



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

**DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA DETERMINAR LA  
FACTIBILIDAD DE COMERCIALIZAR EN CHILE PRODUCTOS MÉDICOS  
DESECHABLES IMPORTADOS**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN  
PARA LA GLOBALIZACIÓN

**FELIPE ANDRÉS AGUIRRE ESTAY**

PROFESOR GUÍA:

**GERARDO DÍAZ RODENAS**

MIEMBROS DE LA COMISIÓN

**JUAN DÍAZ GONZALEZ**

**ANDREA NIETO EYZAGUIRRE**

SANTIAGO DE CHILE

2016

## **DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA DETERMINAR LA FACTIBILIDAD DE COMERCIALIZAR EN CHILE PRODUCTOS MÉDICOS DESECHABLES IMPORTADOS**

El presente estudio busca evaluar la factibilidad de iniciar un negocio de importación de insumos médicos desechables, en específico, productos del tipo vestuario clínico en el mercado chileno. Estos productos se ofrecerán en las licitaciones que realiza ChileCompra para todas las entidades de salud.

La metodología aplicada consistió en primera instancia en la realización de un análisis externo el cual entregó algunos factores a considerar como: el crecimiento de las importaciones de estos productos ha sido más de un 65% en los últimos 5 años y el envejecimiento de la población mundial se triplicará para el 2040, lo que provocará un incremento en la demanda de insumos médicos. Como factor negativo, la depreciación del tipo de cambio está afectando fuertemente a las importaciones, implicando un aumento en el precio del producto a ofertar. Posteriormente a estos análisis, se desarrolló un modelo de negocios con la herramienta CANVAS, el cual entregó cuales son los principales actores del negocio como también la propuesta de valor que propone Prodeo Ltda. Luego, se crearon planes para las áreas de marketing, operaciones y recursos humanos. En cada una de éstas se definieron actividades, estrategias, objetivos y metas a alcanzar.

Por último, a partir de estudios realizados del mercado nacional, se eligió una canasta de productos a evaluar, ésta consideró batas, guantes y packs. Se estimaron unidades a comercializar y se propusieron precios competitivos para el ingreso al mercado. La evaluación económica se realizó proyectando un flujo de caja a 5 años. El resultado de éste es positivo, los indicadores obtenidos son un VAN cercano a los 57 millones de pesos, una TIR de 89% y un payback de 4 años. Se consideró una inversión de 30 millones de pesos y se exigió una tasa de descuento del 15%. Se realizaron también análisis financieros adicionales, se sometió el proyecto a distintos escenarios, sensibilizaciones y al cálculo de Break Even. Los cuales indicaron un valor máximo de 740 pesos por dólar para el tipo de cambio y un mínimo de 2,25% de participación para que el proyecto sea rentable.

Como recomendación a Prodeo Ltda. se sugiere que se cubra con el tipo de cambio, ya que es una variable crítica que repercute directamente en el precio a ofertar de los productos. Otro punto a considerar entre los factores de adjudicación es la calidad de los insumos, los cuales deben cumplir todas las certificaciones solicitadas.

Considerando los distintos análisis realizados tanto externos, internos, propios de la operación y financieros, el resultado final entrega cifras positivas, lo que conlleva a sugerir la realización del proyecto.

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mi familia, principalmente a mis padres y hermana, pilares fundamentales en mi vida para el logro de todo lo que me he propuesto.

“No son los golpes ni las caídas las que hacen fracasar al hombre; sino su falta de voluntad para levantarse y seguir adelante”

Anónimo

## **Agradecimientos**

Gracias a Alfredo, Mary y Go.

A toda mi familia que también de alguna forma me apoyó y animó.

Amigos de siempre y compañeros de Gran Bretaña y Chile

## Tabla de contenido

Dedicatoria .....	III
Agradecimientos.....	IV
Tabla de contenido .....	V
Índice de tablas.....	VII
Índice de Ilustraciones .....	VIII
Índice de Gráficos.....	VIII
1. Introducción.....	1
2. Objetivos .....	2
2.1 Objetivo General .....	2
2.2 Objetivos Específicos .....	2
3. Metodología .....	3
4. Descripción del Negocio .....	4
4.1 Productos médicos desechables.....	4
4.2 Tipo de asociación con Partner .....	5
5. Análisis Externo e Interno .....	7
5.1 Análisis Externo .....	7
5.1.1 PEST .....	7
5.1.2 Cifras y tendencias de la industria .....	12
5.1.3 5 Fuerzas de Porter .....	13
5.2 Análisis Interno – Cadena de Valor .....	18
5.2.1 Actividades Primarias.....	18
5.2.2 Actividades de apoyo .....	20
5.2.3 Resumen Cadena de Valor.....	22
5.3 Modelo de Negocio .....	23
5.4 FODA.....	24
5.5 Mercado Insumos Médicos Desechables.....	26
5.5.1 Importaciones.....	26
5.5.2 Demanda productos vestuario clínico .....	27

5.5.3	Principales Proveedores.....	31
6.	Plan de Marketing .....	35
6.1	Objetivos y Estrategia de Marketing.....	35
6.1.1	Objetivo del negocio .....	35
6.1.2	Estrategia de cobertura de mercado .....	35
6.1.3	Objetivos de Marketing .....	35
6.1.4	Posicionamiento .....	35
6.2	Marketing Mix .....	36
6.2.1	Producto .....	36
6.2.2	Precio .....	37
6.2.3	Distribución .....	38
6.2.4	Publicidad.....	38
7.	Plan de Operaciones.....	40
7.1	Desarrollo del producto y proceso de compra.....	40
7.2	Aprovisionamiento y almacenaje .....	42
7.3	Costes operativos.....	43
7.4	Logística de distribución .....	44
7.5	Servicio post-venta.....	45
7.6	Sistemas de planificación y control .....	45
8.	Plan RRHH .....	46
8.1	Tipo de organización .....	46
8.2	Organigrama y Roles .....	46
8.3	Política salarial .....	47
8.4	Externalización de funciones .....	48
9.	Análisis Financiero .....	49
9.1	Escenario Base.....	50
9.2	Escenario Pesimista .....	53
9.3	Escenario Optimista .....	54
9.4	Análisis complementarios Escenario Base .....	55
9.4.1	Análisis de sensibilidad al tipo de cambio .....	55
9.4.2	Análisis Break Even .....	56

10. Factores de éxito, competencias y problemas .....	57
11. Conclusión .....	58
12. Bibliografía.....	60
Anexos.....	61
Anexo I: Proveedores Nacionales .....	61
Anexo II: Requisitos establecimientos para almacenaje .....	63
Anexo III: Cotizaciones.....	65
Anexo IV: Tablas Análisis Financiero.....	68

## **Índice de tablas**

Tabla 1: Resumen PEST .....	11
Tabla 2: Modelo de Negocios, herramienta LEAN CANVAS.....	23
Tabla 3: Análisis FODA .....	24
Tabla 4: Importación Insumos Médicos .....	26
Tabla 5: Licitaciones públicas, cantidades y montos .....	28
Tabla 6: Licitaciones por categorías .....	29
Tabla 7: Entidades solicitantes en licitaciones.....	30
Tabla 8: Principales proveedores por tipo de familia.....	32
Tabla 9: Importaciones PyM Ltda.....	33
Tabla 10: Importaciones BBC Chile .....	34
Tabla 11: Licitaciones por tipo de producto .....	36
Tabla 12: Margen de contribución por tipo de producto .....	37
Tabla 13: Precios productos .....	49
Tabla 14: Unidades estimadas 2015, Escenario Base.....	51
Tabla 15: Flujo de caja proyecto, Escenario Base.....	51
Tabla 16: Flujo de caja proyecto, Escenario Pesimista .....	53
Tabla 17: Flujo de caja proyecto, Escenario Optimista .....	54
Tabla 18: Factores de éxito, competencias y problemas .....	57

## **Índice de Ilustraciones**

Ilustración 1: Flujo de trabajo con Brochem Inc. ....	5
Ilustración 2: Resumen 5 Fuerzas.....	17
Ilustración 3: Mapa geográfico exportaciones hacia Chile.....	27
Ilustración 4: Pasos registro empresa en Chile Proveedores .....	38
Ilustración 5: Flujo operación licitaciones.....	41

## **Índice de Gráficos**

Gráfico 1: Participación proveedores vestuario clínico.....	31
Gráfico 2: Participación de mercado pre y post Prodeo Ltda. ....	50
Gráfico 3: Variación VAN al tipo de cambio .....	55
Gráfico 4: Break Even de participación de mercado.....	56



## 1. Introducción

Asesorías e Inversiones Prodeo Limitada es una sociedad familiar constituida el año 2013, la cual tiene por objeto desarrollar entre otras actividades, la importación, exportación, venta y comercialización de toda clase de bienes. La empresa se encuentra en la búsqueda de nuevas posibilidades de negocio.

Actualmente Prodeo Limitada está creando un partnership con la empresa americana Brochem Inc., ésta compañía se dedica a la distribución y venta directa de suministros y equipamiento médico de la mejor calidad y con los más altos estándares en EEUU. Esta asociación con Prodeo Ltda. se traduce en una oportunidad de carácter internacional. Brochem Inc. representa directamente al fabricante y posee alianzas estratégicas con el objeto de ofrecer precios competitivos en el mercado. Brochem Inc. inició el negocio de importación de productos médicos desechables el año 2012 en el mercado de Perú, y se fue ampliando a Colombia y Bolivia. Trabaja solo como intermediario entre el fabricante y el cliente final, ganando una comisión por la transacción.

El mercado de los productos médicos desechables va a crecer un 4,1%<sup>1</sup> hasta el 2018 en Estados Unidos, este incremento se debe a diversos factores, tendencia al envejecimiento de la población, cambios en estándares médicos y nuevos protocolos con el fin de prevenir la exposición a enfermedades, extensiones de coberturas de seguros médicos, aumento de pacientes que necesitan cirugía y tratamiento de enfermedades crónicas, etc.

Tomando como supuesto que la información anterior se podría considerar válida para el mercado chileno, Prodeo Ltda. estima que podría ser atractivo el negocio de la importación de este tipo de productos al mercado nacional. La venta de estos productos se podría realizar al mercado público en primera instancia, para luego analizar una posible entrada al mercado privado, dependiendo si es exitoso el primero. Previo a tomar una decisión, es preciso conocer la factibilidad del proyecto y para esto la realización de un plan de negocios es esencial. El proyecto podría considerar a Prodeo Ltda. como un distribuidor o broker de estos productos, ya que posee ciertas ventajas para el primer caso, dado que los socios poseen amplio conocimiento en la industria de la salud y también de la logística. Se cree que existe una real oportunidad en el negocio, la cual se presenta en el siguiente estudio.

---

<sup>1</sup> Freedonia, US Disposable Medical Supplies Market Report, Report Buyer, USA, 2014

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Desarrollo de un plan de negocios para Prodeo Ltda. que permita determinar la factibilidad económica y financiera de la importación de productos médicos desechables al mercado chileno.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Desarrollar un estudio de mercado para caracterizar tanto la oferta como la demanda de productos médicos desechables en Chile con miras a determinar el mercado total, el potencial y el objetivo.
- Elaborar una estrategia para ingresar al mercado chileno con el fin de ser competitivo.
- Obtener los planes funcionales de marketing, operaciones y recursos humanos.
- Evaluar económica y financieramente el proyecto, determinar los parámetros VAN y TIR y sensibilizar la propuesta respecto de variables críticas del mercado de productos médicos desechables.
- Recomendar qué tipo de asociación debiese tener Prodeo Ltda. con Brochem Inc.

### **3. Metodología**

La metodología a utilizar para la realización del plan de negocios considerará el desarrollo de lo siguiente<sup>2</sup>.

Como primera parte se realizará la descripción del negocio, explicando de qué se trata y por qué es atractivo para Prodeo Ltda. Luego se desarrollará un análisis de la industria y del mercado chileno, el cual considerará antecedentes de los principales participantes del negocio, proveedores, posibles clientes, tamaño del mercado, expectativas futuras, etc. Para esto se utilizará las herramientas PEST y las 5 fuerzas de Porter para el análisis externo. Por otra parte, para el análisis interno se considerará la realización de una cadena de valor. Una vez que se concluyan los análisis externo e interno se obtendrá una visión completa mediante el uso de la herramienta FODA.

Una vez realizado estos análisis se elaborarán planes para las áreas de marketing, operaciones y recursos humanos. Estos planes deberán alinearse al modelo de negocios a realizar, considerando para esto el uso de la herramienta LEAN CANVAS<sup>3</sup>, la cual ayudará a conocer cuáles son las actividades, recursos y socios claves, también la proposición de valor, la relación con el cliente, los canales y la estructura de costos e ingresos. Por último, se desarrollará un análisis financiero, para esto se realizará un flujo de caja con la finalidad de determinar variables típicas en la evaluación de negocios (VAN, TIR, Payback, etc.).

La información para el desarrollo del plan de negocios se obtendrá por medio de reuniones, entrevistas, investigación, literatura, etc.

---

<sup>2</sup> Thomas Schneider, Building a business plan, Journal of Property Management, USA, 1998

<sup>3</sup> Steve Blank, Why the lean Start-up changes everything, Harvard Business Review, USA, 2013

## **4. Descripción del Negocio**

Es necesario entender cuáles son los principales gestores<sup>4</sup> del aumento en la demanda de productos médicos a nivel mundial.

- La población mundial está envejeciendo, y esto implicará una mayor demanda por servicios médicos y por ende un mayor consumo de productos médicos desechables.
- Existe un aumento en enfermedades crónicas por el estilo de vida, entre estas se encuentran la diabetes tipo 2 y algunos tipos de cáncer.
- Avances en la tecnología y en la ciencia de la medicina conducen a la innovación de los productos y conllevan a equipamiento médico más efectivo para los diagnósticos y tratamiento de enfermedades.

Considerando la tendencia mundial con respecto a los 3 factores mencionados previamente, el negocio a evaluar es la importación de productos médicos desechables provenientes de Asia y Europa. Esto se realizaría con el intermediario Brochem Inc. el cual posee el know how del negocio y los proveedores.

### **4.1 Productos médicos desechables**

Los productos médicos a estudiar en esta tesis son definidos como desechables, de rápido uso, compuestos principalmente de papel, plástico, tela y metal. Pueden ser estériles, para disminuir el riesgo biológico en operaciones o procedimientos quirúrgicos, o no estériles, usados principalmente en rutinas no quirúrgicas como procedimientos ambulatorios o exámenes. Los principales grupos de productos de este sector son ropa, envases para muestras, suturas, jeringas, máscaras, guantes y productos de continencia.

No solo el área de la salud considera el uso de ropa desechable, otras industrias en las cuales se podría ofrecer estos productos son la alimenticia, agroindustrial, sanitaria, laboratorios, etc.

A partir de los diversos estudios realizados del mercado y consejos del partner Brochem Inc., se decidió abordar los productos del tipo vestuario

---

<sup>4</sup> Key Note Limited, Medical Equipment, Market Reports, UK, 2014

clínico. Esta decisión se debió en mayor parte a la facilidad del comercio de estos productos en el mercado nacional. La mayoría de estos productos no requieren certificación. Solo para el caso de algunos ítems, por ejemplo, los guantes quirúrgicos, es necesario realizar un control de certificación obligatorio exigido por el ISP (Anexo II).

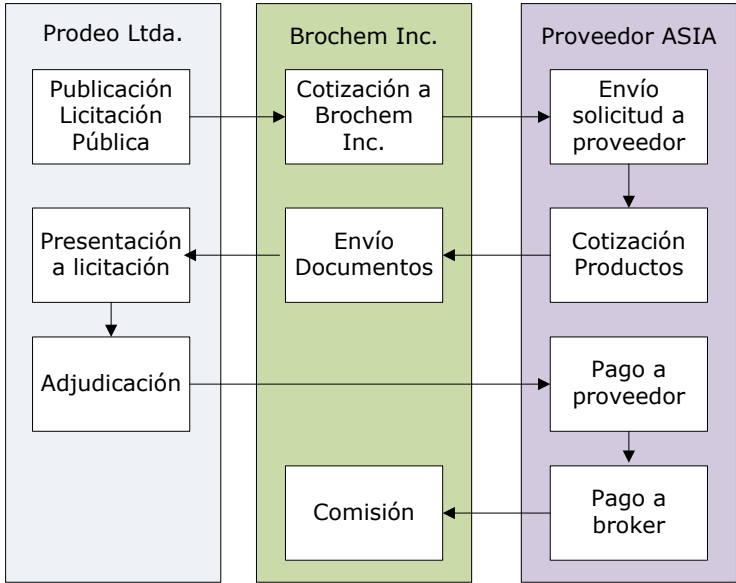
### 4.2 Tipo de asociación con Partner

Prodeo Ltda. y Brochem Inc. posee una asociación de tipo partnership, es decir ambas compañías trabajan en conjunto con la finalidad de aumentar las ventas de productos médicos desechables y por ende incrementar sus rentabilidades.

Brochem Inc. lleva alrededor de 4 años en el mercado latinoamericano, sus ventas son principalmente en Perú, pero también se ha ampliado a Colombia, Bolivia y ahora último a Brasil. La compañía ha estado en conversaciones desde hace varios años con Prodeo Ltda. presentándole diversos negocios en este rubro.

La forma de trabajar con Brochem Inc. se puede resumir en el siguiente cuadro:

**Ilustración 1: Flujo de trabajo con Brochem Inc.**



Fuente: Elaboración Propia

Prodeo Ltda. enviará solicitudes de cotización de productos para la adjudicación de licitaciones, posteriormente Brochem Inc. será el encargado de enviar las solicitudes a los proveedores y luego dar a conocer los precios. Si es que es aceptado el presupuesto por Prodeo Ltda., éste realizará el pago de los productos directamente al proveedor y estos le entregarán una comisión a Brochem Inc.

Brochem Inc. posee un gran "know how" con respecto a proveedores asiáticos, los conoce en profundidad y sabe cuál recomendar para cada tipo de producto. Adicionalmente posee contratos los cuales aseguran disponer del precio más competitivo del mercado, resguardando calidad y seguridad de los productos.

## **5. Análisis Externo e Interno**

Es necesario realizar un análisis para conocer cuán atractivo o riesgoso puede ser el negocio ante factores externos. Este análisis permitirá a Prodeo Ltda. estimar la cantidad de beneficios y riesgos en los que se debe desenvolver. El estudio consistirá en revisar información sobre las características actuales del mercado.

Luego se procederá a realizar un análisis interno, el cual entregará cuales son los factores más importantes a considerar para el buen funcionamiento de la compañía.

### **5.1 Análisis Externo**

#### **5.1.1 PEST**

#### Análisis Político

Chile es considerado uno de los países más estables y democráticos de la región. Actualmente es dirigido por la presidenta Bachelet, la cual es adherente de la coalición centro izquierda. Se espera que los tratados de libre mercado continúen durante su mandato. Chile es el país con mejor ranking en la región en Heritage Foundation<sup>5</sup> y también por el Wall Street Journal's Index of Economic Freedom 2015<sup>6</sup>, y ha sido considerado un líder regional por más de una década. Con respecto a la performance en el gobierno, el parámetro del Banco Mundial, Voice and Accountability, rankea a Chile en el percentil 84,36<sup>7</sup> muy a lo lejos por ejemplo de Argentina, el cual se ubica en el percentil 56,4. Este indicador considera varios factores como, si es que la población participa en la selección de gobierno con libertad de expresión, asociación y disponibilidad de medios de propaganda. Otro parámetro a considerar es el de Rule of Law, el cual considera cuánta confianza existe por los agentes en términos de hacer cumplir las reglas de la sociedad, los contratos, el respeto a la policía y a las cortes. Chile se encuentra en el percentil 87,68<sup>8</sup>, muy arriba de Argentina que se halla

---

<sup>5</sup> Heritage's Foundation, Chile Economic Freedom Score, Index of Economic Freedom, 2015

<sup>6</sup> Wall Street Journal, 2015 Index of Economic Freedom, Country Rankings, USA, 2015

<sup>7</sup> The World Bank, Voice and Accountability, Worldwide Governance Indicators, USA, 2015

<sup>8</sup> The World Bank, Rule of Law, Worldwide Governance Indicators, USA, 2015

en el percentil 28,44. Similarmente a lo anterior el parámetro de Government Effectiveness rankea a Chile en el percentil 86,12<sup>9</sup> y a Argentina en el percentil 44,5. Este parámetro mide la calidad de los servicios públicos, grado de independencia de las presiones políticas, la calidad de la formulación de políticas y su implementación, y por último la credibilidad del gobierno en el compromiso de esas políticas.

Las relaciones con Bolivia se encuentran tensas debido a las disputas territoriales. Este año (2015) la corte internacional de justicia de la Haya, rechazó la objeción preliminar de Chile, por lo que el país debe atenerse a un futuro juicio para definir la soberanía de la tierra en disputa.

Chile posee tratados de libre comercio con alrededor de 60 países, estos representan el 60% de la población mundial y el 80% del PIB mundial. En promedio el impuesto tarifario a las importaciones es menor al 1%. Actualmente Chile posee acuerdos entre otros con: Canadá, EEUU, Unión Europea, Tailandia, EFTA, China, México, Japón, Corea del sur, Australia, Vietnam y Perú. Actualmente existen negociaciones con Hong Kong, Chile sería la primera economía no asiática en tener un tratado con HK. El aumento en TLC hace que Chile posea una fuerte posición en el comercio global.

En Abril de 2013, el gobierno presenta al congreso una reforma en el sistema electoral. Esta reforma incluye cuotas en género y la abolición del sistema binominal, también cambiará la cantidad de parlamentarios, los diputados serán 155 miembros a diferencia de los 120 actuales, y los senadores 50 en vez de 38.

### Análisis Económico

Chile ha sido el país más competitivo de la región. El país se encuentra número 33 entre 144 economías en el reporte de Global Competitiveness Report 2014-2015<sup>10</sup>. En el mismo reporte, Chile se encuentra en la posición 30 para la categoría de Basic Requirements, la cual considera instituciones, infraestructura, ambiente macroeconómico, salud y educación básica. Brazil y Argentina se encuentran muy por debajo de Chile en estas categorías.

---

<sup>9</sup> The World Bank, Government Effectiveness, Worldwide Governance Indicators, USA, 2015

<sup>10</sup> World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2014-2015, Reports, Switzerland, 2015



El sector bancario chileno es robusto, de acuerdo a ratios de capital/riesgo del banco central asevera que el país se encuentra en una posición fuerte y saludable. De acuerdo también al Financial Stability Report 2015<sup>11</sup>, indicadores financieros muestran que los niveles de capital son adecuados para enfrentar un escenario complicado. La mayoría de los fondos que poseen los bancos provienen de depósitos, los bancos han querido diversificar los fondos provenientes del extranjero. Esto reduce el riesgo de fondos, ya que los depósitos son más estables.

El peso chileno se ha depreciado con respecto al dólar, en Julio de 2013 el cambio se encontraba a 504,96 pesos por dólar, para Julio de 2015 el cambio se encontró a 650,14 pesos por dólar, actualmente la divisa se encuentra sobre los 720 pesos. La debilidad en el tipo de cambio ha afectado a que las importaciones sean más caras. La inflación para el 2014 fue mayor (4,6%<sup>12</sup>) a la estimada por el banco central que la había pronosticada en 4,4%. La caída en los precios de los commodities ha afectado también las exportaciones, principalmente al cobre, que provee los recursos más importantes del estado.

Una gestión financiera prudente ha hecho que el país disponga de un porcentaje de deuda bajo. Inclusive es uno de los más bajos de la OECD. Esto hace que Chile tenga una posición financiera fuerte. Las fluctuaciones en el precio del dólar y el cobre, entre otros, han hecho que este año el PIB no crezca lo esperado.

Chile ha tenido un crecimiento en las exportaciones no mineras, esto se refleja en los mercados, industrial y agricultura. De acuerdo al banco central, las exportaciones industriales han crecido de un 31,2% el 2010 a 38,19% el 2014. En cambio, las exportaciones mineras cayeron de un 62,65% el 2010 a 54,23% el 2014<sup>13</sup>. Un crecimiento de las exportaciones no mineras, ayudaría al país a estabilizar y evitar fluctuaciones grandes.

Los cambios en la reforma tributaria han provocado una disminución en la inversión por parte de los privados. El gobierno aumenta los impuestos con el objeto de financiar la educación y los servicios públicos. Empresarios y políticos se han quejado de esta reforma por

---

<sup>11</sup> International Monetary Fund, Financial Stability Report, Reports, USA, 2015

<sup>12</sup> INE, Productos estadísticos, Boletines Mensuales, Chile, 2015

<sup>13</sup> Banco Central de Chile, Boletines mensuales, Base de datos estadísticos, Chile, 2014

desincentivar la inversión, la que en concreto aumenta la carga tributaria.

### Análisis Social

El crecimiento en el PIB durante los últimos 25 años ha sido acompañado por una reducción de la pobreza. Los gobiernos se han preocupado de introducir programas innovativos, los cuales han ayudado a reducir los niveles, sin embargo, la desigualdad permanece alta. Chile se unió a la OECD en Enero del 2010, esto indica que el país se encuentra en camino a mejoras sociales.

La presidenta Bachelet ha propuesto reformas radicales en el sistema de educación. Estas reformas tienen como objeto incrementar la calidad de la educación sin fines de lucro, haciéndola gratis, aumentando la cantidad de universidades y fondos para la educación preescolar. El gobierno espera que estos cambios traigan positivos cambios en el sistema de educación.

Chile ha estado experimentando una caída en las tasas de natalidad y sufriendo una desproporcionalidad en el incremento del adulto mayor comparado a la población joven. Con población de mayor edad, el país debe aumentar los gastos en salud y servicios para la tercera edad.

### Análisis Tecnológico

Chile se encuentra en una mejor posición con sus pares en el ranking 2015 de Networked Readiness Index<sup>14</sup>, el cual lo evalúa con un valor de 4,6. El ministerio de economía lanzó hace un par de años un programa llamado Start-Up Chile, y adicionalmente cambió leyes de investigación y desarrollo para promover la innovación.

El país posee un registro pobre de protección a la propiedad intelectual, esto lo indica el US Trade Representative's Priority Watch List 2015<sup>15</sup>. La tasa de piratería es alta, esta se encuentra en 59% e implica pérdidas millonarias para la industria del software. En la industria farmacéutica, Chile permite a las compañías nacionales la fabricación de genéricos, pero se cree que igualmente se violan algunas patentes.

---

<sup>14</sup> World Economic Forum, The Global Information Technology Report, Geneva, 2015

<sup>15</sup> The Office of the United States Trade Representative, Special 301 Report, USA, 2015

Existen leyes que incentivan el I+D, las compañías podrán invertir el 35% del dinero que pagan en impuestos en actividades de I+D en conjunto a universidades y centros de investigación. Los programas de Start-Up ya han ayudado a más de 1000 emprendedores desde 2010, los cuales reciben un capital de 40.000 USD para sus negocios.

Eso sí, el gasto en I+D es insignificante, Chile invirtió solo el 0,39% del PIB el 2014 en esta área. El número de científicos por cada mil empleados es muy bajo también. El año 2014 solo se recibieron 64 nuevas patentes, número inferior a países como México, Brasil y Argentina.

## Resumen PEST

**Tabla 1: Resumen PEST**

<b>Resumen PEST</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Desafíos</b>	<b>Perspectiva</b>	<b>Riesgos</b>
<b>Político</b>	Líder regional. Buena gobernanza.	Disputa territorial con Bolivia.	TLC's Aumento lazos con China. Reforma electoral.	Diferencias entre la coalición.
<b>Económico</b>	Líder en competitividad Sector bancario robusto	Depreciación del peso chileno	Finanzas públicas saludables. Incremento en exportaciones no mineras.	Dependencia de las exportaciones de cobre. Reforma tributaria (inversiones)
<b>Social</b>	Reducción de la pobreza Envejecimiento de la población	Desigualdad en el ingreso	Reformas educacionales	Caída en la tasa de natalidad
<b>Tecnológico</b>	Buen ranking en el Networked Readiness Index	Bajo protección al derecho intelectual	Incentivos fiscales para I+D	Bajo gasto en I+D

Fuente: Elaboración Propia

### 5.1.2 Cifras y tendencias de la industria

La industria de la salud ha crecido considerablemente y por ende el gasto en salud también. Las principales razones del aumento en el gasto se deben al envejecimiento de la población, el crecimiento de economías emergentes y por último, el avance en procedimientos y tratamientos médicos.

A continuación se presentan algunas cifras con respecto a la industria global de la salud<sup>16</sup>.

- Se espera un crecimiento sostenido del 5,2% anual en el gasto mundial del cuidado de la salud hasta el 2018.
- El gasto total en el cuidado de la salud representa un 10,6% del PIB mundial.
- El crecimiento en el gasto aumentará en alrededor de un 4,9% en Norteamérica y 4,6% en Latinoamérica, un 2,4% en Europa, África y Medio Oriente un 8,7% y por ultimo Asia un 8,1%.
- Entre los años 1980 y 2010, el porcentaje de personas mayores a 60 años era solo de un 2,4%. El pronóstico del 2010 al 2040, es un aumento hasta llegar al 7,6%.
- El total de muertes por diabetes aumentara en más de un 50% en los próximos 10 años. El tabaco matará a 7,5 millones de personas para el 2020. Esto equivale al 10% de las muertes alrededor del mundo.

Con respecto a suministros médicos propiamente tal, se tiene lo siguiente a nivel mundial<sup>17</sup>:

- El mercado de suministros ha tenido un crecimiento sostenido de un 4% los últimos años.
- La composición por categoría en ventas de suministros es la siguiente: 20% vestimentas, 28% catéteres, jeringas y agujas, 16% insumos quirúrgicos, y 36% otro tipo de insumos.
- En términos de valor de mercado mundial, la segmentación geográfica es la siguiente, 52% América, 29% Europa, 18% Asia Pacifico, y 1% resto del mundo.
- En participación de mercado, 3 empresas poseen el 15% del mercado, estas son Johnson & Johnson, Baxter Healthcare y 3M.

---

<sup>16</sup> Mitch Morris, Global health care outlook Common goals, competing priorities, Deloitte, USA, 2015

<sup>17</sup> Marketline, Global Health Care Supplies, MarketLine Industry Profile, USA, 2011

### 5.1.3 5 Fuerzas de Porter

La conciencia de las 5 fuerzas puede ayudar a una compañía a entender la estructura de la industria y replantear una posición que sea más rentable y menos vulnerable al ataque<sup>18</sup>.

Se presentan a continuación las 5 fuerzas del mercado de productos médicos desechables.

#### Poder de negociación de los compradores

El poder de los compradores tiene mucha relación al tamaño que tengan, en esta industria la mayoría de los compradores son pequeños o medianos, a menudo agruparse genera obtener una mejor negociación y así adquirir precios más bajos. El mercado tradicionalmente no ha sido muy transparente en torno a los precios, siendo dictatorial, obteniendo grandes ganancias. Actualmente los medios como internet han empoderado a los compradores, ya que han incrementado su conocimiento del mercado, haciendo que los fabricantes compitan entre sí. Tradicionalmente el conocimiento de marca, no era tan importante, pero ahora los proveedores están enfocados a crear conciencia de marca para ganar participación en el mercado. Consumidores finales en el mercado de la salud exigen estándares más altos, lo que incrementa la importancia de la marca. También son sensibles a los precios, además de que este tipo de productos no poseen mucha diferenciación y los costos de cambio son bajos, lo que implica una fortaleza para los consumidores. A pesar de esto, la importancia de estos productos para los consumidores y las regulaciones que necesitan, implica una debilidad para el usuario final.

En general, el poder de negociación de los compradores es moderado.

---

<sup>18</sup> Michael Porter, The five competitive forces that shape strategy, Harvard Business Review, USA, 2008

## Poder de negociación de los proveedores

Se podría decir que los fabricantes producen bienes a partir de productos principalmente de tipo commodity, tales como metal, látex y plástico. La manufactura de estos productos en base a materias primas como las mencionadas es a gran escala, esto permite a estas empresas poder negociar con sus proveedores los precios, fortaleciendo su posición. Sin embargo, la poca diferenciación de los productos y los bajos costos de cambio para sus clientes, les provoca cierta debilidad. Las materias primas en el caso de los químicos están sujetas a fluctuaciones en el precio, el cual afecta a la rentabilidad de la empresa. Los principales fabricantes tienden a tener una amplia variedad de proveedores con la finalidad de obtener mejores precios. Sin embargo, algunos componentes solo los proveen limitados proveedores, estos proveedores de materias primas poseen un poder altamente desproporcionado.

Adicionalmente a los fabricantes, Prodeo va a contar con un partnership con Brochem Inc. ya que éste es el lazo directo con el fabricante. Por ende, Brochem Inc. posee un alto poder, ya que sería el único "proveedor" en primera instancia.

En general, el poder de negociación de los proveedores es moderado-alto.

## Amenaza de nuevos competidores

La entrada en este mercado de una compañía nueva, o una compañía existente que este diversificando sus operaciones, o incluso una adquisición de una empresa participante es probable. Este mercado es atractivo por la baja lealtad de marca y los bajos costos de cambio de los consumidores. Pero algunas empresas invierten en el desarrollo de conocimiento de marca. Las grandes empresas se benefician de las economías de escala que pueden obtener al producir importantes cantidades y también del I+D que realizan.

Para competir satisfactoriamente es necesario que las empresas puedan adaptarse a cambios rápidos en tecnología y avances científicos. Los gobiernos solicitan test rigurosos para este tipo de

productos. Estos test implican procedimientos estrictos, los cuales consumen bastante tiempo, son caros y usualmente requieren de data clínica. Los derechos de propiedad intelectual, como es el caso de las patentes son muy importantes en este mercado.

Empresas no fabricantes y que trabajen solo como importadores, como es el caso de Prodeo Ltda. tienen barreras de entrada bajas. Lo único que deben poseer es lo mencionado previamente que es el caso de certificaciones especiales solicitadas por el ministerio de salud. Como segundo requerimiento están los contactos con los proveedores extranjeros. En el caso de Brochem Inc. ya los posee, e incluso ya ha logrado diferenciar cuales son más confiables y entregan mayor calidad en sus productos.

En general, la probabilidad de nuevos competidores es moderada-alta.

#### Amenaza de productos sustitutos

Alternativas a establecer en el mercado de productos médicos e insumos no son frecuentemente observados. En general, la amenaza de productos sustitutos es muy débil.

#### Rivalidad entre competidores

El mercado de los productos médicos e insumos es relativamente fraccionado a pesar de la presencia de grandes empresas multinacionales. Para el año 2010, Johnson & Johnson, 3M y Baxter en conjunto tuvieron menos del 16% de las ganancias globales<sup>19</sup>. La rivalidad entre los principales competidores es intensa. El incremento en productos genéricos ha conllevado a que las grandes compañías se enfoquen en crear marcas y consolidar operaciones con el fin de ganar cuota en el mercado. Las posibilidades de diferenciación son bajas debido a que los productos deben cumplir ciertos estándares. Un portafolio grande de productos y una red de distribución global permiten ser más competitivo. Gobiernos utilizan mecanismos para los

---

<sup>19</sup> Marketline, Global Health Care Supplies, MarketLine Industry Profile, USA, 2011

gastos en salud como control de precio y formularios de productos, estos aumentan la competencia entre competidores.

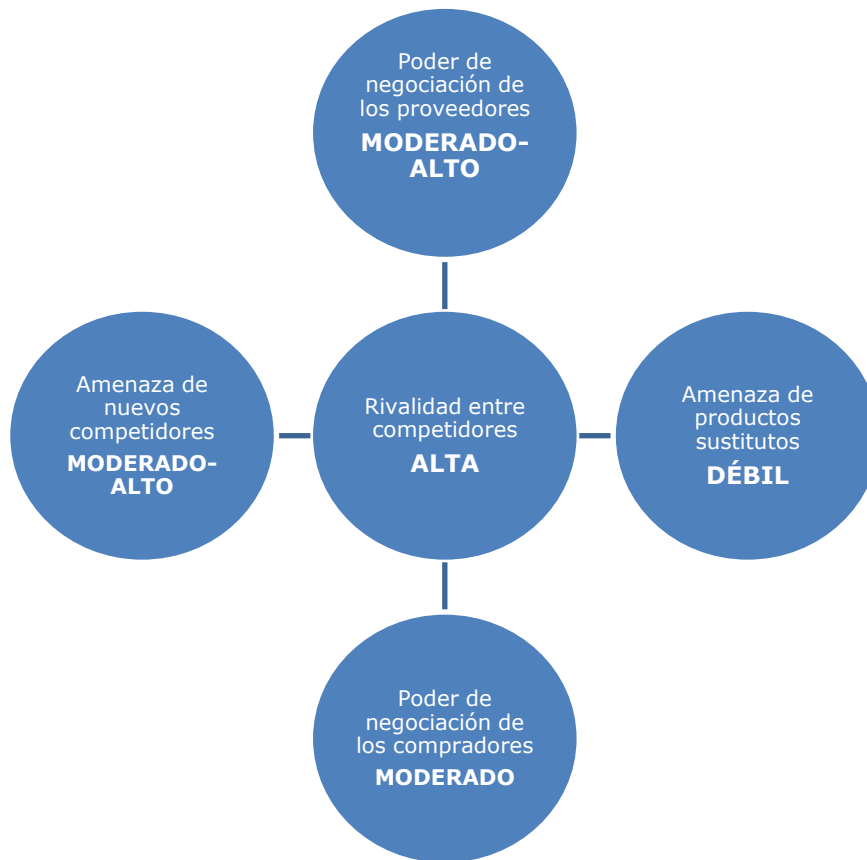
Debido a que existe un número importante de proveedores del tipo importador en Chile, las variables precio y calidad entran a jugar la diferenciación que puede entregar el proveedor. La experiencia también es un punto a considerar por parte de los clientes.

En general la rivalidad entre competidores es alta.



## Resumen 5 Fuerzas de Porter

### **Ilustración 2: Resumen 5 Fuerzas**



Fuente: Elaboración Propia

El mercado de los insumos médicos se encuentra fragmentado a pesar de que existen algunos jugadores muy grandes. Los compradores aumentan su poder cuando estos se juntan y así logran negociar mejores precios. Por otra parte, las empresas han dado énfasis al “branding”, ya que éste se ha tornado más importante para la captación y retención de clientes, ya que el bajo nivel de diferenciación entre los productos hace que los clientes puedan cambiarse de proveedor fácilmente. Las nuevas regulaciones y certificaciones impuestas por organismos de salud hacen menos atractivo la entrada de nuevos competidores.

Se rescata de este análisis para Prodeo Ltda. que es fundamental una diferenciación en el producto a ofrecer. También se recomienda un trabajo en la marca, esto con el fin que el cliente asocie los productos con una alta calidad a un precio de mercado. Con respecto a las regulaciones, estas no son complicadas, solo la empresa debe cumplirlas en su totalidad.

## **5.2 Análisis Interno – Cadena de Valor**

### 5.2.1 Actividades Primarias

#### Logística de entrada

Los productos a comercializar serán importados de diversos lugares. Los principales proveedores se encuentran en Asia (China y Malasia), Alemania y Estados Unidos. Se enviarán containers vía operación marítima, el tiempo desde la orden de compra a la disponibilidad del producto en el mercado chileno puede llevar de 30 a 90 días.

El almacenaje de los productos va a depender del servicio a ofrecer, existen licitaciones en las cuales se solicita mantener un stock para proveer al cliente periódicamente, en otros casos solo se debe entregar el producto de una vez, por lo que no sería necesario el almacenamiento.

En un principio se evitará el uso de software para el control de inventarios, de igual manera, si es necesario almacenar los productos, el operador logístico provee de sistemas para el manejo de inventarios.

#### Operaciones

La producción de los productos se realiza en la fábrica del proveedor. Dependiendo del tipo de producto y la calidad requerida es el tiempo de fabricación. Las diferentes líneas de productos a ofrecer son las siguientes:

- Guantes médicos y accesorios
- Prendas textiles quirúrgicas
- Ropa de hospital
- Vestuario para el personal médico y artículos relacionados
- Vestuario para pacientes

El embalaje también lo realiza el proveedor, éste incluye en los productos, tanto en las cajas como cartones el branding de Prodeo Ltda., en este caso se decidió nombrarlo como "Prodeo Medical Supplies".

Con respecto a la calidad en la fabricación, todos los productos poseen conformidad con las leyes ISO 13485-2001-2009-9001 y Certificados WHO, GMP o Buenas Prácticas de Manufactura.

### Logística de salida

La entrega de los productos se puede realizar mediante 2 métodos, esto dependerá del tipo de venta y si considera un contrato de reabastecimiento. La primera es la entrega completa, es decir, el container se envía directamente del puerto al cliente final. El segundo método considera la entrega de productos en forma parcial al cliente. En este último caso, se debería coordinar y gestionar el almacenaje, procesamiento y programación de pedidos, y por último su distribución.

Si se requiere de este tipo de actividades, éstas se realizarán en una primera instancia de forma con contratos de servicios de transporte, luego se "tercerizarán" de forma fija con un operador logístico si el volumen lo amerita.

### Marketing y Ventas

El estado de Chile realiza mediante el canal Chilecompra licitaciones a entidades privadas el abastecimiento de sus establecimientos médicos. Los criterios de evaluación para la adjudicación de las licitaciones son variados, pero la mayoría de las licitaciones solicita los siguientes criterios:

- Precio
- Plazo de entrega
- Evaluación técnica
- Ficha técnica
- Experiencia

Por lo tanto para ser competitivo en el mercado es necesario proporcionar cada uno de estos criterios de la mejor manera.

Los precios de los productos licitados son públicos por lo que es fácil poder realizar un benchmark y saber que tan competitivo es el precio ofertado por cada una de las empresas. De la misma forma, las fichas

técnicas también son publicadas por lo que la calidad ofrecida es conocida por todos los participantes. Los productos a ofrecer por Prodeo Ltda. deben cumplir todas las certificaciones exigidas.

La diferenciación con los otros competidores se debe dar en las variables precio, plazo de entrega y evaluación técnica. Que un producto apruebe una certificación no quiere decir que el producto es de buena calidad, por lo tanto es ahí donde Prodeo Ltda. debe diferenciarse del resto, ofrecer una calidad superior sin que esta se vea reflejada en el precio.

### Servicio Post Venta

Es necesario velar por la calidad ofrecida, si ésta no se cumple, es preciso hacerse responsable. Las garantías son ofrecidas por el proveedor, cada producto posee una tasa de aceptación de fallas.

Con respecto al entrenamiento para el uso de los productos, estos poseerán un instructivo, pero Prodeo Ltda. también podrá proveer capacitación si se requiere.

#### 5.2.2 Actividades de apoyo

### Infraestructura de gestión

Con respecto a la dirección general de la compañía, Prodeo Ltda. está constituida por 2 personas, es una empresa familiar, ambos socios poseen estudios universitarios y están capacitados para dirigir, administrar y gestionar una compañía. Uno de ellos tiene mucha experiencia en administración y finanzas, ha trabajado por más de 30 años en cargos gerenciales. Actualmente liderando un laboratorio, lo que implica una amplia red de contactos en el ámbito de salud. Por otra parte, el segundo socio posee conocimientos detallados en todo el ámbito de la logística y distribución, como también en el área comercial.

La planificación de la producción se basará en primera instancia en la capacidad de adjudicarse licitaciones, para luego entrar a ofrecer productos en el mercado privado.

Todo lo relacionado a lo contable y legal, será visto por los socios, cualquier duda al respecto, será consultado a algún experto en el tema.

### Manejo de Recursos Humanos

La empresa en un comienzo trabajará como broker, por lo tanto la necesidad de contratación de recursos humanos en primera instancia, no va a ser necesaria, solo se considera un asistente gerencial. Los socios deberán tomar los roles necesarios para el buen funcionamiento de la compañía, se realizará una descripción de cargos en el plan de recursos humanos. Por otra parte, es fundamental que los socios se capaciten en temas de salud, debido a que existen muchas regulaciones y certificaciones, los productos no son comunes para personas que no están ligadas a la industria de la salud.

### Desarrollo Tecnológico

Es esencial contar con la tecnología necesaria para poder realizar las postulaciones a licitaciones, compras de productos, gestión de la distribución, etc. Actualmente este tipo de tecnología se encuentra al alcance, y es fácil obtenerla, solo es necesario un PC con acceso a internet y en caso de requerirse un teléfono.

Todo lo realizado hasta ahora en referencia a reuniones efectuadas con partner, proveedores y clientes se ha realizado vía remota, con soluciones o aplicaciones como Skype.

Si amerita en el futuro, se podrán adquirir tecnologías la gestión y administración de las órdenes de compra, facturación, almacenaje y distribución.

## Adquisiciones

Toda compra se realizará mediante el intermediario, en este caso el partner Brochem Inc., es la figura entre el proveedor y Prodeo Ltda. A futuro se podrá establecer una relación directa entre proveedor y Prodeo Ltda., pero por el momento se realizará de la forma previamente señalada.

### 5.2.3 Resumen Cadena de Valor

Prodeo Ltda. debe hacer énfasis en los procesos de compra y logísticos. Los lead times de este tipo de productos es de hasta 90 días por lo que es fundamental realizar compras adecuadas considerando los tiempos de entrega. Los procesos logísticos consideran el transporte, almacenaje y entrega de los productos a los clientes en forma total o parcial. Estas actividades deberán cumplir las normas exigidas por el ISP como también las certificaciones solicitadas por producto. Por otra parte las ventas y marketing estarán dirigidas a portales públicos como es Chilecompras y Mercado Público. Es necesario contar con precios acordes al mercado, debido a que uno de los factores más relevantes en este mercado es el precio.

La gestión de la empresa será realizada directamente por los socios, esto considera las compras, logística, finanzas, temas legales, etc. A medida que la empresa crezca y requiera de más recursos, se irán agregando a requerimiento. Esto también considera la variable tecnológica para la contabilidad, facturación, control de existencias, etc.

### 5.3 Modelo de Negocio

El modelo de negocios permite establecer los objetivos de la empresa y cuál es la planificación para la obtención de los ingresos y beneficios, además es una carta de presentación de la empresa, se utilizó la herramienta LEAN CANVAS debido a que el negocio es un emprendimiento.

**Tabla 2: Modelo de Negocios, herramienta LEAN CANVAS**

Modelo de Negocio LEAN CANVAS				
Problema	Solución	Propuesta de valor única	Ventaja injusta	Segmentos de clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adjudicación de licitaciones públicas, ofreciendo precios competitivos de los productos.</li> <li>- Tiempos de entrega en periodos acordados.</li> <li>- Búsqueda de clientes y generación de lazos con la finalidad de ganar experiencia y conocimiento de marca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario postular a todas las licitaciones posibles.</li> <li>- Proveedores que ofrezcan productos de calidad just in time a precios de mercado.</li> <li>- Habilidades comerciales, para la fidelización de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prodeo Ltda. ofrecerá a sus clientes productos de la mas alta calidad e incluso personalizados a los requerimientos de cada uno, siempre a precios mas bajos o acordes al mercado y respetando el plazo de entrega acordado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red de contactos de proveedores probados por parte del partner Brochem Inc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El público objetivo en primera instancia corresponderá al sector público, posteriormente se abordará el sector privado.</li> <li>Mercado Público:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hospitales</li> <li>- Servicios de Salud</li> <li>- Municipalidades</li> <li>- Universidades</li> </ul> </li> <li>Mercado Privado:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clínicas</li> <li>- Laboratorios</li> <li>- Centros Médicos</li> <li>- Centros Odontológicos</li> <li>- Consultas</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>Métricas claves</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación de mercado.</li> <li>- Cantidad de licitaciones adjudicadas.</li> <li>- Ventas anuales.</li> </ul>		<p><b>Canales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organismos Públicos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Licitaciones Públicas y Privadas</li> <li>- Convenios Marco</li> <li>- Trato Directo</li> </ul> </li> <li>Privados:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contactos</li> <li>- Página WEB</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Estructura de costos</b>		<b>Fuentes de Ingreso</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La compra de productos es el costo mas importante que posee la empresa. Para cada licitación adquirida, es necesario realizar una OC al Broker para que compre al proveedor.</li> <li>- Costos asociados a certific. de productos por parte del ISP.</li> <li>- Rentas variables dependiendo de adjudicaciones.</li> <li>- Costos fijos bajos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los clientes están dispuestos a comprar los productos si se satisfacen al menos 3 variables: precio, calidad y tiempo de entrega.</li> <li>- El pago es normalmente a 60 días. Este pago corresponde al único ingreso de la compañía.</li> <li>- Precios dependerán de volumen solicitado.</li> </ul>		

Fuente: Elaboración Propia

En resumen el modelo de negocios planteado busca maximizar la venta de productos gracias a la mayor cantidad de licitaciones públicas adjudicadas, ofreciendo productos de calidad superior a un precio igual o menor al mercado con entregas en los plazos acordados. Eso sí, es fundamental considerar la variable precio, como factor crítico para la obtención de las adjudicaciones.

## 5.4 FODA

A partir de lo obtenido en los análisis internos y externos, y a modo de resumen para poder tener una mirada más global se presenta una matriz FODA con los puntos más importantes a considerar en el negocio.

**Tabla 3: Análisis FODA**

<b>FODA</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Partnership con empresa experta en el rubro de productos para la salud y distribución para América latina.</li> <li>- Productos a ofrecer cuentan con los mas altos estándares de calidad mundial.</li> <li>- Alto conocimiento en materias contables, financieras y de logística por parte de la compañía.</li> <li>- Amplia red de contactos por parte de los socios en el rubro de la salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Socialmente existe un envejecimiento de la población el cual implica un aumento en servicios de la salud.</li> <li>- No existen productos sustitutos.</li> <li>- TLC ´s con mas de 60 países, permite acceso más expedito a productos y mejores precios.</li> <li>- El mercado de los productos desechables ha experimentado importantes crecimientos, mas del 100% desde el 2010.</li> <li>- Gran número de licitaciones publicadas.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja experiencia a considerar en criterio de evaluación de adjudicación.</li> <li>- Nulo conocimiento de marca por parte de los compradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variable precio es la predominante en licitaciones, baja lealtad de marca.</li> <li>- Gran cantidad de proveedores en el mercado nacional.</li> <li>- Depreciación del peso frente al dólar, situación compleja para importaciones.</li> <li>- Baja tasa de natalidad, implica disminución en servicios de salud.</li> <li>- Los productos desechables se comercializan como commodities, son muy sensibles a los precios de las MP.</li> <li>- Incentivos del estado a I+D, podrían favorecer a la manufactura nacional pero a LP.</li> <li>- Los consumidores poseen mayor conocimiento en términos de precios gracias a tecnologías como internet.</li> <li>- Gran número solicitudes de certificación para registrar productos.</li> <li>- Lead Time de fabricación extenso mas envío marítimo.</li> <li>- Alto nivel de incertidumbre en adjudicación de licitaciones.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia



Este análisis proporciona cuáles son los puntos más importantes a considerar para la realización del proyecto. A partir de éste, se sugieren las siguientes acciones y/o consideraciones:

- Se pueden estudiar los negocios del partner en los otros países en que ha concretado esta industria. Así aprovechar el "know how" del aprendizaje obtenido y conocer cuáles son los puntos o actividades más complicadas a llevar. También existe la red de contactos en Chile, la cual ayuda al ingreso al mercado.
- La gran cantidad de diferentes certificaciones de calidad que disponen los productos pueden ser una fuente de diferenciación de éstos. Esto podría ayudar al conocimiento y posicionamiento de la marca.
- El mercado ha crecido en la última década. Esto se ve reflejado también en el aumento en la cantidad de licitaciones que consideran este tipo de productos. La oportunidad está presente, es necesario dar a conocer a la compañía.
- Los lead time tan altos se pueden contrarrestar con el almacenaje de productos en Chile. Para esto sería necesario contar con un lugar apto para almacenaje de estos productos. Esto implicaría una reducción importante en los tiempos de entrega.
- La experiencia se ganará a medida de que la compañía realice más adjudicaciones y ventas.
- El precio es uno de los factores más importantes en las licitaciones. Esta variable se encuentra ligada al dólar, por lo que es fundamental cubrirse ante el tipo de cambio, para así asegurar precios acordes al mercado y no generar pérdidas a la empresa.

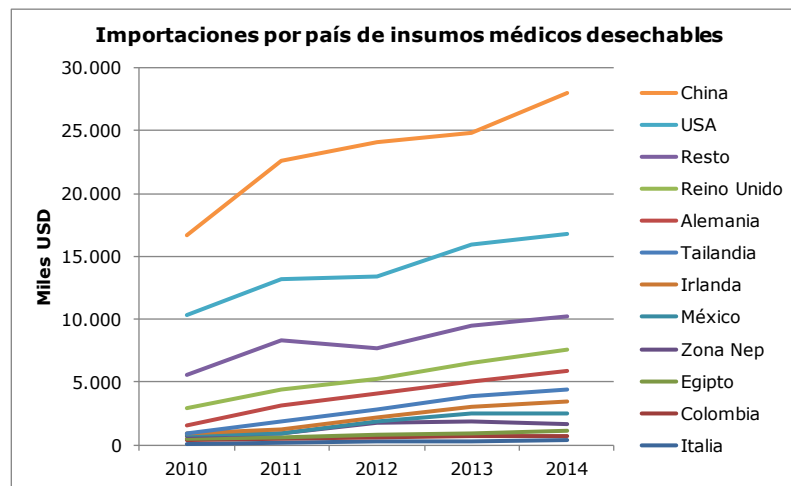
## 5.5 Mercado Insumos Médicos Desechables

### 5.5.1 Importaciones

La siguiente tabla entrega información del año 2010 al 2014 con respecto a los países exportadores de productos de insumos médicos desechables para el mercado chileno. Se puede apreciar que ha existido un crecimiento considerable en estos 5 años. El mayor exportador es China con un 40% de las importaciones el año 2014. Lo sigue Estados Unidos con un 23%.

**Tabla 4: Importación Insumos Médicos**

Exportadores (miles USD)	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	% de 2014
China	6.398	9.350	10.624	8.879	11.139	40%
USA	4.730	4.920	5.693	6.455	6.543	23%
Reino Unido	1.354	1.236	1.206	1.473	1.628	6%
Alemania	616	1.313	1.196	1.216	1.480	5%
Tailandia	3	583	645	769	1.014	4%
México	47	61	73	578	933	3%
Irlanda	157	301	346	600	860	3%
Egipto	84	105	192	229	465	2%
Zona Nep	217	265	1.025	964	452	2%
Italia	112	178	248	281	354	1%
Colombia	318	347	332	429	347	1%
Resto	2.662	3.922	2.477	2.953	2.733	10%
Mundo	16.697	22.585	24.060	24.827	27.948	100%



Fuente: Trade Map

El gráfico muestra la participación por país y las diferencias entre cada uno, siendo la línea más alta la importación total. En el año 2010 se importaban alrededor de 17 millones de USD, las importaciones se han mantenido en alza en los años siguientes, actualmente el valor de éstas llega casi a los 28 millones de USD.

El siguiente mapa muestra de manera geográfica los principales exportadores de productos médicos desechables hacia Chile. Los países de color burdeos y verde exportan más de 1 millón de USD anuales.

**Ilustración 3: Mapa geográfico exportaciones hacia Chile**



Fuente: Trade Map

5.5.2 Demanda productos vestuario clínico

El estado de Chile realiza compras a proveedores mediante 3 vías, Convenios Marco, Licitaciones Públicas y trato directo, todo esto conforme a la Ley de compras y su reglamento. La opción más utilizada es la de los Convenios Marcos (proveedores seleccionados), a continuación la licitación pública.

El presente trabajo se enfocará en las licitaciones públicas que se realizan para todas las entidades de salud para el estado. Durante el año 2015 el ministerio de salud (MINSAL) tuvo un plan de compra que alcanzó los 21.000 millones de pesos<sup>20</sup>. Para el análisis de la presente tesis se acotará el mercado a solo entidades públicas y se consideraran licitaciones que contemplen únicamente productos del tipo vestuario clínico.

<sup>20</sup> Mercado Público, Plan Anual de compras MINSAL, Chilecompra, Chile, 2015

Durante el año 2015 las licitaciones públicas publicadas al 31 de Diciembre fueron las siguientes, el cuadro da a conocer la cantidad de licitaciones y un estimado del valor de cada una.

**Tabla 5: Licitaciones públicas, cantidades y montos**

Tipo Adquisición	Cantidad	UTM estim. / Licitación	Total UTM
Licitación pública inferior a 100 UTM	64	20	1.280
Licitación Pública igual o superior a 100 UTM e inferior a 1.000 UTM	29	550	15.950
Licitación Pública igual o superior a 1.000 UTM e inferior a 2.000 UTM (LP)	5	1500	7.500
Licitación Pública igual o superior a 2.000 UTM e inferior a 5.000 UTM	17	3500	59.500
Licitación Pública Mayor a 5000 UTM	3	5000	15.000
<b>Total</b>	<b>118</b>		<b>99.230</b>

UTM	45.000
Dólar	715
Total Licitación en miles de pesos	4.465.350
Total Licitación en dólares	6.245.245

Fuente: Mercado Público, Chilecompra

El ministerio de salud, mediante MercadoPúblico.cl realizó licitaciones por un monto cercano a los 4.500 millones de pesos durante diciembre del año 2015.

Al abrir estas licitaciones se pueden apreciar las categorías y sub categorías que contemplan cada una de estas licitaciones. El cuadro siguiente enumera la cantidad de licitaciones que poseen mencionados entre uno de sus ítems a solicitar una de estas categorías.

**Tabla 6: Licitaciones por categorías**

Categoría Vestuario Clínico	Sub Categoría	Nº de solíc. en lic.
Guantes médicos y accesorios	Dediles	37
	Guantes médicos de examen o para usos no quirúrgicos	94
	Guantes quirúrgicos	118
Prendas textiles quirúrgicas	Batas quirúrgicas	3
	Cobertores para cirugía	11
	Packs quirúrgicos	1
	Trajes, cascos o mascarillas de aislamiento quirúrgico o accesorios	13
Ropa de hospital	Colchas de hospital	1
	Cubre camillas	12
	Fundas de almohada protectoras de hospital	2
	Mantas de hospital	1
	Protege sábanas impermeables para pacientes	1
	Sábanas de hospital	2
Vestuario para el personal médico y artículos relacionados	Batas de aislamiento o cobertura para el personal sanitario	15
	Blusas o blusones para el personal sanitario	1
	Cubre zapatos para el personal sanitario	13
	Delantales o pecheras para el personal sanitario	18
	Gorras de quirófano	15
	Mascarillas de aislamiento o quirófano para el personal sanitario	60
Vestuario para pacientes	Protectores de mangas para el personal sanitario	2
	Batas para pacientes	3
	Blusas o chalecos para pacientes de pediatría	1
	Gorras para pacientes	5
	Pecheras para pacientes	23

Fuente: Mercado Público, Chilecompra

En cantidad de solicitudes se puede apreciar que la categoría guantes médicos y accesorios es la más demandada, eso sí, esto no implica que sea la categoría con mayor valor licitado.

Las principales entidades que demandaron productos de vestuario clínico se muestran a continuación. La tabla considera cada región demandante dividida en los diversos organismos solicitantes.

**Tabla 7: Entidades solicitantes en licitaciones**

Región	Hospitales	Municipalidades	Serv. Salud	Universidades	Otros	Total
I Reg. de Tarapacá			1			1
II Reg. de Antofagasta	1	2				3
III Reg. de Atacama		3				3
IV Reg. de Coquimbo	3	3				6
V Reg. de Valparaíso	5	5	3	1	1	15
VI Reg. del Libertador General O´Higgins	4		2	1		7
VII Reg. del Maule	4	2				6
VIII Reg. del Biobío	7	9	1	1		18
IX Reg. de la Araucanía	2	6	1	1		10
X Reg. de los Lagos	5	1	2			8
XII Reg. de Magallanes y de la Antártica	3					3
XIV Reg. de Los Ríos	1	1	2			4
XV Reg. de Arica y Parinacota		4	1			5
RM Reg. Metropolitana de Santiago	9	10		2	8	29
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>118</b>

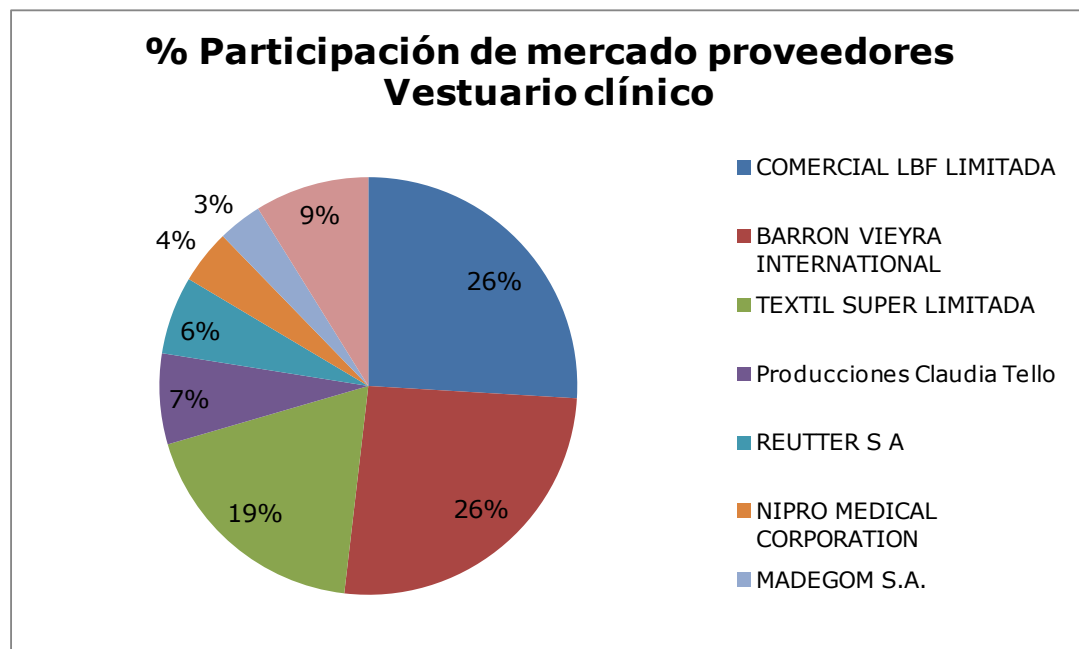
Fuente: Mercado Público, Chilecompra

Las principales entidades solicitantes y que licitan este tipo de productos son hospitales y municipalidades, estas últimas lo realizan para abastecer sus diversos consultorios y asistencias de salud.

### 5.5.3 Principales Proveedores

Las licitaciones tienen 2 modos a ofrecer, el primero corresponde a unidades fijas a solicitar, y el segundo es un contrato a un plazo determinado con cierta cantidad de unidades a satisfacer dependiendo de la demanda de la entidad. A continuación se da a conocer un gráfico, el cual muestra la participación de mercado de diversos proveedores para el vestuario clínico. Esta información corresponde a las licitaciones adjudicadas durante el mes de marzo de 2016 y corresponde a los montos en pesos adjudicados. Lamentablemente esta data no refleja los valores exactos, debido a que no considera los contratos.

**Gráfico 1: Participación proveedores vestuario clínico**



Fuente: Analiza, Chilecompra

Del gráfico anterior se puede apreciar que solo un grupo pequeño de empresas poseen una participación importante en el mercado. Eso sí, es importante señalar que este mercado es muy dinámico. Existen algunas empresas que se repiten constantemente en las licitaciones, algunas de estas son LBF Limitada, Reutter S.A. y NIPRO medical Corporation.

En la tabla siguiente se quiere presentar los principales proveedores por familia de productos, debido a la gran cantidad de proveedores que se adjudicaron licitaciones en marzo (35 proveedores), solo se muestran los 3 primeros por familia en venta en pesos.

**Tabla 8: Principales proveedores por tipo de familia**

<b>Guantes médicos y accesorios</b>
REUTTER S A NIPRO MEDICAL CORPORATION (AGENCIA EN CHILE) DISTRIBUIDORA DIPROLAB LIMITADA ...
<b>Prendas textiles quirúrgicas</b>
TEXTIL SUPER LIMITADA GRIFOLS CHILE S A INMED DROGUERIA LIMITADA ...
<b>Ropa de hospital</b>
Producciones Claudia Soledad Tello Manriquez E.I.R SERVICIOS ASESORIAS Y SOLUCIONES FINANCIERAS LIMITADA SOCIEDAD COMERCIAL FREDES Y COYDAN LIMITADA ...
<b>Vestuario para el personal médico y artículos relacionados</b>
COMERCIAL LBF LIMITADA BARRON VIEYRA INTERNATIONAL SPA TEXTIL SUPER LIMITADA ...
<b>Vestuario para pacientes</b>
TEXTIL SUPER LIMITADA MADEGOM S.A. GLOBAL HEALTHCARE CHILE L P ...

Fuente: Analiza, Chilecompra

Chilecompra se encuentra desarrollando un sistema de estadísticas llamado Analiza, es un portal en el que se puede descargar información de las licitaciones. Esta página todavía se encuentra en desarrollo y solo se puede obtener cierta información esencial. Gracias a la ley de transparencia, la obtención de este tipo de información a futuro podrá ser más expedita. Esto ayudara a que emprendedores y/o proveedores puedan pronosticar de mejor manera la posible demanda.



Prodeo Ltda. en una primera instancia desea explorar el mercado y por eso debe acotar el tamaño de la inversión a realizar, la idea es poder comparar a Prodeo Ltda. con alguna compañía similar que opere actualmente.

Se analizarán dos empresas que podrían tener tamaños similares a lo que Prodeo Ltda. desea alcanzar. Lo interesante de la primera es que esta se dedica completamente a productos desechables para la industria de la salud, en cambio la segunda provee a diversas industrias. Este punto permite diversificar el negocio y no solo apuntar un solo segmento.

P&M Limitada se caracteriza por 3 características que según ellos lo diferencian de la competencia, estas son, calidad premium de los productos, distribución dentro de las 24 hrs de la nota de venta y el precio más bajo de la industria. Sus principales productos importados durante el año 2014 fueron delantales y telas sin tejer para confección de vestimentas. Las importaciones alcanzaron un total de alrededor de los 325 mil USD (valores CIF).

La tabla siguiente da a conocer las distintas mercaderías importadas durante el año 2014 por P&M Limitada. Se proporciona un listado adicional de los proveedores en el mercado nacional en el Anexo I.

**Tabla 9: Importaciones PyM Ltda.**

<b>PyM Limitada</b>					
<b>Nombre Mercaderia</b>	<b>Cif (US\$)</b>	<b>Fob (US\$)</b>	<b>Flete</b>	<b>Seguro</b>	<b>Cantidad</b>
delantal	79.328	73.378	5.800	150	16.147
tela sin tejer	70.896	61.504	9.198	193	19.259
delantal de visita	25.312	22.153	3.098	60	6.450
sabanas oftalmologicas	23.801	21.705	2.025	71	3.780
camisa paciente	23.227	20.329	2.833	65	5.240
gorras de proteccion	18.772	16.585	2.131	56	3.896
bata quirurgica	17.251	15.732	1.468	51	3.000
sabanillas elasticadas	16.179	14.120	2.010	49	4.010
cubrebotas	12.998	11.155	1.814	29	1.600
traje quirurgico	12.754	11.039	1.687	28	2.088
camisa quirurgica	12.223	10.739	1.448	36	2.598
mascarillas bucales	7.360	6.480	858	22	1.200
cubreacamilla	3.126	2.705	413	7	820
fundas	1.835	1.674	156	5	3.900
cubremangas	745	665	78	2	120
<b>Total</b>	<b>325.807</b>	<b>289.964</b>	<b>35.017</b>	<b>826</b>	<b>74.108</b>

Fuente: Aduana Chile

La segunda empresa a estudiar corresponde a la Importadora y Comercializadora BBC Chile, esta empresa se dedica a la venta de productos para la protección del cuerpo, pero no solo para la industria de la salud, sino también para industrias más específicas como la alimenticia, investigación, higiene, manufactura, etc. Los principales productos importados fueron guantes y gorros, alrededor de 300 mil USD en estos 2 ítems en valores CIF. Durante el año 2014 esta compañía importó en sus diversos productos casi 500 mil USD en valores CIF.

**Tabla 10: Importaciones BBC Chile**

<b>BBC Chile</b>					
<b>Nombre Mercadería</b>	<b>Cif (US\$)</b>	<b>Fob (US\$)</b>	<b>Flete</b>	<b>Seguro</b>	<b>Cantidad</b>
guantes	197.499	181.281	12.593	3.626	42.465
gorros	78.906	69.618	7.896	1.392	18.952
invernaderos prefabricados	39.728	37.135	1.850	743	17.800
maskarilla	27.455	24.169	2.803	483	7.746
cotonas	25.942	22.610	2.880	452	4.670
manguilla	25.444	22.417	2.579	448	6.340
cotona	20.406	18.132	1.911	363	3.440
redecillas	15.213	13.524	1.418	270	1.575
cubre zapatos	14.831	12.865	1.708	257	2.695
cubrecazado	14.313	12.583	1.478	252	2.640
pecheras	13.796	12.147	1.407	243	4.556
overoll	7.858	6.958	761	139	1.300
buzo overol	6.193	5.371	714	107	960
gorros clip	2.313	1.999	274	40	546
overol	1.642	1.435	178	29	266
bomba	1.002	855	130	17	2
buzo	919	821	82	16	144
cubrezapatos	881	776	89	16	252
<b>Total</b>	<b>494.341</b>	<b>444.697</b>	<b>40.750</b>	<b>8.894</b>	<b>116.350</b>

Fuente: Aduana Chile

Cada licitación posee ciertos criterios de adjudicación, cada empresa debe entregar su mejor propuesta para así obtener el mayor puntaje en cada uno de estos criterios. No existe certeza de que una empresa tenga preferencia sobre otra. Las cantidades exactas de los valores adjudicados de las empresas mencionadas previamente no se poseen, pero ambas han ganado licitaciones en mercado público. Prodeo Ltda. espera lograr esos montos en las importaciones a un futuro.

## **6. Plan de Marketing**

### **6.1 Objetivos y Estrategia de Marketing**

#### 6.1.1 Objetivo del negocio

Se establecerán 2 objetivos específicos para Prodeo Ltda.

- El primer año de operación la compañía deberá vender al menos 100 millones de pesos, con una participación de mercado del 3,5%.
- Al cabo de 5 años la compañía deberá poseer el 10% de la participación de mercado en productos desechables médicos.

#### 6.1.2 Estrategia de cobertura de mercado

Prodeo Ltda. participará en el mercado de la salud en Chile. El segmento a satisfacer es la salud pública, algunos ejemplos son hospitales, servicios de salud, municipalidades y universidades. Se ofrecerán productos a lo largo de todo el país. Esto se realizará con la entrada de la marca "Prodeo Medical Supplies" en el mercado.

#### 6.1.3 Objetivos de Marketing

La compañía se propone los siguientes 2 objetivos de marketing:

- Que la marca Prodeo Medical Supplies sea de "conocimiento" para el mercado en un periodo de 2 años. Es decir, que los clientes la conozcan y posean cierta familiaridad con ésta.
- Que la marca Prodeo Medical Supplies sea de preferencia para el cliente con respecto a la competencia.

#### 6.1.4 Posicionamiento

Se postula el siguiente posicionamiento para la compañía:

Para todos los agentes de la red de salud del estado, Prodeo Medical Supplies es el proveedor que ofrece los mejores productos porque estos poseen la más alta calidad a un precio menor que el de mercado.

## 6.2 Marketing Mix

### 6.2.1 Producto

Para decidir cuales productos son los que se van a ofrecer en el mercado y qué cantidad de ellos se va a importar, es necesario realizar un estudio de lo demandado.

Adicionalmente, conversando con el partner Brochem Inc. este dio a conocer cuáles eran sus productos estrellas, entre estos, se encuentran las batas quirúrgicas estériles y no estériles, packs quirúrgicos y guantes quirúrgicos y de examinación.

Durante el 2015 hasta Enero del 2016, 229 licitaciones consideraron batas quirúrgicas, 89 licitaciones solicitaban productos del tipo pack quirúrgicos y más de 1000 licitaciones consideraban guantes quirúrgicos y de examinación<sup>21</sup>.

**Tabla 11: Licitaciones por tipo de producto**

Productos	Licitaciones 2015
Batas quirúrgicas	229
Batas no quirúrgicas	
Guantes examinación	1080
Guantes quirúrgicos	
Packs quirúrgicos	89

Fuente: Mercado Público, Chilecompra

Todos estos productos son importados desde Asia, actualmente el tipo de cambio no está jugando a favor de las empresas importadoras. Por lo tanto es necesario resguardarse y tener precaución al momento de comprar.

Se ha postulado que la empresa comprará los productos por licitación ganada, esta decisión se toma en modo de evitar tomar riesgos considerables. Eso sí, no todas las licitaciones poseen plazos de entrega muy prolongados por lo que puede ser necesario contar con cierto stock local.

---

<sup>21</sup> Mercado Público, Búsqueda de licitaciones, Chilecompra, Chile, 2015

## 6.2.2 Precio

Se realizó un catastro de los precios de los productos en las licitaciones públicas. Existe información de todos los precios de las licitaciones adjudicadas, por lo que es relativamente fácil, valorizar los productos. El valor debe ser competitivo en el mercado teniendo una rentabilidad acorde al riesgo.

Los precios de estos productos dependen completamente del precio de los commodities de las materias primas. Como se ha comentado previamente el peso chileno se encuentra muy depreciado frente al dólar americano, lo que provoca que las mercancías a adquirir sean caras. Otro factor a considerar en el precio es la inflación del país.

Dependiendo de la línea de producto es el margen de contribución que se espera ganar. Existen líneas en las cuales se pueden marginar más. Este es el caso de las batas quirúrgicas y los packs quirúrgicos. Por otra parte se encuentran los guantes de examinación, los cuales pueden marginar un porcentaje bajo debido a que los precios en el mercado son muy competitivos. Esto se podría atacar ofreciendo una mejor calidad, lamentablemente la variable precio en las licitaciones es uno de los criterios de evaluación más importantes y al cual se le destina casi siempre la mayor ponderación. Los márgenes de contribución para cada línea que Prodeo espera obtener son los siguientes:

**Tabla 12: Margen de contribución por tipo de producto**

<b>Datos Evaluación</b>	<b>Margen Contribución</b>
Batas quirúrgicas	100%
Batas no quirúrgicas	10%
Guantes examinación	10%
Guantes quirúrgicos	30%
Packs quirúrgicos	100%

Fuente: Elaboración Propia

### 6.2.3 Distribución

La distribución es directa al cliente, las licitaciones consideran la entrega en el establecimiento señalado en ésta. Regularmente la entrega es de carácter total, pero en ciertas licitaciones el organismo solicitante necesita entregas parciales sujetas a un contrato. Para estos casos es necesario realizar entregas parciales desde la bodega al cliente.

No se considera por el momento poseer una tienda donde mostrar los productos, esto podría realizarse una vez estabilizado el negocio, por lo que los canales de distribución por ahora se establecen como directos al cliente final.

### 6.2.4 Publicidad

Para postular a licitaciones públicas no es necesario realizar publicidad, solo se necesita realizar una inscripción en el portal Mercado Público y luego registrarse en Chile Proveedores. Esto busca verificar el cumplimiento de los requisitos legales que exige la Ley de Compras Públicas n° 19886.

#### **Ilustración 4: Pasos registro empresa en ChileProveedores**



Fuente: ChileProveedores

Prodeo Ltda. podrá acreditar, toda la documentación oficial de la empresa (Ej.: Escrituras, Actas de Poderes, Certificados de Vigencia, balances, etc.), según le sea solicitado en las bases de licitación. Esta información es validada, digitalizada, y almacenada en un repositorio central, quedando disponible en forma electrónica para participar en múltiples procesos de licitación a nivel nacional<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> ChileProveedores, Por qué registrarse, Chilecompra, Chile, 2015

Algunos procesos de licitación consideran dentro de sus criterios de evaluación la experiencia del proveedor. En esos casos es fundamental poseer una imagen de calidad y compromiso con lo ofrecido. Pero no se invertirá en publicidad por el momento.

## **7. Plan de Operaciones**

### **7.1 Desarrollo del producto y proceso de compra**

El proceso comienza con la búsqueda de licitaciones acordes al rubro de la empresa, es fundamental estar atento a las publicaciones diarias. El “core” del negocio es la adjudicación de éstas. Esta operación se realiza solamente con una revisión periódica del portal MercadoPublico.cl, el cual es la plataforma de Chilecompra para las licitaciones, en éste los 850 organismos<sup>23</sup> públicos de Chile realizan los procesos de compra y los proveedores ofrecen sus productos.

Los productos son variados en cada licitación de vestuario clínico, existen 5 categorías importantes de productos:

- Guantes médicos y accesorios
- Prendas textiles quirúrgicas
- Ropa de hospital
- Vestuario para el personal médico y artículos relacionados
- Vestuario para pacientes

Cada licitación puede constar con productos de una o más de estas categorías. Los proveedores con los cuales trabaja actualmente Brochem Inc. cuentan con la mayoría de los productos solicitados en estas licitaciones. Si es que el fabricante no posee el producto en cuestión, existen dos alternativas a seguir, la más rápida es buscar otro proveedor en el mercado, o enviar las características y fabricar el producto.

Las licitaciones consideran una descripción del producto, lamentablemente esta no es tan específica cómo se requiere. El portal mercadopublico.cl posee la opción de realizar consultas a la institución que se encuentra licitando, esto ayuda a acotar los productos que se pueden ofrecer.

Una vez que el producto es elegido, es necesario generar una orden de compra para su posterior envío a Chile. La mayoría de estos productos son de procedencia China. Una vez que el producto se encuentra en el país, el ISP debe realizar un control de certificación para los productos nuevos en el mercado. Esto lo realizan entidades autorizadas por el ISP de Chile y que se encuentren acreditadas por el Instituto Nacional de Normalización. En el caso

---

<sup>23</sup> Mercado Público, ¿Qué es Mercado Público?, Chilecompra, Chile, 2015

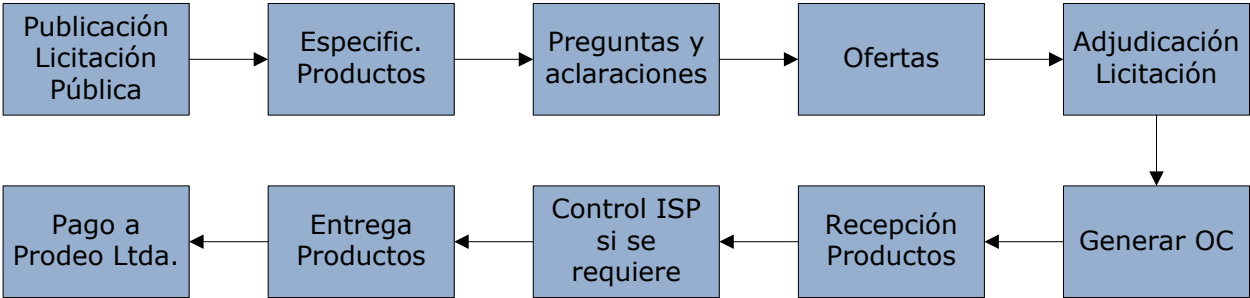


de Prodeo Ltda. esta certificación va a afectar a los guantes de examinación y guantes quirúrgicos. Todo lo que es ropa, sea por ejemplo, batas, delantales, cubre zapatos, mascarillas, gorras, etc., no es necesario el control obligatorio.

Eso sí, es fundamental que los productos cumplan las distintas certificaciones y normas de fabricación y calidad que se solicitan.

El flujo del proceso se presenta a continuación:

**Ilustración 5: Flujo operación licitaciones**



Fuente: Elaboración Propia

Las postulaciones a licitaciones no poseen un costo adjunto. El costo a incurrir por Prodeo Ltda. son las horas hombre que impliquen recopilar la data necesaria, llenar los formularios y adjuntar las descripciones de los productos. Las primeras licitaciones podrían necesitar más tiempo, pero luego la empresa ya contará con toda la data necesaria por lo que el proceso sería más expedito.

## **7.2 Aprovechamiento y almacenamiento**

Las licitaciones pueden constar de modalidades con respecto al provechamiento. La primera modalidad consiste en entregar todo el pedido en solo una entrega, en este caso, no es necesario mantener stock, ya que todo lo solicitado es entregado directamente al cliente. La segunda modalidad es la entrega parcial de productos al cliente, existen licitaciones que consideran contratos, por lo que hay que ir abasteciendo al hospital durante el periodo solicitado y/o hasta que se termine el stock. En este caso es necesario almacenar los productos en una bodega con los estándares exigidos.

Para el caso de los productos nuevos que no han sido controlados por el ISP también será necesario almacenarlos hasta que este organismo apruebe su comercialización. Este costo se incluye en el bodegaje requerido.

Las bodegas que almacenan productos deben cumplir ciertos requisitos impuestos por el ISP, principalmente es necesario que éstas mantengan temperatura y humedad satisfactorias para evitar la alteración de los productos por razones ambientales, también la ventilación e iluminación deben ser acordes a los estándares para mantener los productos de manera óptima. Los requisitos se presentan en Anexo II.

El tiempo de recepción de los productos desde que se envía la orden de compra puede tomar un tiempo considerable. Todo va a depender de los requerimientos solicitados y si el proveedor posee el producto en stock. Los despachos son vía marítima y pueden demorar al menos 30 días. Este tiempo es de suma importancia debido a que las licitaciones poseen plazos de entrega estipulados, por lo que la disponibilidad de productos no es tan flexible a no ser que se tenga stock almacenado.

Prodeo Ltda. tiene la intención una vez estabilizado el negocio ver la posibilidad de ofrecer productos como una distribuidora. En este caso la compañía contaría con un stock de productos, así los plazos de entrega se verían favorecidos. Solo se solicitarían reaprovechamientos al proveedor y productos nuevos o específicos.

### **7.3 Costes operativos**

Los costos asociados a la operación del negocio corresponden a lo siguiente:

- Costos mercadería

Costo correspondiente a la compra de productos para su posterior venta. Estos pueden ser para entrega inmediata o para reponer inventario.

- Boleta de garantía

La mayoría de las licitaciones exige una garantía requerida, el primer caso corresponde a garantías por seriedad de oferta, normalmente es un monto fijo, el cual es restituido una vez que se desechan las ofertas. El segundo caso es la garantía por fiel cumplimiento del contrato, esta cautela el correcto cumplimiento de las obligaciones, es restituida una vez efectuada la recepción de la mercadería.

- Costo flete y seguro

Corresponde al pago del traslado de las mercaderías desde el puerto de origen hasta el puerto de destino en Chile. A este flete se le debe agregar un seguro, con estas 2 variables se obtiene el CIF.

- Internación

Pago a agente de aduana para internación del producto. Esto incluye, retiros de documentación, confección de documentación, tramitación de declaración de importación y retiro de la carga en zona primaria al transportista.

- Transporte

Transporte correspondiente desde puerto a lugar de acopio o bodegaje de las mercancías.

- Bodegaje

Costo de almacenaje de las mercancías. Alrededor de 0,5 uf/mes por posición de pallet en centro de distribución acorde a las normas para almacenajes de dispositivos médicos.

- Certificación

Costo de certificación de control obligatorio de productos nuevos que lo requieran bajo decreto supremo.

- Distribución

Transporte de bodega a cliente final.

## **7.4 Logística de distribución**

La distribución se realizará de 2 formas, la primera corresponde al transporte directo de puerto a cliente final, este es el caso de las licitaciones que impliquen entrega directa. Esta opción implica evitar el almacenaje de productos, esto se podrá realizar cuando el cliente lo requiera y adicionalmente cuando los productos ya estén certificados e inscritos por el ISP.

La segunda manera de distribución es el despacho desde el centro de distribución hasta el cliente, esto se realizará para entregas parciales. Esta modalidad también se ejecutará en el caso de que Prodeo Ltda. trabaje como distribuidor.

Todo transporte será realizado mediante contratos con transportistas, existe un costo adicional que es la manipulación de los productos en el CD, el cual implica un proceso de picking, embalaje y despacho.

## **7.5 Servicio post-venta**

Todo producto a ofrecer cumplirá todas las certificaciones y estándares solicitados. Estos tipos de productos incluso poseen índices de Acceptable Quality Level (AQL), este indicador dice que cantidad o porcentaje de productos podrían fallar de una caja o lote.

Si se da el caso que un producto falle o que el cliente no esté conforme con la calidad de este, existirá un número telefónico para realizar los reclamos. Los productos podrán ser reemplazados si es que existe stock, sino se deberá verificar disponibilidad con el proveedor. Cada proveedor entrega garantías de calidad, lamentablemente está en juego la reputación de la empresa, y realizar una devolución para luego un posterior cambio de productos puede traducirse a un largo periodo de tiempo.

## **7.6 Sistemas de planificación y control**

No está planificado implementar algún software de planificación y control. Eso sí, las bodegas cuentan con sistemas para la visibilidad de los inventarios y su caducidad. Es imprescindible una revisión constante de los portales para la adjudicación de las licitaciones.

El estado actualmente está implementando un sistema de tecnovigilancia<sup>24</sup> para los dispositivos médicos. Se busca disminuir la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos en la actividad clínica, esta involucra a todos los participantes, sean hospitales, pacientes, distribuidores, importadores, etc. Todo evento que ocurra a este tipo de producto debe ser informado.

---

<sup>24</sup> Instituto de Salud Pública, Guía Técnica de Tecnovigilancia de dispositivos médicos en Chile, Gobierno de Chile, Chile, 2010

## 8. Plan RRHH

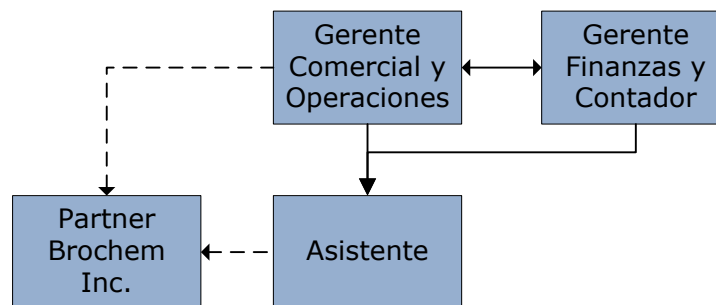
### 8.1 Tipo de organización

Prodeo Ltda. corresponde a una organización de tipo formal, debido a que posee una estructura para la toma de decisiones, control y comunicación entre las partes. Esto implica que existen roles definidos para cada uno de los recursos con un descripción de sus funciones y responsabilidades a realizar.

Como sub categoría la empresa posee un comportamiento funcional, ya que cada persona se especializa en uno o más temas. Esto ayuda a diferenciar las actividades y funciones.

### 8.2 Organigrama y Roles

El organigrama propuesto contempla 3 cargos y un partner externo.



Fuente: Elaboración Propia

La descripción de cargos es la siguiente:

- Gerente Comercial y Operaciones

Sus funciones serán velar por la búsqueda y adjudicación de licitaciones, recopilar antecedentes necesarios para las postulaciones, envíos de ofertas, exploración de nuevos clientes, y por último promocionar y dar a conocer la empresa al mercado. Por otra parte, es el encargado de toda la cadena logística, desde la generación de la OC al proveedor hasta la entrega de los productos al cliente final.

- Gerente Finanzas y Contador:

La función principal es la búsqueda de financiamiento para las compras a realizar. También deberá velar por la contabilidad de la empresa, los pagos a proveedores, pagos de impuestos y aranceles. Registrar todos los ingresos y verificar que la compañía se encuentre financieramente saludable. Deberá presentar estados de resultados y balances anuales.

- Asistente

Deberá brindar apoyo a todas las actividades de la empresa, sean compras, búsqueda de licitaciones, recopilación de antecedentes, envío de ofertas, pagos a proveedores, ingresos, publicidad, etc. Es una pieza fundamental de la compañía debido a que conecta las áreas y busca un orden con la finalidad de aumentar la rentabilidad de ésta.

- Partner

Es el intermediario entre Prodeo Ltda. y los proveedores, éste posee acuerdos con estos y deberá proporcionar presupuestos competitivos en términos monetarios y de calidad. Este partner posee un gran "know how" en la industria, y es un elemento clave para el desarrollo del negocio.

### **8.3 Política salarial**

Se plantea lo siguiente en referencia a la política salarial, los gerentes y/o socios de Prodeo Ltda. realizarán retiros de utilidades cuando lo estimen conveniente, previamente acordado entre ellos. Por el momento no se considera la entrega de un sueldo mensual debido a que este negocio supone un proyecto extra de la fuente de ingresos mensual. Este régimen puede darse hasta que se establezca el negocio y será reformulado en el futuro. Por otra parte, a la asistente se le remunerará con quinientos mil pesos brutos ajustados anualmente a inflación más bono por cumplimiento de objetivos.

Para el caso de Brochem Inc., este posee acuerdos con los proveedores y gana una comisión con ellos por venta.

## **8.4 Externalización de funciones**

Las funciones implicadas a la logística como por ejemplo el caso del transporte hacia la bodega desde el puerto y la distribución de los pedidos desde el Centro de Distribución serán proporcionadas por empresas externas. El caso también de que sea necesario realizar etiquetado, embalaje, etc., también serán realizados por personal externo a la compañía. Este tipo de servicios se encuentran fácilmente en el mercado y cualquier operador logístico los ofrece.



## 9. Análisis Financiero

Prodeo Ltda. va a realizar un análisis financiero, en el cual considera una canasta de 5 productos, de los cuales la intención es ganar un porcentaje de participación de mercado. Para el análisis se realizaron cotizaciones de estos productos para Prodeo Ltda. y también se investigaron precios de estos productos ofrecidos por otros proveedores en licitaciones adjudicadas. Se adjuntan las cotizaciones en Anexo III. Todos los valores incluyen intrínseco los valores de flete y seguros asociados.

**Tabla 13: Precios productos**

Datos Evaluación	Costo Local Prodeo (pesos)	Precio Prov. Merc. Chileno	Margen Contrib. propuesto	Precio Prodeo final
Batas quirúrgicas	626	1.480	100%	1.252
Batas no quirúrgicas	440	485	10%	484
Guantes examinación	18	22	10%	20
Guantes quirúrgicos	112	144	20%	134
Packs quirúrgicos	7.164	16.580	100%	14.328

Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente se obtuvo las cantidades de unidades licitadas en Diciembre de 2015 para cada uno de estos productos en Mercado Público. A partir de esto se tomó el supuesto de que un año completo de ventas equivale a el mes de Diciembre 6 veces, debido a que este mes es importante en adquisiciones debido al cierre de presupuestos.

El margen de contribución para el caso de los productos no quirúrgicos no es muy atractivo para el negocio. A pesar de esto, se considerarán estos productos de igual manera debido a que la empresa necesita consolidarse en el mercado y esto serviría para la difusión de la marca.

Se analizarán 3 escenarios diferentes, escenario base, escenario pesimista y optimista. Luego se realizarán análisis complementarios de sensibilidad y break even para el escenario base.

## 9.1 Escenario Base

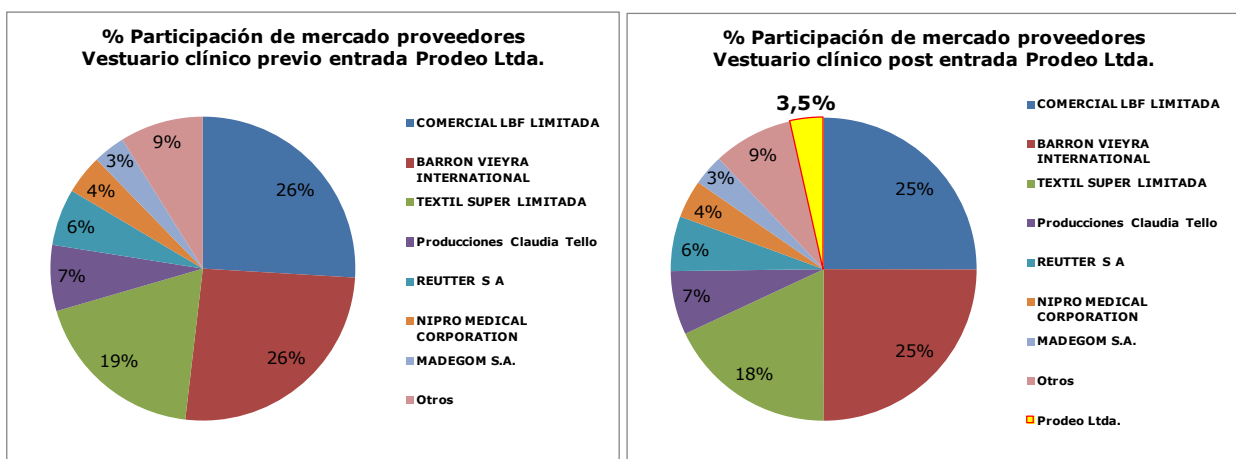
Se propone que Prodeo Ltda. obtendrá el 3,5% del mercado durante el primer año.

A continuación se presentan 2 gráficos de torta, el primero corresponde a la participación de mercado de las empresas proveedoras de vestuario clínico que fueron adjudicadas en el mes de marzo del 2016 previo a la entrada de Prodeo Ltda. El gráfico de la derecha muestra como Prodeo Ltda. quitaría participación a las empresas luego de su entrada.

Puede parecer el valor del 3,5% un tanto elevado, pero la mayoría de estas empresas corresponden a compañías pequeñas, las cuales no disponen de una estructura robusta, no cuentan con asesoramiento profesional ni una red de proveedores como la que puede ofrecer Brochem Inc. Adicional a esto, el valor de penetración exigido es alto pero luego el crecimiento futuro es mas acotado. Los socios decidieron esto debido a que quieren saber rápidamente si el negocio es atractivo.

La cantidad de licitaciones a adjudicarse no hace referencia a lo señalado previamente, ya que el rango de tipo de licitaciones va de las inferiores a 100 UTM hasta las mayores de 5000 UTM. Significa que al adjudicarse alguna licitación de gran tamaño, es posible obtener el % planeado, sin tener que ganar otras más.

**Gráfico 2: Participación de mercado pre y post Prodeo Ltda.**



Fuente: Elaboración Propia

El supuesto de la participación de mercado es el más relevante para el cálculo de las ventas estimadas, es fundamental obtener esa cifra durante el primer año, en caso contrario el negocio se verá afectado.

**Tabla 14: Unidades estimadas 2015, Escenario Base**

Datos Evaluación	Unidades Dic 2015	Unidades estimadas 2015	% unidades Prodeo (3,5%)
Batas quirúrgicas	3.211	19.266	674
Batas no quirúrgicas	13.010	78.060	2.732
Guantes examinación	2.005.802	12.034.812	421.218
Guantes quirúrgicos	3.218.840	19.313.040	675.956
Packs quirúrgicos	2.070	12.420	435

Fuente: Elaboración Propia

El análisis financiero considera un horizonte de evaluación de 5 años (fue considerado este periodo ya que los socios no están dispuestos al costo de oportunidad de una inversión a mas años). En el cual en el quinto periodo la empresa tendrá una participación de mercado cercana al 10%. El valor fue obtenido del know how del gerente de finanzas, debido al % que se solicita en el rubro de farma a algunos productos, el cual se podría asemejar al rubro de insumos. Este valor es un poco mayor a un 1,5% anual, el cual se piensa que es alcanzable.

Se consideran también tasas de inflación y crecimiento esperado del país en el cálculo. Todos los supuestos y tablas adicionales se muestran en Anexo IV.

Empresas que poseen esa participación de mercado han diversificado sus líneas de productos, no solo en insumos médicos, sino también farma. Un ejemplo de esto es la compañía Reuter y Madegom. Adicionalmente poseen convenios marco, los cuales les permiten aumentar sus ingresos debido a que son proveedores directos del estado, estos tipos de convenio quedan fuera de este análisis, ya que solo se consideran licitaciones públicas.

**Tabla 15: Flujo de caja proyecto, Escenario Base**

<b>Escenario Base</b>		<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Flujo de Caja en miles de pesos</b>						
Ventas		107.458	157.349	204.554	251.759	298.964
Costo Ventas		87.935	128.761	167.390	206.018	244.646
<b>Ut. Operacional</b>		<b>19.524</b>	<b>28.588</b>	<b>37.165</b>	<b>45.741</b>	<b>54.317</b>
Gastos Adm y Ventas		11.626	12.091	12.574	13.077	13.600
Gastos Financieros		2.000	1.672	1.312	916	480
Depreciacion		250	250			
<b>Ut. antes de Impuestos</b>		<b>5.648</b>	<b>14.575</b>	<b>23.278</b>	<b>31.748</b>	<b>40.237</b>
Impuestos		1.271	3.279	5.238	7.143	9.053
<b>Ut. Despues de Impuestos</b>		<b>4.377</b>	<b>11.296</b>	<b>18.041</b>	<b>24.605</b>	<b>31.184</b>
Depreciacion		250	250			
Amortización		3.276	3.604	3.964	4.360	4.796
Capital de Trabajo	30.000					
Recuperación Cap. de Trab.						30.000
Inversiones	500					
Valor Residual						39.170
<b>Ut. antes de Financiamiento</b>	<b>-30.500</b>	<b>1.351</b>	<b>7.942</b>	<b>14.077</b>	<b>20.244</b>	<b>95.558</b>
Credito LP	20.000					
<b>FNF</b>	<b>-10.500</b>	<b>1.351</b>	<b>7.942</b>	<b>14.077</b>	<b>20.244</b>	<b>95.558</b>

Tasa descuento	15%
VAN	56.539
TIR	89%
Payback (años)	4
g (crecimiento perpetuo)	3%

Fuente: Elaboración Propia

Se considera un capital de trabajo correspondiente a un 25% de los costos de venta y gastos de administración de empresas, se tomó este supuesto por el periodo de pago de los clientes que es alrededor de 3 meses. Para el cálculo del valor residual de la compañía se estima un crecimiento de la tasa de efectivo a perpetuidad del 3%. Este valor es un estimable del crecimiento económico del país.

El proyecto se financia vía crédito de 20 millones de pesos, y lo restante es aporte de los socios.

La tasa de descuento solicitada por los socios es de un 15%. Los resultados de la evaluación muestran que el proyecto es viable, el VAN es de alrededor de 57 millones de pesos, una TIR de 89% y payback de 4 años.

## 9.2 Escenario Pesimista

Se considera para este escenario que Prodeo Ltda. solo alcanzará el 1% de participación del mercado en el primer año. Para el año 2020 su participación será de solo un 5%.

Tabla 16: Flujo de caja proyecto, Escenario Pesimista

Escenario Pesimista		2016	2017	2018	2019	2020
Flujo de Caja en miles de pesos		2016	2017	2018	2019	2020
Ventas		30.702	62.940	94.410	125.879	157.349
Costo Ventas		25.124	51.505	77.257	103.009	128.761
<b>Ut. Operacional</b>		<b>5.578</b>	<b>11.435</b>	<b>17.153</b>	<b>22.870</b>	<b>28.588</b>
Gastos Adm y Ventas		11.626	12.091	12.574	13.077	13.600
Gastos Financieros		2.000	1.672	1.312	916	480
Depreciacion		250	250			
<b>Ut. antes de Impuestos</b>		<b>-8.297</b>	<b>-2.578</b>	<b>3.267</b>	<b>8.878</b>	<b>14.508</b>
Impuestos		-1.867	-580	735	1.997	3.264
<b>Ut. Despues de Impuestos</b>		<b>-6.431</b>	<b>-1.998</b>	<b>2.532</b>	<b>6.880</b>	<b>11.244</b>
Depreciacion		250	250			
Amortización		3.276	3.604	3.964	4.360	4.796
Capital de Trabajo	30.000					
Recuperación Cap. de Trab.						30.000
Inversiones	500					
Valor Residual						14.123
<b>Ut. antes de Financiamiento</b>	<b>-30.500</b>	<b>-9.456</b>	<b>-5.351</b>	<b>-1.432</b>	<b>2.520</b>	<b>50.571</b>
Credito LP	20.000					
<b>FNF</b>	<b>-10.500</b>	<b>-9.456</b>	<b>-5.351</b>	<b>-1.432</b>	<b>2.520</b>	<b>50.571</b>

Tasa descuento	15%
VAN	2.498
TIR	18%
Payback (años)	6
g (crecimiento perpetuo)	3%

Fuente: Elaboración Propia

Aunque el porcentaje en la participación de mercado es menor que en el escenario base, igualmente el proyecto entrega valores positivos. Eso sí, los años para el payback suben a 6. El proyecto tiene flujos de cajas negativos hasta el tercer año de operación.

### 9.3 Escenario Optimista

Se considera para este escenario que Prodeo Ltda. obtendrá el 4% de participación del mercado en el primer año. Para el año 2020 su participación será de un 13%.

Tabla 17: Flujo de caja proyecto, Escenario Optimista

Escenario Optimista		2016	2017	2018	2019	2020
Flujo de Caja en miles de pesos		2016	2017	2018	2019	2020
Ventas		122.809	196.687	267.494	338.301	409.108
Costo Ventas		100.497	160.952	218.894	276.837	334.779
<b>Ut. Operacional</b>		<b>22.313</b>	<b>35.735</b>	<b>48.600</b>	<b>61.464</b>	<b>74.329</b>
Gastos Adm y Ventas		11.626	12.091	12.574	13.077	13.600
Gastos Financieros		2.000	1.672	1.312	916	480
Depreciacion		250	250			
<b>Ut. antes de Impuestos</b>		<b>8.437</b>	<b>21.722</b>	<b>34.713</b>	<b>47.472</b>	<b>60.249</b>
Impuestos		1.898	4.887	7.811	10.681	13.556
<b>Ut. Despues de Impuestos</b>		<b>6.539</b>	<b>16.835</b>	<b>26.903</b>	<b>36.790</b>	<b>46.693</b>
Depreciacion		250	250			
Amortización		3.276	3.604	3.964	4.360	4.796
Capital de Trabajo	30.000					
Recuperación Cap. de Trab.						30.000
Inversiones	500					
Valor Residual						58.651
<b>Ut. antes de Financiamiento</b>	<b>-30.500</b>	<b>3.513</b>	<b>13.481</b>	<b>22.939</b>	<b>32.430</b>	<b>130.548</b>
Credito LP	20.000					
<b>NFN</b>	<b>-10.500</b>	<b>3.513</b>	<b>13.481</b>	<b>22.939</b>	<b>32.430</b>	<b>130.548</b>

Tasa descuento	15%
VAN	88.068
TIR	120%
Payback (años)	3
g (crecimiento perpetuo)	3%

Fuente: Elaboración Propia

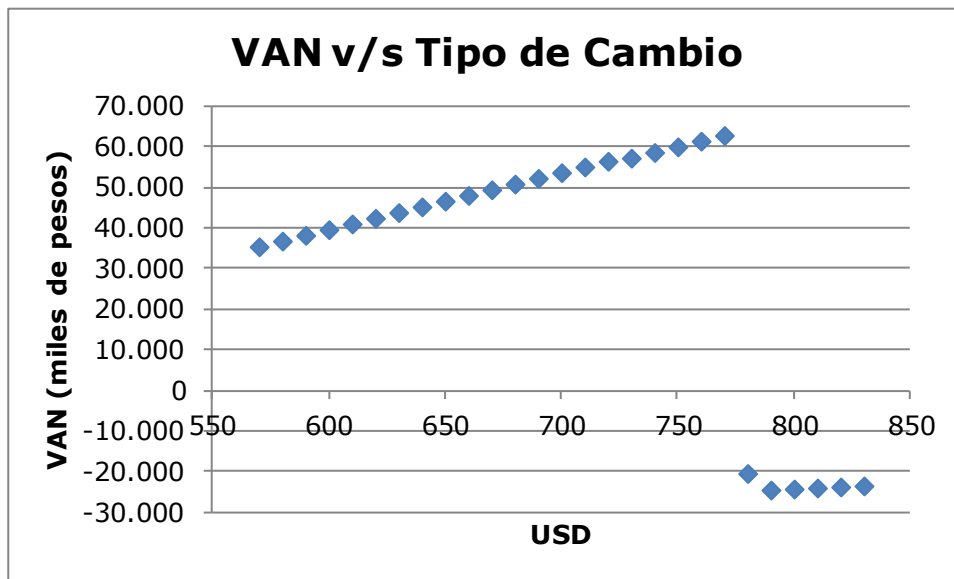
A diferencia del escenario anterior, este caso es el más atractivo, los indicadores así lo demuestran. El payback se redujo a la mitad, a 3 años, y el VAN es de 88 millones de pesos. La TIR aumento a un 120%.

## 9.4 Análisis complementarios Escenario Base

El escenario base considera condiciones cercanas a la certidumbre, es decir las variables fueron estimadas en su valor más probable. Se propone realizar un análisis de sensibilidad, para esto se considerará variar la variable tipo de cambio, debido a que ésta afecta en gran proporción a la factibilidad del proyecto. Luego se presenta un análisis de break even el cual da a conocer la cantidad mínima para operar.

### 9.4.1 Análisis de sensibilidad al tipo de cambio

Gráfico 3: Variación VAN al tipo de cambio



Fuente: Elaboración Propia

El VAN se ve favorecido en el aumento del tipo de cambio hasta los 770 pesos por dólar. Una vez pasando ese valor este se vuelve negativo, debido a que el precio de los guantes quirúrgicos ya no es atractivo en el mercado. Eso también sucede para el caso de las batas no quirúrgicas a los 730 pesos por dólar y a los 790 para los guantes de exanimación.

Debido a que los guantes quirúrgicos son los que más aportan a las ventas, son el producto crítico, es decir, si el tipo de cambio es mayor que los 770

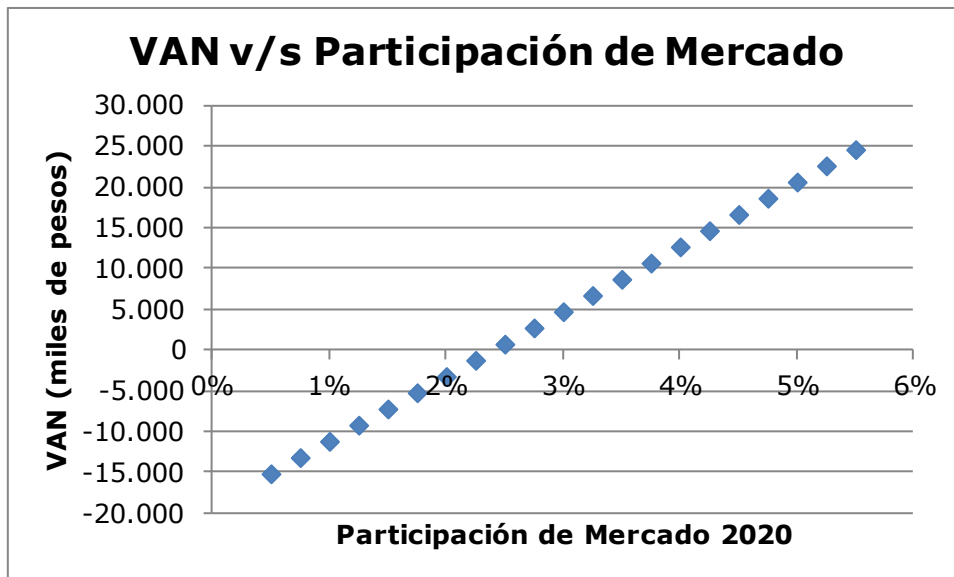
pesos, las ventas de los otros productos no alcanzan a subsidiar lo no vendido por los guantes quirúrgicos.

El VAN desde los 800 pesos por dólar empieza a subir, debido a que las batas quirúrgicas y packs quirúrgicos poseen márgenes altos, pero no contrarrestan la pérdida total.

#### 9.4.2 Análisis Break Even

Para el siguiente análisis se consideró nuevamente el escenario base, pero se modificó la participación de mercado ha alcanzar para el año 2020. Es decir, este análisis busca encontrar el valor exacto en porcentaje de participación futura que debe obtener la empresa para que el proyecto sea factible. El porcentaje en participación afecta directamente la cantidad de unidades proyectadas a vender.

**Gráfico 4: Break Even de participación de mercado**



Fuente: Elaboración Propia

El punto de equilibrio se encuentra en la participación equivalente al 2,25% del mercado, cualquier valor inferior proporcionará un valor negativo a la compañía. Recordar que el escenario base considera alcanzar un 10% de mercado al 2020.



## 10. Factores de éxito, competencias y problemas

A modo de síntesis se presentan los principales factores críticos de éxito, las competencias distintivas y principales problemas en los cuales se puede ver enfrentado Prodeo Ltda. Todo esto se consigue a partir de los estudios realizados y las distintas conclusiones obtenidas.

**Tabla 18: Factores de éxito, competencias y problemas**

<b>Factores críticos de éxito:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Adjudicación de la mayor cantidad de licitaciones públicas.</li><li>- Precios atractivos para el mercado.</li><li>- Partnership con empresa con gran conocimiento del mercado y de los proveedores.</li><li>- Búsqueda de nuevos clientes y creación de lazos.</li><li>- Redes de contacto para ingresar al mercado privado.</li></ul>
<b>Competencias Distintivas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Calidad superior (alta durabilidad) a la del mercado a precios acordes.</li><li>- Entrega de productos en fechas acordadas.</li><li>- Productos personalizados al requerimiento del cliente.</li><li>- Servicio post venta eficaz.</li></ul>
<b>Principales Problemas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Alzas en el valor de las divisas, aumentaría el precio de los productos a ofrecer.</li><li>- Lead time del proveedor, puede ser de hasta 90 días.</li><li>- Disponibilidad de productos específicos.</li><li>- No cumplir con la certificación del control obligatorio de productos nuevos que lo requieran.</li></ul>

Fuente: Elaboración Propia

## **11. Conclusión**

Se desarrolló un plan de negocios para la empresa Prodeo Ltda. el cual permitió conocer la factibilidad en la importación de productos médicos en el mercado chileno.

El análisis externo entrega ciertos factores a considerar, entre los más importantes son el envejecimiento de la población, el cual hace más atractivo el negocio por el aumento en la demanda de los servicios de salud. También los TLC's alcanzados por Chile permiten flujos de productos más expeditos y rebajas en términos arancelarios. Por otra parte, la depreciación del peso chileno hacia el dólar americano afecta de gran manera a los importadores. Este punto es vital a considerar debido a que el criterio más importante en las licitaciones es la variable precio, por lo que es necesario cubrirse financieramente para evitar la gran volatilidad en el tipo de cambio. A pesar de estos factores, el mercado de los insumos médicos desechables ha crecido en más del doble desde el 2010 y debería seguir incrementándose. Otra variable a tomar en cuenta, es el gran número de licitaciones que incorporan estos tipos de productos.

El análisis interno entrega resultados positivos debido a que muestra un alto nivel de conocimiento por parte de los socios en las distintas operaciones a realizar. Adicionalmente estas operaciones no son de complejidad, eso sí, es importante dar énfasis a las distintas certificaciones y regulaciones por parte del ministerio de salud para no generar problemas y evitar percances no previstos. En resumen estos factores externos e internos conllevan a pensar que es un mercado atractivo a entrar y no posee grandes barreras para el ingreso de éste.

Se realizó un estudio completo al mercado de los insumos médicos desechables, en particular a la categoría de vestuario clínico, esto con el fin de caracterizar la oferta y demanda de este tipo de productos en Chile.

Se presentaron planes de operaciones, recursos humanos y marketing, los cuales describen las distintas actividades a realizar, estos podrán llevarse a cabo sin problemas siempre y cuando exista una buena gestión. Se definió un modelo de negocios el cual plantea: "maximizar la venta de productos gracias a la mayor cantidad de licitaciones públicas adjudicadas, ofreciendo productos de calidad superior a un precio igual o menor al mercado con entregas en los plazos acordados". Adicionalmente se propusieron los

objetivos, estrategias y políticas de la empresa, como también cuáles son las metas a alcanzar.

Se propone que la asociación con el partner sea solamente de intermediario entre el proveedor y Prodeo Ltda. Brochem Inc. ganará una comisión por parte del proveedor por las órdenes de compras realizadas. Por lo tanto no afectará a los ingresos de la compañía.

Por último, el análisis financiero da a conocer si es que el negocio es alcanzable. Se debe destacar que este proyecto es considerado como un negocio adicional a la primera fuente de ingreso de los socios. Por lo que se consideraron algunos supuestos como es el caso de los sueldos que serán solo retiros dependiendo de las utilidades de la empresa. Se consideró abarcar el 3,5% del mercado durante el primer año, esta es una cifra agresiva, la cual va a ser sumamente importante alcanzarla y va a ser esencial para la factibilidad del negocio.

Los valores obtenidos mediante el flujo de caja propuesto son atractivos. El horizonte de evaluación fue de 5 años y se solicitó una tasa de descuento de un 15%. Los resultados fueron los siguientes: un VAN cercano a los 57 millones de pesos, una TIR de 89% y payback de 4 años. Adicionalmente, los socios deberán solo realizar un aporte relativamente bajo ya que este negocio no es necesario grandes aportes de capital debido a que no se tiene una inversión alta. La inversión es de 10 millones de pesos por parte de los socios y se solicitará un crédito de 20 millones de pesos, todo esto para la compra de productos a comercializar y pago de los gastos administrativos y operativos.

Adicionalmente, se realizaron análisis financieros complementarios. El análisis de sensibilidad al tipo de cambio indica que si la divisa aumenta a 770 pesos por dólar, las ventas caerán debido a que el precio a ofrecer no es atractivo para el mercado. Por otra parte el análisis de Break Even de la participación de mercado al 2020 debe ser de al menos de 2,25% para que el negocio sea rentable. Este valor es bajo al supuesto en el escenario base de una participación del 10%.

Se concluye a partir de los análisis externos e internos, planes desarrollados y evaluación financiera que el negocio propuesto para Prodeo Ltda. es atractivo y que debería realizarlo.

## 12. Bibliografía

- Freedonia, US Disposable Medical Supplies Market Report, Report Buyer, USA, 2014
- Thomas Schneider, Building a business plan, Journal of Property Management, USA, 1998
- Steve Blank, Why the lean Start-up changes everything, Harvard Business Review, USA, 2013
- Key Note Limited, Medical Equipment, Market Reports, UK, 2014
- Heritage's Foundation, Chile Economic Freedom Score, Index of Economic Freedom, 2015
- Wall Street Journal, 2015 Index of Economic Freedom, Country Rankings, USA, 2015
- The World Bank, Voice and Accountability, Worldwide Governance Indicators, USA, 2015
- The World Bank, Rule of Law , Worldwide Governance Indicators, USA, 2015
- The World Bank, Government Effectiveness, Worldwide Governance Indicators, USA, 2015
- World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2014-2015, Reports, Switzerland, 2015
- International Monetary Fund, Financial Stability Report, Reports, USA, 2015
- INE, Productos estadísticos, Boletines Mensuales, Chile, 2015
- Banco Central de Chile, Boletines mensuales, Base de datos estadísticos, Chile, 2014
- World Economic Forum, The Global Information Technology Report, Geneva, 2015
- The Office of the United States Trade Representative, Special 301 Report, USA, 2015
- Michael Porter, The five competitive forces that shape strategy, Harvard Business Review, USA, 2008
- Marketline, Global Health Care Supplies, MarketLine Industry Profile, USA, 2011
- Mitch Morris, Global health care outlook Common goals, competing priorities, Deloitte, USA, 2015
- Mercado Público, Plan Anual de compras MINSAL, Chilecompra, Chile, 2015
- Mercado Público, ¿Qué es Mercado Público?, Chilecompra, Chile, 2015
- Instituto de Salud Pública, Guía Técnica de Tecnovigilancia de dispositivos médicos en Chile, Gobierno de Chile, Chile, 2010
- Mercado Público, Búsqueda de licitaciones, Chilecompra, Chile, 2015
- ChileProveedores, Por qué registrarse, Chilecompra, Chile, 2015

## Anexos

### Anexo I: Proveedores Nacionales

Nombre Proveedor	Página WEB
MADEGOM LTDA.	<a href="http://www.madegom.cl">www.madegom.cl</a>
REUTTER S.A.	<a href="http://www.reutter.cl">www.reutter.cl</a>
DÍAZ Y CÍA LTDA.	<a href="http://www.equilab.cl">www.equilab.cl</a>
LABORATORIO VOLTA S.A.	<a href="http://www.volta.cl">www.volta.cl</a>
LABORATORIOS PRATER S.A.	<a href="http://www.labprater.cl">www.labprater.cl</a>
NIPRO MEDICAL CORPORATION CHILE	<a href="http://www.nipro.com">www.nipro.com</a>
DIPROMED S.A.	<a href="http://www.dipromed.cl">www.dipromed.cl</a>
TECNOLOGÍA, COMERCIO Y EMPRESA S.A.	<a href="http://www.tcesa.cl">www.tcesa.cl</a>
DROGUERIA HOFMANN S.A.C.	<a href="http://www.hofmann.cl">www.hofmann.cl</a>
MED - CELL S.A.	<a href="http://www.medcell.cl">www.medcell.cl</a>
FARMACÉUTICA ESAN LTDA.	<a href="http://www.esan.cl">www.esan.cl</a>
ASOCIACIÓN CHILENA DE PROTECCIÓN DE LA FAMILIA (APROFA)	NO INDICA
IMPORTACIÓN Y COMERCIO TÉCNICO LTDA "ITC LTDA."	NO INDICA
VALTEK S.A.	<a href="http://www.valtekdiagnostics.com">www.valtekdiagnostics.com</a>
ANSELMO GALVEZ FERRER	<a href="http://www.galf.cl">www.galf.cl</a>
CEGAMED CHILE S.A.	NO INDICA
3M CHILE S.A.	<a href="http://www.3m.com">www.3m.com</a>
COMERCIAL KENDALL (CHILE) LTDA.	<a href="http://www.kendallchile.cl">www.kendallchile.cl</a>
OFTOMED LTDA.	<a href="http://www.oftomed.cl">www.oftomed.cl</a>
PHARMEUROPEA MEDICA DE CHILE	<a href="http://www.pharmeuropeachile.cl">www.pharmeuropeachile.cl</a>
IMPORTADORA Y EXPORTADORA GLOBUS LTDA.	<a href="http://www.condoneskamasutra.cl">www.condoneskamasutra.cl</a>
FARMACIA DE SIMILARES CHILE S.A.	X
ELECTRONICA EC Y EC LIMITADA	<a href="http://www.cec.com.ar">www.cec.com.ar</a>
LABORATORIO PASTEUR S.A.	<a href="http://www.lpasteur.cl">www.lpasteur.cl</a>
BIOTOSCANA FARMA S. A.	<a href="http://www.biotoscana.cl">www.biotoscana.cl</a>
PROCTER & GAMBLE CHILE LTDA	<a href="http://www.pg.com">www.pg.com</a>
MUNNICH PHARMA MEDICAL LTDA	<a href="http://www.munnich.cl">www.munnich.cl</a>
IBICO S.A.	NO INDICA
HOSPITALIA PRODUCTOS MÉDICOS LTDA.	<a href="http://www.hospitalia.cl">www.hospitalia.cl</a>
BECTON DICKINSON CHILE	<a href="http://www.bd.com">www.bd.com</a>
PHARM ASIA LTDA.	<a href="http://www.pharmasia.cl">www.pharmasia.cl</a>
TS GROUP S.p.A.	<a href="http://www.baroni.cl">www.baroni.cl</a>
PATHFINDER TRADING COMPANY S.A.	<a href="http://www.promedco.cl">www.promedco.cl</a>
MAYORDENT CHILE LTDA.	<a href="http://www.mayordent.cl">www.mayordent.cl</a>
ROCHE CHILE LTDA.	<a href="http://www.roche.cl">www.roche.cl</a>
COMERCIAL LA FEMME LTDA.	<a href="http://www.lafemme.cl">www.lafemme.cl</a>
BPH S.A.	NO INDICA
FLAVIA WOLOSZYN Y CIA. LTDA.	<a href="http://www.grenmedical.cl">www.grenmedical.cl</a>
LABORATORIO FASA S.A.	NO INDICA
MEDICALTEK CHILE S.A.	www.medicaltek.cl
B. BRAUN MEDICAL SpA	NO INDICA

Nombre Proveedor	Página WEB
MARCO ANTONIO OCHOA CHAMORRO	NO INDICA
NOVO NORDISK FARMACEUTICA LTDA.	<a href="http://www.novonordisk.cl">www.novonordisk.cl</a>
GENOMA LAB CHILE S.A.	NO INDICA
INVERSIONES OFTOMED S.A.	NO INDICA
MGM PRODUCTOS MÉDICOS LTDA.	<a href="http://www.mgm.cl">www.mgm.cl</a>
PRODUCTOS MÉDICOS STARMED LTDA	<a href="http://www.starmed.cl">www.starmed.cl</a>
CARESTREAM HEALTH CHILE LTDA.	<a href="http://www.carestreamhealth.com">www.carestreamhealth.com</a>
EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LTDA.	<a href="http://www.closterpharma.com">www.closterpharma.com</a>
GRUPO BIOS	<a href="http://www.grupobios.cl">www.grupobios.cl</a>
MEDITEC S.A.	<a href="http://www.meditec.cl">www.meditec.cl</a>
LABORATORIO D&M PHARMA LTDA.	NO INDICA
MEDSTYLE S.A.	NO INDICA
DENTAL ANATOLIA LIMITADA	<a href="http://www.articulosdentales.cl">www.articulosdentales.cl</a>
DROGUERÍA FREEMED	<a href="http://www.drogueriafreemed.cl">www.drogueriafreemed.cl</a>
COMERCIALIZADORA AXIALDENT LTDA.	<a href="http://www.axialdent.com">www.axialdent.com</a>
COMPAÑÍA DE NUTRICIÓN GENERAL S.A	NO INDICA
JOHNSON & JOHNSON DE CHILE S.A	NO INDICA
DISTRIBUIDORA B&V Y CIA LIMITADA	NO INDICA
DISTRIBUIDORA B&V Y CIA LIMITADA	NO INDICA
LABIN CHILE S.A (Wiener Lab Group)	<a href="http://www.wiener-lab.com.ar">www.wiener-lab.com.ar</a>
SAN JUAN S.A	<a href="http://www.sanjuansa.cl">www.sanjuansa.cl</a>
BIOMET CHILE S.A	<a href="http://www.biomet.cl">www.biomet.cl</a>
PHARMEDICAL LTDA	NO INDICA
NOVARTIS CHILE S.A	<a href="http://www.novartis.cl">www.novartis.cl</a>
ALPES CHEMIE S.A	<a href="http://www.royalpharma.cl">www.royalpharma.cl</a>
RECKITT BENCKISER CHILE S.A	NO INDICA
BUSINESS RESEARCH CHILE LTDA.	<a href="http://www.baroni.cl">www.baroni.cl</a>
HAVERS CIENTÍFICA CHILE S.A.	NO INDICA
VESALIUS PHARMA S.A.	<a href="http://www.vesaliuspharma.cl">www.vesaliuspharma.cl</a>
BUSINESS RESEARCH CHILE LTDA	NO INDICA
HAVERS CIENTÍFICA CHILE S.A	NO INDICA
MEDLAP CHILE S.A	NO INDICA
OSTEOTRAUMA LTDA	<a href="http://www.osteotrauma.com">www.osteotrauma.com</a>
TECNICA S.A	<a href="http://www.tecnica.cl">www.tecnica.cl</a>
AKI PHARM CHILE S.A	NO INDICA
ITF-LABOMED FARMACEUTICA LTDA	NO INDICA
LABORATORIOS BIOPAS S.A	<a href="http://www.biopasgroup.com">www.biopasgroup.com</a>
INDUSTRIAL Y COMERCIAL BAXTER DE CHILE LTDA.	<a href="http://www.baxter.com">www.baxter.com</a>
PENTAFARMA S.A	<a href="http://www.fmc-ag.cl">www.fmc-ag.cl</a>

## Anexo II: Requisitos establecimientos para almacenaje



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD  
División Políticas Públicas Saludables y Promoción  
Depto. Coordinación Políticas Públicas / U. Asuntos Farmacéuticos /  
QF.GRN

### REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS LUGARES AUTORIZADOS A ALMACENAR DISPOSITIVOS MÉDICOS SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 18.164

1) Con motivo de la entrada en vigencia del Decreto 342/2004, los siguientes dispositivos médicos quedarán afectos al régimen de control sanitario dispuesto en Art. 101 del Código Sanitario y en el D.S N° 825/98:

- a) Guantes quirúrgicos de caucho para un uso.  
Norma NCH: 2173 Of 91, ASTM 5712/99; Clase II
- b) Guantes de caucho para examen médico.  
Norma NCh:2181Of 91, ASTM 5712/99, Clase III
- c) Preservativos-Condomes de látex de caucho.  
Norma: Nch 2224/1-2224/10 Of 93, Clase III

2) De acuerdo a lo señalado en el art. 2° de la Ley 18.164 el Servicio de Aduanas exigirá un certificado emitido por la Autoridad Sanitaria respectiva (SEREMI), en que se señale el lugar autorizado donde deberán depositarse las referidas mercancías, la ruta y las condiciones de transporte que deberá utilizarse para efectuar su traslado desde los recintos aduaneros hasta el lugar de depósito indicado.

3) Para dar cumplimiento a estas disposiciones, exigibles por ahora solo a los 3 productos señalados en 1), los lugares que se autoricen para su almacenamiento deberán reunir los requisitos que se indican a continuación.

### REQUISITOS DE LOS LUGARES QUE SE AUTORIZEN PARA ALMACENAR GUANTES Y PRESERVATIVOS EN CUMPLIMIENTO A LA LEY 18.164:

La SEREMI deberá emitir una Resolución en que se indique la dirección del lugar autorizado para almacenar los dispositivos.

1.- Respecto de las áreas de almacenamiento, éstas podrán:

- a) Estar totalmente separadas, funcionando en ambientes distintos o,
- b) Estar en un depósito general con las debidas delimitaciones (por ejemplo, paredes, reja metálica) de modo que no exista posibilidad de que se contaminen con productos de otra naturaleza. En todos los casos se requiere de una señalización clara y precisa del destino de cada ambiente o sector.

1.1. Estar diseñada y construída con materiales que permitan la limpieza de pisos, paredes y techos e impidan la absorción de humedad.

1.2. Tener superficies interiores de pisos, paredes y techos lisas, sin grietas, no porosas, impermeables y que no desprendan polvo.

1.3. Impedir el acceso al interior de insectos, roedores y otros animales.

1.4. Disponer de espacio suficiente para las acciones que en forma progresiva deban ejecutarse, en base a ordenamiento lógico y expedito del personal y de productos, que impidan el riesgo de confusión o error entre las diferentes partidas de los productos internados, contemplando las áreas o módulos independientes:

2. Respecto de las instalaciones deben:

2.1. Disponer de iluminación y ventilación adecuada que mantenga temperatura y humedad satisfactorias, evitando la alteración de los productos almacenados, por efectos ambientales; si es iluminación natural debe evitarse que la luz solar incida directamente en los productos.

2.2. Contar con el número de accesos necesarios para asegurar la evacuación en caso de emergencia.

Las puertas o accesos deben ser de superficie lisa, sin molduras, preferentemente metálicas o enchapadas. El ajuste a sello final debe ser tal que no queden aperturas por donde puedan producirse filtraciones de agentes contaminantes. Si hubiera ventanas u otros medios de iluminación y ventilación que vulneren la inviolabilidad de la bodega, éstos deben ser convenientemente protegidos.

3. Respecto del correcto almacenamiento, deberá disponerse de:

3.1. Estanterías cuya construcción y ubicación permitan mantener los productos en forma inalterada, limpia y ordenada.

4. Respecto de la identificación de los dispositivos médicos dentro del recinto destinados a su almacenamiento, deberán ser individualizados en sus respectivas estanterías, con los rótulos que señalen, a lo menos, los siguientes datos:

- a) Nombre del producto.
- b) Nombre del fabricante
- c) Procedencia.
- d) Presentación de productos del mismo nombre, que tengan contenidos diferentes.
- e) Cantidad recibida
- f) Fecha de entrada a bodega
- g) Número de serie o lote de cada partida, para un mismo producto


5. Respecto del registro de estos productos, deberá habilitarse un sistema que permita conocer las existencias ingresadas y egresadas, especificando para cada producto los datos señalados en el punto 4.

6. Respecto del cumplimiento de las indicaciones contenidas en el presente instructivo serán de exclusiva responsabilidad del fabricante y/o importador, en relación a la autorización y funcionamiento de los depósitos y/o bodegas, en la forma señalada, correspondiendo a la Autoridad Sanitaria sancionar su incumplimiento de acuerdo a lo previsto en el Libro X del Código Sanitario.



## Anexo III: Cotizaciones

		<b>COTIZACION</b>		
		Fecha: 1/15/2015 P.I.16-0023		
<b>ATENCIÓN</b>		Sr. Felipe Aguirre PRODEO Chile ID PRODEO		
FABRICANTE	PRODUCTO	Términos	Método de Embarque	Modo de Pago
HAIXIN GC	BATAS NO ESTÉRILES	FOB WUHAN	Maritimo	L/C a la vista o TT
Ítem #	Descripción	Precio x Unid. US\$	Precio x Ctn. US\$	Empaque
1	Bata quirúrgica estéril estándar 40gsm S	0.56	\$28.00	1 pza./bolsa PVC y papel de grado medico 50 bolsas/cartón
2	Bata quirúrgica estéril estándar 40gsm M	0.596	\$29.80	1 pza./bolsa PVC y papel de grado medico 50 bolsas/cartón
3	Bata quirúrgica estéril estándar 40gsm L	0.62	\$31.00	1 pza./bolsa PVC y papel de grado medico 50 bolsas/cartón
4	Bata quirúrgica estéril estándar 40gsm XL	0.64	\$32.00	1 pza./bolsa PVC y papel de grado medico 50 bolsas/cartón

		<b>COTIZACION</b>			
		Fecha: 1/15/2015 P.I.16-0022			
<b>ATENCIÓN</b>		Sr. Felipe Aguirre PRODEO Chile ID PRODEO			
FABRICANTE	PRODUCTO	Términos	Modo de Pago		
HAIXIN GC	BATAS NO ESTÉRILES	FOB WUHAN	L/C a la vista o TT		
Mat	Ítem #	Descripción	Precio Cartón	Empaque	Pr. Unit
SMS		Surgical Gown Blue- Non Sterile SMS 40 gsm S	24	10 pcs/bolsa, 50 pcs/Carton	0.48
SMS		Surgical Gown Blue - Non Sterile SMS 40gsm M	25	10 pcs/bolsa, 50 pcs/Carton	0.50
SMS		Surgical Gown Blue - Non Sterile SMS 40gsm L	27	10 pcs/bolsa, 50 pcs/Carton	0.54
SMS		Surgical Gown Blue - Non Sterile SMS 40gsm XL	29	10 pcs/bolsa, 50 pcs/Carton	0.58

Fecha: 1/18/2016  
P.I. # 16-0024

ATENCION

Sr. Felipe Aguirre  
PRODEO  
CHILE  
ID PRODEO

Vendedor	Código de Venta	Método de Embarque	Términos	Modo de Pago	ETA
VA	ADVENTA	Marítimo	FOB Malasya		

Item#	Producto	Descripción	Empaque	Pr. Unit/par
1	Maxitex	Latex Surgical Glove Powdered	Par en pouch papel de grado médico /film. 50 pares/caja dispensadora, 4 cajas dispensadoras/cartón	\$0.165/par
2	Ulma Fortis	Latex Surgical Glove Powdered	Par en pouch papel de grado médico /film. 20 pares/inner, 500 pares en 1 cartón	\$0.145/par
3	Sensiflex Plus	Latex Surgical Glove Powder Free	Par en pouch papel de grado médico /film. 50 pares/caja dispensadora, 4 cajas dispensadoras/cartón	\$0.25/par
4	Ulma Fortis PF	Latex Surgical Glove Powder Free	Par en pouch papel de grado médico /film. 20 pares/inner, 500 pares en 1 cartón	\$0.20/par
5	Nugard	Latex examination Gloves Powdered	100 unids/bolsa interna 1000 pares en 1 cartón	\$24/1000
6	Sensiflex	Latex examination Glove Powder Free	Par en pouch papel de grado médico /film. 50 pares/caja dispensadora, 4 cajas dispensadoras/cartón	\$25/1000

Brochem Inc. 5827 Cove Circle, Naples, Florida 34119 Phone 239 919-7200  
Fax 239-596-0600 [cristina.brochem@gmail.com](mailto:cristina.brochem@gmail.com)

Fecha: 1/18/2016  
P.I. # 16-0025

ATENCION

Sr. Felipe Aguirre  
PRODEO  
Chile  
ID PRODEO

Vendedor	Código de Venta	Método de Embarque	Términos	Fecha de Embarque	Modo de Pago	ETA
VA	<b>Haixin</b>	Marítimo	FOB Wuhan		L/C	

Item #	Producto	Descripción	Precio Cartón	Empaque	Precio Unit.
1	<b>KIT DE CIRUGÍA MAYOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Poncho Quirúrgico</li> <li>- 4 Sábanas</li> <li>- 4 Campos 90</li> <li>- 1 Funda Mayo</li> <li>- 4 Mandiles</li> <li>- 1 Funda de Mesa Media Luna (120x80cm, SMS 40gsm, largo del lado doblado: 19cm)</li> <li>- 1 Sobremesa 215 x 240 cm</li> <li>- 1 Envoltorio Quirúrgico 240 x 240</li> <li>- 1 toalla de secado</li> </ul>		1kit/bolsa estéril 6kits/ctn.	US\$9.95/Kit
2	<b>KIT DE CIRUGÍA MENOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Poncho Quirúrgico</li> <li>- 2 Sábanas</li> <li>- 4 Campos 90</li> <li>- 1 Funda Mayo</li> <li>- 3 Mandiles</li> <li>- 1 Funda de Mesa Media Luna (120x80cm, SMS 40gsm, largo del lado doblado: 19cm)</li> <li>- 1 Sobremesa 215 x 240 cm</li> <li>- 1 Envoltorio Quirúrgico 240 x 240</li> <li>- 1 toalla de secado</li> </ul>		1kit/bolsa estéril 8kits/ctn.	US\$8.30/Kit
3	<b>KIT DE CIRUGÍA AMBULATORIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Campo Fenestrado 60x60cm</li> <li>- 2 Campo Simple 60x60cm</li> <li>- 1 Funda Mayo</li> <li>- 1 Mandil</li> <li>- 1 Envoltorio Quirúrgico 240 x 240</li> <li>- 1 toalla de secado</li> </ul>		1kit/bolsa estéril 20kits/ctn.	US\$3.49/Kit

Brochem Inc. 5827 Cove Circle, Naples, Florida 34119 Phone 239 919-7200  
Fax 239-596-0600 cristina.brochem@gmail.com

## Anexo IV: Tablas Análisis Financiero

### Proyecciones, ventas y costos de ventas, Escenario Base

Proyec Unidades	2016	2017	2018	2019	2020
Batas quirúrgicas	674	987	1.284	1.580	1.876
Batas no quirúrgicas	2.732	4.001	5.201	6.401	7.601
Guantes examinación	421.218	616.784	801.819	986.855	1.171.890
Guantes quirúrgicos	675.956	989.793	1.286.731	1.583.669	1.880.607
Packs quirúrgicos	435	637	827	1.018	1.209

Costo Venta (miles de pesos)	2016	2017	2018	2019	2020
Batas quirúrgicas	422	618	804	989	1.175
Batas no quirúrgicas	1.202	1.760	2.288	2.816	3.344
Guantes examinación	7.723	11.309	14.701	18.094	21.486
Guantes quirúrgicos	75.473	110.514	143.669	176.823	209.977
Packs quirúrgicos	3.114	4.560	5.928	7.296	8.664
<b>Total</b>	<b>87.935</b>	<b>128.761</b>	<b>167.390</b>	<b>206.018</b>	<b>244.646</b>

Proyec Ventas (miles de pesos)	2016	2017	2018	2019	2020
Batas quirúrgicas	845	1.237	1.608	1.979	2.350
Batas no quirúrgicas	1.322	1.936	2.517	3.097	3.678
Guantes examinación	8.495	12.439	16.171	19.903	23.635
Guantes quirúrgicos	90.568	132.617	172.402	212.188	251.973
Packs quirúrgicos	6.228	9.120	11.856	14.592	17.328
<b>Total</b>	<b>107.458</b>	<b>157.349</b>	<b>204.554</b>	<b>251.759</b>	<b>298.964</b>

Año 2015	6
% Mercado 2016	3,5%
% Mercado 2020	10,0%
Crecimiento PIB	2,5%
Aumento % mercado anual	1,50%

### Crédito solicitado

Crédito (M pesos)	Periodo 0	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Principal	20.000	16.724	13.121	9.157	4.796	0
Amortización		3.276	3.604	3.964	4.360	4.796
Interes		2.000	1.672	1.312	916	480
Cuota		5.276	5.276	5.276	5.276	5.276

Tasa anual	10%
Cuota	5.275.950

### Gastos administración y ventas e inversiones

Asistente	500.000	pesos
Inflación	4%	
Ariendo oficina	140.800	5 uf
Gastos oficina	200.000	pesos

Bodegas	0,5	uf/posic.
Total bodega	128.000	pesos
UF	25.600	pesos

Inversiones		
PC	500.000	pesos

## Proyecciones, ventas y costos de ventas, Escenario Pesimista

Proyec Unidades	2016	2017	2018	2019	2020
Batas quirúrgicas	193	395	592	790	987
Batas no quirúrgicas	781	1.600	2.400	3.200	4.001
Guantes examinación	120.348	246.714	370.070	493.427	616.784
Guantes quirúrgicos	193.130	395.917	593.876	791.835	989.793
Packs quirúrgicos	124	255	382	509	637

Costo Venta (miles de pesos)	2016	2017	2018	2019	2020
Batas quirúrgicas	121	247	371	495	618
Batas no quirúrgicas	343	704	1.056	1.408	1.760
Guantes examinación	2.207	4.523	6.785	9.047	11.309
Guantes quirúrgicos	21.564	44.206	66.309	88.412	110.514
Packs quirúrgicos	890	1.824	2.736	3.648	4.560
<b>Total</b>	<b>25.124</b>	<b>51.505</b>	<b>77.257</b>	<b>103.009</b>	<b>128.761</b>

Proyec Ventas (miles de pesos)	2016	2017	2018	2019	2020
Batas quirúrgicas	241	495	742	989	1.237
Batas no quirúrgicas	378	774	1.162	1.549	1.936
Guantes examinación	2.427	4.976	7.464	9.952	12.439
Guantes quirúrgicos	25.877	53.047	79.570	106.094	132.617
Packs quirúrgicos	1.780	3.648	5.472	7.296	9.120
<b>Total</b>	<b>30.702</b>	<b>62.940</b>	<b>94.410</b>	<b>125.879</b>	<b>157.349</b>

Año 2015	6
% Mercado 2016	1,0%
% Mercado 2020	5,0%
Crecimiento PIB	2,5%
Aumento % mercado anual	1,00%

## Proyecciones, ventas y costos de ventas, Escenario Optimista

Proyec Unidades	2016	2017	2018	2019	2020
Batas quirúrgicas	771	1.234	1.679	2.123	2.567
Batas no quirúrgicas	3.122	5.001	6.801	8.601	10.401
Guantes examinación	481.392	770.980	1.048.533	1.326.086	1.603.639
Guantes quirúrgicos	772.522	1.237.242	1.682.649	2.128.056	2.573.463
Packs quirúrgicos	497	796	1.082	1.369	1.655

Costo Venta (miles de pesos)	2016	2017	2018	2019	2020
Batas quirúrgicas	483	773	1.051	1.329	1.608
Batas no quirúrgicas	1.374	2.200	2.992	3.784	4.576
Guantes examinación	8.826	14.136	19.225	24.314	29.402
Guantes quirúrgicos	86.255	138.143	187.874	237.606	287.337
Packs quirúrgicos	3.559	5.700	7.752	9.804	11.856
<b>Total</b>	<b>100.497</b>	<b>160.952</b>	<b>218.894</b>	<b>276.837</b>	<b>334.779</b>

Proyec Ventas (miles de pesos)	2016	2017	2018	2019	2020
Batas quirúrgicas	965	1.546	2.102	2.659	3.215
Batas no quirúrgicas	1.511	2.420	3.291	4.162	5.033
Guantes examinación	9.709	15.549	21.147	26.745	32.343
Guantes quirúrgicos	103.506	165.772	225.449	285.127	344.805
Packs quirúrgicos	7.118	11.400	15.504	19.608	23.712
<b>Total</b>	<b>122.809</b>	<b>196.687</b>	<b>267.494</b>	<b>338.301</b>	<b>409.108</b>

Año 2015	6
% Mercado 2016	4,0%
% Mercado 2020	13,0%
Crecimiento PIB	2,5%
Aumento % mercado anual	2,25%