



UNIVERSIDAD DE VALPARAISO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

**PRODUCCION DE TRUFA NEGRA COMO METODO DE INNOVACION Y
RECONVERSION DE LA ACTUAL AGRICULTURA CHILENA**

AUTOR

MARY CARMEN TORRES TORRICO

INFORME DE PRACTICA PROFESIONAL PRESENTADA A LA
CARRERA DE ADMINISTRACION DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAISO PARA OPTAR AL
GRADO DE LICENCIADO EN NEGOCIACIONES INTERNACIONALES
TITULO PROFESIONAL DE ADMINISTRACION DE NEGOCIOS
INTERNACIONALES

PROFESOR GUIA: GALO LOPEZ ZUÑIGA

VIÑA DEL MAR, ENERO 2016.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera dedicar el presente trabajo a mis padres, quienes siempre me han apoyado en el logro de mis metas, y que han dedicado su vida en mi formación y crecimiento. He sido testigo de su enorme esfuerzo por entregarme la mejor educación posible, incluso en los peores momentos. Sin su apoyo y motivación nada hubiera sido posible.

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	6
CAPITULO I: PROBLEMÁTICA Y OBJETIVOS.....	9
1.1 Problemática.....	10
1.2 Objetivos.....	13
a. Objetivo General.....	13
b. Objetivos Específicos.....	13
CAPITULO II: DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....	14
2.1 Modelo de Análisis.....	15
2.2 Descripción del Modelo de Análisis.....	16
2.3 Sustentación Conceptual.....	19
2.4 Conceptos Relacionados.....	25
a. Competitividad.....	25
b. Ventaja Comparativa y Competitiva.....	29
c. Diferenciación.....	31
d. Viabilidad.....	35
CAPITULO III: METODOLOGIA.....	39
3.1 Diseño Metodológico.....	40
3.2 Información Requerida.....	41
a. Análisis Documental orientado a las potencialidades de la Trufa.....	41
b. Análisis del Mercado Nacional e Internacional.....	41
c. Descripción de Normas y Requerimientos de la Trufa para su Producción y Comercialización.....	42
d. Evaluación de la Rentabilidad estimada del Proyecto.....	42
e. Determinación del Proceso Productivo y Logístico.....	42

3.3 Fuentes de Datos y Técnicas Investigativas.....	44
CAPITULO IV: ESTRUCTURA DE DESARROLLO.....	46
4.1 Situación Actual de la Agricultura Chilena.....	47
4.1.1 Composición del Sector Frutícola en Chile.....	47
4.1.2 Matriz exportadora de Fruta Chilena.....	49
4.2 Necesidad de Reconvertir la Actual Agricultura Chilena.....	52
4.2.1 Descripción de la Trufa Negra.....	53
4.2.2 Requerimientos y Normas para la Producción y Comercialización de la Trufa.....	54
4.2.3 Plan de Marketing.....	57
4.3 Análisis del Mercado e Industria de la Trufa.....	63
4.3.1 Mercado Chileno.....	63
4.3.2 Mercado Internacional.....	64
4.3.3 Matriz FODA.....	69
4.4 Estudio de Viabilidad y Evaluación Económica.....	70
4.4.1 Viabilidad Conceptual.....	71
4.4.2 Viabilidad Operacional.....	73
a. Proceso Productivo.....	74
b. Recursos Necesarios.....	76
c. Normativa Legal.....	77
d. Situación Comercial Chile – Unión Europea.....	79
4.4.3 Viabilidad de Mercado.....	80
a. Mercado Nacional.....	80
b. Mercado Internacional.....	81

c. Nuevos Mercados Potenciales.....	82
4.4.4 Viabilidad Económica.....	85
CAPITULO V: ANALISIS Y CONCLUSION.....	89
5.1 Análisis de Negocio.....	90
5.2 Conclusión.....	93
BIBLIOGRAFIA.....	96
Libros.....	96
Webs.....	96
Artículos.....	97
ANEXOS.....	99
Anexo 1: Informe de Practica Profesional.....	99

INTRODUCCION

El alumno que expone este trabajo, realizó su práctica profesional en el Departamento de Fruta y Carga General en el Terminal Pacifico Sur de Valparaíso, lugar en donde pudo conocer las operaciones portuarias y el proceso documental de las exportaciones de fruta, así como también de otras cargas; tales como cobre, cemento, maquinaria, fierro, entre otras. El detalle del trabajo realizado en este terminal está en el informe de práctica profesional que se encuentra en el anexo N° 1.

A través de este proceso se pudo evidenciar el importante volumen de fruta que Chile tiene con gran cantidad de países, destacándose frutas que a lo largo del tiempo han logrado consolidarse como productos estrellas dentro de la oferta chilena hacia el mundo, entre los que destacan por ejemplo la uva, los duraznos, las ciruelas, manzanas, etc. Si bien, estos productos representan grandes retornos para el país, son productos que cada día se hacen más competitivos en sus mercados ya que existen muchos productores a nivel mundial, en donde sus beneficios se limitan cada vez más.

Además de la competitividad de los mercados, en las frutas antes señaladas inciden también factores naturales que aComplejan aún más su producción, así como heladas o fuertes sequias. Lo que nos lleva a la reflexión de si existe alguna otra opción de producir algún producto agrícola con mayor demanda, menor competitividad y a su vez, de más fácil producción. Es en función de estos parámetros, que la trufa negra viene a ser una buena opción, un hongo comestible que crece bajo tierra y que se transa a importantes valores en grandes mercados como Europa, en donde su demanda es escasa.

Vemos en la trufa, un elemento importante, capaz de revitalizar la actual oferta agrícola chilena, que manejado correctamente podría representar una alternativa viable y rentable para los productores agrícolas actuales, adentrándose en nuevos mercados mediante un innovador producto.

La problemática se plantea bajo la idea de que si bien es importante que cada país explote aquellos elementos que naturalmente posee, también es necesario ir diversificando la oferta en función de las necesidades de los mercados, que para este caso en particular, la trufa no es propia de Chile, no obstante, el país posee las condiciones naturales idóneas para su desarrollo, solo es necesario una correcta implementación en su cultivo.

Para poder presentar las potencialidades de este nuevo producto, el presente trabajo se desarrolla en 5 capítulos que pretenden llegar a la conclusión de si la producción de la trufa en Chile es viable o no.

En el capítulo N° 1 se define la problemática de la investigación en donde se señala en mayor detalle la situación planteada anteriormente, junto con los objetivos que busca desarrollar la investigación.

En el Capítulo N° 2 se establece el diseño de la investigación, en donde mediante un esquema conceptual se definen los elementos que se analizarán a lo largo del estudio, explicando además, el proceso a desarrollar y los cimientos teóricos que lo sustentan.

Posteriormente, en el Capítulo N° 3 se plantean los métodos investigativos que se utilizaron a lo largo del trabajo, así como los elementos necesarios para para llegar a su conclusión, junto con algunas fuentes oficiales necesarias en la obtención de los datos utilizados.

A continuación, se desarrollará el Capítulo N° 4, en donde se describe la trufa negra y todas aquellas variables que inciden en su producción, tanto internas como externas, elementos indispensables que nos ayudarán a llegar a una resolución adecuada.

Finalmente, el proyecto se evalúa en función de los datos recabados, en donde se analizan y concluyen en el Capítulo N° 5 los resultados obtenidos, pudiendo determinar la viabilidad de la idea.

CAPITULO I

PROBLEMÁTICA Y OBJETIVOS

1.1 PROBLEMÁTICA

El desarrollo de esta investigación se basa principalmente en la experiencia de la práctica profesional, en donde el alumno fue parte del departamento de Fruta y Carga General en el Terminal Pacifico Sur de Valparaíso. Lugar en donde se evidenció el enorme intercambio comercial que Chile tiene con el mundo en cuanto a la fruta.

En ello, el alumno pudo evidenciar a través de su experiencia en el sector portuario, que el movimiento de fruta de Chile hacia el extranjero corresponde a un volumen importante para el sector exportador, focalizado en la temporada de la fruta, que va entre noviembre y abril aproximadamente, siendo los meses de enero y febrero los de más movimiento.

Es a través de esta experiencia, que se pudo constatar que las especies más requeridas por los mercados extranjeros son (debido a su volumen exportado) los duraznos o melocotones, manzanas, peras, uvas; kiwis y granadas en menor cantidad. La uva específicamente es la fruta que mayor cantidad exportada tuvo durante la temporada recién pasada, destacándose mayormente el destino hacia Estados Unidos y Canadá.

Se pudo evidenciar que la mayoría de la fruta exportada de Chile corresponde a productos tradicionales y con muchos competidores tanto nacional como internacionalmente, en donde si bien Chile se encuentra en lugar importante respecto al consumo de su fruta en el mundo, se ha tenido que ir adaptando a las exigencias de sus clientes para contrarrestar la competitividad entre países, tarea que hace cada vez más difícil el crecimiento de sus exportaciones y por ende la rentabilidad del sector.

En función de la presente situación que vive el país respecto de su volumen de exportaciones, es que se plantea la idea de desarrollar un nuevo producto que permita aumentar el desarrollo agrícola del país sin recurrir a los productos tradicionalmente conocidos. Uno de los productos que puede cumplir con esta misión es un hongo conocido como la “Trufa Negra”, el cual representa uno de los hongos comestibles de mayor valor en la gastronomía internacional.

Preliminarmente se manejan los siguientes antecedentes que avalarían a la Trufa Negra como un potencial negocio en el sector agrícola chileno:

- Las Trufas Negras son consideradas como uno de los hongos comestibles más finos y tienen un gran prestigio en la gastronomía internacional, junto con alimentos como el caviar, azafrán y foie gras.
- Las condiciones agroecológicas de algunas zonas de Chile son ideales para el desarrollo del cultivo del hongo, siendo muy similares a las áreas de cultivo europeas (lugar originario de cultivo).
- Presenta bajos requerimientos de mano de obra y mecanización, con una demanda casi mínima de agroquímicos.
- Potencial exportador del hongo a países de Europa, Estados Unidos y Nueva Zelanda debido a una demanda insatisfecha.
- Debido a la estacionalidad de la producción, el suministro de Trufa fresca desde Chile es considerado como complementario para los mercados de Europa, Estados Unidos y Japón.

La producción de Trufas en Chile, nos permite evaluar una oportunidad de negocio para el sector agrícola, especialmente para renovar la agricultura tradicional, que actualmente tiene un gran número de competidores.

En el presente informe se desarrollará un análisis descriptivo de la Trufa Negra como un potencial producto comercial para Chile, en donde se busca descifrar la siguiente problemática, **¿Es la producción y exportación de la trufa negra un negocio viable y competitivo para los productores nacionales?**

1.2 OBJETIVOS

En función de la problemática planteada anteriormente, esta investigación se formula bajo los siguientes objetivos a desarrollar:

a. OBJETIVO GENERAL

Establecer las potencialidades (ventajas comparativas y competitivas) de Chile como país productor y comercializador de trufas negras para poder determinar la factibilidad en la realización del negocio en el país.

b. OBJETIVOS ESPECIFICOS

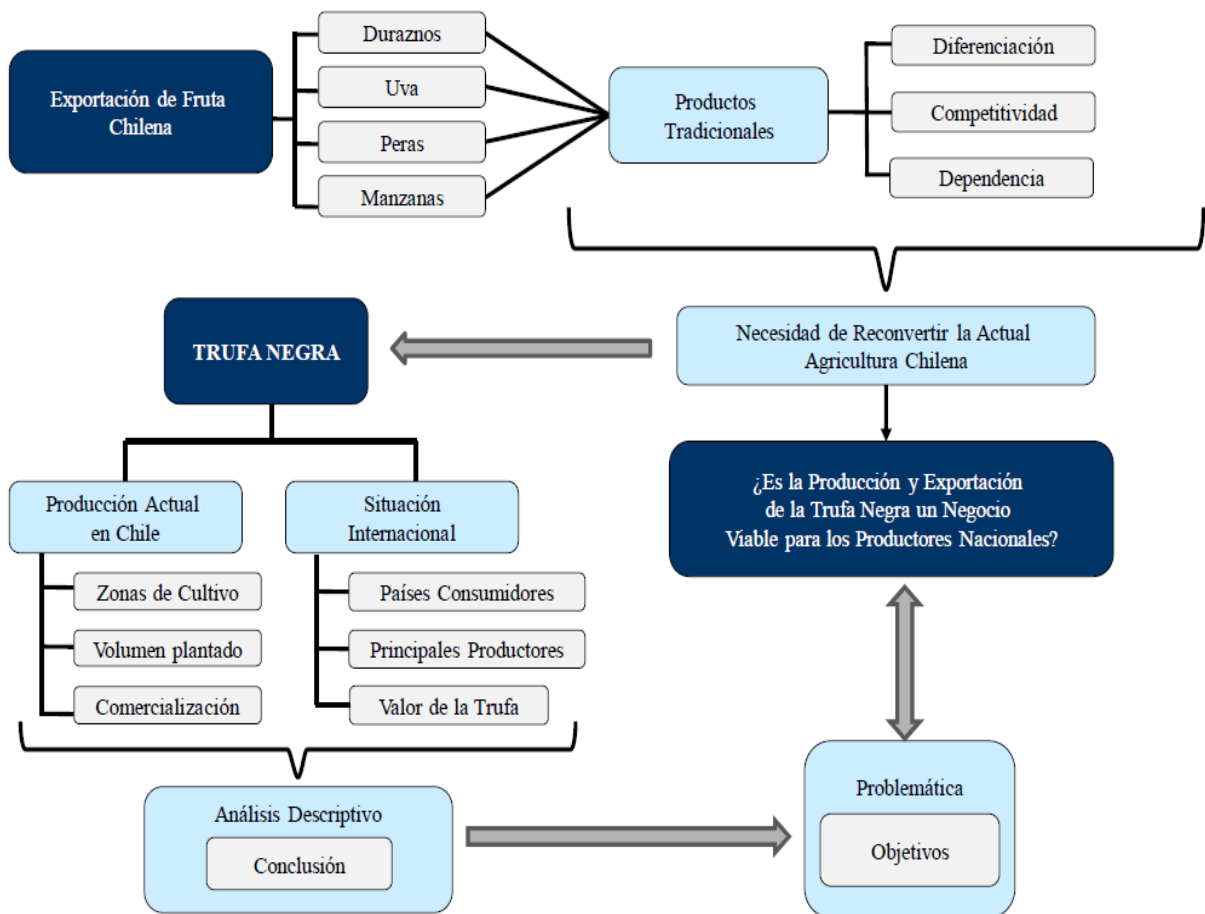
- ✓ Identificar los principales consumidores y productores de Trufa a nivel mundial así como también la situación actual en Chile.
- ✓ Determinar las formas de consumo del producto y sus principales lugares de comercialización.
- ✓ Proyectar un nivel de rentabilidad del cultivo de la trufa a través de una estimación de sus costos e inversión.
- ✓ Presentar el caso de Agrobiotruf S.A., la primera empresa chilena en desarrollar el cultivo de Trufas Negras en Sudamérica.
- ✓ Identificar y definir los requerimientos y normas necesarias, tanto en Chile como en otros países, para la exportación y comercialización de la Trufa.

CAPITULO II

DISEÑO DE LA INVESTIGACION

2.1 MODELO DE ANALISIS

En el presente capítulo se expone un modelo conceptual que describe los elementos a tratar en la investigación y que presenta además, la secuencia en que serán tratados dichos elementos, junto con la descripción del proceso del modelo y la sustentación al problema planteado.



2.2 DESCRIPCION DEL MODELO DE ANALISIS

En base a la experiencia de la práctica profesional realizada, se pudo evidenciar las principales frutas que exporta nuestro país, además de conocer en mayor profundidad la situación actual del sector frutícola. Si bien Chile se mantiene como líder en la exportación de frutas del Hemisferio Sur, destacándose principalmente las uvas, manzanas, cerezas y arándanos, son variedades ya consolidadas con muchos competidores a lo largo del mundo y con difícil diferenciación en los mercados de mayor alcance.

Se hace necesario analizar la matriz exportadora de fruta chilena con la finalidad de establecer que Chile se ha especializado en ciertos productos frutícolas que pueden constituir un riesgo a la estabilidad en su comercialización ya que están sujetos cada vez más a una gran competitividad de los mercados que los producen.

En función de lo anterior, es que se pretende ahondar en una nueva variedad a producir con el fin de revitalizar el mercado nacional y aumentar la comercialización entre los mercados con los cuales Chile posee relación comercial, en donde sus posibles resultados positivos permitirían el crecimiento de las exportaciones del país hacia mercados importantes, como Europa y Estados Unidos.

La temática a desarrollar nace del análisis comparativo de los volúmenes de exportación del sector frutícola a los que se ha enfrentado el país en los últimos años y como su crecimiento se hace más complejo a través del tiempo, ya sea por variables internas tales como problemas en la producción, así como también por variables externas, como

lo es la mayor competencia que enfrentan los mercados a la hora de vender su fruta, ya sea por precio o calidad.

Mediante este análisis se podrá evidenciar que la mayoría de estas exportaciones corresponden a productos agrícolas tradicionales, es decir aquellos que habitualmente a lo largo de los años han sido comercializados, tales como la uva, pera, manzana, ciruelas, nectarines, etc. Si bien la estrategia de Chile de potenciar principalmente sus productos ya consolidados, como lo son las frutas tradicionales han generado grandes retornos para el sector frutícola, al ser especies producidas en gran cantidad por otros mercados, como por ejemplo es el caso de la uva, van generando una gran competitividad a la hora de vender el producto y por ende los productores están sujetos a un mercado difícil de controlar.

La dependencia de tales productos tradicionales a largo plazo podría generar un cierto estancamiento en el crecimiento del volumen de exportación del sector frutícola, ya que cada vez se hace más difícil generar una diferenciación entre los mercados. En función de esta situación, es que se hace necesario innovar y ampliar la gama de productos que el país ofrece, enfocándose en desarrollar productos agrícolas que sean capaces de despertar la actual agricultura chilena. En función de esto, se encontró un producto novedoso en donde su exitosa comercialización podría traer grandes retornos a sus productores, esta es la trufa negra, un hongo comestible con un alto valor en la cocina internacional, en donde actualmente en Chile es una producción incipiente debido principalmente a su desconocimiento.

La trufa negra es un producto aparentemente muy rentable y con gran demanda a nivel internacional, principalmente Estados Unidos y Europa, transados aproximadamente en 1.000 y 2.000 US\$/kg, llegando incluso a 3.000 US\$/Kg en restaurantes de alto nivel. Su producción no requiere un manejo técnico muy elaborado, además cabe mencionar que Chile posee todas las condiciones climáticas y de suelo para su adecuado desarrollo.

En la presente investigación se describirá la situación actual respecto de la producción de trufas en el país, explicando como se ha ido desarrollando dicho producto en el país y dando a conocer el caso de la primera empresa dedicada a la producción de trufas en Chile desde el año 2000, además de detallar su proceso productivo y requerimientos técnicos para su desarrollo.

Por otro lado, se describirá la situación actual de la trufa a nivel internacional en donde su comercialización ha ido variando a través de los años debido a una disminución de la producción y a sus elevados precios, lo que ha incentivado el desarrollo de su cultivo en países con clima mediterraneo-templado como es el caso de Chile.

De esta manera, se obtendrá información certera que nos permitirá determinar si la producción de la trufa es un negocio viable para los productores nacionales, ya sea a través de su venta a nivel local, internacional, o ambas.

2.3 SUSTENTACION CONCEPTUAL

Los cimientos teóricos que sustentan la presente investigación, están fundamentados sobre elementos conceptuales y teóricos que aborda el comercio internacional y por sobre todo están basados en los antecedentes actuales respecto a la producción de trufa chilena. De esta forma, se puede comprender que un correcto posicionamiento de cualquier especie que se quisiera potenciar en otros mercados, no podría ser posible sin entender el alcance a nivel mundial que Chile tiene respecto a su intercambio comercial.

Si bien la producción de Trufa Negra es un tema desconocido respecto de las demás especies tradicionales que produce el país, el cultivo de trufas hoy en día es una realidad que refleja una gran alternativa para el negocio de la agricultura y posee un gran potencial para su desarrollo en el país, alcanzando altos valores de transacción en los grandes mercados que oscilan entre 1.000 y 3.000 US\$/kg¹.

Es por esto, que se pretende ahondar en la descripción de este desconocido mercado, detallando su inversión, desarrollo, rentabilidad, requerimientos, distribución, entre otros elementos relevantes, para de esta forma constatar como un producto nuevo puede estimular la agricultura actual, en donde un manejo adecuado del negocio podría mejorar la competitividad comercial del país.

Chile al parecer posee un gran atributo, como lo son su geografía y su condición climática, que para el caso de las trufas, son condiciones ideales para su desarrollo,

¹ **Plataforma de Inteligencia Competitiva para el Sector Agroalimentario “Trufas: Un nuevo producto en la canasta exportadora chilena”.**
<http://www.agrimundo.cl/?publicacion=trufas-un-nuevo-producto-en-la-canasta-exportadora-chilena>

siendo incluso muy parecidas a las mejores áreas de cultivo de Europa (principal productor en el mundo). Además posee una ventaja comparativa respecto a los demás países del Hemisferio Norte, ya que podrá generar una oferta durante la contra-estación de aquellos mercados, siendo una excelente oportunidad comercial para el país.

Dicha oportunidad se puede sustentar mediante la “Matriz Producto – Mercado”, herramienta de marketing creada por Igor Ansoff, que nos ayuda a evaluar las opciones de crecimiento de mercado y elegir la que mejor se adapte a nuestra situación. Actualmente la situación de Chile se grafica en la matriz de la siguiente forma:

Mercado / Producto	Producto Actual	Producto Nuevo
Mercado Actual	Agricultura Fruticultura Silvicultura Ganadería Pesca Minería Actividad Forestal	
Mercado Nuevo		

Gran parte de la actividad económica de Chile está formada por la industria minera, uno de los motores económicos de Chile. La minería es responsable del 11,2 % del PIB chileno al 2014² y concentra cerca del 49% de las exportaciones en esta industria³. El principal producto comercial de la minería es el cobre, popularmente conocido como el sueldo de Chile. En la actualidad Chile es el mayor productor del mundo, satisfaciendo el 36% del mercado mundial⁴.

Por otro lado, un sector importante también de la economía de Chile es el agrícola. La agricultura y la ganadería son las principales actividades de las regiones del centro y del sur del país. Esta industria es diversa debido a la geografía de Chile, ofreciendo diversos productos agrícolas. Éstos se venden y utilizan tanto internamente como también para la exportación. La exportación de frutas y verduras ha alcanzado niveles históricos al abrirse las puertas de los mercados asiáticos y europeos, al igual que productos de la explotación forestal y pesquera. La Agricultura, fruticultura, ganadería, silvicultura y pesca fue el sector más dinámico con un aumento de sus envíos de un 12,5% para el primer trimestre del año 2015⁵.

Como se menciona anteriormente, el sector forestal también se posiciona como un pilar fundamental de la economía de Chile, con una participación del 3,1 % del PIB Nacional,

² **Estructura del Producto Interno Bruto al año 2014 – SOFOFA.**

<http://web.sofofa.cl/informacion-economica/indicadores-economicos/estructura-de-la-industria/>

³ **Estadísticas de Comercio Exterior – Banco Central de Chile.**

http://www.bcentral.cl/es/faces/estadisticas/SecExterno/ComExterior?_afLoop=2001395464581392&_afWindowMode=0&_afWindowId=btsyh2nk1_158#%40%3F_afWindowId%3Dbtsyh2nk1_158%26_afrLooop%3D2001395464581392%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3Dbtsyh2nk1_235

⁴ **Estudio de la distribución del Cobre a nivel Mundial – “The World Copper Factbook 2015”.**

<http://www.icsg.org/index.php/press-releases/finish/170-publications-press-releases/1997-icsg-factbook>

⁵ **Indicadores de Comercio Exterior del Banco Central Año 2015.**

<http://si3.bcentral.cl/ESTADISTICAS/Principal/Informes/SE/COMEX/Indicadores.html>

en donde además es el segundo sector exportador y el primero basado en un recurso natural renovable. En 2010, los embarques llegaron a los US\$ 5.906 millones⁶, con el 85% de ellos conformados por productos de alto valor agregado⁷.

En función de la situación comercial actual de Chile, es que se pretende desarrollar un nuevo producto agrícola capaz de revitalizar el mercado nacional existente. Hemos encontrado en la Trufa una oportunidad de crecimiento para los productores nacionales debido a su creciente demanda en importantes mercados, además representa una excelente oportunidad de negocio y de diversificación de la oferta alimentaria. Una ventaja importante que posee Chile, es que el producto esta disponible en contra temporada con los países del hemisferio norte, principales consumidores, pudiendo desplazar a los productos congelados o en conserva que se comercializan en esa época. En función de esto, dicha diversificación se puede graficar de la siguiente forma:

⁶ **Reportaje sobre el sector Forestal en Plataforma Educativa “Universia”.**

<http://noticias.universia.cl/en-portada/noticia/2012/03/09/916524/industria-forestal-aumenta-volumen-exportaciones.pdf>

⁷ **Encuentro Internacional Celulosa en Chile al año 2010 “Sustentabilidad y Competitividad de la Industria”.**

<http://www.atcp.cl/pdfs/ProgramaCelulosaenChileal2010.pdf>

Mercado / Producto	Producto Actual	Producto Nuevo
Mercado Actual	Agricultura Fruticultura Silvicultura Ganadería Pesca Minería Actividad Forestal	Trufa Negra “Tuber Melanosporum”
Mercado Nuevo		

Mediante la “Matriz Producto – Mercado” se plantea la ampliación y el desarrollo de nuevos productos a través de la Trufa Negra, en donde sus mercados de comercialización son destinos en donde Chile ya tiene presencia comercial, por lo que no es necesario abarcar nuevos mercados sino más bien potenciar dicha presencia con productos nuevos. No obstante, la decisión de exportar o no está sujeta a la evaluación que se desarrollará en la investigación, determinando si es conveniente o no su comercialización en el extranjero o a nivel interno.

Junto con el desarrollo de un nuevo producto, la estrategia más conveniente para entrar a dichos mercados es a través de una estrategia de Nicho, en donde la porción de segmento de mercado debe tener características y necesidades homogéneas. Como se señaló anteriormente, la trufa es un producto que tiene un alto valor de transacción, por

lo que el segmento al cual va enfocado el producto debe tener un alto poder adquisitivo, en donde generalmente destaca la alta gastronomía internacional.

A raíz de las variables descritas anteriormente, es que se pretende realizar un análisis descriptivo de la situación actual de la trufa en Chile, con el fin de sustentar su desarrollo comercial como fuente de revitalización para el mercado nacional, descifrando la mejor estrategia para su desarrollo, ya sea la venta a nivel local o internacional.

2.4 CONCEPTOS RELACIONADOS

Para comprender de mejor forma el propósito de la presente investigación, es fundamental abordar los conceptos de competitividad, ventaja (competitiva y comparativa), diferenciación y viabilidad. Son estos conceptos los que guiarán y definirán las bases sobre la cual se podrá analizar el proyecto y por ende determinar si podrá ser exitoso o no. Por otra parte se busca identificar las variables que influyen en la medición de estos conceptos y que servirán de base para la evaluación de este estudio.

a. COMPETITIVIDAD

Uno de los objetivos que se pretende alcanzar a través de la presente investigación es establecer si la trufa es un producto competitivo para el desarrollo de su comercialización ya sea en el país o el extranjero. Es por esto que se hace necesario definir y explicar el alcance del concepto, lo que permitirá un mejor entendimiento del estudio.

El concepto de competitividad abarca muchos contextos, es por esto que a lo largo de los años muchos han sido los autores de diferentes visiones de competitividad, lo que ha generado que no exista un total acuerdo sobre su definición.

En cuanto a la semántica del término, la palabra está asociada a la competencia y la acción de competir. No obstante, la necesidad de definir con claridad y comprender este término va más allá de objetivos puramente semánticos. La competitividad debe ser entendida como la capacidad que tiene una organización, pública o privada, de obtener y

mantener ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico. Es así como Michael Porter, uno de los grandes autores sobre estrategias competitivas, señala que para hablar de competitividad es necesario involucrarse en una empresa o un determinado sector e identificar aquellos factores que hacen que esas organizaciones generen valor añadido y se vendan en el mercado, y por ende, determinar si aquellos factores son sostenibles en el tiempo. De esta forma Porter establece que:

“La competitividad está determinada por la productividad, definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital.”⁸

Se cree que la competitividad surgió paralelamente a través de dos enfoques, en donde uno es del ámbito macroeconómico y el otro desde el ámbito microeconómico.

Desde la perspectiva macroeconómica, la competitividad está ligada al contexto social y económico del país, repercutiendo en todos los sectores o empresas. Entre los principales determinantes de competitividad se encuentran las políticas salariales, la tasa de interés, el crecimiento del PIB, el tipo de cambio, etc.

Por otro lado, el enfoque microeconómico, que es el que más se adecua a la situación planteada en la investigación, corresponde a la mirada de los empresarios, administradores o asesores de una empresa. A diferencia del otro enfoque, sus objetivos no se dan en función del país, sino que están referidos directamente a intereses naturales

⁸ MICHAEL, Porter “Ser Competitivos: Nuevas Aportaciones y Conclusiones”, DEUSTO, Bilbao, 1999.

de la empresa, como puede ser obtener un mayor grado de eficiencia o mejorar la calidad para que logre ampliar su porcentaje de mercado obteniendo de ese modo mejores tasas de rendimiento sobre el capital invertido. Mediante el enfoque microeconómico es que se pretende evaluar la introducción de la trufa en el actual mercado agrícola chileno como una alternativa rentable para sus productores, explorando un producto nuevo con un posible potencial competitivo.

Para entender mejor aún el concepto, se procederá a explicar la competitividad en función de tres niveles: a nivel país, a nivel sectorial y a nivel empresa, entendiendo que es un concepto relativo puesto que no todos los países, sectores o empresas tienen los mismos niveles de competencia en los mercados.

Niveles de Competitividad

i. A nivel de empresa: La competitividad está asociada con la rentabilidad, productividad, costos, valor agregado, participación de mercado, exportaciones, innovación tecnológica, calidad de los productos, entre otros⁹. Pasa a ser un concepto importante la productividad, como elemento indicador para medir y estimar la competitividad.

ii. A nivel país: se entiende como la capacidad que tiene una economía de incrementar el nivel de vida de los habitantes, de generar incrementos sostenidos en productividad e insertarse exitosamente en los mercados internacionales. De ser exitoso

⁹ McFetridge (1995), *Revista de Estudios de Negocios Internacionales* "Knowledge, Market Failure and Multinational Enterprise: A Comment".

el negocio de las trufas en el país, contribuiría a una agricultura más competitiva e innovadora capaz de reinventarse y ser rentable a la vez.

La competitividad a nivel país debe ser vista como un conjunto de factores, en función de dos enfoques:

✓ Crecimiento de la productividad: El crecimiento de la productividad total de factores está íntimamente asociada con el crecimiento del ingreso real por habitante, estas dos variables suelen ser los indicadores más usados para evaluar el éxito económico de un país. El incremento de estos factores puede ser resultado de innovaciones tecnológicas, mejoras en capital humano y/o incrementos de un conjunto de conocimientos.

✓ Desempeño comercial: Asociado a las ventajas comparativas, las que determinan el grado de intercambio comercial y fuente de crecimiento económico de los países. De esta manera, cada país se especializa en la producción de aquellos bienes que pueden ser producidos a un menor costo relativo con relación a los costos de producción en otros países.

iii. A nivel de sectores: La competitividad es analizada también a nivel de industria, sector o aglomeración industrial. La competitividad de una industria es evaluada en comparación con la misma industria en otra región y otro país. La mayoría de las medidas de competitividad que se usan a nivel de empresa pueden ser aplicadas a nivel

de industria, es así como, una industria que presenta tasas de retorno arriba del promedio, en un ambiente de clara competencia, puede ser considerada competitiva.

Una industria es competitiva si cumple con las siguientes situaciones¹⁰:

- ✓ La productividad total de factores es igual o mayor que la de sus competidores.
- ✓ Si los costos unitarios promedio son iguales o menores que los de sus competidores.

En función de lo anterior, se hace necesario explicar y aplicar la competitividad a la presente investigación, ya que constituye un propósito a alcanzar por medio de la innovación de la producción agrícola chilena, mediante la trufa negra. Es a través de este hongo que se pretende insertar a Chile en nuevos mercados y aprovechar aquellas condiciones naturales que posee respecto a la trufa.

b. VENTAJA COMPARATIVA Y COMPETITIVA

En función del concepto de competitividad explicado anteriormente, se hace necesario aclarar y definir la diferencia entre los términos de Ventaja Comparativa y Ventaja Competitiva, ya que son elementos que se utilizarán de ahora en adelante y nos permitirán establecer las ventajas de un país sobre otro.

El modelo de Ventaja Comparativa fue desarrollado por David Ricardo a principios del siglo XIX quien señala que “un país debe especializarse en aquellos bienes y servicios

¹⁰ JAMES, Markusen, “Productivity, Competitiveness, Trade Performance and real Income”, Ottawa, Economic Council of Canada, 1992.

que pueda producir de manera más eficiente y adquirir de otros países aquellos que produzca de manera menos eficiente, incluso cuando, en ocasiones, esto represente adquirir bienes extranjeros cuya producción final puede ser más eficiente”¹¹.

En palabras más sencillas, consiste en la ventaja que posee un país sobre otro respecto a la producción de un bien a un menor costo, generalmente debido a ventajas naturales que posee un país, en donde no se ha influido mayormente para tal beneficio, sino que es propio del país. Para el caso específico de la trufa, se puede observar que Chile posee las condiciones naturales necesarias para su cultivo, sin tener que manipular los suelos o temperaturas que posee el país.

Por otro lado, la Ventaja Competitiva corresponde al valor agregado que una compañía agrega a un producto, que lo hace superior a las otras compañías competidoras. Según Michael Porter una empresa tiene ventaja competitiva sobre sus competidores, si su rentabilidad está por encima de la rentabilidad media del sector industrial en el que se desempeña. En función de esto, Porter señala a su vez que existen tres estrategias que permiten alcanzar una ventaja competitiva¹²:

1) *Liderazgo en Costos*: consiste en que una organización tenga los costos más bajos dentro de la industria a la que pertenece. Las fuentes de las ventajas en el costo son variadas y pueden incluir economías de escala a través de tecnología propia, acceso preferencial a materias primas, entre otras.

¹¹ David Ricardo, “Principles of Political Economy”, 1817.

¹² Michael Porter, “Estrategia Competitiva”, Trigésima Sexta Edición, Distrito Federal, Editorial Continental, 2006, Pág. 52.

2) *Diferenciación*: consiste en que una compañía logre diferenciarse de sus competidores a través de atributos que los consumidores aprecien. El principal objetivo de esta estrategia es que el producto o servicio sea considerado como único en la industria. La diferenciación puede darse a través en el producto mismo, el enfoque de la publicidad que se le esté dando, la forma de distribución, etc.

3) *Enfoque*: esta estrategia está basada en la selección y enfoque hacia un grupo o segmento del sector industrial, en donde su propósito se ajusta en función de las preferencias de dicho grupo. Las estrategias de enfoque son más eficaces cuando los consumidores tienen preferencia o necesidades distintivas, y cuando las empresas rivales no intentan especializarse en el mismo segmento de mercado.

Para el caso específico de la trufa, la aplicación de ventaja competitiva se realiza mediante la estrategia del enfoque, ya que al ser un producto de alto valor y usado además en la gastronomía internacional de alto nivel, está enfocado en un segmento específico capaz de costear el producto y cuya preferencia culinaria este asociado a este tipo de gastronomía.

c. DIFERENCIACION

La idea de negocio planteada en la investigación, busca la innovación de la actual agricultura chilena por medio de la producción de la trufa, producto que para ser comercializado en el extranjero cuenta con grandes ventajas de diferenciación debido al prestigio que tiene Chile en el mundo en cuanto a los productos que comercializa. En

función de esto, es que se pretende vender un producto capaz de captar la atención del consumidor por medio de variables diferenciadoras tales como la calidad de la trufa así como también la reputación del país y sus productos. Para esto, se hace necesario aclarar el término de diferenciación y sus alcances.

El concepto de diferenciación busca crear un producto que sea percibido como único en el mercado o industria, permitiendo diferenciarse de la competencia. Consiste en que una organización ofrece un producto que por determinados atributos se hace único para el consumidor, lo que genera que esté dispuesto incluso a pagar un precio elevado por su adquisición. Para que una estrategia de diferenciación tenga éxito han de darse dos circunstancias¹³:

- ✓ Los productos tienen que ser de alguna manera, diferentes a los que ofrecen los competidores.
- ✓ El consumidor debe percibir esa diferencia, si no fuera así no pagaría el sobreprecio.

Según Porter, las habilidades y recursos, así como los requisitos organizacionales que debe tener una compañía para lograr una exitosa estrategia de diferenciación son las siguientes:

- ✓ Fuerte habilidad en la Comercialización.

¹³ Artículo Académico “La estrategia de Diferenciación de Michael Porter”, Universidad José Carlo Mariategui, Perú.
http://bv.ujcm.edu.pe/links/cur_comercial/EstraMarkEmpresarial-5.pdf

- ✓ Ingeniería del Producto.
- ✓ Instinto Creativo.
- ✓ Fuerte capacidad en la Investigación básica.
- ✓ Reputación empresarial en liderazgo tecnológico y de calidad.
- ✓ Larga Tradición en el sector industrial o una combinación de habilidades únicas derivadas de otros negocios.

Dichas habilidades son reconocidas en Chile, destacando su constante preocupación por mejorar y generar una alta reputación entre sus socios comerciales.

La estrategia de diferenciación tiene como ventaja que permite a una empresa poder adquirir un cierto nivel de poder frente a las demás empresas, ya que si lanza un producto nuevo o que el consumidor lo percibe como distinto, la empresa no tendrá que lidiar con competidores directos, lo que le genera tener un mayor poder para fijar precios más altos. Junto con esto, al no haber competidores directos, el comprador tiene menos poder de elección, por lo que al no tener otras referencias y al conocer un producto nuevo o diferente, no tendrá otros productos con los cuales comparar si el precio es elevado. Para el caso de la trufa, los compradores en el extranjero estarán sujetos a la situación de contra estación del producto, por lo que ofrecer una trufa de calidad tal como se comercializa en sus países para sus periodos de desabastecimiento sería una salida favorable para ellos.

Para el establecimiento de una estrategia de diferenciación de productos, el enfoque puede ir orientado hacia diversas variables, tales como¹⁴:

Forma: Los productos son diferenciados por su estructura física, los cuales pueden identificarse en función del tamaño, forma, color, etc.

Características: Los productos aparte de su función básica, pueden ofrecer características adicionales como complemento a su función esencial. Para el establecimiento de dichas características, especialistas en el área del marketing deben estudiar a los consumidores y detectar aquellas que generan valor al cliente.

Personalización: En función de la recopilación de datos y el análisis de los consumidores de un determinado sector, las empresas han aumentado su capacidad para individualizar sus ofertas de mercado, sus mensajes y los medios que utilizan.

Calidad de Resultados: Corresponde al nivel en que operan las principales características de un producto. A medida que una empresa adopta un modelo de valor y provee mayor calidad a un menor precio, la diferenciación va tomando gran importancia. Es por esto, que las empresas deben diseñar un nivel de desempeño adecuado para su mercado, sin que sea en el nivel más alto para el alcance de los consumidores.

Calidad de Ajuste: Es el grado en el que todas las unidades producidas son iguales y responden a las especificaciones prometidas. Los consumidores esperan una

¹⁴ Philip Kotler – Kevin Lane Keller, “Dirección de Marketing”, Decimocuarta Edición, México D. F., Editorial Pearson, 2012, Pág. 329.

<https://bibliotecat2.files.wordpress.com/2014/10/direccion-de-marketing-14edi-kotler.pdf>

alta calidad de ajuste, por lo que es de suma importancia tener una línea de producción idónea.

Fiabilidad: Es la probabilidad de que un producto no tendrá un mal funcionamiento y no durará menos que el periodo esperado. Los compradores estarán dispuestos a pagar un mayor precio por aquellos productos que le parezcan más fiables.

Estilo: Describe la apariencia del producto y la sensación que provoca en el comprador. La estética juega un papel fundamental ya que crea una característica distintiva difícil de copiar. No obstante, el estilo no define que un producto pueda tener un buen o mal rendimiento.

Puntualmente, la diferenciación que apunta la producción y comercialización de las trufas chilenas está dirigida hacia la calidad que exigen los grandes mercados consumidores, a la correcta entrega de los productos en condiciones idóneas y además a la personalización del producto en el exterior, intentando crear un atributo adicional por medio del lugar de procedencia del producto y su reputación.

d. VIABILIDAD

El objetivo de la investigación es concluir si el proyecto es viable o no para los productores nacionales, como herramienta de diversificación para la agricultura chilena. Para esto es fundamental establecer las bases sobre las cuales se evaluará el éxito del proyecto, por lo que se hace necesario explicar mejor el concepto de viabilidad.

Un estudio de viabilidad consiste en la recopilación, análisis y evaluación de diferentes tipos de información con el propósito de determinar si se debe establecer o no una empresa que conlleve riesgos económicos, así como también resulta útil para evaluar la posible ampliación o expansión de un negocio ya existente. El estudio de viabilidad es el paso más crítico antes de convertir la idea del negocio en realidad e invertir una cantidad de dinero significativa.

El estudio formaliza, documenta y revalida la idea del negocio propuesto, reduciendo el riesgo asociado a tomar una decisión de inversión. Debemos aclarar, sin embargo, que no es una garantía de éxito. El estudio debe conducirse de manera objetiva para que cumpla su propósito.

Para determinar la viabilidad de un negocio se recomienda evaluar cuatro aspectos esenciales, que a continuación serán explicados¹⁵:



Viabilidad Conceptual: para determinar la viabilidad de un proyecto se hace necesario analizar profundamente las fortalezas y debilidades de la idea para poder

¹⁵ “Estudio de Factibilidad Empresarial”, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
<http://www.decoop.cl/Inicio/FomentoCooperativo/CursosenL%C3%ADnea/FACTIBILIDADDELPROYECTOEMPRESARIAL/tabid/130/Default.aspx>

concluir si es conveniente o no su realización. Para que un negocio sea exitoso debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Suplir una necesidad de mercado.
- Ofrecer un producto que presente una ventaja diferencial en relación a sus competidores.
- Tener una inversión inicial que esté al alcance del creador del proyecto.

Viabilidad Operacional: se deberá evaluar aspectos operativos y administrativos tales como recursos humanos, infraestructura, capacidad tecnológica, requisitos legales.

De la mano con lo anterior, está la gestión o administración de un proyecto, la que es de vital importancia, especialmente cuando es necesario crear una empresa para ponerla en operación. Una gestión eficiente hace más probable que los beneficios netos obtenidos sean iguales o mayores a los estimados en el proyecto.

Viabilidad de Mercado: el análisis de mercado es uno de los más importantes para determinar la viabilidad de un negocio, en donde se deben incluir los siguientes aspectos:

- Un estimado del mercado potencial, es decir la cantidad del producto que se ofrece que puede ser vendida dentro de su área de mercado.
- La participación proyectada en el mercado, lo que corresponde al porcentaje del mercado potencial que pretende ser capturado por la empresa.

- Las proyecciones de venta de la empresa, que serán reflejadas a través de un análisis financiero.

Viabilidad Económica: El estudio de la viabilidad económica no es otra cosa que la evaluación del proyecto. En esta parte se calcula la rentabilidad del proyecto. Para ello, se utilizan diversos indicadores, los más usados son el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

En esta parte se ordenan los ítems de inversiones, de ingresos de operación (información que proporciona el estudio de mercado), los costos de operación, impuestos, depreciación, etc. Con estos ítems ordenados se construyen los flujos netos de ingresos futuros, que son el insumo básico utilizado en la evaluación económica del proyecto.

Un estudio de viabilidad por más que esté preparado cuidadosamente no garantiza el éxito del negocio, no obstante su análisis nos permitirá reducir considerablemente la incertidumbre en el desarrollo del proyecto de las trufas y por ende nos permitirá reducir errores que podrían conducir el proyecto al fracaso.

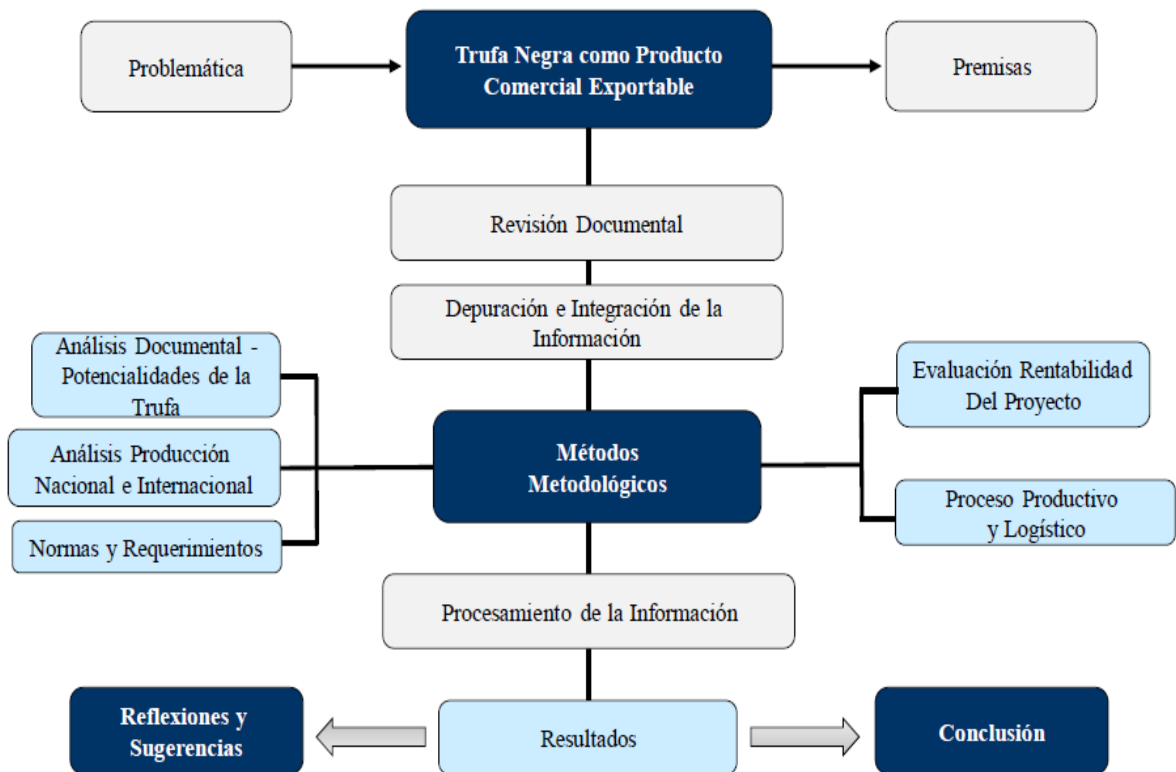
En función de todos los conceptos señalados anteriormente es que se pretende desarrollar la problemática planteada respecto a si la comercialización y exportación de la trufa es un proyecto viable o no para los productores nacionales. Es necesario considerar el alcance de cada concepto para comprender de mejor manera el desarrollo de la investigación y que no existan confusiones en su planteamiento.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 DISEÑO METODOLOGICO

A continuación se describe cada una de las etapas de cómo se llevará a cabo la investigación en función del tipo de tratamiento que se le da a la información:



3.2 INFORMACION REQUERIDA

A continuación se describirá la información que se necesitará para poder desarrollar la problemática planteada y sobre la cual se determinará su viabilidad:

a. Análisis Documental orientado a las Potencialidades de la Trufa

Se realizará una exploración documental que pretende reflejar la situación actual del mercado de las trufas, tanto a nivel nacional como internacional, identificando su tamaño, crecimiento, consumo, valores de transacción, entre otra información necesaria que nos permitirá identificar los potenciales mercados de destino y la manera más idónea para la comercialización de la trufa. Además, se utilizarán herramientas como la matriz FODA para poder conocer las oportunidades del mercado de la trufa.

b. Análisis Mercado Nacional e Internacional

Se analizará si actualmente existe trufa producida en Chile, y de ser así, si es que existe trufa destinada a la exportación, detallando cuanto es su volumen. Además de detallar la capacidad productiva del país, sus competidores directos, la demanda a nivel mundial, entre otras variables, para de esta manera establecer las bases sobre las cuales se determinará la estrategia correcta de comercialización de la trufa.

Junto con lo anterior, también se analizará la situación actual de Europa, zona originaria y principal productor de las trufas en el mundo, detallando la producción por país así

como también variables que influyen en tal producción, ya sea su situación económica, condiciones ecológicas, etc.

c. Descripción de Normas y Requerimientos de la Trufa para su Producción y Comercialización

Las trufas negras, al igual que cualquier fruta fresca, requiere cierta certificación y requerimientos específicos para su comercialización, es por esto que se detallarán todas las regulaciones y procedimientos que sean necesarios para su distribución, tanto en Chile como en el extranjero, ya sean regulaciones legales, fitosanitarias, aduaneras.

d. Evaluación de la Rentabilidad Estimada del Proyecto

Para determinar de manera más certera la viabilidad del proyecto, se detallará la rentabilidad de la producción de Trufas en Chile mediante un flujo de caja con valores referenciales que se han obtenido mediante los datos con experiencia en el rubro, lo que nos permitirá determinar los ingresos netos y los costos de su inversión, además de otras variables relevantes como la TIR y el VAN.

e. Determinación del Proceso Productivo y Logístico

Se describirá todo el proceso de producción de las trufas, desde los requerimientos de suelo, su cultivo, mano de obra, etc. Junto con el detalle del proceso logístico que se requiere para su distribución y comercialización a nivel local e internacional.

Esta etapa es de vital importancia para el éxito de cualquier proyecto debido a que gran parte del proceso de comercialización y exportación se basa en la gestión de operaciones y logística del producto, tener un plan logístico ineficiente incide directamente en el producto final y en su valor.

3.3 FUENTES DE DATOS Y TECNICAS INVESTIGATIVAS

Las fuentes a utilizar en la recolección de datos para la presente investigación serán a través de fuentes secundarias mediante registros realizados producto de las actividades de observación en textos, revistas especializadas, prensa, Internet, así como bibliografía e investigadores. Algunas de las fuentes oficiales con las que se trabajará son las siguientes:

- ✓ Sociedad Nacional de Agricultura.
- ✓ Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).
- ✓ Ministerio de Agricultura.
- ✓ Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Por otro lado, también se tendrá acceso a datos primarios, en donde se accederá a información proporcionada por parte de una empresa pionera en la producción de trufas en Chile, llamada Agrobiotruf S.A., que nos permitirá conocer su experiencia en la industria de las trufas.

Junto con la información primaria de la empresa TPSV, en donde se realizó la práctica profesional, para describir el trabajo que se realizó y cualquier otra información referente al tema a investigar, la cual es obtenida directamente del Departamento de Fruta y Carga General.

Para el tratamiento de la información fueron utilizados diversos instrumentos y técnicas de investigación desde la exploración, recolección de datos, notas de campo producto de la observación, y por último la interpretación de los resultados.

En función del tema a desarrollar, la técnica investigativa más apropiada es el análisis documental, ya que para alcanzar los objetivos de la investigación es necesario reunir, interpretar, evaluar y registrar datos de fuentes fidedignas, que nos permitan un resultado realista y preciso.

El tipo de análisis documental a utilizar será de carácter exploratorio ya que en función de los datos recolectados se podrá tener un respaldo al desarrollo de la problemática que se plantea y pretende resolver.

CAPITULO IV

ESTRUCTURA DE DESARROLLO

4.1 SITUACION DE LA ACTUAL AGRICULTURA CHILENA

A continuación se entrega la información necesaria para comprender el contexto en el cual se desarrollará la investigación, dando a conocer la realidad chilena en cuanto a la producción y exportación de fruta fresca, para luego describir la reciente incursión en el mercado de la trufa y los potenciales mercados a los que puede apuntar su comercialización. Además se proporcionará información relevante respecto al contexto internacional de la trufa, detallando sus principales productores y consumidores.

4.1.1 Composición del Sector Frutícola en Chile

Chile es uno de los países líderes en cuanto a la exportación de fruta fresca en el Hemisferio Sur, el cual representa un 59,3%¹⁶ de la fruta exportada en la zona, las especies más solicitadas para la exportación son las manzanas, uvas, kiwis, arándanos, peras, ciruelas, paltas y duraznos, en donde Chile destaca como el mayor exportador de uvas y arándanos.

La industria de la fruta representa para el país uno de sus principales actividades económicas, destinando gran parte de su superficie nacional a la producción de fruta fresca, como se evidencia a continuación a través de las hectáreas que se han destinado a lo largo de los años para su producción:

¹⁶ **Informe de la Cámara de Comercio Chileno Colombiana**
http://www.cccc.cl/documentos/Frutas_Chile_Colombia.pdf

Superficie plantada con Frutales

(Hectáreas)

Especies	2010	2011	2012	2013	2014
Cerezos	13.143	13.174	15.198	16.243	16.933
Ciruelos	18.651	21.001	18.929	18.554	17.408
Duraznos	13.925	13.885	13.926	13.848	12.928
Kiwis	10.922	10.920	11.916	11.086	10.632
Manzanos	35.029	35.030	36.579	37.545	37.207
Perales	6.225	6.547	6.720	7.185	7.299
Uva de Mesa	52.655	53.851	53.523	53.727	52.234

Fuente: Elaboración propia, según datos de ODEPA 2014.

La superficie plantada con frutales ha experimentado un constante aumento durante el período 2002 - 2014, de acuerdo a las estimaciones entregadas por los Catastros de CIREN (Centro de Información de Recursos Naturales) para las distintas regiones. La superficie total plantada aumentó de 215.443 hectáreas en el año 2002 a 293.741 hectáreas en el año 2014, con un crecimiento de 36,3% en el período, que para una industria que ha alcanzado su madurez, demuestra una expansión de extraordinario dinamismo¹⁷.

¹⁷ **Panorama de la Agricultura Chilena, ODEPA 2013.**

http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1391691872Panoramadelaagriculturachilena2013.pdf

4.1.2 Matriz Exportadora de la Fruta Chilena

Las exportaciones de fruta captan sobre el 60% de la producción frutícola nacional en la mayoría de las especies llegando a consumidores cada vez más sofisticados y mercados muy exigentes. La industria frutícola chilena ha llegado a ser líder y ha mantenido ese liderazgo como mayor exportador de frutas frescas del hemisferio sur, así como líder exportador mundial en uva de mesa y arándanos, además de ser el segundo mayor exportador mundial de paltas y tercer mayor exportador mundial de cerezas, ciruelas y kiwis.

Las crecientes exigencias de los mercados externos han sido enfrentadas por la industria con una adecuación de la oferta orientada básicamente a satisfacer al consumidor, con trazabilidad de sus productos, una excelente condición fitosanitaria e inocuidad, aplicando innovación y desarrollo a la mayor parte de la cadena productiva, lo que ha permitido que actualmente la industria de la fruta chilena exporte más de 60 diferentes especies a más de 100 países alrededor del mundo.

En el año 2014 las exportaciones de fruta fresca experimentaron una caída de 7,4% en el volumen acumulado en el primer trimestre, en comparación con el volumen exportado en el mismo período del año 2013¹⁸, esto se debió principalmente por factores meteorológicos además de la paralización del puerto de San Antonio, lo que influyó directamente en los volúmenes de exportación y derivó por lo tanto, que al final del año

¹⁸ **Boletín Frutícola Odepa Año 2014.**

http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1398089827Boletinfrut%C3%ADcola2014_04.pdf

2014 las cantidades de fruta fresca exportadas por Chile bajaron un 13% con respecto a lo exportado en 2013.

Productos	Volumen (Toneladas)			
	2012	2013	2014	Variación (%)
Fruta Fresca	2.528.006	2.656.900	2.312.521	-13,0
Uvas	812.152	856.355	731.827	-14,5
Manzanas	762.005	833.110	819.951	-1,6
Kiwis	218.224	217.858	102.649	-52,9
Ciruelas	104.482	115.274	45.613	-60,4
Peras	133.977	143.238	116.752	-18,5
Arandanos	69.145	81.746	83.867	2,6
Nectarines	60.429	57.406	27.744	-51,7

Fuente: Boletín Frutícola, Odepa Enero 2015.

No obstante el valor total de las exportaciones de fruta fresca para el año 2014 fue de US\$ 4.149, cifra muy similar a los US\$ 4.255 millones exportados en el año 2013. Por lo tanto, la baja en volumen fue casi totalmente compensada por altos precios en los mercados externos.

Ya en el año 2015 la comercialización de la fruta nacional repunta nuevamente con un aumento del 12,2% en los volúmenes transados con respecto al año 2014, por lo que se espera que para el año 2015 se tenga un volumen exportado similar al del año 2013. Destacando además que los principales destinos a través de los años se han consolidados en Estados Unidos y China.

4.2 NECESIDAD DE RECONVERTIR LA ACTUAL AGRICULTURA CHILENA

Si bien la actual situación frutícola chilena ha permitido generar grandes retornos para el país a lo largo de los años, su producción se basa en especies que a nivel mundial han alcanzado un alto grado de competitividad entre mercados, siendo cada vez menos posible diferenciar un producto de otro debido a la gran capacidad de especialización y tecnología que han alcanzado los mercados.

Chile posee un sector exportador basado en frutas tradicionales como se ha mencionado anteriormente, que si bien son muy cotizadas en el exterior por su calidad y reputación de Chile como socio comercial, son especies que han generado una cierta dependencia de la oferta frutícola del país, ya que es en función de la demanda externa y sus competidores que se determina el éxito del sector.

En base a lo anterior, es que vemos la necesidad de innovar la actual oferta frutícola con el fin de no depender solo de la comercialización de las frutas que actualmente se producen sino mas bien ofrecer un producto enfocado en un nicho mas específico, en donde exista un mayor poder de negociacion respecto a su comercialización y por supuesto al ser mas específico, tener menos competidores con los cuales lidiar. Es por esto, que vemos en la Trufa Negra, una opción innovadora capaz de cumplir con los requisitos que se mencionan anteriormente, en donde la demanda de la trufa esta en constante aumento pero su producción es cada vez más acotada en los mercados oferentes, lo que genera una atractiva oportunidad para el país. Además cabe mencionar que Chile posee las condiciones naturales para su producción por lo que se busca

indagar si el desarrollo de su producción y comercialización sería un negocio viable para la actual agricultura chilena.

4.2.1 Descripción de la Trufa Negra

La trufa negra, llamada científicamente como *Tuber Melanosporum*, es uno de los hongos comestibles de mayor valor en la gastronomía internacional, con un enorme aprecio por su intenso aroma. Es considerada como el diamante negro de la cocina francesa, usándose principalmente en la gastronomía refinada, por lo que su consumo se ha concentrado históricamente en los países desarrollados.

Las trufas corresponden a hongos comestibles pertenecientes al género *Tuber*, viven en simbiosis en las raíces de árboles forestales como robles, encinas o avellanos europeos. Esta relación, llamada ectomicorriza es una relación benéfica mutua, ya que ocurre en ciertos procesos de intercambio, donde el hongo recibe carbohidratos producidos por el árbol (fotosíntesis) y a la vez el árbol mejora su nutrición. Al madurar pueden crecer entre 10 y 15 centímetros, hasta 35 centímetros bajo la superficie del suelo, emitiendo un potente aroma que las caracteriza y las hace tan valoradas en la gastronomía gourmet fina¹⁹.

Las trufas silvestres se conocen desde la Edad Antigua, siendo Francia, España e Italia, los principales productores tradicionales. Durante cientos de años las trufas han fascinado a faraones, reyes, filósofos, escritores y sibaritas. Los griegos y los romanos

¹⁹ **Reporte N° 4 “Trufas: Un nuevo producto en la canasta exportadora Chilena” – Agrimundo.**
<http://www.agrimundo.cl/?publicacion=trufas-un-nuevo-producto-en-la-canasta-exportadora-chilena>

les atribuían propiedades afrodisiacas, más que gastronómicas. En la Edad Media eran vistas como una manifestación del demonio debido a su color negro, su aspecto amorfo y al hecho de ser afrodisiacas. Ya en el Renacimiento, eran objeto de gran lujo y se servían únicamente en la mesa de señores poderosos. Es desde ese momento que la trufa logra recuperar su prestigio por medio de los cocineros reales de la época.

Existen a lo menos trece especies de trufas, en donde las más importantes se encuentran en Europa, siendo las más demandadas la Trufa Blanca de Piamonte, la Trufa de Verano o de Borgoña, la Trufa de Invierno, la Trufa Bianchetto y la Trufa Negra del Perigod, también conocida como *Tuber Melanosporum*. Esta última corresponde a la variedad en que se enfoca el presente informe, siendo una de las trufas que más dinero mueve a nivel mundial.

4.2.2 Requerimientos y Normas para la Producción y Comercialización de la Trufa Negra

El cultivo de trufa negra tiene la ventaja de ser rentable incluso en pequeñas superficies. Además, presenta bajos requerimientos de mano de obra y mecanización, y prácticamente no se demanda el uso de agroquímicos. Con un ejemplo de cuantificar la mano de obra, se estima que una persona y dos perros son capaces de mantener entre 10 y 15 hectáreas.

Para tener una plantación de trufas exitosa, son tres los requisitos principales que deben darse, uno de ellos es la adecuada selección del sitio, el que requiere de rigurosos

análisis de las características químicas y físicas del suelo, así como también, de la pendiente, exposición, temperaturas, pluviometría, vegetación circundante e historial de cultivos. Otro requisito importante es la utilización de una planta micorrizada de calidad certificada, que como señalábamos anteriormente en la descripción, la planta micorrizada corresponde a la simbiosis entre un vegetal y un hongo. El tener una planta de calidad certificada es de vital importancia para la certificación del hongo que se está produciendo. Y finalmente, el tercer requisito es contar con una correcta asesoría técnica, es fundamental asesorarse por expertos con especialización comprobada en el cultivo, los cuales darán las pautas agronómicas a seguir para el buen desarrollo del hongo.

- ***Cosecha***

La trufa negra es cosechada en invierno usando perros adiestrados que señalan de manera precisa el lugar en donde se encuentra la trufa. Antiguamente su búsqueda y localización se realizaba con la ayuda de cerdos adiestrados pero esto traía problemas, ya que si el agricultor se distraía el cerdo se la comía o mordía. Normalmente las trufas se encuentran bajo tierra a unos 20 cm., con un tamaño medio que varía entre los 2 y 10 cm.



Como se señala en proceso, la trufa se desarrolla bajo tierra y necesita de un periodo inicial de 4 a 5 años para adaptarse al terreno. Dicho periodo de espera hasta la primera cosecha se le denomina ventana, el que pasado tal periodo entregará cosechas todos los años. El inicio de la etapa productiva se inicia entre el quinto y séptimo año, para luego una vez comenzada su producción, la trufa requiere crecer y madurar, lo que toma alrededor de 9 meses más. Se estima que si el manejo y las técnicas de laboreo son adecuados el huerto puede alcanzar al menos 40 años de productividad para posteriormente empezar a decaer.

Su extracción se realiza sin dañar el producto, luego se procede a su primer cepillado en forma suave intentando eliminar la tierra adherida a sus callosidades. Posteriormente la trufa es lavada y desinfectada prolijamente.

4.2.3 PLAN DE MARKETING

El Plan de Marketing es un poderoso instrumento de gestión para cualquier empresa. A través de él, se detallarán de forma sistemática y estructurada las acciones de marketing a desarrollar para la trufa y sus derivados en sus mercados de destino, en donde se analizará mediante cuatro herramientas del Marketing (también conocidas como las cuatro P o Marketing Mix):

- Producto
- Distribución
- Precio
- Promoción

A continuación, pasamos a detallar cada una de estas políticas para lograr un intercambio exitoso del producto:

a. **Producto:** el producto es el medio por el cual cualquier empresa podrá recibir ingresos mediante el intercambio con sus clientes, y por otro lado, su elaboración y presentación adecuada nos permite tener una diferenciación respecto a los competidores.

A continuación detallaremos los diferentes formatos de productos que podrían ofrecerse:

Trufa Fresca: Es la mejor forma para consumir la trufa dado que así se conservan sus propiedades perfectamente. Alcanza los 10/12 días de conservación en buenas condiciones, refrigerada a temperatura controlada.



Trufa Congelada: De este modo se puede adquirir trufa negra durante todo el año. En comparación con la trufa fresca, difiere tanto en la textura como en la intensidad del aroma aunque en general se podría decir que conserva muy dignamente sus cualidades.



Aceite de Trufa: Aceite de oliva virgen extra macerado con trufa negra. Su presentación es en botella de vidrio que puede ser de 100 o 250ml. Este aceite es ideal para untar con pan, aliñar ensaladas, condimentar arroces, pastas y platos.



Vinagre Balsámico: Reducción de vinagre balsámico al aroma de la trufa negra. Su presentación es en botella de vidrio de 100 ml.

Resulta ideal para aderezar ensaladas, servir sobre quesos, patés y para dar sabor a pescados y carnes.

La idea es ofrecer productos de altísima calidad con agente diferenciador respecto al resto de la competencia, en donde además, su correcta presentación es un elemento vital.

b. **Precio:** a diferencia de otros productos agrícolas que se cultivan, la producción de la trufa es irregular y depende mucho de las condiciones climatológicas y de otros factores. Además, se debe diferenciar entre la trufa silvestre y la trufa proveniente de plantaciones truferas, pues ya en los últimos años, esta última llega a mayores precios, debido a que el género es mejor y algo seleccionado.

Durante el período de recolección, el precio de la trufa es fijado semanalmente acorde a la oferta y la demanda del mercado, por lo que tanto para la trufa negra como para la trufa congelada se seguirá una política de precio de mercado, mientras que para los productos derivados de la trufa negra la política a seguir debiese estar basada en función de los costos de producción.

El período de recolección de la trufa abarca desde diciembre hasta marzo. El precio de la trufa negra fresca varía sustancialmente a lo largo de la temporada, correspondiendo el precio más bajo con el principio y el precio más alto con el final de temporada.

Los precios vienen fijados por la oferta y la demanda en los diferentes mercados locales aunque la mayoría de las veces se suele pactar un precio único entre los productores con el fin de que todos los productos salgan a la venta por el mismo precio.

En cuanto a los valores que se manejan, estos varían desde 500 a 1200 €/Kg. en la venta directa al consumidor. Respecto a la trufa congelada, esta no tiene el mismo valor que la trufa fresca, rondando los 350 – 400 €/Kg.

En cuanto a los productos derivados de la trufa negra, su precio está basado en una política de costos y margen de utilidad, en donde el aceite y vinagre balsámico en su formato de 100 ml. están alrededor de los 12 € y en el formato de 125 ml. a 25 € aproximadamente.

c. **Distribución:** La distribución de la cosecha se debe realizar por medios rápidos y refrigerados debido a la condición que exige su almacenamiento, por lo que el transporte aéreo es la opción más apropiada. Si bien el transporte aéreo tiene un alto valor por su servicio, el costo impactará en forma relativamente baja en el costo total del producto ya que su precio por volumen o pesa ya es muy alto.

En los principales países productores de trufas, como lo son España, Francia e Italia, la comercialización de la trufa se realiza básicamente a través de canales directos, es decir, aquellos que vinculan la empresa con el mercado sin intermediarios y poseen un solo nivel. La ventaja de este tipo de canal es que se establece una relación directa con el cliente, creando fidelidad, es una opción de baja inversión y de gran capacidad de adaptación. Las ventas se pueden realizar en los mercados locales, ferias que existen en las localidades con tradición trufera y venta online a través de internet.

La utilización de este canal se debe a que, como ya sabemos, la trufa negra es un producto perecedero y una vez recolectada mantiene sus condiciones óptimas durante 10 – 12 días. Si se añadiese algún otro intermediario los productos ya no se venderían frescos, puesto que

tardaría más tiempo en llegar al consumidor. En cuanto a lo que hace referencia a la trufa negra congelada y a los productos derivados de la trufa negra también es recomendable hacerlo por este tipo de canal de distribución puesto que al tratarse de productos de por sí tienen un elevado precio, el hecho de introducir intermediarios en el sistema de distribución seguramente haría incrementarse aún más los precios.

En los mercados locales de trufa negra cada productor dispone de un puesto donde se exponen todos sus productos y el cliente puede ver lo que desea comprar. Es por ello que el canal de distribución directo es el más idóneo para crear fidelidad con el cliente lo que permite conocer bien a los mismos y darles un trato personal. En el caso de la venta online a través de Internet, el cliente puede elegir el tipo y la cantidad de producto que desee adquirir.

d. **Promoción:** es necesario contar con un buen plan de comunicación, sobre todo si es una empresa nueva en el medio ya que existe un desconocimiento frente a la marca lo que otorga una desventaja respecto a la competencia. Algunas estrategias de comunicación para la comercialización de la trufa son las siguientes:

- Participar en revistas a nivel nacional especializadas en gastronomía, anunciando los servicios ofrecidos.
- Utilización de las principales redes sociales para darse a conocer. En estas páginas se podría publicar artículos relacionados con la trufa negra, informar del inicio de la temporada de recolección de la misma, dónde y cuándo se realizan los diferentes

mercados locales de trufa negra, anuncio de ferias en las que nuestra empresa estará presente, etc.

- Creación de una página Web de la empresa, exponiendo la descripción de la empresa, los productos disponibles y permitiendo una rápida y sencilla forma de compra.
- Participación en Stands informativos en las diferentes ferias relacionadas con la trufa negra que se realizan tanto en el territorio nacional como internacional.
- Realización de eventos para la muestra y degustación de los productos.
- En el extranjero, potenciar la trufa mediante la característica de producto de exportación, valorizando y dando a conocer los atributos de Chile como fuente de excelentes productos agrícolas.

4.3 ANALISIS DEL MERCADO E INDUSTRIA DE LA TRUFA

A continuación se presenta una breve reseña de la situación actual de la trufa y sus potencialidades tanto en el mercado interno como en el exterior:

4.3.1 Mercado Chileno

Nuestro país presenta una gran gama de condiciones agroecológicas para el desarrollo de diversos cultivos, no obstante esta condición no ha sido explotada plenamente. Se hace necesario incorporar nuevas alternativas de producción que de alguna forma innove las prácticas tradicionales ya existentes.

Hoy en día, el bosque produce una gran variedad de productos no madereros, entre los que destacan los hongos comestibles. Estos se presentan como una importante alternativa económica pero, lamentablemente, no se les presta la atención que requieren y se desperdicia su potencial. Los hongos en general, y en especial la “trufa negra”, presentan un alto valor económico y ecológico, convirtiéndose de esta forma en una gran alternativa de desarrollo para los pequeños y medianos productores de la región centro-sur de Chile.

En Chile el cultivo de trufas comenzó el 2002 con un proyecto cofinanciado por la Fundación para la Innovación Agraria, FIA, quienes junto a la Universidad Católica del Maule y la Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo de España, comenzaron a investigar la posibilidad de cultivar este fruto en la zona centro-sur de Chile, que se asemeja al clima mediterráneo europeo con inviernos moderados, veranos

secos y calurosos y lluvias ocasionales. Es por medio de estas investigaciones que se forma la primera empresa trufera chilena, llamada Agrobiotruf, que presta asesorías y se encarga también de la producción de plantas truferas.

En la Industria chilena, actualmente existen no más de 120 hectáreas con cultivos de trufas, las cuales se han distribuido entre Talca y Coihaique. Hoy en día, los predios se encuentran en etapas pre - productivas o cosechas iniciales, en donde los resultados han sido muy promisorios. Tras la ejecución de los primeros proyectos agrícolas, la empresa Agrobiotruf se ha consolidado en el desarrollo de investigaciones y conocimiento técnico que permite desarrollar la truficultura en el país, generando plantas micorrizadas de alta calidad y rendimiento.

4.3.2 Mercado Internacional

De manera autóctona, las trufas provienen de Europa, especialmente España, Francia, e Italia lo que explica la concentración de la oferta. Sin embargo, durante los últimos años está también está entrando al mercado de Australia, Nueva Zelanda, Chile y Argentina.

La demanda por este producto, mundialmente ha presentado un mantenido aumento a través de los años. Clásicamente, Francia e Italia han presentado una alta demanda por trufas negras, aunque en los últimos años, países como Estados Unidos, Corea, China y Japón han empezado a demandar crecientes cantidades de este producto. Francia, como principal fuente de demanda (70% aprox.) marca la tendencia en los precios.

Las variaciones estacionales en la demanda por trufas negras demuestran que la máxima demanda es en torno a la fecha de Navidad y durante los meses de abril a noviembre, época en la cual sería posible cosechar el producto en Chile coincidiendo con una reducida oferta de producto fresco europeo.

Ahora bien, la relación oferta/demanda, constituye un atractivo particular al presentarse una brecha entre demanda y oferta. Al respecto, las estimaciones más conservadoras, indican que la oferta actual satisface el 65% de la demanda, en tanto las más optimistas en torno al 20%²⁰. Otro aspecto importante a considerar, es la tendencia en la producción de los principales actores de la industria, los cuales muestran problemas para aumentar la producción, lo que se debe a diferentes factores, tales como:

- Escasez de plantaciones a gran escala
- Al tratarse de pequeños productores, tienen bajos niveles de habilidades técnicas y experticia, por lo tanto se presencia una falta de agronomía aplicada.
- Costo de oportunidad: gran presión desde otras formas de uso de la tierra.
- Sobre explotación y cambio climático.
- Poca divulgación de las técnicas por parte de los productores.
- Cultivo poco intensivo en técnicas agronómicas.
- Declive en la producción natural de trufas, debido al abandono de la explotación rural tradicional (leñas, carboneo, pastoreo, etc.) y a las repoblaciones forestales, y por otra parte el sobre aprovechamiento, a veces unido a una gestión y

²⁰ **MORCILLO, Marcos. 2011** - “*Cultivo de la trufa en el mundo*”.

prácticas culturales poco cuidadosas. Otras causas que también pueden haber influido son la tendencia del clima a la sequía, los incendios forestales, el aumento de las poblaciones de jabalí y la contaminación atmosférica²¹.

Respecto a las últimas campañas se pudieron estimar los siguientes datos respecto a la producción en los tres principales países productores, con sus cantidades mínimas y máximas:

Especie	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	TOTAL
	(Toneladas)			
Tuber Melanosporum	5 a 80	15 a 80	10 a 80	30 a 240

Se puede observar que la producción es muy variable ya que generalmente no suele haber un bien año en los tres países a la vez. Mirando al futuro, y considerando la evolución de las economías emergentes, se espera un crecimiento aun mayor de la demanda, que frente a la situación de escasas que se presentan sus principales productores

- ***Oportunidad para Chile***

Si bien la trufa es demandada por importantes mercados en el mundo, tales como Estados Unidos, Japón, México y China (por mencionar algunos), para efectos del presente informe hemos querido enfocar el análisis a la Unión Europea, específicamente

²¹ REYNA, Santiago. 2002. "La selvicultura trufera en encinares y quejigares: compatibilidad y limitaciones".

a Italia, Francia y España, por ser los países con el mayor mercado de trufas a nivel mundial, cuya oferta es insuficiente para satisfacer el consumo demandado.

En cuanto a la producción mundial de la trufa, proviene casi en su totalidad de Europa (Francia, España e Italia), sin embargo existen dificultades para estimarla, ya que en estos países se lleva escaso control de ella, y además, gran parte de la producción proviene de la recolección, que es muy variable.

Hoy en día la producción media, en el conjunto de la Unión Europea, se estima alrededor de las 80 toneladas, a diferencia de las 1000 toneladas por año que se recogían a principios del siglo XX²².

Además de la escasez, la producción de la trufa negra en Europa presenta una marcada estacionalidad, y el producto en fresco es comercializado entre los meses de noviembre a marzo. En Sudamérica, una de las principales ventajas comerciales es el ingreso al mercado europeo, 6 meses contra temporada, lo cual permite llegar con el producto fresco en los meses en que no está disponible, por tanto la oferta debiera lograr precios iguales o superiores a los que se transan en el mercado europeo tradicional, los cuales en los últimos años en promedio los US\$ 750 – 1300 /Kg.²³ en fresco pagados al truficultor.

La tendencia de los últimos años con respecto a los precios de la trufa indican que aún queda mucho mercado por satisfacer, en donde a pesar de que la oferta ha aumentado en los últimos años, los precios han continuado al alza.

²² **Reporte “Situación mercado de la trufa en el Mundo”, 2012.** – Agrimundo.

²³ Datos proporcionados por Agrobiotruf S.A, empresa líder en Investigación, Desarrollo y Producción de Trufas en Chile.

Cabe señalar que las trufas frescas chilenas, al firmarse el Acuerdo de Asociación con la Unión Europea el año 2003, quedaron sometidas a un esquema de desgravación arancelaria a 4 años, es decir, desde el año 2007 están liberadas de arancel. Así como también las trufas y hongos preparados o conservados están afectos a un esquema de desgravación a 10 años, quedando al año 2013 con un arancel de 0.

- ***Análisis de los competidores***

Los competidores para las trufas producidas actualmente en Chile corresponden a Australia, Nueva Zelanda y África como un actor más joven en la industria trufera. No obstante, estos no representan una mayor amenaza ya que si tenemos en cuenta que para la producción de una tonelada se requieren aproximadamente 25 hectáreas, para llegar a la mitad de la producción que existía a principios del siglo XX (alrededor de 500 toneladas) se requeriría la incorporación a la producción de 12.500 hectáreas, lo que nos permite concluir que no existe una competencia en la producción sino más bien un complemento de la misma para la satisfacción de la demanda mundial.

4.3.3 Matriz FODA

Mediante la herramienta de análisis FODA se presentan las variables internas y externas respecto a la producción de trufa, permitiéndonos tener un diagnóstico preciso de su situación actual, el que se presenta de la siguiente forma:

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">▪ Alto precio (en dólares) y costos relativos bajos (moneda local).▪ Oferta en Europa y resto del mundo en contra estación.▪ Características climáticas y de suelo óptimas para el cultivo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Expectativa de crecimiento del precio.▪ Caída de la producción de trufa silvestre.▪ Venta asegurada, en función de la oferta menor a la demanda.▪ Desarrollo de nuevos mercados como USA, Canadá, Japón y China.▪ Mayor demanda por el auge de la cocina gourmet en el mundo.▪ Alta tasa del crecimiento de consumo por ser considerado un bien de lujo.▪ Facilidad de transporte (Aéreo).▪ Facilidad de la conservación.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">▪ Industria nueva en Sudamérica.▪ Incertidumbre con respecto a la calidad del cultivo ya que es subterráneo.▪ Altos tiempos de espera hasta iniciar producciones con volúmenes suficientemente rentables.▪ Cadena de comercialización internacional no desarrollada.	<ul style="list-style-type: none">▪ Desarrollo de la industria por parte de países del Hemisferio Sur.▪ Cambios climáticos que pueden afectar al cultivo y a la calidad de la trufa.▪ Aparición de nuevos actores en el largo plazo.

4.4 Estudio de Viabilidad y Evaluación Económica

En base a los datos aportados anteriormente es que se pretende desarrollar un análisis respecto a la viabilidad del proyecto, con el fin de establecer si es conveniente o no la producción de la trufa negra en Chile, así como también su expansión hacia el extranjero, y por ende legitimar o no la inversión en el negocio. Por medio de un estudio de viabilidad podemos reducir los riesgos de un potencial negocio y tener una idea más o menos clara de lo que significaría su realización.

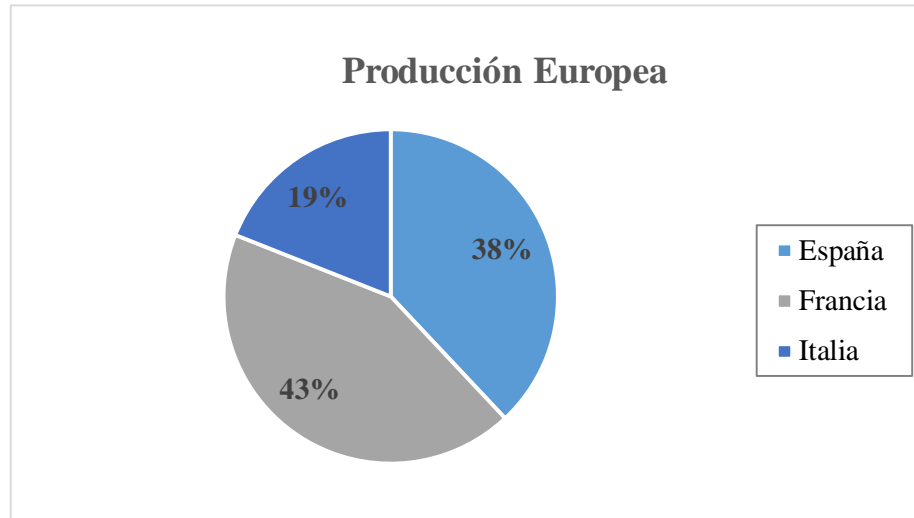
Para determinar la viabilidad del proyecto hemos querido desarrollar el análisis en base al mismo formato señalado en la definición del término, evaluando la viabilidad en cuatro aspectos, estos son desde un punto de vista conceptual, operacional, de mercado y económico:



4.4.1 Viabilidad Conceptual

A lo largo de investigación hemos señalado como la trufa ha ido evolucionando a lo largo de la historia, sobre todo en el continente europeo, estando siempre presente en su gastronomía y definiéndose también como un producto de lujo por su alto valor monetario. Es así como la trufa, ha tomado gran importancia ya que con el tiempo su producción se ha hecho más escasa, pasando de tener a principios del siglo XX una producción de cerca de 1.000 toneladas por año, a un escenario mundial que hoy alcanza alrededor de 100 toneladas, debido a diversos factores, como las secuelas de las guerras mundiales, el cambio de leña a otro tipo de combustible como la parafina o electricidad, que provocaron menos tala de bosques y más lugares sombríos, lo que llevó a que la trufa dejara de crecer naturalmente, ya que necesita de mucha luz, junto también con factores naturales como el cambio climático y las intensas sequias que este ha traído.

En función de escaso volumen señalado, la mayor cantidad de trufas producidas se concentra en Europa, destacándose España, Francia e Italia, distribuyéndose de la siguiente manera:



La constante reducción de la producción de trufas genera una oportunidad de mercado ya que refleja una considerable demanda insatisfecha, en donde se espera que dicha demanda siga en crecimiento. Como un indicador dentro de la industria, se habla que la oferta de la trufa negra fresca no alcanza a cubrir el 10% de la demanda.

La producción de trufas en Chile representa una excelente oportunidad de negocio y de diversificación de la actual oferta alimentaria, en donde además cuenta con una importante ventaja diferenciadora de los demás mercados ya que el producto chileno está disponible en contra temporada a los países del hemisferio norte, pudiendo desplazar a los productos congelados o en conserva que son comercializados en esa época.

4.4.2 Viabilidad Operacional

En cuanto a la factibilidad operativa del proyecto este no presenta mayores requerimientos que dificulten su realización. Respecto a los recursos naturales necesarios, Chile cuenta con una importante diversidad de suelos aptos para establecer plantaciones de trufas, con una flora única y pocas especies nativas de hongos competidores en su categoría. En general, Chile presenta excelentes condiciones naturales para el desarrollo del cultivo y es una gran oportunidad de desarrollo para zonas agrícolas marginales gracias a los bajos requerimientos en fertilidad de los suelos y excelente adaptación del cultivo en zonas frías y secas que, no son viables o son económicamente poco rentables para plantaciones frutícolas.

En cuanto al clima, nuestro país tiene sectores específicos con un gran potencial para la truficultura, extendiéndose las zonas con mayor potencial entre el sur de la región de Valparaíso y la región de Los Lagos. La mayor diferencia entre las zonas antes señaladas y las trufas naturales en Europa es la distribución de la lluvia con un periodo estival bastante seco, en donde su solución se basa fundamentalmente en el suministro de un riego adecuado en la temporada seca, de manera que no existan periodos de sequía prolongada.

a. Proceso productivo

El negocio de la trufa es de largo aliento. En promedio desde que se decide producirla hasta que finalmente se cosecha y se comercializa pueden pasar hasta ocho años. El proceso se divide en dos partes, el laboratorio, que dura aproximadamente un año, y la plantación, que puede tardarse siete años. A continuación se procede a explicar brevemente el proceso productivo de la trufa²⁴:

Etapa	Procedimiento	Descripción
Laboratorio (1 Año)	Infección o Inoculación	Se toma la semilla de roble o encino para crear una planta, la que en un laboratorio agrícola es infectada por el hongo de la trufa.
	Micorrización	Cuando la planta alcanza unos 30 cm. se micorriza, proceso en el cual se crea una simbiosis entre la planta y el hongo.
Plantación (5 – 7 años)	Cultivo	Se les entrega a los agricultores la planta micorrizada, la que es plantada en sus campos.
	Cosecha	Para la recolección se utilizan habitualmente perros adiestrados para olfatear la trufa. Un perro trufero es capaz de olfatear la trufa enterrada a 30 o 40 cm. de profundidad.

²⁴ **MORCILLO, Marcos. 2011 - “Cultivo de la trufa en el mundo”.**

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de “Truficultura, Fundamentos y Técnicas”, Santiago Reyna.

Una vez plantado un árbol con trufas micorrizadas, insertadas previamente en las raíces del árbol, deben pasar cinco años para obtener los primeros frutos y poder comenzar su cosecha. Luego de 7 años se comienza a maximizar la producción, que puede durar más de 40 años por árbol, y alcanzar un rendimiento de 25 a 30 kilos por hectárea.

b. Recursos Necesarios

Humanos: En cuanto a los recursos humanos para el establecimiento de una producción trufera no es necesario contar con un gran personal, se estima que con 3 trabajadores sería suficiente, un encargado de terreno, preocupado de la preparación y mantenimiento del terreno, y los otros dos socios se encargarán de las tareas administrativas y venta del producto. Además se debe contabilizar a un proveedor, encargado de suministrar la materia prima (trabajada en laboratorio) para que la producción de trufa sea posible.

Materiales: respecto a la maquinaria es necesario contar con un tractor y accesorios para labrar el terreno tales como un arado de vertedera, tijeras de poda, bomba de extracción de agua, entre otras. Por otro lado también se hace necesario contar con un recinto tanto para el almacenamiento de los materiales así como tareas administrativas, por lo que al estar la producción ubicada en un sector rural, lo más conveniente es utilizar contenedores que se utilizan para el transporte marítimo, habilitados para la actividad de la nueva empresa.

c. Normativa Legal

Para exportar productos alimenticios a Europa (mercado potencial) la Unión Europea exige cumplir con requisitos específicos con el fin de proteger la salud de sus habitantes, los cuales son los siguientes²⁵:

- Control de Contaminantes Alimenticios en Alimentos: Los contaminantes pueden estar presentes en los alimentos (incluyendo frutas y verduras, carne, pescado, cereales, especias, productos lácteos, etc.), como también del resultado de las diferentes etapas de su producción, empaquetado, transporte o almacenamiento, o también podrían resultar de la contaminación ambiental.
- Control de los Residuos de Plaguicidas en Productos Alimenticios de Origen Vegetal y Animal: Bajo el reglamento N° 1107/2009 del Parlamento Europeo, se establecen las normas y procedimientos aplicables a las sustancias activas para su comercialización en la UE. Las sustancias activas no pueden utilizarse en los productos fitosanitarios a menos que estén incluidos en una lista positiva de la UE. Una vez que una sustancia está incluida en la lista, los Estados miembros podrán autorizar el uso de los productos que lo contienen.
- Control Sanitario de los Productos Alimenticios de Origen No Animal: las normas generales aplicables a estos productos buscan el cumplimiento de requisitos orientados a normas generales de higiene de los alimentos de acuerdo con el Reglamento

²⁵ **Requisitos Sanitarios y Fitosanitarios – Comisión Europea**
http://exporthelp.europa.eu/thdapp/display.htm?page=rt%2Frt_RequisitosSanitariosYFitosanitarios.html&docType=main&languageId=es

N° 852/2004 del Parlamento Europeo, condiciones generales referentes a los contaminantes en los alimentos, disposiciones especiales sobre la modificación genética de los alimentos, condiciones generales de preparación de productos alimenticios y el control oficial de productos alimenticios.

- Trazabilidad, Cumplimiento y Responsabilidad en los Alimentos: La legislación alimentaria de la UE persigue no sólo un alto nivel de protección de la vida humana y la salud y los intereses de los consumidores, sino también la protección de la salud y el bienestar animal, sanidad vegetal y el medio ambiente.

- Etiquetado de Productos Alimenticios: Todos los productos alimenticios comercializados en la Unión Europea (UE) deben cumplir con las normas de etiquetado de la UE, cuyo objetivo es garantizar que los consumidores obtengan toda la información esencial para tomar una decisión informada al comprar sus productos alimenticios.

d. Situación Comercial Chile – Unión Europea

El código Arancelario para la Trufa, en cualquiera de sus variedades, es el **07095950**, que está dentro de la categoría de “Hortalizas, Plantas, Raíces y Tubérculos”.

Las relaciones comerciales entre la UE y Chile se rigen por el Acuerdo de Asociación UE-Chile (2002), que incluye un acuerdo integral de libre comercio. El acuerdo:

- Establece normas claras para los exportadores, importadores e inversores.
- Suprime los obstáculos al comercio.
- Crea una zona de libre comercio de mercancías, servicios y contratación pública.
- Liberaliza los flujos de capital e inversión.
- Refuerza la protección de los derechos de propiedad intelectual.

En función de lo señalado, hoy en día la trufa goza de una preferencia arancelaria de un 0%.

4.4.3 Viabilidad de Mercado

A continuación se analiza la viabilidad de la producción y comercialización de la trufa en función de dos potenciales escenarios, el mercado nacional e internacional:

a. Mercado Nacional

En Chile el cultivo de trufas comenzó el 2002 con un proyecto cofinanciado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), quienes junto con la Universidad Católica del Maule y la Fundación Centros de Estudios Ambientales del Mediterráneo de España, comenzaron a investigar la posibilidad de cultivar este fruto en la zona centro-sur de Chile, debido a su semejanza con el clima mediterráneo europeo, es decir con inviernos moderados, veranos secos y calurosos y lluvias ocasionales.

Gracias al proyecto antes señalado, se cosecharon en 2009 las primeras trufas chilenas. Y aunque su volumen fue tan solo de 5 kilos, desde el 2013 en adelante se pudieron iniciar las primeras exportaciones, con importantes retornos por su venta.

Actualmente no hay más de 120 hectáreas con plantaciones de trufas en Chile, no obstante las proyecciones son auspiciosas, en donde se estima que para el año 2020 las hectáreas dedicadas a este producto podrían superar las 600. La clave de esta producción es el tiempo, porque para que este negocio sea rentable y se amorticen las inversiones realizadas en la plantación, es necesaria una producción mínima de 8 a 10 kilos al año.

Si bien la producción tiene un futuro auspicioso, el consumo a nivel nacional es escaso debido principalmente a ser la trufa un producto desconocido, intenso en cuanto a su sabor y poco accesible. En cuanto al precio, este es alto, pero contrasta con su bajo volumen de demanda. Se registra que el consumo a nivel nacional de trufas es de 15 a 20 kilos por año, sin contar los aceites aromatizados que tienen un gran recibimiento a nivel local. No obstante, se espera que el consumo de trufas pueda llegar a unos 100 kg de trufas al año una vez desarrollado el mercado²⁶.

b. Mercado Internacional

Hoy en día la producción media, en el conjunto de la Unión Europea, que es el destino a cual está enfocada la comercialización en el extranjero, se estima alrededor de las 80 toneladas, a diferencia de las 1000 toneladas que se recogían a principios del siglo XX.

Los principales mercados de la trufa negra en Europa se encuentran en Francia, Italia y España, en donde los mercados de Francia e Italia son más fuertes y consumen casi el 90% de la trufa producida en España.

Se estima que la demanda es 10 veces superior a la oferta, por lo que la producción mundial de trufa es insuficiente para satisfacer las exigencias del mercado, por eso su precio va en alza. En la actualidad, España representa el 40% de la producción mundial. En este país, específicamente en la provincia de Soria se encuentra la mayor plantación mundial dedicada al cultivo de la trufa negra. Se estima que en esta provincia la trufa

²⁶ Datos obtenidos de Agrobiotruf, empresa pionera en la producción y comercialización de la trufa en Chile.

genera alrededor de 6 millones de euros al año. A pesar de la crisis europea el precio de la trufa continúa en alza y el interés por este cultivo va en aumento²⁷.

Al poseer la ventaja de la estacionalidad, Chile es capaz de vender su trufa por 6 meses en los que el producto europeo no está disponible, por lo que la oferta chilena podría llegar a transarse a precios iguales o superiores a los que se transan en el mercado europeo, el que bordea entre los US\$ 750 – 1.300 / kg. de trufa fresca.

c. Nuevos Mercados Potenciales

Hoy en día existen nuevos nichos de mercado en USA y Japón que importan grandes volúmenes de trufa como se aprecia a continuación:

IMPORTACION DE TRUFA FRESCA O REFRIGERADA						
Importadores	2007		2008		2009	
	Valor (US\$)	Ton	Valor (US\$)	Ton	Valor (US\$)	Ton
Estados Unidos	7.609.256	17	6.661.323	11	6.704.517	19
Japón	4.699.943	14	4.824.211	13	4.506.529	13

Fuente: Elaboración Propia, según datos de Agrimundo.

²⁷ Portal Agropecuario “Agromeat”.

- Estados Unidos

La trufa es poco conocida en Estados Unidos, pero en restaurantes finos, tiendas especializadas y sitios de venta por internet es posible encontrar productos de distintas especies de trufa. El principal proveedor de fruta fresca que tiene Estados Unidos proviene principalmente de Italia Francia y España, y también en menor cantidad desde Australia. En cuanto a su valor de transacción, el precio mayorista fluctúa entre los US\$900 – 1.400/kg. y el precio al detalle (aunque es bastante variable) varía entre los US\$ 1.500 a 2.00/Kg. Sin embargo, existe una escasa tradición culinaria asociada al producto en Estados Unidos, por lo que se importa una gran cantidad de trufas con un valor comercial mucho menor que la Tuber Melanosporum, como lo es la Tuber Indicum mejor conocida como la trufa china, por ser originaria de ese país, además de otras trufas de valor intermedio.

Debido a la dificultad que tiene el consumidor de reconocer las distintas especies de trufas, además del poco prestigio que tiene Chile como país productor de trufas, es indispensable que al exportar este producto, se posicione al país como productor de trufas de alta calidad, encontrando su nicho en restaurantes y tiendas especializadas.

- Japón

Los principales proveedores de trufas en el mercado japonés son China, Italia, Francia, España y Australia. De estos cinco destaca China por su cantidad importada con un volumen de 10,5 toneladas con ventas de US\$ 763 e Italia en términos de valor ubicándose en primer lugar con US\$ 4.148 millones transados con volúmenes de 4,90

toneladas. Principalmente la diferencia de precios radica en la calidad, como se mencionaba anteriormente la trufa china (T. Indicum) se la considera de menor calidad en comparación a la trufa italiana (T. Melanosporum).

En cuanto al consumo de la trufa, este se concentra principalmente en restaurantes de primera categoría de comida francesa o italiana, en donde el valor referencial de un plato con trufas es de alrededor de US\$ 60 a 70. No obstante, el uso y consumo de trufas o cualquier otro producto elaborado es muy bajo dentro del consumidor japonés, principalmente debido a su alto costo y poca oferta en el retail.

En síntesis, para iniciar una relación comercial con Japón se debe tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Se tendrá como principales competidores a Italia, por su precio y calidad, y a China, por su volumen y precio.
- ✓ Existe un poco conocimiento de la trufa en el consumidor general, por lo que hay una baja demanda en este segmento.

En función de lo anterior, sería conveniente ingresar al mercado con una estrategia para expandir el mercado utilizando vías no tradicionales, para de esta forma, diferenciar la trufa chilena del resto. Una posibilidad podría ser la búsqueda de colaboración con chefs y profesionales de la gastronomía japonesa para crear o combinar la trufa con platos tradicionales.

4.4.4 Viabilidad Económica

A continuación se analizará una estimación de los costos esperados para el establecimiento y cultivo de la trufa negra en Chile, el que está basado en una unidad productiva de 1 hectárea de superficie.

Se estima que para el terreno de 1 hectárea, los datos a considerar son los siguientes:

➤ La plantación tiene un total de 476 plantas, en donde el costo por planta se ha estimado en \$8.500 más IVA, incluyendo además asesoría técnica de “Agrobiotruf” empresa especialista en el cultivo de la trufa en Chile, que incluye asesoría de plantación, un manual de producción y un análisis de raíz en el tercer año.

➤ A la evaluación se le han añadido los costos estimados de las labores de formación y cosecha, como son la poda, el control de malezas, la crianza y el entrenamiento del perro recolector.

➤ Como se ha señalado anteriormente la trufa es un proceso de largo aliento, por lo que el inicio de su producción se estima que ocurra al quinto año después de su plantación, hasta llegar a su pleno potencial después de ocho años posterior a la entrada en producción.

➤ Los niveles de producción esperada fluctuarán entre los 20 y los 50 kilos por hectárea, con un nivel medio de 33 kilos.

➤ El precio por kilo pagado al productor se proyecta en US\$ 1.100 promedio por kilo, considerando un tipo de cambio de \$700 pesos por dólar.

➤ Para evaluar la rentabilidad del proyecto se utilizará el Valor Actual Neto (VAN) de los flujos generados por el cultivo (Sin IVA). Para su cálculo y debido a la naturaleza del cultivo y del mercado de la trufa negra, el costo de oportunidad del capital invertido se estimará usando una tasa de descuento del 12%.

➤ La evaluación del cultivo será usando una vida útil de 30 años, con un gasto de mantención del sistema de riego cada tres años, equivalente al 15% del costo inicial y sin un valor residual de la plantación al año 30.

➤ No será parte de esta evaluación los factores tributarios a considerar en los gastos iniciales, la depreciación de la plantación y de la infraestructura de riego, ni los subsidios estatales de fomento a la producción agrícola. Tampoco se considerarán las fuentes de financiamiento, ya que lo que se busca es evaluar el cultivo en forma independiente al modo en que este es financiado.

➤ Los valores son referenciales, corresponden a valores medios esperados para la situación nacional.

A continuación se presentará el flujo de caja adecuado en función de los datos señalados anteriormente:

FLUJO DE CAJA TRUFERA TUBER MELANOSPORUM (Millones \$)							
Superficie: 1 hectárea		EGRESOS					BENEFICIOS NETOS TOTALES
	PRODUCTIVIDAD (Kilos/HA.)	INGRESOS	TOTAL EGRESOS	INVERSIONES	GASTOS DE OPERACIÓN	OTROS	
Año 0		0	7.803	5.648	2.053	102	-7.803
Año 1		0	532	0	482	50	-532
Año 2		0	617	0	532	85	-617
Año 3		0	1.237	0	1.179	58	-1.237
Año 4		0	855	0	797	58	-855
Año 5	0,70	539	1.721	0	1.563	158	-1.182
Año 6	2,30	1.771	1.934	0	1.772	162	-163
Año 7	3,30	2.541	1.523	0	1.365	158	1.018
Año 8	8,30	6.391	1.619	0	1.461	158	4.772
Año 9	16,70	12.859	2.243	0	2.093	150	10.616
Año 10	20,00	15.400	1.928	0	1.778	150	13.472
Año 11	25,00	19.250	3.443	1.000	2.281	162	15.807
Año 12	30,00	23.100	1.998	0	1.848	150	21.102
Año 13	33,30	25.641	2.431	0	2.281	150	23.210
Año 14	33,30	25.641	1.940	0	1.778	162	23.701
Año 15	33,30	25.641	2.368	0	2.218	150	23.273
Año 16	33,30	25.641	1.928	0	1.778	150	23.713
Año 17	33,30	25.641	2.380	0	2.218	162	23.261
Año 18	33,30	25.641	1.928	0	1.778	150	23.713
Año 19	33,30	25.641	2.368	0	2.218	150	23.273
Año 20	33,30	25.641	2.010	0	1.848	162	23.631
Año 21	33,30	25.641	3.368	1.000	2.218	150	22.273
Año 22	33,30	25.641	1.928	0	1.778	150	23.713
Año 23	33,30	25.641	2.380	0	2.218	162	23.261
Año 24	33,30	25.641	1.928	0	1.778	150	23.713
Año 25	33,30	25.641	2.368	0	2.218	150	23.273
Año 26	33,30	25.641	1.940	0	1.778	162	23.701
Año 27	33,30	25.641	2.438	0	2.288	150	23.203
Año 28	33,30	25.641	1.928	0	1.778	150	23.713
Año 29	33,30	25.641	2.380	0	2.218	162	23.261
Año 30	33,30	25.641	1.910	0	1.760	150	23.731

Fuente: Elaboración Propia, datos proporcionados por Agrobiotruf.

De este modo obtenemos los siguientes valores:

RESULTADOS DE LA EVALUACION	
VAN 12%	\$ 45.111.909
Periodo de Recuperación de la Inversión	9 años
Promedio Ingresos Netos Anuales	\$ 23.436.000
TIR	49%

Fuente: Elaboración Propia, datos proporcionados por Agrobiotruf.

Calculando el VAN con la tasa mínima exigida de un 12%, podemos observar que este es positivo ya que es mayor a cero y por ende a los 9 años de iniciado el proyecto se logra recuperar la inversión, en donde además se obtiene un adicional de \$45.111.909.

La Tasa Interna de Retorno es de un 49%, superior al coste que tiene que soportar la empresa por su inversión. Lo que indica que, a pesar del riesgo que conlleva abrir un nuevo negocio, es aconsejable por el alto rendimiento esperado. Por lo tanto, se puede ver que la inversión es viable.

CAPITULO V

ANALISIS Y CONCLUSION

5.1 Análisis de Negocio

La investigación realizada nos arroja que si bien Chile es nuevo en la producción de la trufa, debido principalmente a su desconocimiento y a su mirada de la rentabilidad al corto plazo, es un área de la agricultura que promete grandes retornos en el largo plazo debido a que la tendencia de los últimos años indican que aún queda mucho mercado por satisfacer, en donde a pesar de que la oferta ha aumentado, los precios continúan al alza.

Con un comercio internacional constantemente creciendo, la truficultura se abre paso como una interesante industria de nicho, ya que se usan principalmente en la gastronomía más refinada, razón por la cual su consumo se ha concentrado históricamente en los países desarrollados, y por sobre todo en países europeos como Francia, Italia y España. La oportunidad de negocio se genera debido a la constante reducción de la producción silvestre de la trufa en Europa, lo que ha abierto la posibilidad al cultivo, el que si bien es de gran ayuda, no alcanza a cubrir la demanda, repercutiendo directamente en los altos precios en que se transa la trufa.

Otro factor importante y beneficioso, es la ventaja de Chile respecto a la producción de trufa, debido a que se puede ofrecer el producto en contra temporada a los países del hemisferio norte, entre los meses de noviembre a marzo, lo que con un adecuado plan de comercialización aseguraría prácticamente las ventas.

Respecto a algún inconveniente que presenta el mercado, podemos señalar que al comercializarse de manera directa en mercados locales de Europa, sin mayor regulación

en su venta, se hace difícil cuantificar la cantidad exacta de trufa producida en Europa y por ende la cantidad de demanda insatisfecha tampoco puede ser precisa, por lo que la inexistencia de estos datos podría generar cierta incertidumbre para el agricultor chileno a la hora de decidir invertir en el proyecto.

No obstante, por los datos recolectados en la investigación, se puede predecir que el negocio de la trufa se proyecta con un potente crecimiento, especialmente en Europa con la demanda de la trufa fresca y congelada en contra estación.

Es importante considerar que si bien la trufa promete grandes retornos, su éxito no puede llevarse a cabo sin un correcto plan de marketing, enfocándose principalmente en la distribución y en la forma en que se promociona el producto, ya que si bien existen numerosos productores a nivel mundial, la diferencia la hace la forma de hacer llegar el producto al consumidor final, especialmente el consumidor europeo, el que se caracteriza por estar dispuesto a pagar altos precios por un producto de calidad, pero a la vez siendo muy exigente en cuanto a la higiene y trazabilidad de los alimentos.

Siguiendo con el mercado internacional, existen también otros mercados fuera de Europa importantes en cuanto a la importación de trufa, destacándose principalmente Estados Unidos con altos volúmenes de importación a valores que van desde los 1.500 a 2.000 US\$/Kg. El mercado estadounidense es principalmente de nicho, siendo los principales consumidores los restaurantes gourmet o dedicados a la gastronomía europea, cobrando altos precios por sus platos. Por otro lado, el cliente directo no genera

un gran consumo del producto, por lo que sería interesante elaborar una estrategia de marketing para ubicar el producto entre la canasta de los consumidores.

En cuanto a la situación nacional, no existe un consumo a nivel de público general cuantioso, debido entre otras cosas a la poca oferta, ya que las pocas plantaciones recién están en su primera etapa de cosecha, su alto valor comercial y por ende la poca accesibilidad al producto, además de un gran desconocimiento hacia el producto, tanto en su cultivo como en su consumo. Actualmente existen una cantidad mínima de compradores de trufa, dedicados principalmente a la gastronomía gourmet.

Se puede deducir que la venta de la trufa en Chile en un corto plazo no es un negocio rentable debido a su bajo consumo, sin descartar que en un futuro pueda darse a conocer y potenciarse su consumo. Sin embargo la producción de trufas en Chile con miras al extranjero representa una excelente oportunidad de negocio para los agricultores, ya que el país cuenta con las condiciones naturales necesarias para producir trufa de calidad y con un clima mediterráneo que se asemeja a las mejores zonas de cultivo en Europa. Además, por su puesto, de tener la ventaja de la contra estación, pudiendo desplazar a los productos congelados o en conservas que se comercializan en esa época.

5.2 Conclusión

Mediante la recopilación de la información desarrollada en la investigación, podemos llegar a la conclusión de que el negocio de la producción de trufas en Chile representa una importante oportunidad para el desarrollo y la innovación de la actual agricultura chilena. Si bien, el desconocimiento es menor que hace años atrás, sigue siendo una de las razones del lento crecimiento de las plantaciones en el país. Una forma de parar esta situación, podría ser mediante un mayor apoyo por parte de los organismos oficiales, informando y educando a los agricultores.

Sin embargo el negocio representa una excelente oportunidad para diversificar la oferta alimentaria chilena, pero para que sea exitoso es necesario enfocar la oferta correctamente, tanto en su formato como en su público. Por ejemplo, para la comercialización en Chile, al no tener una gran demanda interna del público en general sino más bien por restaurantes de alto nivel, sería conveniente enfocar las trufas frescas o congeladas para el nicho más gourmet, con mayor poder adquisitivo y el que además comprará en mayor volumen; e intentar acercar la trufa al consumidor chileno mediante sus productos derivados, los cuales son más asequibles que el producto fresco, y de esta forma ir instalando la trufa en la mente de los consumidores.

Si bien el desarrollo en el mercado chileno es una situación que puede expandirse en el largo plazo, debemos enfocar la producción hacia el extranjero, ya que es ahí donde Chile posee grandes ventajas.

Mediante la investigación, se logra concluir que el mercado europeo promete grandes retornos para la producción de trufas en Chile, ya que posee una importante demanda insatisfecha y que sigue en constante crecimiento, por lo que desarrollar la truficultura en Chile con miras hacia el extranjero pareciera ser un negocio altamente exitoso. Cabe mencionar también, que el mercado Estadounidense se presenta como una excelente alternativa para establecer vínculos comerciales, en donde el aumento de las tendencias de demanda por productos naturales, orígenes lejanos y sabores exóticos para el desarrollo de la alta gastronomía, también presenta una oportunidad para esta industria.

El fuerte de las trufas chilenas, estaría en los meses de noviembre a marzo, fecha de contra temporada a la cosecha europea, en donde los formatos más solicitados son el producto fresco y congelado. Esta es una de las grandes ventajas que posee el país, ya que con una correcta distribución y manejo del producto, las ventas estarían prácticamente aseguradas.

En cuanto a la rentabilidad del proyecto, y en base a la evaluación de una hectárea (bajo los supuestos mencionados en el cálculo) implementar una plantación trufera tiene un costo aproximado de unos 7,6 millones, en donde al cabo del séptimo año ya se logra pagar la inversión y se comienzan a obtener beneficios, los que serán doblados a partir de la plena producción de la trufa, con una vida útil de 30 años aproximadamente. Por lo tanto la rentabilidad económica, así como el VAN y la TIR positivos confirman que estamos ante un negocio rentable.

Por tanto a la pregunta planteada en la problemática, de si es o no viable el proyecto se puede afirmar que sí es viable y que el esfuerzo inicial merece la pena dado los beneficios futuros que se esperan obtener según las previsiones.

BIBLIOGRAFIA

A continuación se muestra la bibliografía utilizada para elaborar este trabajo, la cual se ha separado en libros, páginas Web y artículos.

LIBROS

- JAMES R. MARKUSEN, International Trade. International Edition, 1995, ISBN 007040447.
- REYNA DOMÉNECH, S. (2007), Truficultura. Fundamentos y técnicas. Ediciones Mundi-Prensa, ISBN 84-8476-305-6.
- REYNA DOMÉNECH, S. y GARCÍA BARREDA, S. (2012), Truficultura práctica. Ediciones Mundi-Prensa, ISBN: 978-84-8476-537-0.
- M. MORCILLO Y M. SANCHEZ, Trufa y Truficultura, Manual de Truficultura.

WEBS

- Fundación para la Innovación Agraria.
<http://www.fia.cl/truficultura-chilena-busca-ampliar-canasta-de-productos-exportables/>
- Requisitos Sanitarios y Fitosanitarios – European Commission.
http://exporthelp.europa.eu/thdapp/display.htm?page=rt%2Fr_t_RequisitosSanitariosYFitosanitarios.html&docType=main&languageId=es
- Sector Frutícola en Chile – CONICYT

http://www.conicyt.cl/documentos/dri/ue/Frutic_Fruit_BD.pdf

- Panorámica Agricultura Chilena 2013 - ODEPA

http://www.odepa.cl/wpcontent/files_mf/1391691872Panoramadelaagriculturachilena2013.pdf

- Indicadores del Comercio Exterior 2015 – Banco Central

<http://si3.bcentral.cl/estadisticas/Principal1/Informes/SE/COMEX/ice012015.pdf>

ARTICULOS

- WILLOUGHBY FEDERICO, 2012, El diamante negro, Revista CAPITAL Online.

<http://www.capital.cl/negocios/2012/09/01/070955-el-diamante-negro>

- Portal Frutícola, 2014, Chile: El nuevo referente del cultivo de la trufa negra.

<http://www.portalfruticola.com/noticias/2014/06/23/chile-el-nuevo-referente-del-cultivo-de-la-trufa-negra/?pais=chile>

- JEREZ D., 2012, A doce años de su debut, trufas "made in Chile" buscan abrirse paso en el mercado internacional, Diario la Segunda Online.

<http://www.lasegunda.com/Noticias/Economia/2012/09/777564/a-doce-anos-de-su-debut-trufas-made-in-chile-buscan-abrirse-paso-en-el-mercado-internacional>

- MARIN C., 2012, Cultivo de trufas en Chile, CONIN Chile.

<http://www.creces.cl/new/index.asp?imat=%20%20%3E%20%203&tc=3&nc=5&art=3009>

- Sociedad Agrícola Ganadera Osorno, 2012, Chile cultiva el diamante negro de la gastronomía mundial.

http://www.sago.cl/detalle_noticia.php?idi=6261

ANEXOS

ANEXO N° 1: INFORME DE PRACTICA PROFESIONAL

1. Descripción de la Práctica Profesional

El informe que a continuación se presenta trata sobre la práctica profesional realizada por el alumno en la empresa Terminal Pacífico Sur S.A., más conocida como TPS. Se señalarán los distintos servicios que presta el Terminal, además de conocer la función en la cual el alumno se desempeñó principalmente.

El alumno llevó a cabo su práctica en el Departamento de Fruta y Carga General. La principal función del departamento es la programación de las operaciones a realizar en las maniobras de embarque hortofrutícola, tanto de carga contenedorizada como bajo cámara. Además de seleccionar los equipos y maquinaria a ocupar y cuánto será el personal necesario para realizar el trabajo en las faenas, junto con la realización de los planos de estiba de los buques, los cuales son esenciales, ya que sin el plano no hay programa de trabajo.

Para que todas estas actividades sean satisfactorias es necesario tener una buena comunicación con los distintos departamentos que componen el Terminal, ya que cada uno de ellos aporta un servicio importante en el tráfico de mercancías.

A continuación pasaremos a darles una pequeña reseña de TPS S.A. y luego procederemos a detallar las funciones y tareas realizadas por el alumno y los distintos organismos que están involucrados.

1.1 HISTORIA TERMINAL PACIFICO SUR VALPARAISO

El Terminal Pacifico Sur de Valparaíso se crea el 25 de Octubre de 1999, nace con un propósito de participación del sector privado en la explotación de los puertos estatales mediante el régimen de concesiones., avalado por la promulgación de la Ley N° 19.542. Inicialmente nace como un consorcio entre Inversiones Cosmos Ltda. que pertenece al grupo Ultramar y la empresa alemana HHLA. Es así como en 1999 el Terminal N° 1 del Puerto de Valparaíso fue licitado por un periodo de 20 años, con posibilidad de prorrogarlo 10 años adicionales.

El Terminal N° 1 de Valparaíso fue diseñado para el manejo de naves porta contenedores y multipropósito. TPS cuenta con una gran superficie que permite el emplazamiento de cinco sitios de trabajo. Además el terminal cuenta con la certificación ISO 14.001, OHSAS 18.001 e ISPS. Todos los elementos recién mencionados hacen que actualmente el terminal pueda atender alrededor del 89% de la carga que se moviliza en el puerto de Valparaíso, lo que lo transforma en el Terminal más importante de Chile en términos de contenedores transferidos y eficiencia operativa.

En julio de 2002, la institución financiera estatal alemana DEG-Deutsche Investitions también se incorporó a la propiedad de TPS. A partir de septiembre de 2009, la propiedad total del Terminal (100% de sus acciones) pasó a manos del Grupo Ultramar.

Ultramar es una empresa dedicada a prestar servicios de consultoría en operaciones portuarias tanto a terminales especializados en contenedores como a otros tipos de terminales y cargas que son particularmente importantes en el mercado latinoamericano, como gráneles sólidos y líquidos, carga suelta, etc.

1.2 MISION Y VISION

El éxito de este terminal portuario no podría haber sido posible sin la gran cantidad de inversiones que se llevaron a cabo durante sus años de servicio, inversiones que le han permitido posicionarse como uno de los puertos más importantes de Chile y que su realización se debe en gran parte a los valores y objetivos empresariales que se resumen a continuación en su misión y visión.

a. Misión

TPS ofrece a sus clientes un Terminal Portuario moderno y seguro, cuyo equipo humano y tecnológico garantiza los máximos índices de productividad y eficiencia en la transferencia de la carga

b. Visión

Ser el mejor terminal portuario de contenedores de Latinoamérica para el desarrollo de nuestros clientes, colaboradores y comunidad.

1.3 UBICACIÓN Y ACCESOS

El Puerto de Valparaíso posee una serie de características, tanto naturales como operativas, que lo hacen un puerto único en el país. Una de sus ventajas comparativas más importantes que posee el puerto de Valparaíso es su ubicación y accesos, como se detalla a continuación.

a. Ubicación

El puerto de Valparaíso se ubica en la zona central de Chile, Está localizado a 110 Km. al noroeste de la capital del país, Santiago.

Este puerto es fundamental en la entrega de servicios, ya que es en la zona central en donde se concentran más de la mitad de la población y actividad económica del país, todo esto gracias a su ubicación.

La ubicación del puerto de Valparaíso está vinculada directamente al atractivo del MERCOSUR, ya que representa un punto de entrada y salida a la cuenca del Pacífico, en donde Valparaíso es el puerto más cercano de la costa oeste de Chile al paso Los Libertadores, ruta principal de comunicación vial a través de la Cordillera de los Andes entre Chile y Argentina

b. Accesos

En la actualidad toda la carga que se moviliza en TPS lo hace a través del acceso Sur, que conecta con la Zona de Extensión de Apoyo Logístico, ZEAL.

ZEAL está ubicada en el Acceso Sur de Valparaíso, directamente conectado a la Ruta Ch68, a la altura de Placilla, por el camino de la pólvora, por ende el transporte hacia el puerto de Valparaíso y al resto del país mantendrá su fluidez evitando congestionar las vías de tránsito de la ciudad de Valparaíso.

1.4 SERVICIOS

- Servicio de Muellaje

Servicios relacionados con el uso del frente de atraque, delantal e instalaciones de un sitio para la atención de nave, embarcación o artefacto naval por parte de Armadores, Agentes de naves o representantes.

- Servicio de Transferencia.

Servicios relacionados a la descarga o embarque de contenedores y/o carga general dentro del Terminal desde un medio marítimo a un medio terrestre o vice versa.

- Servicios a la Nave.

Servicios relacionados a solicitudes especiales de una nave, distintas a las actividades de transferencia, tales como amara, desamarra, suministro de agua potable y limpieza de bodegas entre otras.

- Servicio de Estiba y Desestiba.

Servicios relacionados con la carga, ya sea contenedores y/o carga general.

- Servicio de Almacenajes.

Servicios relacionados a la custodia de la carga, siendo TPS responsable, conforme a la legislación vigente desde el momento en que se recibe y hasta su entrega al Consignatario o su representante.

- Servicio de Refrigeración.

Servicios integrales relacionados a la recepción, conexión y monitoreo de contenedores Reefer.

- Servicio de Patios.

Servicios relacionados con prestaciones adicionales a la carga y a requerimiento del cliente, tales como consolidados, desconsolidados, manipuleos y traspaletos, entre otros.

- Otros.

Servicios relacionados con actividades anexas a los servicios a la carga, tales como arriendo de equipos, uso de bodega de emergencia y servicios de utilería, entre otros.

2. AREA Y PUESTO DE DESEMPEÑO

La práctica profesional fue realizada en el Departamento de Fruta y Carga General, donde se realiza toda la planificación de las faenas de embarques para la carga hortofrutícola, el cobre y la descarga de las naves que arriban con carga general (fierro, cemento, repuestos, etc.).

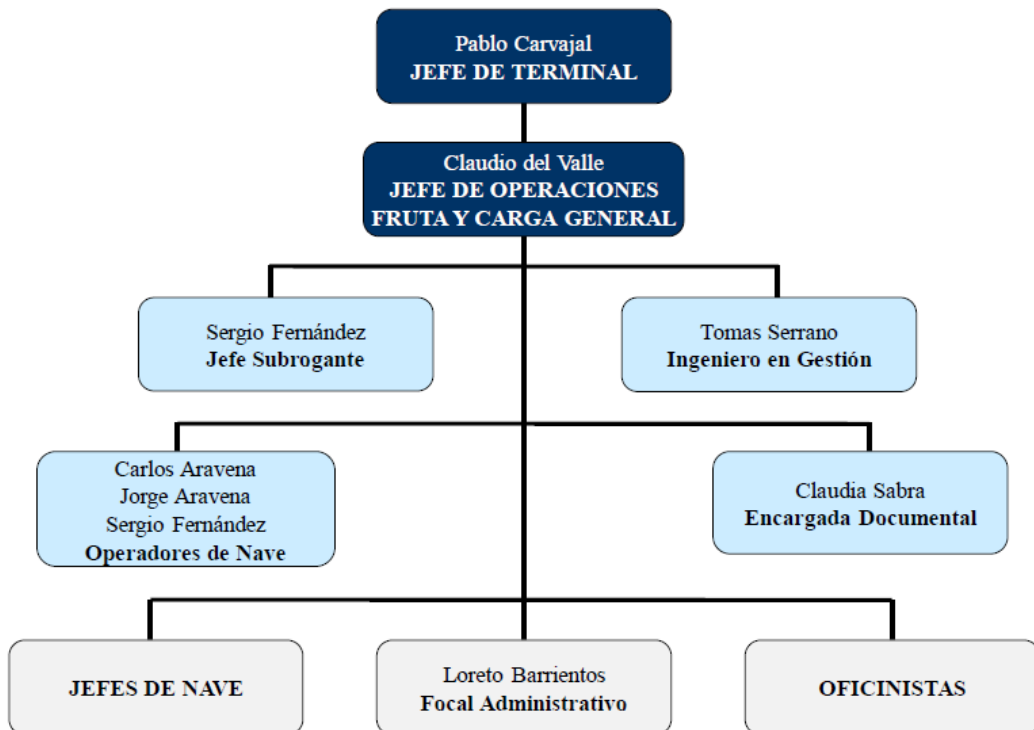


Ilustración: Organigrama 2015 Departamento Fruta y Carga General TPSV.

El alumno desempeñó el cargo de Focal Point, el cual implica asistir la nave y la carga asociada a ella de principio a fin, tener un permanente contacto con la compañía naviera,

el operador de la nave, los agentes de aduanas y todas las personas involucradas en la operación de embarque.

3. OBJETIVO DEL TRABAJO REALIZADO

El trabajo realizado tuvo por objetivo realizar diversas funciones informáticas en los sistemas de la Empresa; los que permiten que la carga pueda ingresar al terminal, ya que si ésta no está ingresada al sistema no podrá bajar a Zona Primaria para su posterior embarque. Cabe destacar, que aunque la carga cuente con toda la documentación requerida sino aparece en el sistema, no será llamada para realizar la transferencia al buque.

El sistema informático que se maneja en el terminal permite realizar un seguimiento completo de la carga, ya sea carga bajo cámara (pallets de fruta) o contenedores.

Una vez que el buque ha zarpado, se realiza la liquidación de la nave, en donde se toman en cuenta todos los movimientos que se han realizado en el terminal, los cuales se reflejan en el sistema. Es ahí en donde se detallan cada uno de los movimientos de los cuales fue objeto la carga, tanto para la operación de embarque como descarga; luego se proceden a realizar todos los cobros pertinentes y determinar el rendimiento que tuvo el terminal por realizar las operaciones de embarque y descarga del buque en cuestión.

4. TRABAJO REALIZADO

4.1 CREAR RESERVAS

El procedimiento consiste en enviar a la Compañía Naviera (por medio de correo electrónico) una planilla Excel, denominada CAL DE EMBARQUE, en donde se detalla la nave para la cual están asignadas las reservas, las cuales corresponden al espacio destinado para los contenedores a bordo del buque.

Para cada una de las reservas se ingresa el cliente, el operador, tipo de contenedor, cantidad de contenedores, tipo de mercancía, la suma de la tara (peso del contenedor) de las unidades asignadas a la reserva creada, tipo de atmosfera y parámetros de temperatura. Todos estos datos son proporcionados por la Compañía Naviera.

No obstante, esta información puede cambiar en caso de que así lo requiera la compañía naviera, la que debe informar dichos cambios en un tiempo pertinente, los cuales pueden ser cancelar la reserva, disminución o aumento de contenedores por reserva, cambio de tipo de mercancía, cambio de parámetros de temperatura o tipo de atmosfera.

Una vez creadas las reservas, los contenedores para embarque pueden ingresar al terminal, en donde se chequean los datos ingresados anteriormente. En caso de que la carga sea distinta a lo que se ha ingresado al sistema, esto se confirma con la Compañía Naviera.

4.2 CREAR OPERACIÓN HORTOFRUTICOLA

Antes del arribo de una nave Reefer se debe crear su operación en la página www.sizeal.cl.

Esta operación, por lo general, se debe crear uno o dos días antes del arribo de la nave y está destinada solo para carga bajo cámara, es decir, carga palletizada. Para la carga contenedorizada se utiliza otra operación y es creada por personal de SOLCAM (Solicitud de camiones) del terminal, ya que ellos son los encargados de autorizar la bajada de los camiones desde la ZEAL una vez que estos cumplan con todos los atributos necesarios, los cuales son:

- Atributo de Seguridad

Todo vehículo y conductor que ingresa a un Terminal Portuario, necesita una ID vigente, es decir, contar con un usuario otorgado y autorizado por el terminal. Se define que un vehículo o un conductor tiene el Atributo de Seguridad cumplido, si cuenta con una ID vigente en la base de datos de SI-ZEAL.

- Atributo Documental

Es la condición que establece que la carga que ingresa a la ZAO²⁸, cuenta con la documentación exigida por los Organismos Fiscalizadores tramitada anticipadamente.

- Atributo Operacional

²⁸ Zona de Actividades Obligatorias (ZAO): las actividades relacionadas con los procesos de control, fiscalización de mercancías y la coordinación del flujo de vehículos.

Es la condición que establece que un vehículo que ingresa a la ZAO, se encuentra debidamente asignado a una operación de Acopio declarada por el Terminal.

- Atributo de Fiscalización

Toda carga que ingresa al Terminal Portuario debe haber sido fiscalizada por los Organismos controladores pertinentes, quienes pueden decidir entre: inspección física de la carga, inspección documental de la carga o liberar la carga de inspección.

Para crear la operación de embarque se ingresan los siguientes datos:

- ✓ Nombre y viaje de la nave.
- ✓ Compañía Naviera.
- ✓ Puerto de destino.
- ✓ Tipo de carga, siempre son pallet.
- ✓ Numero de rotación, es el número interno que se le asigna a la nave en el sistema del terminal.
- ✓ Hora y fecha de inicio de faenas, la cual se ingresa un turno antes de lo que está establecido por el operador.
- ✓ Hora y fecha de término de faena, también se ingresa un turno después del establecido por el operador.

En el caso de los dos últimos datos recién mencionados, requeridos para crear la operación, los horarios de inicio corresponden a un turno antes del inicio del trabajo en las faenas, y el horario de término, de la misma forma, corresponde a un turno después del trabajo en las faenas. Esto se debe simplemente a una medida precautoria que adopta el terminal, en caso que el buque arribe antes de lo programado o la faena se extienda más de lo planificado. Evitando posibles modificaciones en el sistema que podrían entorpecer el trabajo del departamento.

Una vez creada la operación se debe esperar a que la Empresa Portuaria de Valparaíso (EPV), asigne el “Agente Responsable” a la operación recientemente ingresada al sistema informático; el Agente Responsable que asigna EPV en este caso corresponde al Terminal Pacífico Sur de Valparaíso, ya que es en donde se realizará la faena. Una vez ya asignado, el sistema permite realizar las citaciones de carga, las cuales se explicarán con mayor detalle a continuación.

4.3 CITACION DE CARGA

La Citación de Carga se refiere a la hora en que la carga podrá ingresar al terminal para su embarque en la nave. Se estima que la carga debiese estar disponible para su bajada al terminal unas 3 horas antes de la citación de carga asignada, previa fiscalización en ZEAL.

El encargado de asignar dichas citaciones de carga es el operador de la nave. El operador realiza el pre-plano de estiba de la carga que va bajo cámara, es decir, carga palletizada,

en donde se especifican los horarios de cada carga, la cantidad, el cliente dueño de la carga, la condición de ella, que puede ser USDA²⁹ o sin condición, además de la bodega en la cual se ubicará dentro del buque.

Dichas citaciones de carga pueden ser modificadas durante el tiempo que la nave este trabajando, siempre y cuando las correcciones estén autorizadas por el operador de la nave, en donde su autorización está condicionada a los tiempos de la faena y espacios disponibles en el buque. Las modificaciones de las citaciones pueden deberse a la pérdida de la hora en que se había citado la carga, aumento en la cantidad de carga, cambio de especie y/o cambio de exportador.

Este pre-plano es enviado a la Compañía Naviera (quienes informan estos horarios a sus clientes) y al Focal Point correspondiente, quien está a cargo de las operaciones de la nave y de atender todas aquellas modificaciones antes mencionadas, que para efectos de este informe, es el alumno practicante quien realizó esta labor durante la temporada recién pasada.

A continuación se presenta un formato del pre-plano de estiba de la carga, en donde los clientes se separan por bodegas, con sus respectivos datos y horarios:

²⁹USDA: Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América (United State Department of Agriculture), que opera en Puerto Valparaíso.

4.4 CREAR NAVE EN EL SISTEMA FRUTA

El sistema Fruta es donde se encuentra toda la información de los buques fruteros que recalán al Terminal, a este software solo tiene acceso el Departamento de Fruta y Carga General, mientras que el sistema CTIS (que abarca todo el historial de embarcaciones que ha arribado al terminal) es de uso de todo el Terminal.

En este sistema se encuentran todos los pallets embarcados a una nave en específico, los clientes, números del pallets, patente del camión que llego con dichos pallets, pesos y cantidad de pallets.

Es necesario crear la nave en este sistema porque a medida que los pallets son ingresados al sistema en patio por medio lectores inalámbricos (trackers), la información pasa automáticamente a la nave en cuestión. Si la nave no se encuentra creada los pallets se asignarán a otra nave que se encuentre trabajando en el terminal.

Para crear la nave en el sistema se necesita la siguiente información:

- ✓ Rotación de la nave, esta información se encuentra en otro programa, llamado CTIS, que posee el terminal, en donde se encuentran todas las naves que recalarán en el Puerto de Valparaíso. Este número hace referencia a la cantidad de recaladas que la nave ha arribado al Puerto y el año, por ejemplo: 14/0179, en donde los últimos cuatro números corresponden a la veces que ha arribado y los dos números iniciales al año 2014.

✓ Viajes de la nave, información proporcionada por la Compañía Naviera mediante correo electrónico.

- ✓ Nombre de la Nave.
- ✓ Compañía Naviera.
- ✓ Sitio de Trabajo.
- ✓ Fecha primera espía, cuando atraca el buque al muelle.
- ✓ Fecha última espía, cuando zarpa el buque del muelle.

4.5 CONTROL DAÑO

El control daño consiste en realizar los cobros de todos aquellos pallets que fueron reparados por el Terminal para que estos puedan ser embarcados.

Durante la operación en el patio de contenedores del terminal se designa personal que se preocupa de observar el estado de los pallets. En el caso de que se presente algún daño, el personal a cargo debe informar para su reparación, lo que se registra a través de una boleta en donde se especifica la reparación asignada junto con el número del pallet, o de no poder ser reparado, se registra de igual forma su devolución. Dicha boleta se completa con los siguientes datos:

- Nombre de la Nave.
- Sitio de Atraque.
- Viaje de la Nave.
- Exportador.

- Agente de Aduana.
- Responsable Agente de Aduana.
- Patente del Camión.
- Número del Pallets.
- Reparación realizada.
- Cantidad de reparaciones.

Una vez terminado el turno de trabajo el funcionario hace entrega de las boletas en el Departamento de Fruta y Carga General, en donde se procede a revisar dichas boletas. Principalmente se revisa que el número del pallets corresponda a dicho cliente, lo que se corrobora mediante el Sistema Fruta, para luego pasar a ingresar los cobros por las reparaciones, luego esta información pasa al Departamento de Facturación en donde se encargan de realizar los cobros correspondientes.

Estas boletas también son ingresadas al control interno del departamento en donde se lleva una estadística de los pallets dañados por temporada.

A continuación se presenta una boleta para mostrar su formato:

TPS Puerto Valparaíso

SOLICITUD SPECIAL SERVICE N° 07454

NAVE	CHAITEN	VIAJE	EC-010	SITIO	4
AGENCIA ADUANA	STEPHENS	FECHA	04 DIC 2010		
NOMBRE EMPLEADO	F. MOREIRA	CARNET ADUANA			
EXPORTADOR	COMEXPORT	FIRMA			

DETALLE DE SERVICIOS

	N° DE PALLET
1. ENZUNCHADO SIMPLE	
2. ENZUNCHADO DOBLE	
3. REPARACION DE PALLET CON BASE	
4. REPARACION DE PALLET SIN BASE	
5. CONFECCION DE PITUFO SIN BASE	
6. CONFECCION DE PITUFO CON BASE	
7. REEMPLAZO DE TABLA	1 x 1 / F 78 0031664
8. REEMPLAZO DE TACO	
9. ETIQUETADO DE PALLET	
10. OTROS	

OBSERVACIONES:

SUPERVISOR DE TURNO: _____ FIRMA: _____

IMPRESION ANTY-107 227 002

4.6 LIQUIDACION DE LA NAVE

La liquidación de naves consiste en comparar la información que liquidan los embarcadores con la compañía naviera días después del zarpe de la nave (tres días para Estados Unidos y 5 días para Europa). La compañía naviera debe enviar el manifiesto de exportación de carga al Departamento de Fruta y Carga General, con lo cual se comienza el pareo de información entre el Sistema Fruta versus manifiesto, esto es llamado “Sorting”.

Una vez que la nave ha zarpado se comienza a armar la carpeta para su liquidación, la cual se compone de los siguientes informes operacionales:

- Mate`s Receipt, resumen del embarque de la Nave.
- RDC, resumen de las importaciones de la Nave.
- Late Arrival, listado de contenedores que llegaron fuera del horario de stacking. Este listado se chequea para ver a quien se le cobra, lo que depende de que cliente sea ya que hay clientes en que el costo por llegar fuera del horario de stacking lo asume la Compañía Naviera u otros que lo asume directamente el cliente, esto se verifica para el proceso de facturación.
- Informe carga suelta.

Cada uno de estos informes son arrojados de forma automática por los programas del Terminal, con ellos se procede a cuadrar el buque, con toda aquella información sobre del embarque y descarga del mismo.

4.7 CONTENEDOR FICTICIO BGEN

El sistema CTIS, que opera en todo el Terminal, proporciona información solo de los contenedores que transitan por el terminal. Es por esto que la carga palletizada bajo cámara, se debe ingresar a través de un contenedor ficticio, para de esta manera identificar el peso total de la carga a bordo del buque.

Para ingresar la carga palletizada a este sistema se crea un contenedor ficticio denominado BGEN en donde se le asigna un nombre para su identificación, el cual se determina de la siguiente manera:

- Las cuatros primeras letras corresponden al nombre de la nave.
- Los seis dígitos siguientes corresponden al número de rotación de la nave.
- El digito verificador es 1 siempre.
- Por ejemplo: IVOR150147-1

Luego dentro del menú desplegable se debe ingresar el tamaño del contendor. Al momento de ingresar la opción BGEN automáticamente el sistema asume con valor 1 la tara, peso neto y peso bruto de la unidad. Finalmente se exporta este contenedor ficticio a la nave en cuestión para proceder a completar la información de la carga.

Para completar la ficha de la mercancía del contenedor BGEN se saca un reporte del Sistema Fruta, el cual refleja el resumen de toda la carga paletizada embarcada en dicha nave.

En la ficha del contenedor ingresamos los siguientes datos:

- Puerto de destino.
- Tipo de mercancía, en este caso siempre es la opción “CON FRUTA”.
- Operador de la nave, siempre “COOLR”, que significa Cool Carriers y corresponde a la Compañía Naviera que realiza el embarque de fruta en TPSV.

Finalizada esta etapa se procede a completar la ficha de las mercancías en donde se ingresan los datos arrojados por el Sistema Fruta, tales como:

- Numero de reserva, que siempre es 1.
- Orden de Embarque, que siempre es 1.
- Mercancía, la cual se refleja a través de su código arancelario.
- Cantidad de pallets y el código de estos.
- Cantidad de cajas y el código de estas.
- Marcas y comentarios, sección que se llena con el nombre del producto en inglés.

- Total de los kilos de dicha mercancía.

The screenshot shows a software window titled "CTIS - Container Terminal Information System - TPSV LIVE - 3.2.8". The main window is "Detalles de la Carga: PACI 100597-1 - BGEN - Vacío para Consolidación". The form contains the following fields and controls:

- Reserva: [Text Field]
- Orden de Embarque: [Text Field]
- Cantidad: [Text Field]
- Cant / Tipo Embalajes: [Text Field]
- Mercancia: [Text Field]
- Volumen Anunciado: [Text Field] cbm Dañado: [Text Field]
- Marcas y contramarcas: [Text Field]
- Peso Bruto Declarado: [Text Field] kg. Stor. Pos.: [Text Field]
- Condición: DOC VER Nota
- Estado Bulto: B R
- Empleado Agencia: [Text Field]
- Agencia Aduanas: [Text Field]
- Observaciones: [Text Area]

Buttons at the bottom: Salir, Agregar, Quitar, Split, Aceptar.

Una vez que el buque se encuentra cuadrado y no existen diferencia con la Compañía Naviera, la liquidación es enviada al Departamento de Facturación, el cual se encarga de realizar los cobros pertinentes. En cuanto a los reportes finales obtenidos de las operaciones realizadas por la nave en el terminal, estos son enviados al próximo puerto de arribo del buque en donde se vuelve a realizar las planificación de las faenas de acuerdo a como se encuentra estibado el buque.