistados, dichas respuestas han sido interpretadas bajo aspectos que se consideraron fundamentales dado la similitud que tiene este mercado y bien, con el actual mercado y bien que hoy COPEC S.A comercializa que son los combustibles y lubricantes donde tienen la mayor participación de mercado. Los aspectos pueden verse en la siguiente tabla 7:

<b>Aspectos Relevantes</b>
Reconocimiento marca
Asistencia técnica
Amplitud de servicio en entrega de insumos
Presencia en Terreno
Atención Trato
Seguridad de Abastecimiento
Trayectoria de Marca
Relevancia para el negocio

Tabla 7 Aspectos relevantes

Fuente elaboración propia.

Se ha valorizado los distintos aspectos relevantes en una escala de 1 a 5 (donde 1 es muy malo, y 5 es excelente), en las cuáles se graficará en radialmente, de esta forma se utilizará dicha información para realizar conclusiones de las entrevistas B2B.

Las preguntas serán gráficas para cada una de las marcas, donde se preguntó por las 4 que tienen mayor importación.

Para el caso de las personas con perfil comercial, los gráficos promedios son los siguientes, para cada una de las 4 marcas, las cuáles se pueden ver en las ilustraciones 8, 9 ,10 y 11:

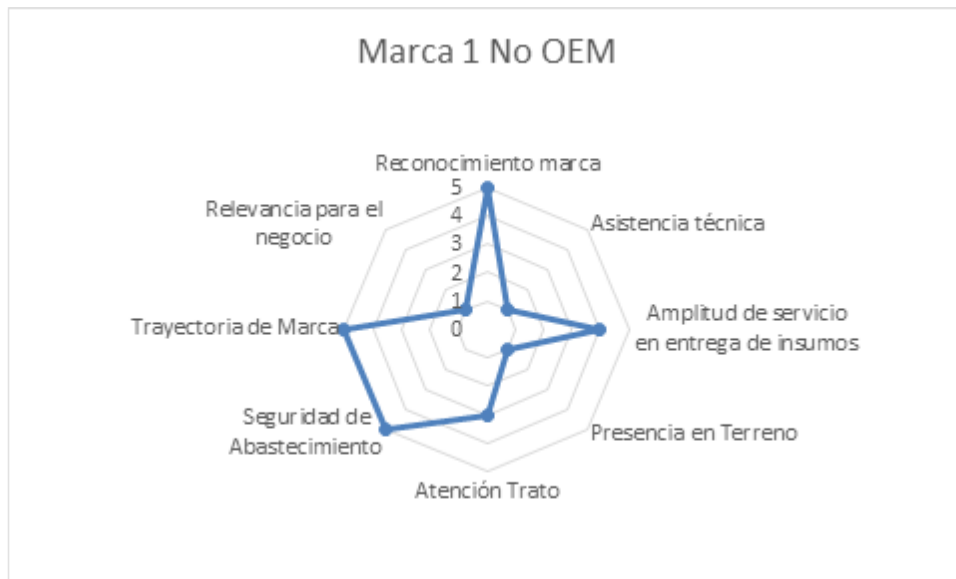


Ilustración 8 “Gráfico Marca 1 No OEM entrevista Rol Comercial”

Fuente elaboración propia



Ilustración 9 “Gráfico Marca 2 No OEM entrevista Rol Comercial”

Fuente elaboración propia

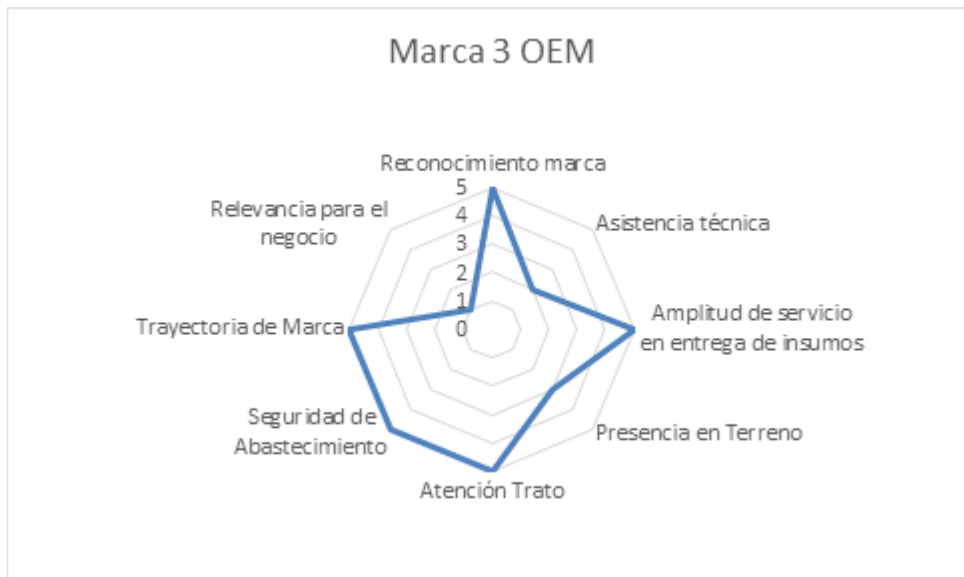


Ilustración 10 “Gráfico Marca 3 OEM entrevista Rol Comercial”

Fuente elaboración propia



Ilustración 11 “Gráfico Marca 4 OEM entrevista Rol Comercial”

Fuente elaboración propia

Relacionando todos los gráficos se puede ver lo siguiente:



Ilustración 12 “Gráfico de aspectos encuestados 4 marcas Comercial”

Fuente elaboración propia

Analizando la ilustración 12, se puede realizar como análisis para las entrevistas realizadas bajo el prisma comercial, es posible inferir patrones de las 4 compañías entrevistadas, (donde no se preguntó por KAPTA) como aspecto fuerte que tienen todas es un buen reconocimiento de marca, la atención y trato, la seguridad de abastecimiento y la trayectoria de marca. Como punto variable a la gestión de cada una es posible visualizar que el elemento la presencia en terreno, tiene directa relación con la naturaleza del proveedor sea OEM. Como debilidad en todas ellas para el área comercial se identifica que no existe una asistencia técnica para buscar mejoras al proceso actual y en cómo se desempeña su producto, lo cual hace que lo consideren como un commodity no relevante para el negocio.

Por otro lado para el caso de las personas con perfil técnico, los gráficos promedios son los siguientes, para cada una de las 4 marcas, de acuerdo a las ilustraciones 13, 14, 15 y 16:



Ilustración 13 “Gráfico Marca 1 No OEM entrevista Rol técnico”

Fuente elaboración propia



Ilustración 14 “Gráfico Marca 2 No OEM entrevista Rol técnico”

Fuente elaboración propia





Ilustración 15 “Gráfico Marca 3 OEM entrevista Rol técnico”

Fuente elaboración propia



Ilustración 16 “Gráfico Marca 4 OEM entrevista Rol técnico”

Fuente elaboración propia



Ilustración 17 “Gráfico mapa de aspectos encuestados 4 marcas Técnico”

Fuente elaboración propia

Analizando la ilustración 17 Como comentario para las entrevistas realizadas bajo el técnico, es posible inferir patrones de las 4 compañías entrevistadas son bastantes parecidas a la comercial, la gran diferencia se puede ver en la relevancia para el negocio que se considera para los procesos de este bien, eso sí aun indicando que se tiene una relevancia para el negocio la asistencia técnica en relación con las mejoras del desempeño del bien es bajo. Todos estos aspectos se tendrán en cuenta en el plan de marketing para sostener valor a lo largo del tiempo.

#### 4. Plan Estratégico

En este capítulo se buscará definir los objetivos cuantitativos y cualitativos de la compañía, sus políticas y líneas de actuación para conseguirlos. Para ello se realizará un análisis externo bajo lo cual se obtendrán las amenazas y oportunidades, después de eso se realizará un análisis interno donde se buscará determinar las fortalezas y debilidades de nuestra compañía. Finalmente se realizará una matriz FODA, donde se indicarán las conclusiones del plan estratégico

##### 4.1. Entorno Externo

El análisis Externo se realizará utilizando 3 herramientas, que son Canvas, PEST y el análisis de 5 fuerzas de Porter.

##### 4.1.1. Análisis utilizando el Modelo de Canvas

Utilizando el modelo Canvas responderemos las preguntas claves para posterior a esto armar el mapa de Canvas.

#### Propuesta de valor

Generar valor añadido al cliente, a través del valor de extensión de vida útil del componente y disminuyendo los tiempos de detenciones ya sea por imprevisto o por

condición. Buscaremos fabricar un filtro a la medida de forma integral, que retenga o capture impurezas sólidas, líquidas o gaseosas que se encuentren inmersas en un fluido determinado, asegurando códigos de limpiezas acordes a los requerimientos de sus operaciones y/o equipos, siempre orientado a una solución particular.

### **Canales de comunicación o distribución:**

En base a las entrevistas, para los canales de comunicación mostraron preferencia por un modelo en el cuál sus requerimientos sean canalizados por una persona de los proveedores además de que el capital humano sea capaz de responder de forma rápida tanto técnica como económicamente, y en términos de distribución tengan presencia en todas las regiones del país, con entrega de 48 horas una vez solicitado, y con modalidad de contrato flexible lo que permitirá entregar ya sea bajo factura directa o en consignación.

### **Flujos de Ingresos:**

En términos de montos de pago, a los clientes se les cobrará en 60 días, por otro lado en estructuras de márgenes, para filtros que son licitados con altos volúmenes el que tenga el mejor precio se puede adjudicar ese volumen, por lo cual el margen a esperar es bajo. Para filtros que sean ofrecidos con una solución a sus procesos debido a su valor marginal para la operación, debido que gran parte del valor agregado de las soluciones está enfocada a aumentar la disponibilidad por equipo, la oportunidad de marginar más es relevante.

### **Estructura de Costos**

En términos de costos si bien existe una ventaja competitiva debido a la fabricación nacional (en los filtros de mayor tamaño), y la factibilidad de poder hacer los filtros reciclables. Los elementos más relevantes son: insumos para la fabricación de los filtros (metal, celulosa y goma), la remuneración de la mano de obra calificada en todos los niveles, el capital de trabajo requerido y los fletes negociados para el despacho de estos filtros.

### **Recursos Claves**

Como recurso clave para el negocio se tiene un capital humano calificado, tanto en el ingeniero especialista y el ejecutivo de cuentas a cargo de la atención comercial de la cartera de clientes, esto con un capital humano avanzado. Flexibilidad y agilidad para la fabricación de filtros a la medida del requerimiento del cliente. Por otro lado, la correcta promoción de la marca en los clientes a través de publicidad localizada. No obstante, otro recurso clave es poder validar los filtros en normas internacionales (ISO 16889, ISO 16332, ISO 5011).

### **Actividades Claves**

Plan técnico para mejoras de procesos del cliente a través de una atención personalizada, dichas actividades deben dar a conocer los costos/beneficios obtenidos por los filtros Kapta, certificar bajo normas internacionales los filtros a utilizar (normas para filtros de aire, filtros hidráulicos y de combustibles), promoción de la marca para lograr un “top of mind”, entregar los filtros en los tiempos solicitados por el cliente e inversión y desarrollo en nuevos filtros.

## Alianzas Claves

Como principal Stake holders tenemos a los fabricantes de equipos, las entidades acreditadoras de normas internacionales (ISO/SAE), proveedores de los materiales filtrantes y proveedores de filtros importados.

## Relaciones con los clientes

El tipo de relación que esperan es una presencia más activa en terreno que permita crear valor en conjunto a sus procesos a través de un cálculo del beneficio operacional y asegurando el suministro.

## Segmentos de Clientes

Es cualquier minera que tenga en sus operaciones equipos que utilicen filtros de aire, de aceite o de combustible.

De esta forma el modelo CANVAS puede resumirse en el siguiente mapa:

Modelo CANVAS				
<b>Socios Clave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores de materiales filtrantes</li> <li>• Proveedores de filtros importados</li> <li>• Los fabricantes de equipos</li> <li>• Las empresas acreditadoras de normas internacionales (ISO/SAE)</li> </ul>	<b>Actividades Claves</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan técnico personalizado en cartera de clientes</li> <li>• Certificación de filtros bajo normas internacionales</li> <li>• Promocionar la marca para lograr un Top of Mind</li> <li>• Entrega a tiempo de filtros</li> <li>• Inversión en desarrollo aplicada para nuevos filtros</li> </ul>	<b>Propuesta de Valor</b> <u>Cliente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución tiempos de detención.</li> <li>• Extensión vida útil.</li> <li>• soluciones integrales a la limpieza de fluidos.</li> </ul>	<b>Relación con el Cliente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación a través de un ejecutivo preocupado de todos lo comercial y operacional.</li> <li>• Relación a través de un plan de ingeniero con un ingeniero especialista que permita mejorar los procesos del cliente.</li> </ul>	<b>Segmentos de Clientes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las mineras que utilicen filtros de aire, aceite o combustible.</li> </ul>
	<b>Recursos Clave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtros cumplan normas internacionales para ser utilizados en los equipos</li> <li>• Capital humano (ingeniero especialista y ejecutivo de cuentas). Bajo alero COPEC.</li> <li>• Flexibilidad para la fabricación de filtros</li> <li>• Presencia en terreno para promover la marca.</li> <li>• Plaza de centro de distribución de lubricantes para despachar filtros.</li> </ul>		<b>Canales comunicación o distribución</b> <b>Comunicación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención personalizada.</li> <li>• Respuestas técnicas/económicas rápidas.</li> </ul> <b>Distribución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega en todas las regiones del país.</li> <li>• Entrega en 48 horas.</li> <li>• Modalidad de contrato directa o consignación</li> </ul>	
<b>Estructura de Costos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra insumos para la fabricación de los filtros</li> <li>• Remuneraciones personal de planta y comercial</li> <li>• Capital de trabajo, Cobro a cliente, Pago de proveedores e inventario</li> <li>• Fletes para el despacho de los filtros.</li> <li>• Gastos en publicidad y representación.</li> </ul>		<b>Estructura de Ingresos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condición de crédito a los clientes de 60 días.</li> <li>• Productos adquiridos bajo la modalidad de licitación por volumen tendrán poco margen.</li> <li>• Productos adquiridos bajo la modalidad de venta por beneficio, tendrán alto margen.</li> </ul>		

Ilustración 18 “Mapa del modelo de Canvas”

Fuente elaboración propia

### 4.1.2. Análisis PEST

Utilizando el modelo Canvas responderemos las preguntas claves para posterior a esto armar el mapa de Canvas.

En este punto se procederá a realizar un análisis político, económico social y tendencia en la industria de los filtros.

## **Análisis Político**

Al realizar el análisis político es posible clasificar a Chile como un país de gobernabilidad consolidada, ya que las instituciones funcionan y lo hacen de manera continua. Al mismo tiempo, el gobierno tiene la capacidad de manejar y generar desarrollo para la sociedad y tomar decisiones adecuadamente para abordar en gran medida los conflictos propios de un país.

Chile, corresponde al país con el mayor desarrollo de exportación de cobre del mundo, por lo tanto, existen una serie de decisiones políticas que marcan esta área como ruta crítica del país, sin embargo, esta ha sufrido una ralentización de su economía desde 2015, lo anterior principalmente debido a la baja del precio del cobre. No obstante, el impacto en el crecimiento del país se ha notado menos en Chile que en otras economías de América Latina, la principal razón corresponde a la salud financiera del país, por lo tanto, ha existido un aumento consistente no tan sólo en el sector minero, sino que en otras áreas del sector productivo.

El crecimiento observado en el 2018, fue de un 4% y podría tener un incremento con respecto al crecimiento del mundo de un 3,5% para el 2019<sup>2</sup> (htt4), según lo establecido por la FMI. Lo anterior también se vio potenciado y significó un fuerte repunte para la economía, debido a que el precio del cobre subió a fines de los años 2016 y 2017. La economía chilena sigue siendo dependiente de la demanda internacional de cobre, donde principalmente se destaca la demanda de China, se debe destacar que la exportación del cobre representa 50% del total de exportaciones chilenas. Es por esto, que Chile y el gobierno en materia política han establecido como ejes centrales de su campaña, el aumento de la productividad siendo ésta el foco para lograr un posicionamiento que alcance los indicadores promedio de la OCDE, es por ello por lo que se han destinado múltiples recursos del gasto público para potenciar las áreas de producción, con aumento del 12% de los años anteriores. Por ejemplo, se destaca que Chile busca convertirse en la plataforma de inversión china en Latinoamérica, impulsando un programa que de nombre Chile Week, que presentará las principales oportunidades de inversión para los sectores: agroindustria, energía, minería y telecomunicaciones.

Chile, políticamente hablando se considera como un modelo de transparencia política y financiera en América Latina, destacando que el país además posee el mayor PIB per cápita de la región (13.792 en USD actuales, Banco Mundial, 2016).

El 17 de diciembre de 2017, Sebastián Piñera fue electo por segunda vez como presidente del país, destacando principalmente que Piñera en que impulsa los negocios y el sector productivo de Chile, quien además en su campaña prometió un plan de 14.000 millones USD para sus cuatro años de gobierno, con el propósito de establecer una serie de reformas que promuevan la inversión en infraestructuras, construcción, minería transporte, energía y el desarrollo de la industria en general, potenciando las pymes también como parte del progreso.

Complementando lo anterior, es preciso hacer mención del Decreto de Ley 600, el que establece la búsqueda activa en capital y tecnología extranjera el cual permite potenciar y consolidar al mismo tiempo el desarrollo económico del país, el cual entrega como registro más de 4.000 contratos de inversión firmados con distintos países en los últimos 20 años.

---

<sup>2</sup> Proyecciones banco mundial

Con los antecedentes mencionados, se determina el ranking de riesgo de Chile, que lo realizan los distintos clasificadores a nivel mundial. Un buen nivel en esta, lista representa de forma objetiva una estabilidad financiera, política y social, lo cual permite justificar la inversión de KAPTA en el país.

Riesgo País 2017-2018		
País	Clasificación S&P	Categoría
Chile	A+	Estable

*Tabla 8 Clasificación Riesgo país para Chile*

**Fuente:** S&P y Fitch.

Los próximos desafíos de Chile coinciden en la transición desde el grupo grado medio al grupo grado alto de pago, avanzando en temas como la dependencia del precio del cobre y avanzar hacia una mayor flexibilización de la economía a través del desarrollo de otros sectores productivos.

Con los aspectos descritos, se establece el nivel de bajo riesgo de Chile en temas relativos al segmento político y legal para generar la inversión de la compañía.

### **Análisis Económico**

Para abordar los aspectos económicos del país y su solidez, se determinan posibles tendencias y oportunidades a las que se debe prestar atención al momento de definir la estrategia que KAPTA debe seguir.

Chile realiza una gestión macroeconómica prudente que han permitido una estabilidad económica saludable con un régimen monetario eficaz y creíble para establecer relaciones comerciales de alto impacto a nivel país con inversionistas extranjeros, los que se traduce en la profundización del comercio exterior mediante múltiples acuerdos de libre comercio.

Las siguientes ilustraciones 19 y 20, muestran la evolución de los principales indicadores económicos de Chile para ciertos períodos que resultan relevantes de analizar al desarrollar una propuesta de inversión.

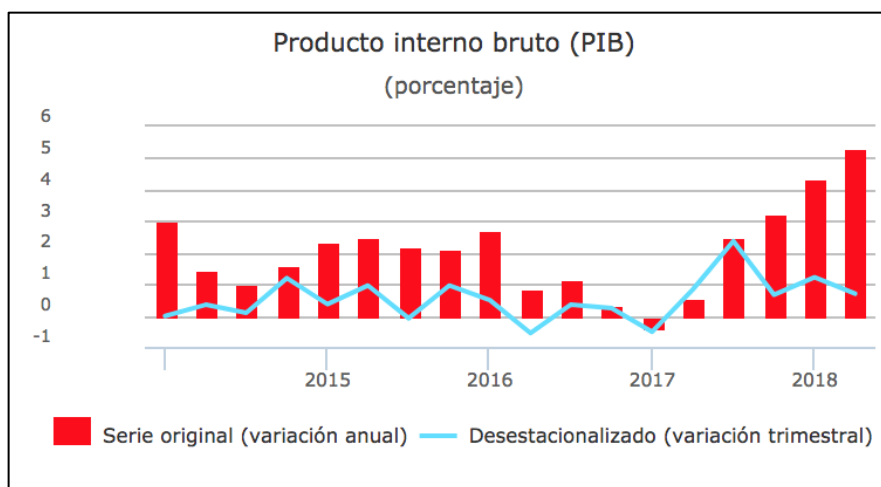


Ilustración 19 “Desarrollo PIB Chile 2015-2018”

Fuente: Banco Central

El producto interior bruto de Chile en el segundo trimestre de 2018 ha crecido un 0,7% respecto al trimestre anterior. Esta tasa es 5 décimas menor que la del primer trimestre de 2018, cuando fue del 1,2%. Esto es producto del incremento de bienes y servicios de una economía, el cual aumentó durante el primer mandato de Bachelet en un 3,3%, mientras que el gobierno de Piñera alcanzó un 5,4%. (Diario Financiero – 2017)

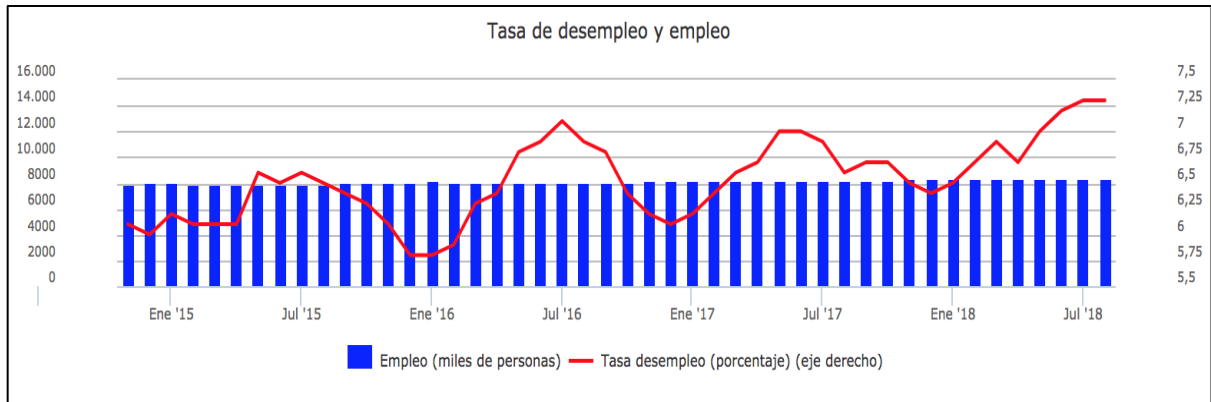


Ilustración 20 Desarrollo desempleo Chile 2015-2018

Fuente: Banco Central

Es importante destacar que, a pesar de los importantes avances económicos mencionados en términos macroeconómicos, el crecimiento de Chile no ha sido lo suficientemente alto como para revertir la situación de desempleo, los cuales a la fecha presentan un valor cercano al 7,2%, que ha sido los máximos valores obtenidos en los últimos 3 años. Lo anterior resulta importante de abordar desde el punto de vista del aporte que significa KAPTA en dicho indicador y la posibilidad de contar con personal especializado dentro de la masa de personas desocupadas.

Finalmente, se presenta el desglose del PIB para las principales actividades económicas vinculadas a la industria de filtros, el cual se muestra en variación porcentual, respecto al volumen de millones de pesos. Se observa principalmente un crecimiento en cada una de las actividades mineras respecto de la caída presenta el 2016, donde se destaca un fuerte crecimiento en la actividad de transporte, con un 8,5%, ver tabla 9.

Actividad Económica	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Minería	6,1	-3,9	0,7	3,3	-5,6	-1,3	1,2
Minería del cobre	5,9	-4,9	0,3	3,6	-6,2	-0,1	1,7
Otras actividades mineras	7,2	1,2	2,6	1,9	-3	-6,6	-1
Industria Manufacturera	7	6	3,9	3	1,4	-6,4	-1

Química, petróleo, caucho y plástico	5,1	6,2	5,6	-1,3	0,5	-5,2	-3,6
Transportes	4,4	6,7	7,5	7,3	3,9	-2,6	8,5

Tabla 9 Variación porcentual de principales actividades económicas

Fuente: Banco Central

## Análisis Social

Dentro de los principales aspectos que se considerarán en el análisis social, corresponde al impacto en la gestión ambiental que la compañía COPEC, ha sido capaz de orientar con un fuerte vínculo con las comunidades a través de diálogos permanentes y transparentes.

En Chile, y bajo esta filosofía, KAPTA se acoplará a la Guía de Participación y Consultoría Comunitaria, la que contempla la realización de procesos de levantamiento y gestión participativa en cada uno de los proyectos de las empresas COPEC. En los últimos 3 años, se han desarrollado 316 procesos de participación y consulta, donde han asistido más de 2.400 personas de distintas comunidades que han aportado a la integración de las distintas áreas de la compañía.

Adicionalmente la empresa en términos de contribución a la Educación, COPEC ha generado fuertes alianzas estratégicas en materia de educación, entre ellas se destacan:

- **Fundación Arauco:** generando programas en 34 comunas, beneficiando a más de 575 escuelas y 5.100 profesores.
- **Enseña Chile:** programa que ha apoyado a más de 60 mil estudiantes de 106 establecimientos educacionales.
- **Belén Educa:** Organización con enfoque a la calidad de educación de niños y jóvenes con más de 12 establecimientos educacionales y con 13 mil alumnos.
- **Fundación Terpel:** Organización que promueve la educación, nuevas ideas y liderazgo positivos.
- **Viva Leer:** Campaña que impulsa la lectura con una colección de libros de más de 1.744.000 ejemplares.

Lo anterior, enfatiza la posibilidad de que KAPTA, pueda ser parte de éstas contribuciones de programas sociales, estableciendo programas de calidad y de relacionamiento comunitario y participación.

## Análisis Tecnológico

Para desarrollar un análisis tecnológico, es preciso destacar que la inversión de maquinaria y equipos tuvo un aumento de 14% en mayo con respecto al mismo mes del año anterior (año 2017), lo cual ha estado marcado por la importación de maquinarias y equipos de transporte, de acuerdo con lo presentado por la SOFOFA y el Centro de Estudios Internacionales UC. (CEIUC). El cual utiliza como parámetro los datos publicados por el Servicio Nacional de Aduanas, cuya medición es el termómetro permanente y constante de las importaciones que se realizan en bienes capitales del sector productivo e industrial.



Complementando lo anterior, al analizar de enero a diciembre del 2017, se ha establecido un crecimiento en inversión global de equipos y maquinarias de un 45,8%, el cual compete a los tipos de máquinas para: minería, agricultura, motores y calderas, industria, locomoción y transporte, maquinaria eléctrica.

De esta forma, el análisis tecnológico permite considerar las perspectivas positivas de las exportaciones industriales y del sector manufacturero en general, los cuales aportarían un fuerte indicador para la inversión de KAPTA.

<b>Análisis</b>	<b>Contribución Análisis</b>
Análisis Político	Chile se considera un país de bajo riesgo, por lo tanto, resulta atractiva la opción de invertir en el país. A su vez, se ve un crecimiento sostenido por políticas gubernamentales que permiten considerar positivamente el desarrollo de la industria de filtros.
Análisis Económico	Se observa que Chile mantiene un crecimiento equilibrado en los últimos años, marcado por sus principales indicadores económicos. Además, las actividades del sector productivo que se vinculan con la industria de filtros presentan crecimientos respecto al año anterior, por lo tanto, se diagnostica una contribución positiva.
Análisis Social	Empresas COPEC, ya presenta un desarrollo concreto de contribución en aspectos sociales, por lo tanto, la empresa KPT se adhiere a dichas temáticas lo cual se considera una variable positiva dentro del análisis.
Análisis Tecnológico	Chile ha tenido fuertes crecimientos de importación de maquinarias para distintos sectores productivos del país, es por ello que se considera una variable positiva para el desarrollo de la industria de filtros.

Tabla 10 Resumen diagnóstico análisis PEST.

Fuente: Elaboración Propia.

En resumen, las cuatro componentes del análisis PEST, contribuyen positivamente y de forma consisten debido a los parámetros descritos, a la inversión de un proyecto enfocado a la industria de filtros para Empresas COPEC.

### 4.1.3. Análisis de Porter

Según Porter<sup>3</sup> (Porter, ¿Qué es la estrategia?, 2011), lo que determina fundamentalmente la utilidad de una empresa, es lo atractivo del sector industrial. Una comprensión acabada de las reglas de, competencia proporcionará una adecuada estrategia competitiva.

Hax y Majluf<sup>4</sup> (Arnoldo Hax, 2004) dan cuenta de que en el modelo de Porter existen cinco fuerzas que comúnmente conforman la estructura de la industria: la amenaza de entrada de los nuevos competidores, la rivalidad entre competidores, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los compradores y la amenaza de ingreso de productos sustitutos.

La amenaza de entrada de nuevos competidores establece si un mercado es atractivo o no, dependiendo de si las barreras de entradas son fáciles o no de superar por nuevos participantes, que puedan contribuir con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una significativa sección del mercado.

En cuanto a la rivalidad de competidores, se establece que en un mercado donde los competidores no estén bien posicionados, no sean numerosos y donde sus costos bajos no sean fijos, será más fácil poder competir con ellos. Esto, debido a que se evita el estar bajo presiones tales como guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y a la entrada de productos nuevos.

El poder de negociación de los proveedores tiene estrecha relación con el hecho de que estos estén organizados gremialmente o no; y si cuentan con recursos suficientes y puedan imponer condiciones en cuanto a precios y tamaños de pedido. Por otro lado, el poder de negociación de los, compradores será definido como no atractivo en el caso de que los clientes estén bien organizados, el producto tenga varios sustitutos; no sea diferenciado o de bajo costo para el cliente, lo que le permita hacer sustituciones de igual o menor costo.

Finalmente, la amenaza de ingreso de productos, sustitutos define un mercado atractivo el que no cuenta con productos sustitutos o potenciales.

Para analizar lo atractivo de la industria, se describirán sus respectivos factores, para luego establecer una valoración para cada uno, de acuerdo con su intensidad, y así determinar el atractivo de la industria. Para valorizar cada factor, se presenta la siguiente Tabla:

Color	Situación
	Situación actual
	Situación futura

Tabla 11 Notación situación actual y futura

Fuente elaboración propia

<sup>3</sup> Michael Porter "Estrategia competitiva"

<sup>4</sup> Hax y Majluf "Estrategia para el liderazgo competitivo"

A continuación, se realiza el análisis de Porter para la comercialización de filtros en la gran minería, los cuales se va detallando a continuación

### ***Barreras de entrada***

#### **Amenaza de nuevos participantes**

La amenaza de nuevos participantes depende de las barreras de entrada y salida existentes en la industria de los filtros industriales. Estas barreras suponen un grado de dificultad para las empresas que quieren acceder a la industria. Cuanto más elevadas sean las barreras de entrada, más atractiva será la industria, en cambio, las barreras de salida son obstáculos que impiden la salida de la industria. Estos pueden ser factores económicos como altos costos fijos, barreras emocionales, etc. Cuanto mayor sean las barreras de salida, menos atractiva será la industria.

#### **Economías de escala**

Las empresas que fabrican y venden filtros industriales poseen grandes economías de escala, ya que existen al menos 10 empresas en el país que llevan más de 20 años operando en esta industria. Si una de estas empresas tiene una mayor cantidad de contratos vigentes con los clientes, existirá una disminución de oferta para las otras empresas, por lo que este factor actúa como una barrera de entrada a nuevos participantes que quieran ingresar a la industria. Por lo tanto, este factor es muy atractivo.

#### **Identificación de la marca**

En la industria de filtros industriales existen algunas empresas más conocidas. Sin embargo, los clientes seleccionan ciertas empresas de acuerdo con ciertas características, como la calidad de sus productos y/o servicios o la confianza que han adquirido en el pasado. El fortalecimiento de una imagen corporativa y la calidad en los productos y/o servicios prestados, contribuyen a aumentar la identificación de la marca que dificulta el ingreso de nuevos competidores a la industria, siendo este factor atractivo. Además, para la comercialización de filtros será bajo el alero de COPEC.

#### **Alianza entre competidores**

Dada la competencia que existe entre las empresas, la alianza entre competidores no se lleva a cabo en esta industria. Por lo que se puede decir que la alianza entre competidores es muy baja, por lo que este factor es muy poco atractivo.

#### **Canales de distribución**

Los canales de distribución existentes de esta industria son cortos y directos, es decir, las empresas se relacionan directamente con el cliente final, lo que se traduce en que las nuevas empresas deben adquirir su propia estructura de distribución. Por lo tanto, este factor es muy atractivo y claramente se debe potenciar, bajo la actual logística que tiene COPEC.

#### **Requerimientos de capital**

Para entrar a esta industria, las empresas deben contar con capital para operar en el sector, ya que, al requerir grandes inversiones en maquinarias, insumos y trabajadores, disminuye el interés en entrar. Por lo que este factor es muy atractivo.

## **Regulación de la industria**

Para poder constituirse como empresa se debe responder a todas las disposiciones legales establecidas para la conformación de una empresa, que se constituyen en:

- Escritura de constitución de sociedad.
- Legalización y extracto de la escritura.
- Inscripción de la sociedad en el registro de comercio.
- Publicación en el diario oficial.
- Inicio de actividades u obtención del RUT ante el SII.
- Propiedad industrial, para proteger la marca y productos.

Desde el punto de vista patrimonial, éste queda limitado al señalado en la respectiva escritura.

Dada la naturaleza del negocio, se debe proteger la propiedad intelectual de los filtros creados y a su vez resguardar los derechos de autoridad y propiedad de las herramientas utilizadas.

En este sentido, se puede decir que la regulación de la industria no apunta a restricciones excluyentes que impidan el ingreso de nuevos competidores. Apunta a la disposición de normativas para ejercer de manera correcta en la industria en la que se encuentra inmersa. Este constituye un factor de atractivo medio.

## **Acceso a materias primas**

Las empresas no presentan problemas de acceso a materiales filtrantes, ya que en el mercado de los filtros existe un amplio número de insumos, entre los más comunes destacan: materiales de celulosa, de poliéster, telas de fibras sintéticas prensadas, telas tejidas metálicas de acero o acero inoxidable, telas de fibra de vidrio o telas tejidas de poliamida. También los Tratados de Libre Comercio han permitido tener mayor capacidad de acceso a materias primas y a menores costos. De esta manera, el acceso a materias primas es amplio, por lo que este factor es muy poco atractivo, pero si a tener en consideración que es un factor es muy relevante en el desempeño del producto.

## **Efectos de la experiencia**

Dado que las empresas llevan años operando en esta industria, han acumulado experiencia y conocimientos en la fabricación de filtros industriales. La experiencia es la única forma de responder adecuadamente frente a las contingencias del mercado laboral, tales como, disminución de pedidos por crisis económicas, donde las pérdidas son muy altas, siendo este factor muy atractivo.

Por lo tanto, se puede determinar que la industria en cuanto a barreras de entrada es atractiva. El resumen se muestra a continuación.

		Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo	
Economías de escala	Pequeñas						Grandes
Identificación de la marca	Baja						Alta
Alianza entre competidores	Baja						Alta
Acceso a canales de distribución	Amplio						Restringido
Requerimientos de capital	Bajos						Altos
Regulación de la industria	Importante						Inexistente
Acceso a materias primas	Amplio						Restringido
Efectos de la experiencia	Sin importancia						Muy importante
<b>Barreras de entrada</b>							

Tabla 12 Barreras de entrada.

Fuente elaboración propia

### ***Barreras de salida***

#### **Especialización de los activos**

Los activos ocupados en esta industria son principalmente las máquinas de fabricación de filtros, vehículos de distribución y supervisión, entre otros. Estos son de carácter muy específico, lo que reduce su capacidad de liquidación en caso de salir de la Industria. Por lo tanto, la especialización de los activos es muy alta, lo que indica que el factor es Muy Poco Atractivo.

#### **Costos de salida**

Los costos de salida son todos aquellos en que la empresa debe incurrir al momento de retirarse de la industria. Estos corresponden a saldar todas las obligaciones con

proveedores, trabajadores e instituciones financieras. Se considera una barrera de salida alta, por lo que este factor es poco atractivo.

### Restricciones Gubernamentales

En la industria no existe legislación que impida la salida de la empresa. Sin embargo, al momento de retirarse de la industria deberá considerar todo lo descrito en el Código del Trabajo, el cual vela por el cumplimiento de los contratos establecidos entre la empresa y sus trabajadores. De esta manera las restricciones gubernamentales son medias, lo que indica que el factor es neutro.

Por lo descrito anteriormente, el atractivo de las barreras de salida para la industria es poco atractivo. El resumen se muestra a continuación.

		Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo	
Especialización de los activos	Alta						Baja
Costos de salida	Alto						Bajo
Restricciones gubernamentales	Altas						Bajas
<b>Barreras de salida</b>							

Tabla 13 Barreras de salida.

Fuente elaboración propia

Las barreras de entrada son consideradas medias, con un atractivo neutro, éstas tienen una ligera tendencia a ser altas, debido a las grandes economías de escala de la industria, restringido acceso a canales de distribución, altos requerimientos de capital y a los efectos de la especialización y experiencia. Por otro lado, las barreras de salida, estas son consideradas bajas y atractivo neutro, principalmente por la alta especialización de los activos y altos costos de salida.

De esta forma, se puede considerar que, en cuanto a los factores de entrada y salida de la industria, se presenta rentabilidad elevada y estable, como se muestra en la Tabla 14:

		Barreras de salida	
		Bajas	Altas
Barreras de entrada	Bajas	Rentabilidad baja y estable	Rentabilidad baja, con posible inestabilidad
	Altas	Rentabilidad elevada y estable	Rentabilidad elevada e inestable

Tabla 14 Efecto combinado de barreras de entrada y salida

Fuente elaboración propia

### **Intensidad de Rivalidad entre Competidores**

La rivalidad entre competidores dentro de la industria de los filtros industriales, se puede analizar a través de los siguientes factores:

#### **Número de competidores igualmente equilibrados**

La industria presenta aproximadamente 10 empresas que fabrican filtros industriales. Cabe destacar que existen diferentes cuotas de mercado entre ellas. Así, el número de competidores igualmente equilibrados es bajo, lo cual indica un factor muy atractivo.

#### **Costo fijo de almacenamiento**

La industria no posee altos costos fijos de almacenamiento, dado, que los filtros se fabrican en la medida que los clientes los van solicitando, siendo este un factor muy atractivo.

#### **Costo de cambio de clientes**

El costo de cambio para los clientes es bajo, ya que, existen varias empresas dedicadas a la fabricación y venta de filtros tipo A. Además, existen empresas que fabrican y venden filtros sustitutos, por lo tanto, este factor es muy poco atractivo.

#### **Diferenciación del producto**

En general, los filtros tipo A no presentan grado de diferenciación, pues están fabricados en base a características específicas. Sin embargo, existe un grado de diferenciación que radica en que se fabrican filtros combinando fibras de celulosa con fibras de vidrio, lo cual permite desarrollar filtros de alta calidad y de sobresaliente desempeño. Otro factor diferenciador es el tiempo de respuesta, el que influye en la decisión de compra del cliente. KAPTA en esto destaca, ya que, los filtros tipo A tienen una factibilidad de fabricación combinada y distribución no mayor a 2 días. Por lo tanto, la diferenciación del producto es alto, lo que indica que este factor es muy poco atractivo.

#### **Identidad de marca**

KAPTA no es una empresa conocida en la industria de los filtros. Sin embargo, al ser una empresa que pertenecerá a COPEC, los clientes la percibirán como una marca confiable debido al prestigio que ésta tiene en la distribución de combustibles líquidos, lubricantes, gas licuado y gas natural. Por lo que este factor es atractivo.

El análisis muestra que la rivalidad entre competidores para la industria es alta. El resumen se muestra a continuación.

		Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo	
Número de competidores igualmente equilibrados	Importante						Bajo
Crecimiento relativo de la industria	Lento						Rápido
	Alto						Bajo

Costo fijo de almacenamiento			
Costo de cambio para los clientes	Bajo		Alto
Diferenciación del producto	Alto		Bajo
Identidad de marca	Alta		Baja
<b>Rivalidad entre competidores</b>			

Tabla 15 Rivalidad entre competidores.

Fuente elaboración propia

### ***Poder de negociación de los proveedores***

Para determinar el poder de negociación de los proveedores en la industria se analizan los siguientes factores:

#### **Número de proveedores importantes**

Actualmente se cuenta con proveedores importantes, para el material filtrante. Para el caso del plástico y metales aún no se han definido, por lo que podría existir un número importante de proveedores que no han sido considerados. Por lo tanto, este factor presenta un atractivo neutro.

#### **Disponibilidad de sustitutos para los productos de los proveedores**

Dado que existen sustitutos para la elaboración de los filtros tipo A, entre ellos, con tapas plásticas, tapas de poliuretano, tela con fibra de vidrio, entre otros, es que existe una alta disponibilidad de incluir productos sustitutos para los productos de los proveedores, siendo este factor muy atractivo.

#### **Costo de diferenciación o cambio de los productos de los proveedores**

La industria posee algunas alternativas de proveedores para los distintos insumos necesarios para la fabricación de filtros tipo A, por esta razón, el costo de cambio de los productos de algún proveedor es bajo. Si una empresa, no se encuentra conforme con algún proveedor, tiene la posibilidad de elegir a otro que entregue una mayor conformidad. Por lo tanto, este factor es atractivo.

#### **Amenazas de proveedores de integración hacia adelante**

Los proveedores no tienen definido en su modelo de negocio, entrar a competir en la industria de los filtros industriales. Por lo tanto, la amenaza de que los proveedores se integren hacia adelante es muy baja, siendo este un factor muy atractivo.

#### **Contribución de los proveedores a la calidad o servicio**

En la decisión de compra de los distintos insumos, necesariamente se debe considerar la calidad que debe tener el filtro, es por ello por lo que la contribución de los proveedores a la calidad del producto es alta, por lo que este es un factor muy poco atractivo.



Dado el análisis detallado anteriormente, se determina que el poder de negociación de los proveedores en la industria es alto, porque la preponderancia que tiene el elemento filtrante es clave para la filtración. El resumen se muestra a continuación.

		Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo			
Número de proveedores importantes	Escasos						Muchos		
Disponibilidad de sustitutos para los productos de los proveedores	Baja						Alta		
Costo de diferenciación o cambio de los productos de los proveedores	Alto						Bajo		
Amenazas de proveedores de integración hacia adelante	Altas						Bajas		
Contribución de los proveedores a la calidad o servicio	Alta						Baja		
<b>Poder de negociación de los proveedores</b>									

Tabla 16 Poder de negociación de los proveedores.

Fuente elaboración propia

### ***Amenaza de sustitutos***

Para determinar la amenaza de sustitutos en la industria, se analizan los siguientes factores:

#### **Disponibilidad de sustitutos cercanos**

Como se mencionó anteriormente, la industria de los filtros industriales tiene productos sustitutos, entre los cuales destacan ciclones o separadores inerciales y la depuración vía húmeda, por lo que la disponibilidad de sustitutos es alta, lo que representa un factor de muy poco atractivo.

### Costos de cambio del usuario

Como consecuencia de la alta disponibilidad de productos sustitutos, los clientes de filtros poseen un alto poder de compra, y por ende, el costo de cambio es bastante bajo. Por lo tanto, este factor es muy poco atractivo.

### Precio del sustituto

Se presentan importantes diferencias de precios entre los filtros tipo A y los productos sustitutos. Dado que los filtros tipo A presentan importantes ventajas en cuanto a costos y además de satisfacer las necesidades de los clientes. De esta forma, se puede decir que el precio sustituto no presenta posibilidades de competencia en la industria. Por lo tanto, este factor es muy atractivo.

De esta manera se determina que la disponibilidad de sustitutos en la industria es poco atractiva. El resumen se muestra a continuación.

		Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo		
Disponibilidad de los sustitutos cercanos	Importante							Escasa
Costos de cambio del usuario	Bajos							Altos
Precio/valor del sustituto	Altas							Bajas
<b>Amenaza de sustitutos</b>								

Tabla 17 Disponibilidad de sustitutos.

Fuente elaboración propia

El análisis de las cinco fuerzas de Porter y de las acciones gubernamentales, permiten determinar lo atractivo de la industria, con los resultados de cada una de las fuerzas, para luego determinar una evaluación general. La Tabla 18 presenta lo atractivo de la comercialización de filtros

	Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo
Barreras de entrada					
Barreras de salida					
Rivalidad entre competidores					

Poder de negociación de compradores	
Poder de negociación de proveedores	
Amenaza de sustitutos	
<b>Atractivo de la industria</b>	

Tabla 18 Resumen del atractivo de la industria.

Fuente elaboración propia

Como se puede observar, la industria en la que se encuentra inmersa KAPTA, tiene un atractivo medio, la que se conserva de la misma forma en el futuro, debido principalmente a las características de la industria y el mercado, que son bastante estables en el sentido de que no presenta fluctuaciones importantes.

Entre las fuerzas que hacen más atractiva la industria destacan las barreras de entrada a la industria. Esto se debe a que existen grandes economías de escala, un restringido acceso a canales de distribución, altos requerimientos de capital y a la acumulación de experiencia y conocimientos en la fabricación de filtros industriales.

Entre las principales amenazas de la industria de los filtros industriales se destaca el reconocimiento e imagen de los competidores. Entre las principales oportunidades que derivan del análisis de Porter son: alta disponibilidad de productos sustitutos, convenios con clientes relevantes y alianzas con proveedores.

#### 4.1.4. Amenazas y Oportunidades

De los análisis realizados, podemos resumir las amenazas y oportunidades de la siguiente forma:

Análisis Político (O)
Análisis Económico (O)
Análisis Social (O)
Análisis Tecnológico (O)
Barreras de entrada (O)
Barreras de salida (O)
Rivalidad entre competidores (A)
Poder de negociación de compradores (A)
Poder de negociación de proveedores (A)
Amenaza de sustitutos (A)

Tabla 19 Conclusión análisis externo amenazas y oportunidades

Fuente elaboración propia

## 4.2. Análisis Interno

En el siguiente punto se realizará un análisis interno, utilizando la cadena de valor de la compañía KAPTA.

### 4.2.1. Análisis de la cadena de valor

Para determinar las fortalezas y debilidades de la compañía, se hará el análisis de cadena de valor en la que está inmersa la nueva compañía, la cual se muestra en la siguiente figura (Porter, Ventaja Competitiva, 1986):

<b>INFRAESTRUCTURA</b>	Falta definición de la estructura organizacional <b>(D)</b> Planta en Chile para fabricación <b>(F)</b> Ausencia de lineamientos estratégicos <b>(D)</b> Kapta presenta enfoque de marca <b>(F)</b> Falta de cultura organizacional <b>(D)</b> Flexibilidad para fabricación de filtros <b>(F)</b>			
<b>ADMINISTRACIÓN DE RRHH</b>	Proceso de contratación lento e ineficiente <b>(D)</b>	Existe falta de capacitación de personal <b>(D)</b>	Clima laboral estable <b>(F)</b>	
<b>DESARROLLO TECNOLÓGICO</b>	Falta Procedimiento para el I+D de los filtros <b>(D)</b> Flexibilidad para soluciones integrales <b>(F)</b> Carencia de Página 'web' <b>(D)</b>			
<b>ABASTECIMIENTO</b>	Potente red de abastecimiento a nivel Nacional <b>(F)</b> Proceso de compra lento e ineficiente <b>(D)</b>			
	Materiales Primas con altos estándares <b>(F)</b>	Falta validación de normas internacionales para el funcionamiento de los filtros <b>(F)</b>	Falta un adecuado control de fabricación <b>(D)</b>	Falta de publicidad y marketing, lo que impacta en el reconocimiento de la marca <b>(D)</b>
	Deficitario control de stock de insumos <b>(D)</b>	Existe flexibilidad para poder fabricar distintos tipos de filtros <b>(F)</b>	Carencia de diferenciación en la venta de Filtros y Servicios <b>(D)</b>	Respaldo y complemento de imagen corporativa del área comercial de COPEC <b>(F)</b>
	Relación con proveedores crítica <b>(D)</b>	Tiempos de respuestas elevados para fabricación <b>(D)</b>	Falta relación estrecha con los Fabricantes de Equipos <b>(D)</b>	Existe servicio de postventa <b>(F)</b>
<b>LOGÍSTICA DE ENTRADA</b>	<b>OPERACIONES</b>	<b>LOGÍSTICA DE SALIDA</b>	<b>MARKETING Y VENTAS</b>	<b>SERVICIO POST-VENTA</b>

Ilustración 21 Análisis de la cadena de Valor de Kapta.

Fuente elaboración propia

### 4.2.2. Fortalezas y debilidades.

De lo descrito anteriormente determinamos las fortalezas y debilidades de KAPTA las cuáles se muestran en la siguiente Tabla:

Falta definición de la estructura organizacional <b>(D)</b>
Planta en Chile para fabricación <b>(F)</b>
Ausencia de lineamientos estratégicos <b>(D)</b>
Kapta presenta enfoque de marca <b>(F)</b>
Falta de cultura organizacional <b>(D)</b>
Flexibilidad para fabricación de filtros <b>(F)</b>
Proceso de contratación lento e ineficiente <b>(D)</b>
Existe falta de capacitación de personal <b>(D)</b>
Clima laboral estable <b>(F)</b>
Falta Procedimiento para el I+D de los filtros <b>(D)</b>
Flexibilidad para soluciones integrales <b>(F)</b>
Carencia de Página Web <b>(D)</b>
Potente red de abastecimiento a nivel Nacional <b>(F)</b>
Proceso de compra lento e ineficiente <b>(D)</b>
Materiales Primas con altos estándares <b>(F)</b>
Deficitario control de stock de insumos <b>(D)</b>
Relación con proveedores crítica <b>(D)</b>
Falta validación de normas internacionales para el funcionamiento de los filtros <b>(F)</b>
Existe flexibilidad para poder fabricar distintos tipos de filtros <b>(F)</b>
Tiempos de respuestas elevados para fabricación <b>(D)</b>
Falta un adecuado control de fabricación <b>(D)</b>
Carencia de diferenciación en la venta de Filtros y Servicios <b>(D)</b>
Falta de publicidad y marketing, lo que impacta en el reconocimiento de la marca <b>(D)</b>
Respaldo y complemento de imagen corporativa del área comercial de COPEC <b>(F)</b>
Falta relación estrecha con los Fabricantes de Equipos <b>(D)</b>
Existe servicio de postventa <b>(F)</b>

Ilustración 22 Fortalezas y debilidades de KAPTA.

#### 4.3. Matriz FODA

Para terminar, se hace una matriz FODA para visualizar las líneas de acción que tienen que seguir en el plan estratégico y ser ejecutados a través del plan de marketing, operacional y financiero.

	<b>Fortalezas</b>	
	1	Planta en Chile para fabricación (F)
	2	Kapta presenta enfoque de marca (F)
	3	Flexibilidad para fabricación de filtros (F)
	4	Clima laboral estable (F)
	5	Flexibilidad para soluciones integrales (F)
	6	Existe flexibilidad para poder fabricar distintos tipos de filtros (F)
	7	Potente red de abastecimiento a nivel Nacional (F)
	8	Materiales Primas con altos estándares (F)
	9	Respaldo y complemento de imagen corporativa del área comercial de COPEC (F)
	10	Existe servicio de postventa (F)
	11	Se puede aprovechar contacto técnico y comercial con la actual cartera de clientes de Empresas COPEC (F)
	12	
	13	
	14	
	15	
16		
<b>Oportunidades</b>		<b>ítem</b>
Análisis Político (O)		1
Análisis Económico (O)		2
Análisis Social (O)		3
Análisis Tecnológico (O)		4
Barreras de entrada (O)		5
Barreras de salida (O)		6
		E 1: Estrategia para prestar servicio personalizado a un buen costo con buen margen, y con un buen tiempo de respuesta (O2, O4, O5// F2, F8)
		E2: Estrategia para inversión de planta, donde estabilidad permite pensar en expandir a otros países, además de promover la marca bajo el alero de empresas COPEC (O1, O3, O6// F1, F4, F7, F9)
<b>Amenazas</b>		
Rivalidad entre competidores (A)		1
Poder de negociación de compradores (A)		2
Poder de negociación de proveedores (A)		3
Amenaza de sustitutos (A)		4
		E3: Atención personalizada, cubre el margen de canibalización que puede existir (A1, A2// F10, F11)
		E4: creación de valor constante a través de oportunidades surgidas en terreno (A3, A4// F3, F5 Y F6)

Tabla 20 Tabla de Fortalezas con oportunidades y amenazas

Fuente elaboración propia

	<b>item</b>	<b>Debilidades</b>
	1	Falta definición de la estructura organizacional (D)
	2	Ausencia de lineamientos estratégicos (D)
	3	Falta de cultura organizacional (D)
	4	Proceso de contratación lento e ineficiente (D)
	5	Existe falta de capacitación de personal (D)
	6	Falta Procedimiento para el I+D de los filtros (D)
	7	Carencia de Página Web (D)
	8	Proceso de compra lento e ineficiente (D)
	9	Deficitario control de stock de insumos (D)
	10	Relación con proveedores crítica (D)
	11	Falta relación estrecha con los Fabricantes de Equipos (D)
	12	Falta de publicidad y marketing, lo que impacta en el reconocimiento de la marca (D)
	13	Tiempos de respuestas elevados para fabricación (D)
	14	Falta un adecuado control de fabricación (D)
	15	Falta tener certificaciones para la comercialización (D)
16	Carencia de diferenciación en la venta de Filtros y Servicios (D)	
	<b>Oportunidades</b>	<b>item</b>
	Análisis Político (O)	1
	Análisis Económico (O)	2
	Análisis Social (O)	3
	Análisis Tecnológico (O)	4
	Barreras de entrada (O)	5
	Barreras de salida (O)	6
	<b>Amenazas</b>	<b>item</b>
	Rivalidad entre competidores (A)	1
	Poder de negociación de compradores (A)	2
	Poder de negociación de proveedores (A)	3
	Amenaza de sustitutos (A)	4
	<p>E5: Estrategia que permita fortalecer la cultura organizacional, y realizar una diferenciación en la venta de filtros (O1, O2, O3// D1, D2, D3,D5, D7 D16)</p> <p>E6: Estrategia para blindar los productos y clientes que se abastezcan mediante mejora continua, de forma rápida e eficiente (O4,O5,O6// D6, D7, D14, D15)</p> <p>E7: Estrategia de licitación que incorpore lo levantados en los procesos como cliente y utilizarlo como ventaja competitiva, además manejar buena proyección de demanda en fabricación para manejar stock y presupuestos (A1, A2// D9, D11, D12, D13)</p> <p>E8: Estrategia que busque tener personal capacitado para negociar con proveedores, con estrecha relación con los fabricantes para realizar ofertas atractivas a los proveedores (A3, A4// D4, D8, D10)</p>	

Tabla 21 Tabla de debilidades con oportunidades y amenazas

Fuente elaboración propia

Para lo cual resumiendo las líneas de acción serían las siguientes,

Fortalezas//Oportunidades
E 1: Estrategia para prestar servicio personalizado a un buen costo con buen margen, y con un buen tiempo de respuesta, reuniendo oportunidades comerciales y operacionales (O2, O4, O5// F2, F8)
E2: Estrategia para inversión de planta, donde estabilidad permite pensar en expandir a otros países, además de promover la marca bajo el alero de empresas COPEC (O1, O3, O6// F1, F4, F7, F9)
Fortalezas//Amenazas
E3: Atención personalizada, cubre el margen de canibalización que puede existir (A1, A2// F10, F11)
E4: creación de valor constante a través de oportunidades surgidas en terreno (A3, A4 // F3, F5 Y F6)
Debilidades//Oportunidades
E5: Estrategia que permita fortalecer la cultura organizacional, y realizar una diferenciación en la venta de filtros (O1, O2, O3// D1, D2, D3,D5, D7 D16)
E6: Estrategia para blindar los productos y clientes que se abastezcan mediante mejora continua, de forma rápida e eficiente (O4,O5,O6// D6, D7, D14, D15)
Debilidades//Amenazas
E7: Estrategia de licitación que incorporé lo levantados en los procesos como cliente y utilizarlo como ventaja competitiva, además manejar buena proyección de demanda en fabricación para manejar stock y presupuestos (A1, A2// D9, D11, D12, D13)
E8: Estrategia que busque tener personal capacitado para negociar con proveedores, con estrecha relación con lo fabricantes para realizar ofertas atractivas a los proveedores (A3, A4// D4, D8 , D10)

Tabla 22 Planes de acción según matriz FODA.

Fuente elaboración propia

#### 4.4. Conclusiones Plan Estratégico.

Por lo expuesto en todo el capítulo y tomando como referencia los distintos libros que mencionan el posicionamiento competitivo y frontera de la creación de valor, se decide ofrecer a los clientes mineros productos únicos o exclusivos, entendiendo que parte del plan es entrar al mercado mediante una imitación de los actuales filtros utilizados en los distintos equipos, pero el objetivo final es poder realizar una solución a la medida, que otorgue a las operaciones de los clientes, obtener eficiencias a la medida mediante los filtros KAPTA, lo cual se traduce en una marca que tiene una estrategia de comercializar un producto masivo, utilizando una diferenciación de estos productos.

Dichas brechas expuestas se buscan fortalecer tanto el plan de marketing como el plan de operaciones.



## 5. Plan de marketing

Para el plan de Marketing se utilizará el como referencia el documento de Robert J. Dolan<sup>5</sup> (DOLAN, 2000), donde se empezará con un análisis de Marketing con las 5 C, y posterior a esto se separará en tres etapas crear valor, capturar valor y sostener valor

### 5.1. Análisis de Marketing 5C

Posterior a las entrevistas y sus respectivos gráficos radiales, además de del análisis FODA y consecuente con la conclusión de los planes estratégicos, iremos revisando por punto las cinco “C”, la cual se muestra en la siguiente tabla:

Cientes	Necesidades de los clientes ¿Qué necesidades queremos satisfacer?	Buscar un filtro que asegure una confiabilidad a sus equipos, a un precio acorde al mercado, que cumpla los requisitos de los fabricantes, además de tener un proveedor que en conjunto con ellos busque optimizar sus procesos para así mejorar sus costos.
Compañía	¿Qué competencias especiales poseemos para satisfacer esas necesidades?	Generar valor añadido al cliente, a través del valor de extensión de vida útil del componente// disminuir tiempos de detenciones ya sea por imprevisto o por condición. Buscaremos fabricar un filtro que retenga o capture impurezas sólidas, líquidas o gaseosas que se encuentren inmersas en un fluido determinado, asegurando códigos de limpiezas acordes a los requerimientos de sus operaciones y/o equipos, siempre orientado a una solución particular.
Competidores	¿Quién compite con nosotros en satisfacer esas necesidades?	Principalmente 4 marcas 2 OEM y dos fabricantes de filtros
Colaboradores	¿La ayuda de quiénes debemos conseguir y cómo les motivamos?	Interno// Capital humano especializado técnicamente y comercialmente especializado orientado hacia el cliente. Externo una fuerte relación con los fabricantes de equipos para poder desarrollar soluciones integrales que cumplan el objetivo del cliente sin afectar garantías de equipos.
Contexto	¿Qué factores culturales, tecnológicos y legales limitan lo que es posible?	Tecnológicos es cumplir normas requeridas por los fabricantes y clientes.

Tabla 23 Análisis 5C Kapta

Fuente elaboración propia

Es por este motivo que los pilares bajo los cuáles se instalará la marca serán los siguientes:



Ilustración 23 Pilares de Marca KAPTA.

Fuente elaboración propia

<sup>5</sup> Harvard Business Review “Comentario sobre estrategia de Marketing”, Robert J. Dolan Publicación 504-S13

Donde específicamente por pilar se tiene:

Innovación/Tecnología: Certificaciones / Alta Calidad / Alta Tecnología.

Servicio: Solución integral / Según necesidades del cliente / Compromiso / Creíble / Trato Personalizado / Involucrados.

Efectivo: Eficiencia / Mejores resultados que la competencia / Precio más conveniente / Mejores tiempos de uso.

Confiable: Ser parte de uno de los Holdings más grandes en Chile / Respaldo / Garantía.

## 5.2. Creación de valor STP

Para la creación de valor se tienen que definir 3 elementos que es la segmentación de mercado, la selección del mercado objetivo y finalmente el posicionamiento de productos y servicios.

Se segmentará el mercado, en base a las conductas de compra y uso que les dan a los distintos filtros (disposición o beneficio a pagar), en base al tamaño del filtro, frecuencia de cambio, estrategia de mantención y formato de comprar.

La selección de mercado objetivo será la industria mineras que utilicen equipos de similares características a las utilizadas en la explotación de la gran minería del Cobre (Gran minería se define como, una productora en cantidades no inferiores a 75.000 toneladas métricas anuales mediante la explotación y beneficio de minerales de producción propia), en términos de geografía no se tiene inconveniente en atender a todos el país ya que se utilizara la fortaleza con oportunidad descrita en la Matriz FODA.

Como se mencionó, KAPTA es una compañía nacional dedicada a la creación, desarrollo y producción de sistemas de filtrados, es por ello por lo que el posicionamiento de marca se ha definido de la siguiente manera:

*“KAPTA es una compañía nacional dedicada a la creación, desarrollo y producción de sistemas de filtrados que ofrece a sus clientes el mejor producto de alta calidad en el mercado nacional con un sistema de filtros con tecnología de punta, diseñado para los requerimientos específicos de sus clientes con un eficiente tiempo de respuesta, porque cuenta con un equipo de destacados profesionales que crean y desarrollan en forma constante soluciones innovadoras, eficientes, flexibles y variadas según las necesidades de sus clientes”.*

## 5.3. Capturar valor “Mix de Marketing”

Para capturar valor se tendrá que definir el marketing mix, los cuáles son Productos y Servicios, Canales, Promoción y Precio.

**Productos:** Como se ha mencionado los productos comercializados en la industria minera de filtros se componen para el uso de filtros de aire, aceite y de combustibles. Los

cuáles puedes en tipo cartuchos o cartridge y Spin On o Atornillado, como se ilustra en la imagen. Donde los a comercializar son los de cartuchos o cartridge.



Ilustración 24 Tipos de filtros comercializados

Fuente elaboración propia

Los cuáles serán comercializados como las fichas técnicas indicadas en el anexo que forman parte de las fichas técnicas de los productos.

**Servicios.** Los servicios para ofrecer en complemento a la comercialización de filtros, se tiene como actividad principal el servicio de micro filtrado a los componentes de los distintos equipos mineros, lo cuáles son Transmisiones de palas Eléctricas e hidráulicas, transmisiones de mandos finales de camiones eléctricos, y sistemas de circulación de molinos y chancadoras en la planta.



Ilustración 25 Servicio de micro filtrado.

Fuente elaboración propia

Otro servicio relevante y complementando la venta de filtros y los servicios de limpieza spot, está relacionado con una asesoría permanente sin costo para el cliente, que permita desarrollar mejoras técnicas operacionales las cuáles pueden ser replicadas en el resto de las mineras del país. (Al igual como se hace una de las empresas del Holding)

**Canales:** Como canales de distribución se tienen dos formatos, uno con entrega inmediata los cuáles se entregarán utilizando las actuales bodegas ya existentes de una de las filiales para ser entregadas a las mineras (ver anexo a nivel país bodegas existentes),

Centro de Distribución	Almacenamiento de almacenamiento (M3)	Flota
		# Camiones
Iquique	1000	7
Antofagasta	1.500	11
Copiapó	900	5
Planta Quintero	12.500	9
Santiago	1.900	11
Punta Arenas	850	5

Tabla 24 Lugares y flota para distribuir filtros

Fuente elaboración propia

El segundo formato es aprovechando el gran capital que tiene esta compañía como una ventaja competitiva es el formato de entrega en consignación, con la finalidad de poder dar más flexibilidad a los clientes.

**Promoción:** Para la promoción se buscará afianzar la marca bajo el paraguas de una de las marcas del Holdings, a través de las ferias en las que participan, y mediante apoyo visual a las distintas capacitaciones que hoy se realizan.

Para la definición de la marca, se utilizará como referencia el documento de Eva Heller<sup>6</sup> (Heller, 2008) analizando los colores más utilizados en el mercado es posible mostrar lo siguiente:

---

<sup>6</sup> "Psicología del color" Eva Heller



Ilustración 26 Logos de empresas en el rubro de filtración

Fuente elaboración propia

Es por ello por lo que en línea con lo mostrado en los pilares de la marca se escogerá el siguiente formato de marca:



Ilustración 27 Logo Kapta

Fuente elaboración propia

**Precio:** Observando la malla de expansión producto / Mercado, se puede inferir que como es un mercado existente y un producto existente, se tendrá que utilizar una táctica comercial de penetración de mercado, por lo cual en un principio se utilizará para los filtros fabricados en Chile un margen del 30% y para los importados del 25% (principalmente bajando precios e incrementando publicidad focalizada a los entes comerciales y técnicos de las mineras). Posterior a esto y consecuente con la estrategia de la compañía se buscará un desarrollo de productos donde se buscarán nuevas funcionalidades y configuraciones (Thompson, 2000).



## Ilustración 28 Tácticas de precios según el mercado/Producto

Fuente (Thompson,2000)

### 5.4. Sostener Valor

Para sostener valor constantemente en la retención de cliente

**CRM (Customer Relationship Management):** Se implementará un sistema CRM, con el objeto de llevar un registro detallado de los clientes y cada una de las actividades comerciales ejecutadas, permitiendo disponer de información en línea y actualizada para optimizar la toma de decisiones de la empresa tomando como referencia el documento "Note On Customer Management"<sup>7</sup> (Narayandas, 2002).

**Convenios o precios preferenciales:** Definir tarifas con ciertos clientes fidelizados. Adicionalmente se busca definir campañas que establezcan cierta estabilidad en los flujos de venta a través de descuentos en temporadas establecidas.

**Contratos Marcos – Alianzas estratégicas:** Establecer contrataciones basadas en acuerdos con clientes cautivos, que garanticen cierta continuidad del servicio.

**Plan de ingeniería anual:** Establecer un plan de ahorro anual de un 10% de la facturación de filtros ya sea por precio, beneficios operacionales y beneficios técnicos, los que son respaldados por el capital humano de ingenieros de mejora continua.

### 6. Plan operacional

El plan de operaciones se compone de una primera parte para buscar la rentabilidad, y posterior a esto es una parte de definición operativa que permita a esta empresa fortalecer uno de sus aspectos más competitivos en este punto, buscando la excelencia operacional de acuerdo a lo descrito por Hau Lee<sup>8</sup> (Agilidad, Adaptabilidad y Alineada) (Lee, 2004).

Con respecto al ciclo de vida del producto al ser un producto funcional satisface una necesidad básica de las mineras y por lo tanto no cambian mucho en el tiempo, además de tener una demanda estable y un ciclo de vida largo.

De acuerdo con los análisis realizados de las 35 faenas mineras, la cantidad de filtros comercializados son:

Área mina

---

<sup>7</sup> HBR "Note on Customer Management" DAS NARAYANDAS

<sup>8</sup> HBR "The Triple-A Supply Chain" Hau L. Lee

Tipo de Filtro	Cantidad anual
Filtros de Aire	253.392
Filtros de Combustible	37.992
Filtros de Aceite	37.992

Tabla 25 filtros anuales área mina

Fuente elaboración propia

#### Área Planta

Tipo de Filtro	Cantidad anual
Filtros de Aire	31.680
Filtros de Aceite	10.560

Tabla 26 filtros anuales área planta

Fuente elaboración propia

Como intención se buscará tener una participación de mercado al año 2024 del 24% iniciando con una participación de mercado del 0% en el 2019, para ello las cantidades a comercializar según el tipo de filtro, por año sería el siguiente:

		cantidades según participación de mercado					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tipo de filtro/Área	Cantidad Global	0%	3%	6%	12%	18%	24%
Filtro de Aire Mina	253.392	0	7.602	15.204	30.407	45.611	60.814
Filtro de Combustible Mina	37.992	0	1.140	2.280	4.559	6.839	9.118
Filtros de Lubricantes Mina	37.992	0	1.140	2.280	4.559	6.839	9.118
Filtros de Aire Planta	31.680	0	950	1.901	3.802	5.702	7.603
Filtros de Aceite Planta	10.560	0	317	634	1.267	1.901	2.534

Tabla 27 Filtros comercializados por año

Fuente elaboración propia

En este crecimiento proyectado se tiene pensado que en dos años consecutivos crecerá un 3% anual, esto hasta el 2021, posterior a esto la tasa de crecimiento se duplicará pasando a un 6% anual de crecimiento.

Una vez definido la cantidad de productos a comercializar según categoría, es necesario indicar los márgenes unitarios objetivos para la comercialización de dichos filtros:

	Cantidad Global	Margen unitario (USD)
Filtro de Aire Mina	253.392	\$ 107
Filtro de Combustible Mina	37.992	\$ 10
Filtros de Lubricantes Mina	37.992	\$ 10
Filtros de Aire Planta	31.680	\$ 99

Filtros de Aceite Planta	10.560	\$ 152
--------------------------	--------	--------

Tabla 28 Márgenes unitarios por tipo de filtro comercializado.

Fuente elaboración propia

Está información es relevante porque de estos dos elementos se harán los análisis de sensibilidad en el capítulo de flujo de caja.

Como se arrendará el terreno este gasto se tiene como un gasto mensual pero no afecto a depreciación, es por este motivo que las inversiones se clasifican en 2 las necesarias máquinas y camionetas, que son las que se depreciarán en 20 años y 5 años respectivamente.

Ítem	tiempo de depreciación	medida
Máquinas	20	años
Camioneta	5	años

Tabla 29 Tiempo de depreciación de inversión

Fuente elaboración propia

Se harán las inversiones en dos tandas en el 2019, y 2022. Lo que trae modificaciones en las máquinas a necesitar, camionetas, y en la dotación del personal. Las inversiones por realizar para poder alcanzar la producción y venta requerida se detallan en la siguiente tabla:

Ítem	Año 2019	año 2022
Máquinas requeridas (USD)	\$ 1.230.769	\$ 1.230.769
móviles (USD)	\$ 115.385	\$ 138.462

Tabla 30 Inversiones requeridas por año

Fuente elaboración propia

Con los planes de ventas propuestos e inversiones indicadas es posible contar la producción de filtros requeridas.

## 7. Plan de recursos humanos.

Con el fin de poder hacer efectivo el plan operacional, se define la estructura requerida tanto comercial como operacionalmente, no se considera estructura financiera ya que al ser una empresa perteneciente al holding dependerá de una de las empresas madres del holding.

La estructura propuesta es posible ver en el siguiente organigrama:



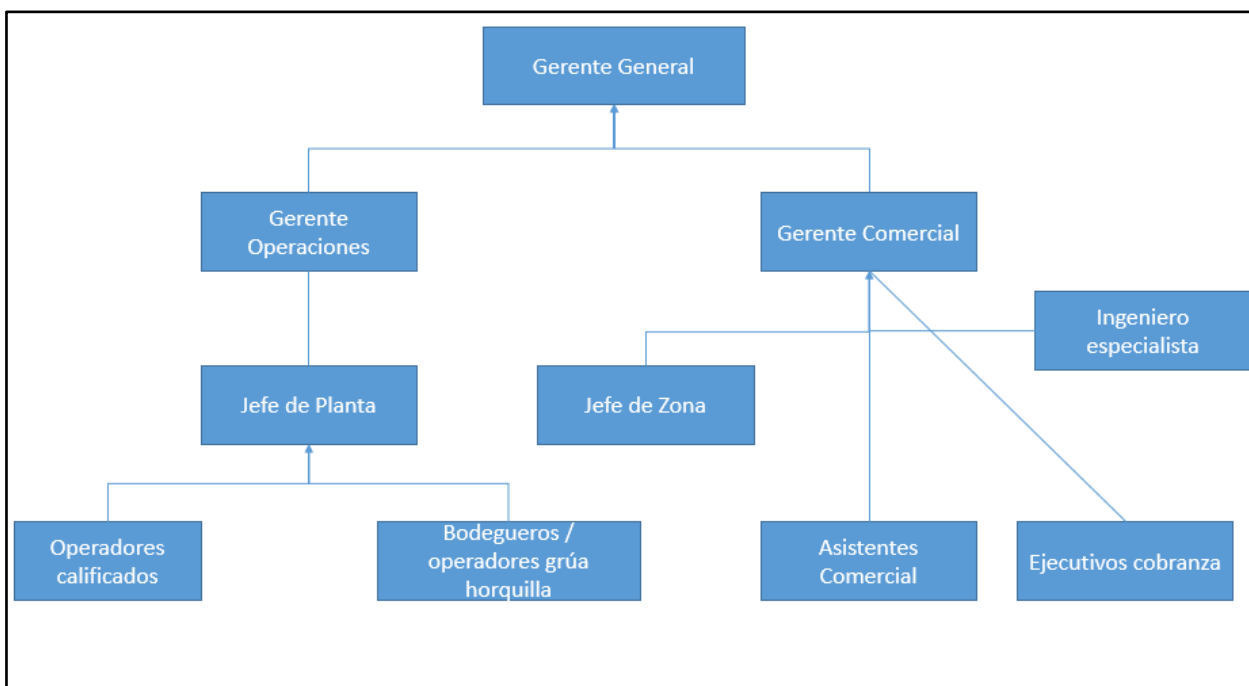


Ilustración 29 Organigrama KAPTA.

Fuente elaboración propia

Estos cargos son los que estarán presentes desde la fabricación de los filtros hasta su comercialización, para lo cual se realizará la descripción de cargo de cada uno.

## 7.1. Descripciones de Cargos

### 7.1.1. Gerente General.

Las principales responsabilidades vienen dadas por:

- Liderar la organización para que se cumplan los objetivos cuantitativos y cualitativos.
- Presentar al directorio Estado de resultados y Flujo de caja.
- Aumentar el EBITDA de la compañía.
- Buscar objetivos diferenciadores en relación con el al benchmarking del mercado.

### 7.1.2. Gerente Comercial.

Las principales responsabilidades vienen dadas por:

- Definir los volúmenes a captar en el mercado.
- Definir estrategias de precio para lograr el objetivo
- Definir productos y servicios que requiere el mercado.
- Encargado de revisar evaluación de los productos y servicios en los clientes.

### 7.1.3. Gerente Operaciones.

Las principales responsabilidades vienen dadas por:

- Producir eficientemente los productos
- Disponer de flexibilidad para la fabricación de productos.
- Manejar stocks óptimos, por los distintos productos.
- Asegurar la calidad de los productos.

#### 7.1.4. Jefe de planta.

Las principales responsabilidades vienen dadas por:

- Llevar a cabo las estrategias tácticas operativas para la fabricación de filtros.
- Supervisar el trabajo de la línea de fuego.
- Indicar si existen recursos faltantes de acuerdo a programa con fabricación
- Realizar programa de fabricación.

#### 7.1.5. Jefe de Zona.

Las principales responsabilidades vienen dadas por:

- Cumplir con la táctica comercial.
- Asegurar el cumplimiento de los objetivos específicos y metas de recuperación establecidos.
- Mantener relación estrecha con el cliente.
- Evaluar constantemente la propuesta de valor del cliente.

#### 7.1.6. Ingeniero especialista.

Las principales responsabilidades vienen dadas por:

- Buscar permanentes mejoras tanto de productos como de servicios para buscar mejoras en el cliente.
- Desarrollar nuevos productos que tengan alta rentabilidad y percepción de valor para el cliente.

#### 7.1.7. Ejecutivos cobranza

Las principales responsabilidades vienen dadas por:

- Mantener la cartera libera de morosos y vencidos.

#### 7.1.8. Operadores calificados

Las principales responsabilidades, vienen dadas por:

- Realizar el trabajo de manera segura.
- Cumplir con las metas proporcionadas.

#### 7.1.9. Bodegueros y operadores grúa horquilla

Las principales responsabilidades, vienen dadas son:

- Manipular la grúa horquilla de forma segura.
- Manejar stock cuadrados y controlados.

## 8. Plan financiero

Para el plan financiero se considerarán las participaciones de mercado descritas en el capítulo 8, (ver tabla 8.3 y 8.4), en los años ya mencionados.

De esta forma los ingresos por ventas quedan de la siguiente manera (Montos expresados en USD):

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ingresos por venta (USD)	\$ -	\$ 2.311.884	\$ 4.623.768	\$ 9.247.536	\$ 13.871.304	\$ 18.495.072
Costos por venta (USD)	\$ -	\$ -1.337.112	\$ -2.674.224	\$ -5.348.448	\$ -8.022.672	\$ -10.696.896
Margen Delivery (USD)	\$ -	\$ 974.772	\$ 1.949.544	\$ 3.899.088	\$ 5.848.632	\$ 7.798.176

Tabla 31 *ingresos por año.*

Fuente elaboración propia

Otro ítem relevante para determinar el estado de resultado, son mano de obra, gastos de administración, gastos de ventas y por último la depreciación de los activos.

Para los gastos de mano de obra están separados en 3 períodos los cuáles se muestran en la siguiente tabla 32:

Período	Período 1	Período 2	Período 3
Año	2019	2020-2021	2022-2024
<b>Monto Mano de Obra (USD)</b>	\$ 168.328	\$ 673.313	\$1.857.188

Tabla 32 Gastos de manos de obra por período.

Fuente elaboración propia

Los respaldos de la cantidad y monto asociados a cada uno de los cargos están en el anexo 3. Para el caso del período 1 se considera que durante 6 meses estaremos en marcha blanca y sin ingresos en 4 meses. Lo que se considera en el costo anual es una es la suma de la renta bruta más un aporte patronal del 5%, y estos posteriormente se multiplica por 13, donde se provisiona un mes por año en el cargo.

Para los gastos de administración también separadas en 3 períodos se tiene que:

Período	Período 1	Período 2	Período 3
Año	2019	2020-2021	2022-2024
<b>Monto Gastos Administración (USD)</b>	\$ 21.208	\$ 84.831	\$ 86.492

Tabla 33 Gastos de administraciones por período.

Fuente elaboración propia

Para los gastos de venta, también se han clasificado en 3 períodos;

Período	Período 1	Período 2	Período 3
Año	2019	2020-2021	2022-2024

<b>Monto Gastos Ventas (USD)</b>	\$ 9.635	\$ 38.538	\$ 52.846
----------------------------------	----------	-----------	-----------

Tabla 34 Gastos de Venta.

Fuente elaboración propia

Además, se consideran las depreciaciones de acuerdo con la siguiente tabla 35,

Ítem	tiempo de depreciación	medida
Máquinas	20	años
Camioneta	5	años

Tabla 35 Depreciaciones según inversión.

Fuente elaboración propia

Las inversiones serán las siguientes de acuerdo con lo descrito en el plan operacional:

	<b>Inversión 1</b>	<b>Inversión 2</b>
<b>Año</b>	<b>2019</b>	<b>2022</b>
	\$	\$
<b>Inversión (USD)</b>	1.346.154	1.369.231

Tabla 36 Inversiones por período.

Fuente elaboración propia

Por otro lado, el capital de trabajo por año es (ciclo de vida del producto):

	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
promedio de cobro	\$ 385.314	\$ 385.314	\$ 770.628	\$ 770.628	\$ 770.628
permanencia inventario	\$ 111.426	\$ 111.426	\$ 222.852	\$ 222.852	\$ 222.852
periodo promedio proveedores	\$ -55.713	\$ -55.713	\$ -111.426	\$ -111.426	\$ -111.426
Total	\$ 441.027	\$ 441.027	\$ 882.054	\$ 882.054	\$ 882.054

Tabla 37 Capital de trabajo por período.

Fuente elaboración propia

Ver anexo 6 para el detalle de los días considerados.

De esta forma el estado de resultado lo podemos observar en la siguiente tabla 38;

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ingresos por venta (USD)	\$ -	\$ 2.311.884	\$ 4.623.768	\$ 9.247.536	\$ 13.871.304	\$ 18.495.072
Costos por venta (USD)	\$ -	\$ -1.337.112	\$ -2.674.224	\$ -5.348.448	\$ -8.022.672	\$ -10.696.896
Margen Delivery (USD)	\$ -	\$ 974.772	\$ 1.949.544	\$ 3.899.088	\$ 5.848.632	\$ 7.798.176
Mano de Obra	\$ -168.328	\$ -673.313	\$ -673.313	\$ -1.857.188	\$ -1.857.188	\$ -1.857.188
Gastos de administración	\$ -21.208	\$ -84.831	\$ -84.831	\$ -86.492	\$ -86.492	\$ -86.492
Gastos de ventas	\$ -22.788	\$ -91.154	\$ -91.154	\$ -114.692	\$ -114.692	\$ -114.692
Margen Operacional (EBITDA)	\$ -212.324	\$ 125.475	\$ 1.100.247	\$ 1.840.716	\$ 3.790.260	\$ 5.739.804
Interes financieros						
Depreciación		\$ -84.615	\$ -84.615	\$ -173.846	\$ -173.846	\$ -173.846
Amortización						
Margen antes de impuesto	\$ -212.324	\$ 40.859	\$ 1.015.632	\$ 1.666.870	\$ 3.616.414	\$ 5.565.958
Impuesto (27%)	0	\$ -11.032	\$ -274.221	\$ -450.055	\$ -976.432	\$ -1.502.809
Utilidad Neta	\$ -212.324	\$ 29.827	\$ 741.411	\$ 1.216.815	\$ 2.639.982	\$ 4.063.149

Tabla 38 Estado de resultado proyectado Kapta 2019 – 2024

Fuente elaboración propia

Teniendo en cuenta el estado resultado, y todas las condiciones indicadas, se procede a calcular flujo de caja, donde la tasa de descuento utilizada es un 20%.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Utilidad neta	\$ -212.324	\$ 29.827	\$ 741.411	\$ 1.216.815	\$ 2.639.982	\$ 4.063.149
Intereses financieros		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
depreciación		\$ 84.615	\$ 84.615	\$ 173.846	\$ 173.846	\$ 173.846
Cliente		\$ -385.314	\$ -385.314	\$ -770.628	\$ -770.628	\$ -770.628
Proveedores		\$ 55.713	\$ 55.713	\$ 111.426	\$ 111.426	\$ 111.426
Stock Necesario		\$ -111.426	\$ -111.426	\$ -222.852	\$ -222.852	\$ -222.852
Flujo operacional	\$ -212.324	\$ -326.584	\$ 384.999	\$ 508.607	\$ 1.931.774	\$ 3.354.941
Inversión	\$ -1.346.154			\$ -1.369.231		
valor residual						\$ 15.905.476
FCF (Flujo caja neto)	\$ -1.558.478	\$ -326.584	\$ 384.999	\$ -860.624	\$ 1.931.774	\$ 19.260.417

Tabla 39 Flujo de caja proyectado Kapta

Fuente elaboración propia

El resultado de la evaluación de este proyecto es de una Tasa interna de retorno (TIR) del 66%, y un Valor Actual Neto (VAN) de 6.610.617 \$USD.

El análisis de sensibilidad se elaborará bajo dos principios que se consideran relevantes para este proyecto, variación del precio de venta y tasa de crecimiento participación de mercado, ya que ellos son los aspectos que más afectan el resultado económico de un proyecto. Adicionalmente se han escogido estos dos parámetros puesto que entre ellos existe un complemento que es difícil mantener, que es aumentar participación de mercado pero a un margen constante, y el principio fundamental de mantener esta dinámica, es la venta consultiva que puede traer beneficio tanto para el cliente como para Kapta, sustentada por la excelencia operacional con foco en los clientes.

		Variación del precio de Venta			
Tasa de crecimiento participación de mercado	\$	1%	2,00%	3%	6,00%
		6.610.617			
	-5%	-\$2.415.230	\$1.051.909	\$4.519.048	\$14.920.466
	-2,50%	-\$1.931.347	\$1.816.743	\$5.564.833	\$16.809.102
	0%	-\$1.447.465	\$2.581.576	\$6.610.617	\$18.697.738
	2,50%	-\$963.582	\$3.346.409	\$7.656.401	\$20.586.375
	5%	-\$479.699	\$4.111.243	\$8.702.185	\$22.475.011

Tabla 40 Análisis de sensibilidad del VAN

Fuente elaboración propia

		Variación del precio de Venta			
Tasa de crecimiento participación de mercado		1,0%	2,00%	3%	6,00%
		66%			
	-5%	-30,43%	30,62%	54,21%	92,57%
	-2,50%	-14,65%	37,28%	60,10%	98,34%
	0%	-3,27%	43,30%	65,57%	103,80%
	2,50%	5,79%	48,83%	70,70%	108,99%
	5%	13,41%	53,97%	75,53%	113,94%

Tabla 41 Análisis de sensibilidad en torno a la TIR

Fuente elaboración propia

Del análisis de sensibilidad es posible inferir que cuándo ambos parámetros se mantienen de acuerdo a lo proyectado tanto el TIR como el VAN, se mantienen constantes, (tasa de crecimiento 3% y 0% de venta), pero existe un límite inferior entorno al VAN que es que sin variar el precio (o margen) pero disminuyendo la tasa de crecimiento desde un 1,8% o inferior se obtienen de VAN negativos, llegando incluso a un valor de -1.447.465 \$ USD y no obstante para la TIR el valor en iguales condiciones de precio de venta y tasa de crecimiento de mercado el valor es de -3,27%. Por otro lado, manteniendo un crecimiento del 3% en participación de mercado (6% a contar del año 2022) con respecto al año anterior, la TIR se mantiene positiva, considerando una variación de precios entre un -5% y 5%. Del análisis es relevante mencionar que no se puede crecer un 2% menos que

el año anterior para los períodos 2019 y 2021 (si eso llega a suceder se tienen que aumentar los crecimientos en los años posteriores para lograr las cantidades comercializadas), y no menos de un 4% entre el 2012 y 2024. Esto resulta clave para el análisis del plan de negocios, ya que si bien el proyecto no es tan sensible al precio si lo es al volumen.

Mencionado lo anterior, para evitar los nullos o bajos crecimientos de mercado, es importante enfocar los esfuerzos en la captación de nuevos clientes, y su retención lo que impacta en lo denominado como CLV (Customer Life Value) (Thomas Steenburgh, 2017), que es el valor del cliente, para la compañía KAPTA. Para esto es clave tener una satisfacción elevada por parte de los decisores comerciales y operacionales, como aspecto fundamental es preciso decir que en estas cuentas claves la atención personalizada que agregue valor al cliente, y en tiempos de respuestas veloces de abastecimiento tanto a proyectos de mejoras que existan, como para el abastecimiento de filtros que se requieran con urgencia por problemas en el suministro.

## 9. Conclusiones

El presente trabajo de tesis tuvo como objetivo establecer un plan de negocio que busque la rentabilización de una nueva empresa como alternativa a las actividades presentes en el holding Empresas COPEC S.A. Particularmente se presenta la alternativa de elaboración y comercialización de filtros en el segmento de la gran minería. Se destaca principalmente en el transcurso de la tesis que la nueva empresa Kapta tendrá el respaldo de una de las empresas más grandes chilenas (COPEC S.A), lo anterior si bien es cierto potencia la imagen corporativa, a su vez genera una serie de expectativas que se hace necesario cumplir, tanto comercial como operacionalmente. Es por esto que este plan de negocio busca rescatar las claves del éxito que ha llevado a la gran mayoría de las empresas del holding a ser pioneras en los mercados donde participan, colocando en el centro del objetivo al cliente, y como punto de lanza al área comercial, para que de forma responsable y ágil sea capaz de dos cosas fundamentales, primero velar por que se cumpla la promesa de valor de Kapta, y sea capaz de levantar las necesidades del cliente y del mercado al resto de la organización para así generar un valor constante hacia ellos.

Para lograr el sustento del crecimiento proyectado se necesita cumplir con un recurso humano que tenga tres elementos claves en la ejecución de la estrategia, carácter, competencia y química (character, competence and chemistry) (htt5). Además de una excelencia operacional en términos de agilidad adaptabilidad y alineación.

Por otro lado, al analizar el mercado, se visualizó una constante en la cantidad de filtros utilizados en el sector de la minería, donde tanto las variantes políticas como económicas, demuestran que el ciclo de madurez en este sector en Chile se va a mantener. A su vez, se visualizan algunos proyectos que incluso podrían aumentar la cantidad de cantidad de filtros a utilizar en relación al mercado de hoy, y particularmente por la minería subterránea donde el consumo de filtros en relación a las horas de operación es mayor.

Por último, se ha presentado un análisis financiero que consolida el desarrollo del trabajo, donde se busca un aumento de las ventas, donde el margen operacional pasa de ser negativo (los primeros dos años), llegando a un valor de 5.739.804 \$USD, al cabo de 5 años, donde finalmente la utilidad neta sobre los ingresos llega al 31% con una participación del mercado del 34%, en la cantidad de filtros utilizados para el segmento minería, los valores obtenidos en términos de TIR y Van son un 60 y 6.610.617 \$USD. Con lo que se concluye que es un buen proyecto para efectuar inversiones del holding.

Con los análisis realizados, se visualiza que el proyecto corresponde a una inversión con potencial económico para la compañía, sin embargo, resulta relevante seguir cada uno de los planes estratégicos expuestos en el desarrollo de esta tesis.

Se recomienda además la generación de un cuadro de mando integral, el cual debe generar los indicadores de gestión y sus respectivos KPI, lo cual puede ser motivo de generación de otra propuesta de tema para una futura tesis que busqué la excelencia operacional.



## 10. Bibliografía

### Bibliografía

(s.f.). Obtenido de [www.empresascopec.cl](http://www.empresascopec.cl)

(s.f.). Obtenido de <https://www.aduana.cl/aduana/site/edic/base/port/estadisticas.html>

(s.f.). Obtenido de <https://www.mch.cl/2019/04/05/ultimo-reporte-del-banco-mundial-chile-crecera-35-este-2019-31-2020/>

(s.f.). Obtenido de <http://ronedmondson.com/2016/10/the-4th-c-of-adding-healthy-team-members.html>

Arnoldo Hax, N. M. (2004). *Estrategias para el liderazgo competitivo*. Granica.

DOLAN, R. J. (2000). Comentario sobre estrategia de Marketing. *Harvard Business School*.

Heller, E. (2008). *Psicología del color*. Gustavo Gili.

Lee, H. L. (2004). The Triple-A Supply. *Harvard Business Review*.

Narayandas, D. (2002). Note on Customer Management. *Harvard Business School*.

Porter, M. (1986). *Ventaja Competitiva*. C.E.C.S.A México.

Porter, M. (2011). ¿Qué es la estrategia? *HBR*.

Thomas Steenburgh, J. A. (2017). Marketing Analysis Toolkit. *Harvard Business Review*.

Thompson, A. S. (2000). *Administración Estratégica*. McGraw Hill.

## 11. Anexos


### Anexo 1: Preguntas de la encuesta

Número	Preguntas
1	Consideras relevante para tu negocio (estratégico) el tipo de filtro utilizado, en términos económicos y/o técnico (¿por qué?)
2	¿Qué tipos de tecnologías de filtros conoces? ¿Y de qué compañía? (valorizar de 1 a 5)
3	¿Tienes algún problema con los actuales filtros utilizados?
4	¿Identificas la propuesta de valor de la actual empresa de filtros?
5	¿Bajo qué método de canal estás siendo atendido, y cuál te acomodaría?
6	¿El formato de abastecimiento hoy los satisface? (Tiempos de entrega, frecuencia)
7	¿Tienen soluciones integrales a problemas técnicos?
8	¿Cuál es la frecuencia de la licitación de los Filtros?
9	¿Reconoce a su actual proveedor como un stakeholders relevantes en supply chain?

10	¿Que espera hoy actualmente de su proveedor? (servicio, atención, Services Level Agreement)
11	Tienes conocimiento de las características técnicas de los filtros utilizados
12	¿Bajo qué formato (horas saturación) está cambiando hoy los filtros?

Anexo 2: Productos Fichas Técnicas (colocar filtro hidráulico)

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**




**N° Parte de fabricación:** HS-1-101-7-18-22

**Tamaño de Poro o Grado de filtración:** 7µm  
**Altura máxima:** 24 Pulgadas  
**Diámetro externo:** 19 Pulgadas  
**Sello:** Poliuretano expandido  
**Medias filtrante:** Celulosa Heavy Duty. Esta media filtrante es de origen Americanas y Europeas, certificadas.  
**Rango de T°:** Máximo 70 °C.  
**Eficiencia:** 99,5 %, para partículas mayores o iguales a 7µ.  
 Lo anterior, sujeto a factores de Temperatura.

EQUIVALENCIAS		
Kapta	FleetGuard	Donaldson
HS-1-101-7-18-22	AF899M	P182040

APLICACIONES
Aire primario Heavy Duty
Equipos mineros
Equipos de movimiento de tierra
Equipos de transporte de carga en general

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**




**N° Parte de fabricación:** HS-1-101-7-12-22

**Tamaño de Poro o Grado de filtración:** 7µm  
**Altura máxima:** 22 Pulgadas  
**Diámetro externo:** 12 Pulgadas  
**Sello:** Poliuretano expandido  
**Medias filtrante:** Celulosa Heavy Duty. Esta media filtrante es de origen Americanas y Europeas, certificadas.  
**Rango de T°:** Máximo 70 °C.  
**Eficiencia:** 99,5 %, para partículas mayores o iguales a 7µ.  
 Lo anterior, sujeto a factores de Temperatura.

EQUIVALENCIAS		
Kapta	FleetGuard	Donaldson
HS-1-101-7-12-22	AF880	P117781

APLICACIONES
Aire secundario Heavy Duty
Equipos mineros
Equipos de movimiento de tierra
Equipos de transporte de carga en general

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**




**N° Parte de fabricación:** HS-1-101-10-18-22

**Tamaño de Poro o Grado de filtración:** 10µm  
**Altura máxima:** 24 Pulgadas  
**Diámetro externo:** 19 Pulgadas  
**Sello:** Poliuretano expandido  
**Medias filtrante:** Celulosa Heavy Duty. Esta media filtrante es de origen Americanas y Europeas, certificadas.  
**Rango de T°:** Máximo 70 °C.  
**Eficiencia:** 99,5 %, para partículas mayores o iguales a 10µ.  
 Lo anterior, sujeto a factores de Temperatura.

EQUIVALENCIAS		
Kapta	FleetGuard	Donaldson
HS-1-101-10-18-22	AF879M	P182038

APLICACIONES
Aire primario Heavy Duty
Equipos mineros
Equipos de movimiento de tierra
Equipos de transporte de carga en general

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**



**N° Parte de fabricación:** HS-1-101-7-11-22

**Tamaño de Poro o Grado de filtración:** 7µm  
**Altura máxima:** 22 Pulgadas  
**Diámetro externo:** 11 Pulgadas  
**Sello:** Poliuretano expandido  
**Medias filtrante:** Celulosa Heavy Duty. Esta media filtrante es de origen Americanas y Europeas, certificadas.  
**Rango de T°:** Máximo 70 °C.  
**Eficiencia:** 99,5 %, para partículas mayores o iguales a 7µ.  
 Lo anterior, sujeto a factores de Temperatura.

EQUIVALENCIAS		
Kapta	FleetGuard	Donaldson
HS-1-101-7-11-22	AF857	P115070

APLICACIONES
Aire secundario Heavy Duty
Equipos mineros
Equipos de movimiento de tierra
Equipos de transporte de carga en general

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**



**N° Parte de fabricación:** HS-1-101-7-18-24

**Tamaño de Poro o Grado de filtración:** 7µm  
**Altura máxima:** 24 Pulgadas  
**Diámetro externo:** 18 Pulgadas  
**Sello:** Poliuretano expandido  
**Medias filtrante:** Celulosa Heavy Duty. Esta media filtrante es de origen Americanas y Europeas, certificadas.  
**Rango de T°:** Máximo 70 °C.  
**Eficiencia:** 99,5 %, para partículas mayores o iguales a 7µ.  
 Lo anterior, sujeto a factores de Temperatura.

EQUIVALENCIAS		
Kapta	FleetGuard	Donaldson
HS-1-101-7-18-24	AF27696	P608306

APLICACIONES
Aire primario Heavy Duty
Equipos mineros
Equipos de movimiento de tierra
Equipos de transporte de carga en general

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**




**N° Parte de fabricación:** HS-1-101-7-12-22

**Tamaño de Poro o Grado de filtración:** 7µm  
**Altura máxima:** 22 Pulgadas  
**Diámetro externo:** 12 Pulgadas  
**Sello:** Poliuretano expandido  
**Medias filtrante:** Celulosa Heavy Duty. Esta media filtrante es de origen Americanas y Europeas, certificadas.  
**Rango de T°:** Máximo 70 °C.  
**Eficiencia:** 99,5 %, para partículas mayores o iguales a 7µ.  
 Lo anterior, sujeto a factores de Temperatura.

EQUIVALENCIAS		
Kapta	FleetGuard	Donaldson
HS-1-101-7-12-22	AF27695	P608305

APLICACIONES
Aire secundario Heavy Duty
Equipos mineros
Equipos de movimiento de tierra
Equipos de transporte de carga en general

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**



N° Parte de fabricación: HS-1-101-7-12-15  
Tamaño de Poro o Grado de filtración: 7µm  
Altura máxima: 15 Pulgadas  
Diámetro externo: 12 Pulgadas  
Sello: Poliuretano expandido  
Medias filtrante: Celulosa Heavy Duty. Esta media filtrante es de origen Americanas y Europeas, certificadas.  
Rango de T°: Máximo 70 °C.  
Eficiencia: 99,5 %, para partículas mayores o iguales a 7µ  
Lo anterior, sujeto a factores de Temperatura.

EQUIVALENCIAS		
Kapta	FleetGuard	Donaldson
HS-1-101-7-12-15	AF25135M	P532505

APLICACIONES


Aire primario Heavy Duty

Equipos mineros

Equipos de movimiento de tierra

Equipos de transporte de carga en general

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**



N° Parte de fabricación: HS-1-101-7-8-15  
Tamaño de Poro o Grado de filtración: 7µm  
Altura máxima: 15 Pulgadas  
Diámetro externo: 8 Pulgadas  
Sello: Poliuretano expandido  
Medias filtrante: Celulosa Heavy Duty. Esta media filtrante es de origen Americanas y Europeas, certificadas.  
Rango de T°: Máximo 70 °C.  
Eficiencia: 99,5 %, para partículas mayores o iguales a 7µ  
Lo anterior, sujeto a factores de Temperatura.

EQUIVALENCIAS		
Kapta	FleetGuard	Donaldson
HS-1-101-7-8-15	AF25136M	P532506

APLICACIONES

Aire secundario Heavy Duty

Equipos mineros

Equipos de movimiento de tierra

Equipos de transporte de carga en general

Anexo 3: Valores unitarios por cargos y sus cantidades consideradas por período.

Dotación	Valor unitario Anual (USD)	Período 1 (cantidad)	Período 2 (Cantidad)
Gerente General	\$ 78.750	1	1
			0
Gerente Operaciones	\$ 65.625	1	1
Jefe Planta	\$ 36.750	1	1
Operadores calificados	\$ 26.250	8	40
Bodeguero/operador grúa	\$ 17.063	3	5
Gerente Comercial	\$ 65.625	1	1
Asistente Comercial	\$ 18.375	1	1
Ingeniero especialista soporte	\$ 52.500	2	3
Jefe de Zona	\$ 39.375	0	6
Ejecutivos Cobranza	\$ 21.000	2	3

Anexo 4: Detalle de los gastos de administración.

Ítem Mensual CLP	Período 2	Período 3
	2020-2021	2022-2024
Arriendo	\$ -3.000.000	\$ -3.000.000
Luz	\$ -400.000	\$ -400.000
Agua	\$ -250.000	\$ -250.000
Gas	\$ -200.000	\$ -200.000
Ítem Oficina (papel tinta café)	\$ -300.000	\$ -300.000
Telefonía Internet	\$ -365.000	\$ -455.000
celebración cumple mes	\$ -80.000	\$ -80.000
Total (pesos) mes	\$ -4.595.000	\$ -4.685.000
Total (USD) mes	\$ -7.069	\$ -7.208
Total (USD) Año	\$ -84.831	\$ -86.492

Anexo 5: Detalle de los gastos de ventas.

Ítem Mensual CLP	Período 2	Período 3
	2020-2021	2022-2024
Combustible	\$ -500.000	\$ -700.000
Mantenimiento camioneta	\$ -187.500	\$ -262.500
gastos de representación	\$-1.250.000	\$-1.750.000
Merchandising y promoción	\$-3.000.000	\$-3.500.000
Total (pesos) mes	\$-4.937.500	\$-6.212.500

Total (USD) mes	\$ -7.596	\$ -9.558
Total (USD) Año	\$ -91.154	\$ -114.692

Anexo 6: Detalle consideraciones capital de trabajo

Capital de trabajo // Período			
Cliente	promedio de cobro	60	Días
Stock Necesario	permanencia inventario	30	Días
Proveedores	promedio pago proveedores	15	Días