



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

**PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EXPORTADORA DE UVA DE
MESA AL MERCADO CHINO**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

JOSE TOMAS PEÑAFIEL PROHENS

**PROFESOR GUÍA:
CLAUDIO ORSINI GUIDUGLI**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
JAIME ALEE GIL
MARCO SCHWARTZ MELGAR**

**SANTIAGO DE CHILE
ENERO 2013**

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
POR: JOSE TOMAS PEÑAFIEL PROHENS
PROF. GUÍA: SR. CLAUDIO ORSINI GUIDUGLI
ENERO 2013

RESUMEN

El presente trabajo consiste en el desarrollo de un plan de negocios para una exportadora de uva de mesa al mercado chino como parte de la integración de la Sociedad Agrícola El Cienago, compañía agroindustrial con más de 10 años de exportación de uva de mesa a través de intermediarios.

Los objetivos específicos del trabajo realizado son el análisis y estudio de requerimientos, regulaciones y normas para la comercialización de uva de mesa a China, estudio de la situación actual de mercado, análisis de oferta y demanda, diseño de un plan de operaciones y logística para transporte y mantención de cadena de frio, desarrollo de un plan de marketing y recursos humanos para la exportadora y por ultimo una evaluación económica del proyecto.

Con respecto al análisis de los requerimientos, se desprende que El Cienago cumple con todos los requisitos de exportación, dado que ya se ha exportado a China con anterioridad. El análisis del mercado permite reafirmar a China como un mercado potente y de gran crecimiento tanto en tamaño como en precios, dado el crecimiento económico sobre el resto del mundo y la consolidación de hábitos de consumo de fruta fresca y uva de mesa en particular.

Se diseñó la logística de transporte y mantención de cadena de frio para la distribución desde el campo hasta el puerto de destino en China, abriendo toda la cadena de costo para tal efecto. Con esto, se identificaron tareas y sensores críticos los cuales dieron paso a la modificación y propuesta de una nueva estructura organizacional.

Se ha establecido un plan de marketing centrado en la promoción de manera de posicionar a la exportadora dentro del negocio de la exportación de fruta fresca. Para cumplir con lo anterior se diseñó un logotipo corporativo, un prototipo de página web en español e inglés además de programar la presencia de la compañía en las ferias más importantes del rubro tanto en Chile, como es el caso de Fruit Trade y en el extranjero, Asia Fruit Logistica en Hong Kong y PMA en USA.

Finalmente se evaluó económicamente el proyecto por medio de 2 métodos, el primero de ellos basado en precios promedio de mercado, el segundo de ellos mediante una Simulación de Montecarlo en distintos escenarios. Los resultados de esta evaluación indican una inversión necesaria de USD 42.029 sumado a un capital de trabajo de USD 286.309, alcanzando un total de USD 313.422. El VAN a su vez alcanza los USD 280.327,31 con una TIR promedio del 25% para un periodo de evaluación de 10 años y recuperación de capital en 5 años. El factor de mayor sensibilidad del VAN corresponde al porcentaje de fruta exportable por sobre la tasa de descuento o el tipo de cambio.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
OBJETIVOS	3
METODOLOGÍA	4
ALCANCES	6
RESULTADOS ESPERADOS	6
SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	7
PRODUCCIÓN.....	7
FINANZAS.....	10
ANÁLISIS DE MERCADO Y ESTRATEGIAS	11
ANÁLISIS DE LA DEMANDA	11
ANÁLISIS DE LA OFERTA	16
.....	18
SITUACIÓN AGRÍCOLA ACTUAL	19
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO MUNDIAL.....	22
ESTUDIO DE REQUERIMIENTOS Y NORMATIVAS DE COMERCIALIZACIÓN	25
ANÁLISIS FODA	30
PLAN DE OPERACIONES	32
LOGÍSTICA A PUERTO Y FLETE MARÍTIMO A CHINA.....	33
RECEPCIÓN EN CHINA.....	35
ESTRUCTURA DE COSTOS Y COMISIONES.....	37
SENSORES Y TAREAS CRÍTICAS	39
PLAN DE MARKETING	41
PRECIO DE VENTA	41
DISEÑO DE PRODUCTO	41
FERIAS.....	42
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	44
REASIGNACIÓN DE CARGOS.....	45
NUEVAS CONTRATACIONES	45
EVALUACION ECONOMICA	47
INVERSIONES Y COSTOS.....	47
ESTIMACIÓN DE INGRESOS.....	48
VALORIZACIÓN.....	49
ANÁLISIS DE RESULTADOS FINANCIEROS	51
CONCLUSIONES FINALES	52
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	54
ANEXOS	55
ANEXO A: PROCEDIMIENTO DE IMPORTACIÓN CHINA.....	55
ANEXO B: REQUERIMIENTOS FITOSANITARIOS PARA EXPORTACIÓN DE UVA DE MESA A CHINA	56
ANEXO C: ESPECIFICACIONES CONTENEDOR	59
ANEXO D: INFORMACIÓN RECIBIDORES	59
ANEXO E: DISEÑO LOGO CORPORATIVO EL CIENAGO	62
ANEXO F: VISTA PREVIA SITIO WEB	62
ANEXO G: VALORES SIMULACIÓN ESCENARIO 4.....	63
ANEXO H: VALORES SIMULACIÓN ESCENARIO 5	65
ANEXO I: VALORES SIMULACIÓN ESCENARIO 6	66

ANEXO J: CÓDIGO SIMULACIÓN DE VAN ALEATORIO, SENSIBILIDAD DE TASA DE DESCUENTO A PRECIOS ALEATORIOS FIJOS.	67
ANEXO K: ESTRUCTURA FLUJO DE CAJA (FLUJO DE CAJA PRECIOS PROMEDIO).....	68

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Hectáreas en producción por variedad.....	7
Tabla 2: Destino de las exportaciones por variedad.....	7
Tabla 3: Categorización de calibres por variedad	10
Tabla 4: Distribución de las plantaciones de uva de mesa por región.....	20
Tabla 5: Distribución de Plantaciones por tamaño de productor	20
Tabla 6: Cambio en la Superficie Plantada por Variedad.....	21
Tabla 7: Clasificación de etapa productiva según edad	21
Tabla 8: Cambios en Superficie y Etapas Productivas de las Plantaciones de la 4 ^o Región.....	22
Tabla 9: Especificaciones por Tipo de Embalaje.....	27
Tabla 10: Especificaciones de Embalaje en Madera.....	27
Tabla 11: Especificaciones de Embalaje en Plástico	28
Tabla 12: Especificaciones de Embalaje en Cartón	28
Tabla 13: Estructura de Costos de Exportación	37
Tabla 14: Costos de Transporte Terrestre	37
Tabla 15: Cadena de costos de exportación	38
Tabla 16: Diferencias culturales de negociación	43
Tabla 17: Costos de nuevas contrataciones.....	46
Tabla 18: Inversión inicial total	47
Tabla 19: Costos de exportación y flete	47
Tabla 20: Precios promedio para flujo de caja	49
Tabla 21: Análisis de sensibilidad para valorización mediante precios promedio	49
Tabla 22: Precios en USD de referencia para Montecarlo	50
Tabla 23: Análisis de sensibilidad para valorización mediante Montecarlo	51

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Distribución de la producción de uva de mesa por variedad.....	8
Gráfico 2: Distribución de calibres Crimson Seedless.....	9
Gráfico 3: Distribución de calibres Red Globe.....	9
Gráfico 4: Evolución Ingresos vs Costos El Cienago	10
Gráfico 5: Tasa de Crecimiento PIB China vs PIB Mundial.....	11
Gráfico 6: Valor Importaciones (Billones USD).....	12
Gráfico 7: Valor Importaciones Chinas (Billones USD)	12
Gráfico 8: Volumen de importaciones chinas de uva de mesa.....	13
Gráfico 9: Tasa de crecimiento importaciones chinas de uva de mesa.....	13
Gráfico 10: Nivel socioeconómico familias chinas.....	14
Gráfico 11: Consumo de fruta fresca en China	14
Gráfico 12: Consumo de uva de mesa en China.....	15
Gráfico 13: Crecimiento PIB Chile vs PIB Mundial.....	16
Gráfico 14: Exportación total uva de mesa Chile.....	16
Gráfico 15: Valor exportaciones uva de mesa a China	17
Gráfico 16: Volumen exportaciones de uva de mesa a China.....	17
Gráfico 17: Exportaciones uva de mesa por destino	18
Gráfico 18: Exportaciones uva de mesa por variedad.....	18
Gráfico 19: Producción de uva de mesa Chile	19
Gráfico 20: Superficie plantada de uva de mesa en Chile.....	19
Gráfico 21: Volumen importaciones de uva de mesa	22
Gráfico 22: Productores de uva de mesa (Cajas 8,2 Kg)	23
Gráfico 23: Importaciones de uva de mesa desde China en la región	24
Gráfico 24: Estacionalidad uva de mesa	24
Gráfico 25: Evolución precios uva de mesa en China	48
Gráfico 26: VAN Promedio vs Tasa de Descuento.....	50

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ubicación El Cienago	32
Ilustración 2: Mapeo de la logística a puerto	33
Ilustración 3: Mapeo de la recepción en Shangai.....	35
Ilustración 4: Mapeo de la recepción en Guangzhou	36
Ilustración 5: Estructura organizacional El Cienago	44
Ilustración 6: Nueva estructura organizacional.....	45

INTRODUCCIÓN

La industria de la fruta fresca en nuestro país, en particular la uva de mesa, ha tenido un crecimiento sostenido en los últimos años. Por una parte la superficie plantada en Chile aumentó de 50.951 a 53.926 hectáreas plantadas, lo que representa un 5,8% más, basado en los estudios del CIREN (Centro de Recursos Naturales) realizados en 2010.[1]

Sumado a lo anterior las exportaciones de uva de mesa han aumentado 79,5% llegando a 1.200.000 toneladas en 2009 y el valor exportado aumento en 55,7% llegando a los US\$ 897 MM, todo esto comprendido entre los años 1998 y 2009. [2]

Por otra parte las importaciones mundiales de uva de mesa han aumentado 50% en el periodo 2001-2009, según las cifras del CCI (Centro de Comercio internacional, alcanzando las 3,7 millones de toneladas. [1]

Actualmente China aumentó su PIB un 10,3%, por encima del 9,2% pronosticado en el año 2010, alcanzando US\$ 7.640 según cifras del Banco Mundial. Esto permite que los hábitos de consumo de la nación asiática se refuercen, consoliden y de paso se transformen en una necesidad. Por esto, China se presenta como un gran mercado de infinitas posibilidades de negocios, facilitado también por acuerdos comerciales importantes como el Tratado de Libre Comercio firmado entre nuestro país y China en el año 2005.

Con respecto a sus hábitos de consumo, en particular el consumo de fruta fresca en China también ha tenido avances positivos alcanzo los US\$ 17,6 per cápita en 2006 que un año después ya se encontraba en los USD\$25,8, mostrando un crecimiento del 68%, tendencia que según estudios se mantendrá. [3]

Esto provoca que la China aumente su demanda por fruta fresca y se haga necesario importar fruta, cuando la industria local no se encuentre en producción. Dada la estacionalidad de la producción frutícola, esta importación se realiza desde el hemisferio sur.

De esta manera y con todo lo anterior, la Sociedad Agrícola El Cienago busca ampliar sus unidades de negocio para exportar de manera independiente su producción actual de Uva de Mesa con más de 10 años en el mercado.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El sector exportador de frutas, en particular la uva de mesa ha crecido en los últimos años de manera sostenible, llegando en el año 2010 a representar el 2% de las exportaciones de nuestro país. [2]

Ahora bien, Chile es el principal exportador de uva de mesa del planeta con un volumen de 1.200.000 toneladas. Si bien China tiene la mayor población mundial, con cerca de 1.400 millones de habitantes y sus hábitos de consumo se han estado consolidando en el tiempo, esta nación solo se encuentra como el 9º importador, en constante crecimiento.

La Sociedad Agrícola El Cienago es un conglomerado frutícola que en la actualidad produce cítricos y uvas. Ubicado en la Cuarta Región de Coquimbo, más específicamente en el Valle del Limarí. Se encuentra en el rubro de la exportación de fruta hace 10 años, vía intermediarios y ha decidido ampliar su gama de negocios integrándose para exportar su producción de uva de mesa de manera independiente.

La integración permitirá mayor control en el proceso de exportación, asegurando la entrega de su producción que muchas veces termina disminuyendo el valor de la fruta, dado que las negociaciones de entrega se realizan en tiempo real. En otras palabras, la fruta se negocia al mismo tiempo que se está exportando. Muchas veces los productores buscan el mejor precio ofrecido y no entregan su fruta, poniendo en peligro la producción. En el otro extremo, aseguran la entrega, pudiendo este no ser el mejor precio.

Sumado a lo anterior la exportación independiente permite a la Sociedad Agrícola El Cienago, tener mayor control sobre su producción, y permite generar un margen mayor prescindiendo de las comisiones de los intermediarios.

Cabe destacar que el gran paso que se da en la integración es pasar de productor a productor-exportador.

Actualmente la compañía produce cuatro variedades de uva de mesa con un total de 71,56 hectáreas en producción. La producción estimada es de 196.572 cajas, exportables en su totalidad. Por otra parte existen plantadas otras 18,99 hectáreas que actualmente no se encuentran en producción que en un futuro se sumaran a la producción actual, alcanzando las 220.000 aproximadamente para 2015, con un 60% de potencial exportable a China.

Actualmente en Chile existen más de 300 empresas exportadoras de fruta fresca, incluyendo la uva de mesa. Esto indica que no existe un modelo de negocios consolidado para este negocio, más aún, cada una de ellas tiene uno propio. Importante destacar que de las cerca de 110 millones de cajas que se exportan en la actualidad, la compañía con mayor volumen, exporta solo 8 millones de estas, lo que indica que existe un quiebre en la industria que puede ser aprovechado por El Cienago.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Desarrollar un Plan de Negocios para una exportadora de uva de mesa al mercado chino.

Objetivos Específicos:

- Análisis y estudio los requerimientos, regulaciones y normas, tanto en Chile como en China para la comercialización de uva de mesa.
- Estudio de mercado del consumo de uva de mesa y en particular China.
- Desarrollo de un plan de operaciones tanto en Chile como con los recibidores en China.
- Establecer plan de marketing y ventas de la exportadora con los recibidores en China.
- Establecer estructura organizacional, administrativa y de recursos humanos, tanto en Chile como en China, si fuese necesario.
- Realizar la evaluación económica y analizar los requerimientos financieros del proyecto.

METODOLOGÍA

A continuación, se presenta la metodología sobre la cual se desarrollará el plan de negocios anterior.

1. Situación actual de la empresa

Realizar un análisis de la situación actual de la empresa, tanto financiera como productivamente además entender el modelo de negocios de exportación de tal manera de establecer las bases sobre las cuales se desarrollara el proyecto.

2. Revisión de regulación y requerimientos

Revisar los procedimientos y regulaciones tanto legales como fitosanitarias para exportación de uva de mesa a China en las dos naciones. Además de requerimientos de etiquetado y embalaje establecidos por China para la exportación de uva de mesa. Es importante este primer paso dado que dará las primeras luces de lo necesario en conocimiento y exigencias para realizar el negocio.

3. Estudio de Mercado

Realizar estudio de mercado el cual incluye el levantamiento de la situación actual, análisis de su tamaño y composición, análisis de la demanda, basándose en tendencia y consumo de uva de mesa y fruta fresca.

Por otra parte, se realizará análisis de la oferta y FODA, con la ayuda de lo anterior y gracias a la información recopilada, identificar las oportunidades que presenta el mercado.

4. Plan de Operaciones

Diseño del plan de operaciones de exportación el cual incluye entre otros, diseñar y definir métodos de distribución y logística, además de establecer funciones internas y subcontrataciones.

Esta etapa y diseño es de vital importancia para el éxito del negocio, gran parte del proceso de exportación se basa en la gestión de operaciones y logística de productos. Sumado a esto, se deberá establecer cuáles de estas actividades quedarán bajo responsabilidad de El Cienago y cuáles serán externalizadas.

5. Plan de Marketing

Definición y diseño de los productos, para el mercado objetivo, además de su posicionamiento, promoción y políticas de precios. En este proceso de definirán las aristas básicas del marketing.

La transacción se realiza entre la exportadora y recibidores internacionales en el país de destino, los cuales son encargados de posicionar la fruta en diferentes *spots* del mercado. Es último se preocupa de definir los canales de distribución final hacia el consumidor, no obstante, es menester llegar con un producto de primer nivel al receptor, con el objetivo de que el consumidor final sea satisfecho con productos de primera calidad.

Por último la promoción es parte importante del negocio de la comercialización, se busca comunicar las características del producto a los compradores que en este caso serán los recibidores. Elementos como la publicidad, promociones, participación en ferias del rubro se hacen indispensables.

6. Estructura Organizacional

Definir la estructura organizacional de la exportadora. Especificar y establecer roles de cada uno dentro de la empresa, además de estimar los costos asociados a la organización.

7. Plan financiero y evaluación económica.

Realizar evaluación económica y financiera de la exportadora. Definir la inversión y proyectar la evaluación en distintos escenarios. Pronosticar ventas, costos e ingreso. Establecer tasa de descuento y horizonte de evaluación. Desarrollo del flujo de caja y cálculo de indicadores financieros como: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Periodo de Recuperación de Capital (PRC).

ALCANCES

El plan de negocios y la evaluación se desarrollará sobre el volumen exportable que actualmente tiene la Sociedad Agrícola El Cienago y sus proyecciones de producción, de las hectáreas que actualmente están plantadas, sin producción. Por otra parte e independiente del modelo Productor-Exportador de El Cienago, los diferentes aspectos abordados en el desarrollo de plan solo contemplan la parte exportadora, no se considera la de productor.

Dado lo anterior, el plan de negocios considera el diseño y definición de las siguientes áreas.

- Objetivos del negocio
- Estudio y análisis de la empresa y escenario actual de mercado
- Estudio del marco legal y normativo
- Diseño del plan de operaciones
- Diseño plan marketing y estrategias de venta
- Diseño de la estructura organizacional y definición de roles
- Diseño y evaluación de plan financiero

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados esperados están estrechamente relacionados con los objetivos anteriormente expuestos. Se pretende cumplir con el desarrollo completo del plan de negocios para una empresa exportadora de uva de mesa al mercado chino. Lo anterior se traduce en obtener:

- Factores relevantes para la creación y puesta en marcha de una exportadora de uva de mesa al mercado chino.
- Descripción del mercado chino y sus características relevantes.
- Modelo de operaciones, mantención y transporte de fruta. Decisiones de subcontratación.
- Política de promoción y precios para la fruta.
- Estructura de recursos humanos, definición de cargos específicos.
- Evaluación económica de la exportadora.
- Modelo base de implementación.

SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

Producción

En la actualidad El Cienago tiene en producción 4 variedades de uva de mesa, Black, Perlón, Crimson Seedless y Red Globe, estas 2 últimas con las condiciones necesarias exigidas por el mercado chino para su exportación.

En los últimos 5 años la producción promedio ha sido 185.940 exportadas en su totalidad, dada las nuevas vides en edad temprana esta producción a 2015 alcanzará volúmenes cercanos a las 230.000 cajas de 8,2 kilos exportables en un 100%.

La producción actual es exportada, como se ha mencionado anteriormente mediante exportadoras de fruta las cuales se responsabilizan de vender y obtener el mejor retorno libre productor para El Cienago.

Tabla 1: Hectáreas en producción por variedad

Variedad	Hectáreas	Promedio Producción (Cajas 8,2 Kg)	Proyección Producción (Cajas 8,2 Kg)
Crimson Seedless	39,24	116.791	-
Perlón	10	26.000	-
Red Globe	17,32	29.627	30.000
Black	9,44	10.061	10.000
Ralli	-	3.461	-
Total	76	185.940	225.940

Fuente: Elaboración Propia

En la actualidad la producción de uva de El Cienago, llega a gran parte del mundo sus principales mercados son: Asia, USA y Europa. La distribución aproximada de la producción exportada está dada como sigue:

Tabla 2: Destino de las exportaciones por variedad

Variedad	Mercado				
	Lejano Oriente	China	USA	Inglaterra	Otros
Black			100%		
Crimson Seedless	15%	35%	30%	20%	
Perlón			100%		
Red Globe	10%	40%			50%

Fuente: Elaboración Propia

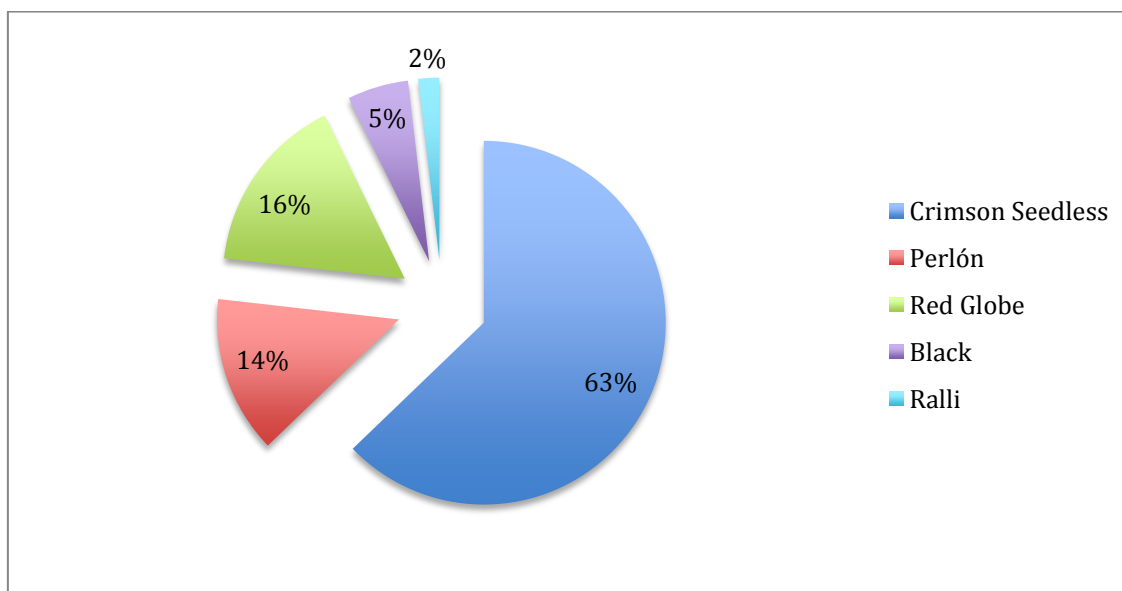
Llamemos lejano oriente a países del Sudeste Asiático como Tailandia, Vietnam y por otra parte Corea. Otros corresponden a países de Europa Continental y México principalmente.

Ahora bien, del total de la producción de Red Globe y Crimson Seedless se exporta un 40% y 35% respectivamente al mercado chino, porcentajes que representan 11.851 y 10.877 cajas.

Para el año 2015 se pretende exportar el 50% de Red Globe y el 40% de Crimson Seedless al mercado chino, alcanzando un volumen aproximado de 76.800 cajas.

En el Gráfico 1 se puede apreciar la distribución de producción promedio por variedades de los últimos 5 años.

Gráfico 1: Distribución de la producción de uva de mesa por variedad

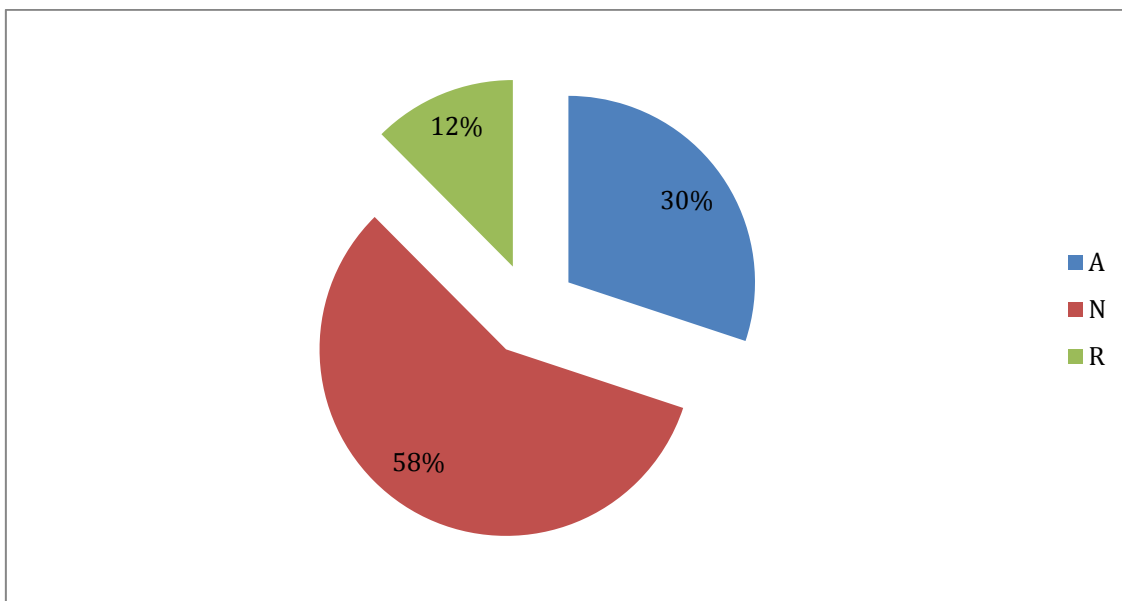


Fuente: Elaboración Propia

Es importante destacar que la variedad Ralli fue cambiada por Red Globe en 2011 dado que no tuvo los resultados esperados en producción.

De las variedades plantadas y aceptadas dada la demanda China, es decir, Crimson Seedless y Red Globe, las distribuciones por calibre y variedad se aprecian en la Gráficos 2 y 3 respectivamente.

Gráfico 2: Distribución de calibres Crimson Seedless

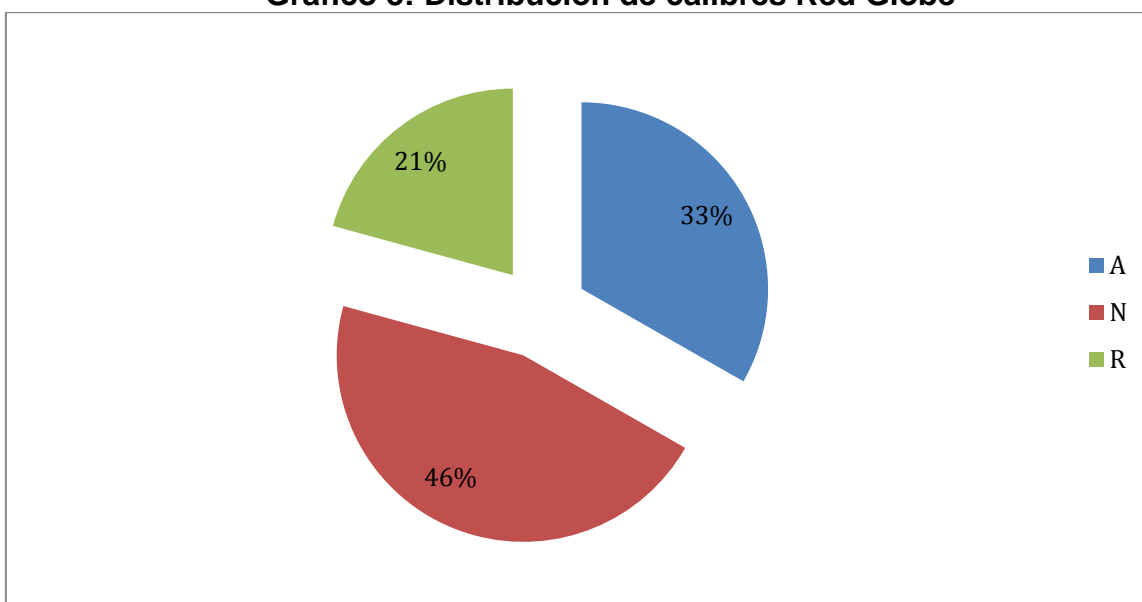


Fuente: Elaboración Propia

La categorización de calibres está dada por:

- A: Calibres Chicos (16mm - 17.5mm)
- N: Calibres Medianos (17,5mm – 19mm)
- R: Calibres Grande (>19mm)

Gráfico 3: Distribución de calibres Red Globe



Fuente: Elaboración Propia

La categorización de calibres está dada por:

- A: Calibres Chicos (21mm – 23mm)
- N: Calibres Medianos (23mm – 25mm)
- R: Calibres Grande (>25mm)

Tabla 3: Categorización de calibres por variedad

Calibre/Variiedad	Crimson Seedless (mm)	Red Globe (mm)
A	16 – 17,5	21 – 23
N	17,5 – 19	23 – 25
R	>19	>25

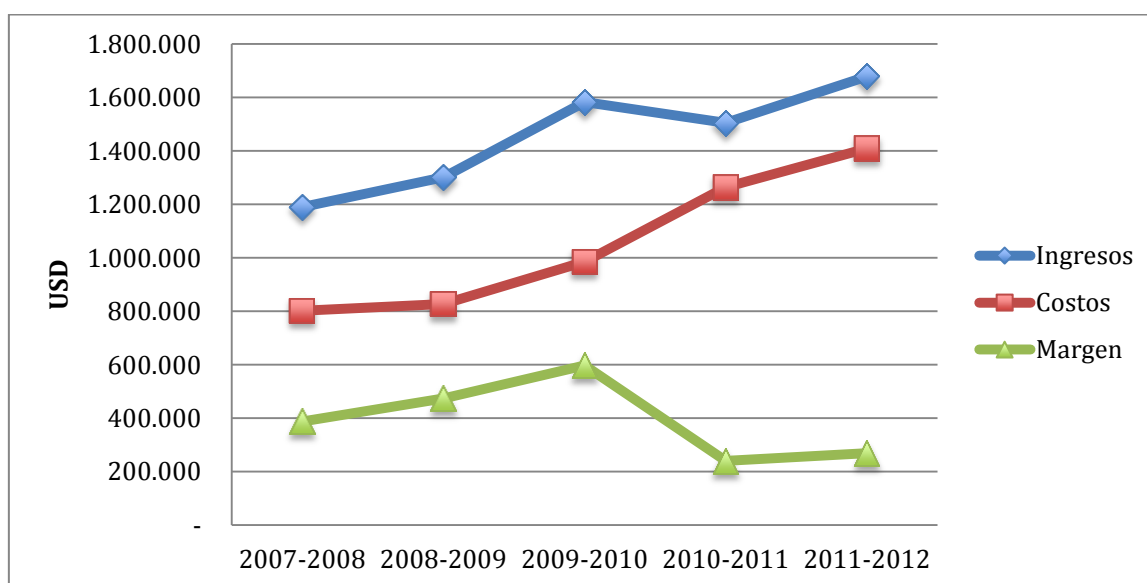
Fuente: Elaboración Propia

Finanzas

Por otra parte los ingresos promedio de los últimos 5 años han llegado a los US\$ 1.451.205, los costos por su lado US\$ 1.057.315 de los cuales el 96,8% corresponden a las hectáreas en producción, el margen obtenido alcanza los US\$ 393.890 con un máximo de US\$ 596.706 en la temporada 2009-2010, se ha registrado un fuerte baja entre el máximo y el margen actual de US\$ 255.000 dada la mala experiencia con la variedad Ralli.

En el Gráfico 4, podemos ver la evolución de los ingresos y los costos de El Cienago en las 5 últimas temporadas. Importante destacar el hecho de las bajas en los márgenes de las temporadas 2010-2011 y 2011-2012, si bien los ingresos y costos han aumentado proporcionalmente, los márgenes han disminuido por el hecho antes mencionado de la variedad Ralli.

Gráfico 4: Evolución Ingresos vs Costos El Cienago



Fuente: Elaboración Propia

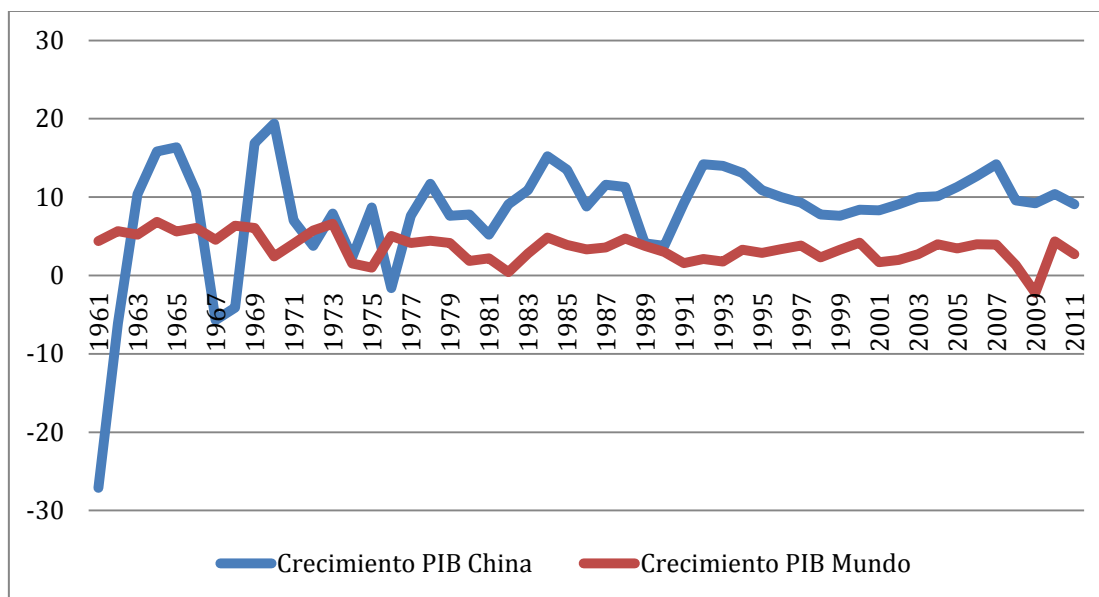
ANÁLISIS DE MERCADO Y ESTRATEGIAS

Análisis de la Demanda

China alberga la mayor cantidad de población del planeta, llegando a 1.339.724.852 habitantes en 2010. Con una superficie de 9.596.961 de km², es el 4º país más grande del mundo.

Con respecto a su economía el PIB ha crecido sostenidamente en los últimos años alcanzando los US\$ 8.430 per cápita, con una tasa de crecimiento promedio de 8,26% muy superior a la media mundial del 3,54% en los últimos 50 años. Esta diferencia se hace aún mayor si el análisis se hace en los últimos 10 años el promedio mundial bajo al 2,67% y China por su parte subió la tasa de crecimiento promedio al 10,2%.

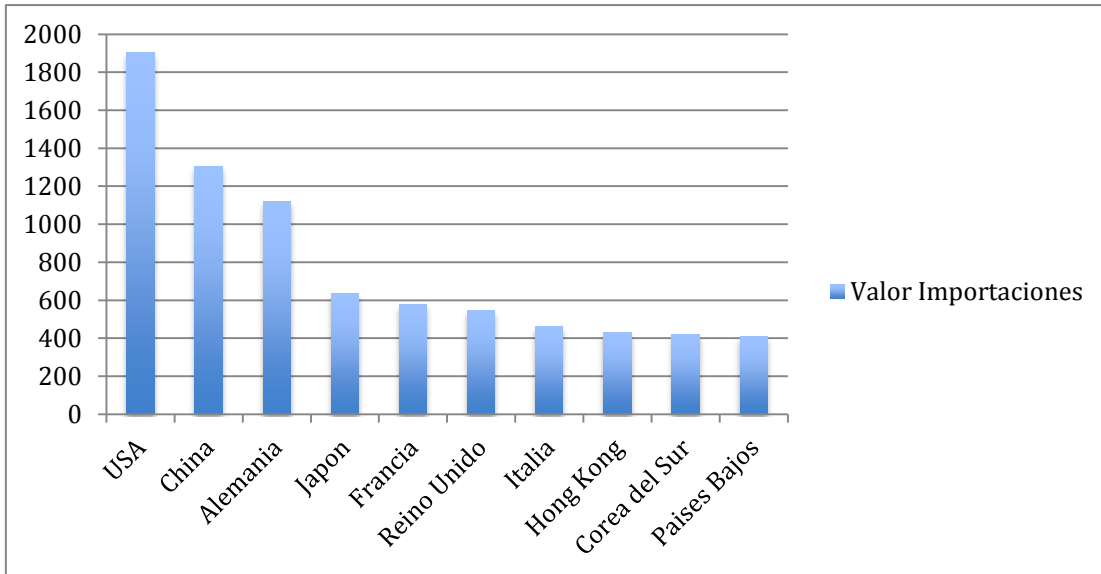
Gráfico 5: Tasa de Crecimiento PIB China vs PIB Mundial



Fuente: Banco Mundial

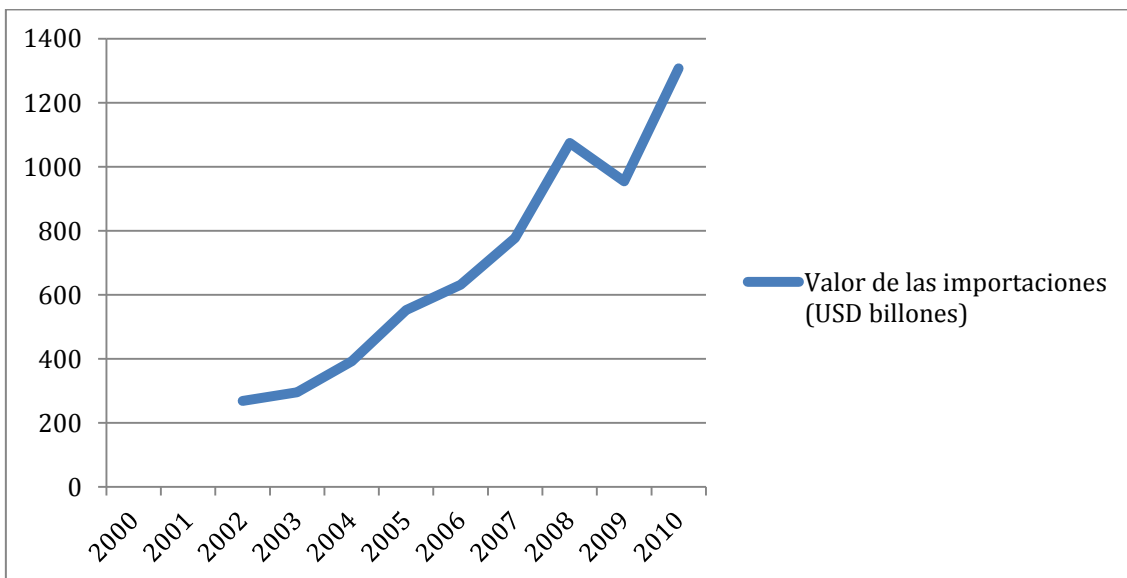
Con respecto a sus importaciones estas han aumentado sostenida y considerablemente, llegando a US\$1.307 billones, ubicándose en la segunda potencia importadora mundial en valor como los muestran los Gráficos 6 y 7.

Gráfico 6: Valor Importaciones (Billones USD)



Fuente: Banco Mundial

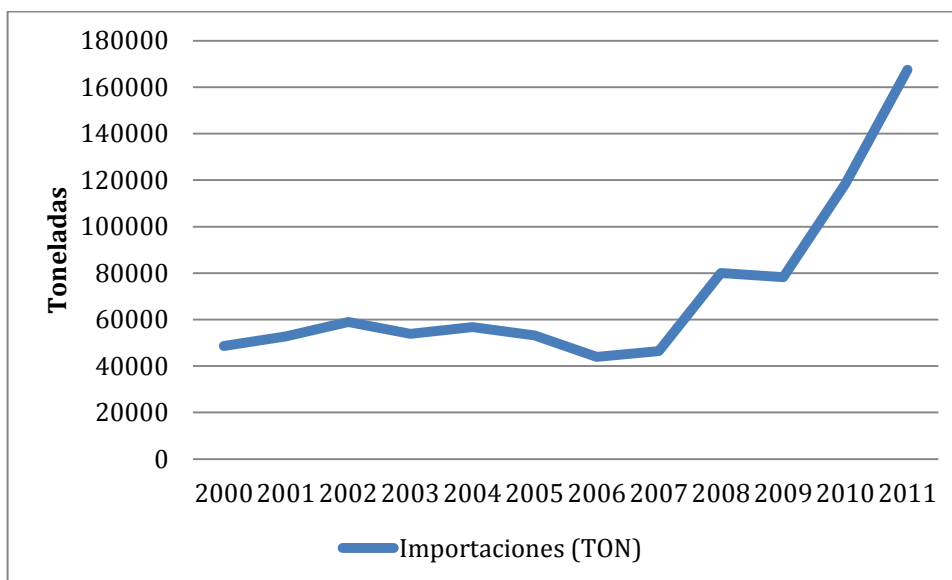
Gráfico 7: Valor Importaciones Chinas (Billones USD)



Fuente: Banco Mundial

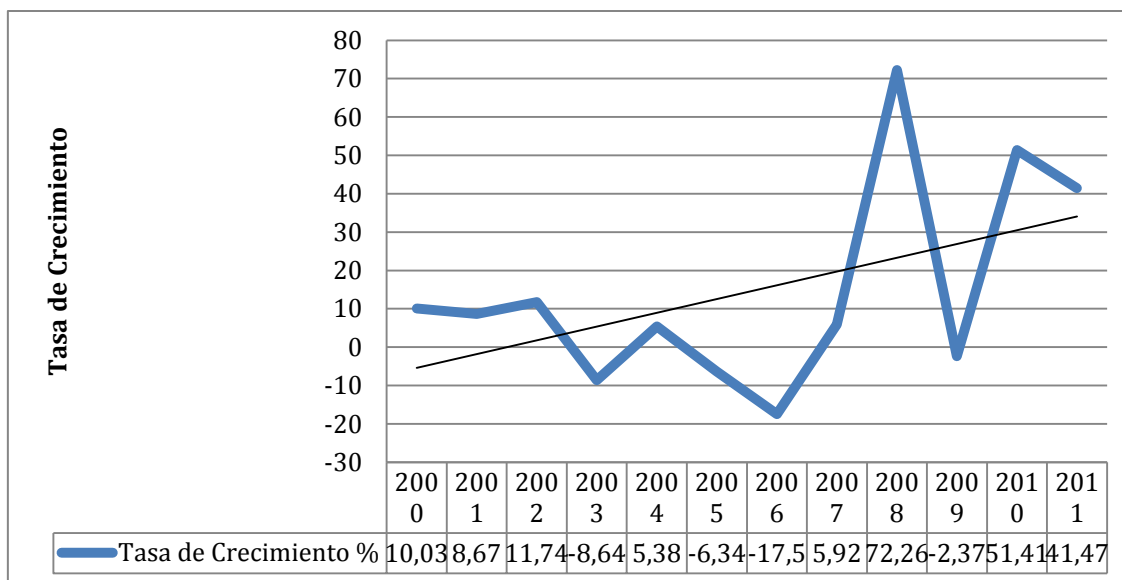
En el caso particular de la uva de mesa, el principal importador es la Unión Europea, llegando en el año a 2011 a las 580.000 toneladas. China por su parte se ubica en la 6º posición con un volumen de importación de 167.500 toneladas. Sin embargo las importaciones de uva de mesa por parte del país asiático han registrado constantes alzas en los últimos 10 años con una tasa de crecimiento promedio del 14,34%.

Gráfico 8: Volumen de importaciones chinas de uva de mesa



Fuente: USDA

Gráfico 9: Tasa de crecimiento importaciones chinas de uva de mesa

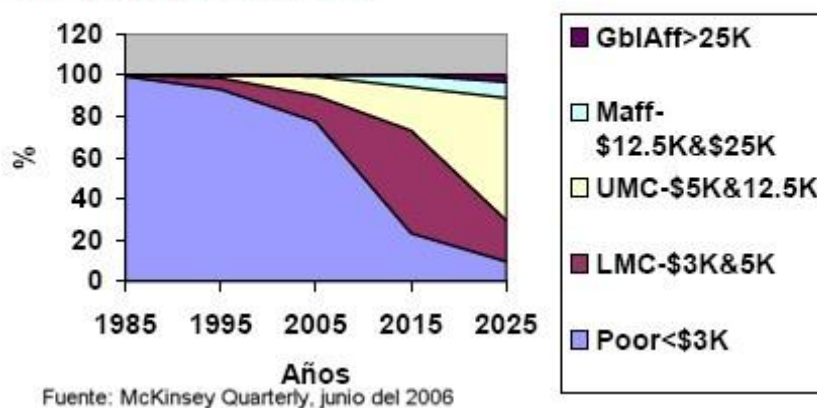


Fuente: USDA

Situación Social Actual

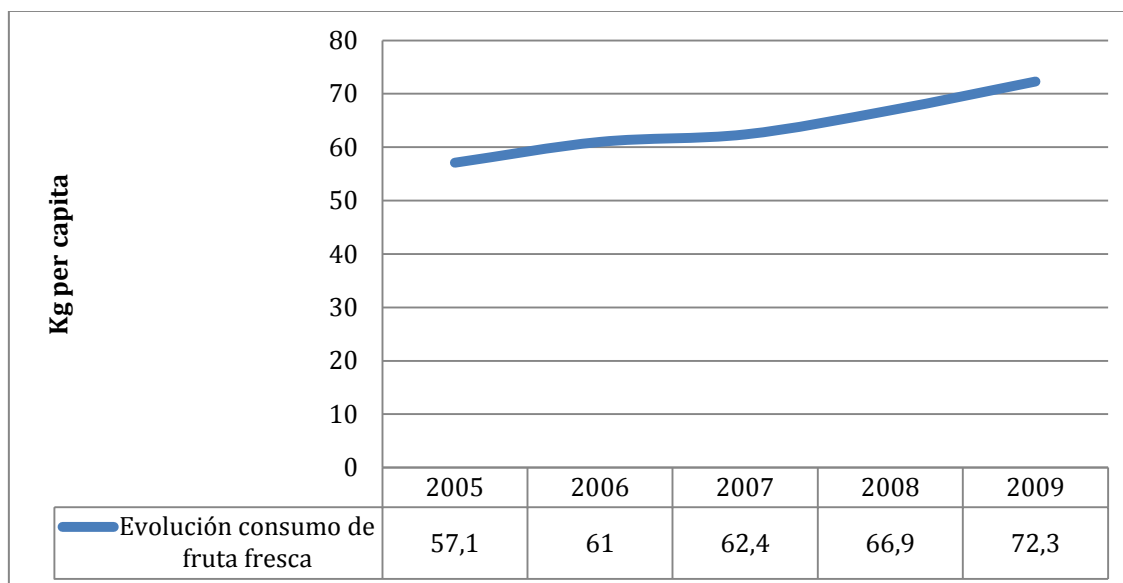
China, con 1.300 millones de habitantes estima que el porcentaje de población de mayor ingresos o también llamados *Global Affluent*, de ingreso por hogar superior a los US\$ 25.000 y *Medium Affluent*, ingreso entre US\$12.500 y US\$25.000, representarán cerca del 20% de la población para 2015, alcanzando 300 millones de consumidores en busca de productos de importación y alto valor agregado.

Gráfico 10: Nivel socioeconómico familias chinas



Sumado a lo anterior los salarios en China han aumentado de manera sostenida en los últimos años, alcanzando cifras cercanas a los \$10.000 RMB anuales.

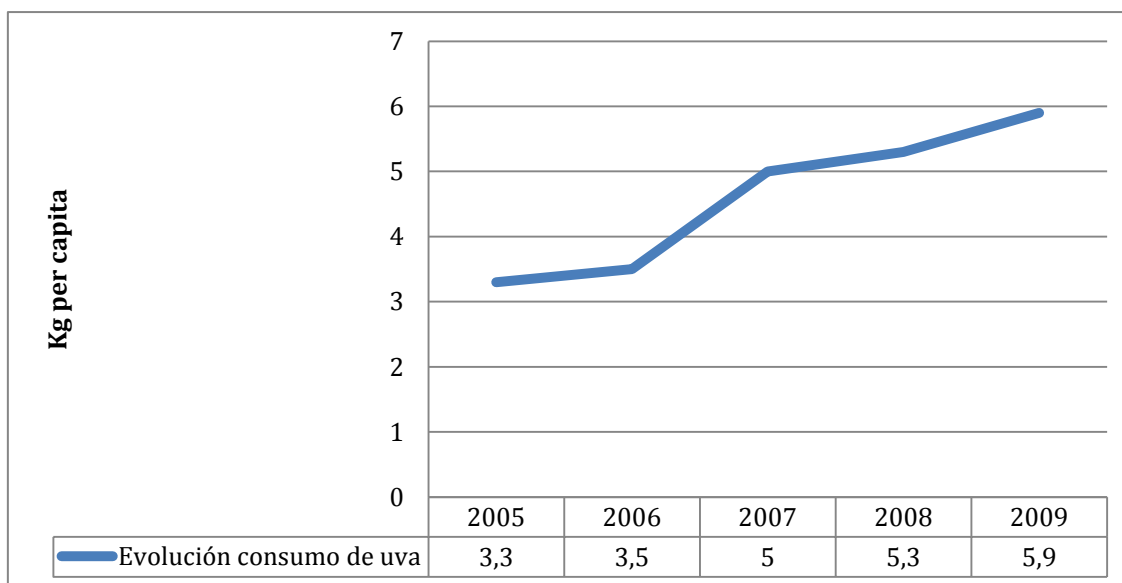
Gráfico 11: Consumo de fruta fresca en China



Fuente: China Yearbook

Como se aprecia en el Gráfico 12 en el año 2005, el consumo de fruta fresca llegaba a los 57,1 Kg per cápita, ya para 2009 alcanza los 72,3 Kg, lo cual representa un aumento del 21% en tan solo 5 años.

Gráfico 12: Consumo de uva de mesa en China



Fuente: China Yearbook

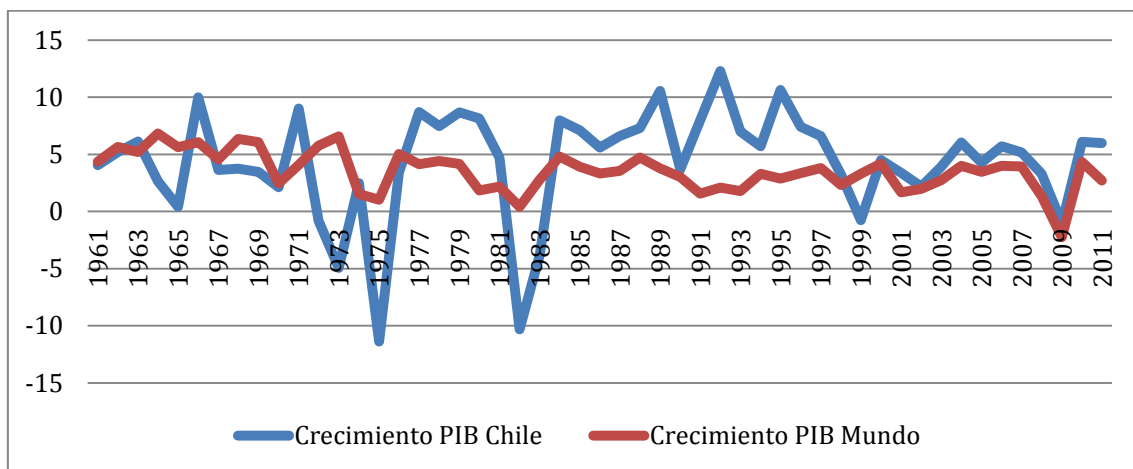
La uva de mesa en particular representa el 8,1% de toda la fruta consumida en China para el año 2009, con una tasa de crecimiento 44%, en el periodo 2005-2009.

Análisis de la Oferta

Chile, con una población de 17.269.525 personas y 756.102 km² de superficie, es considerado una de las principales potencias económicas y alimentarias del cono sur.

Con respecto a su economía el PIB alcanza un valor US\$ 16.160 per cápita, superando el promedio de crecimiento se ve en el Gráfico 13, que alcanza el 4,12% en los últimos 10 años, superando al promedio mundial del 2,67%.

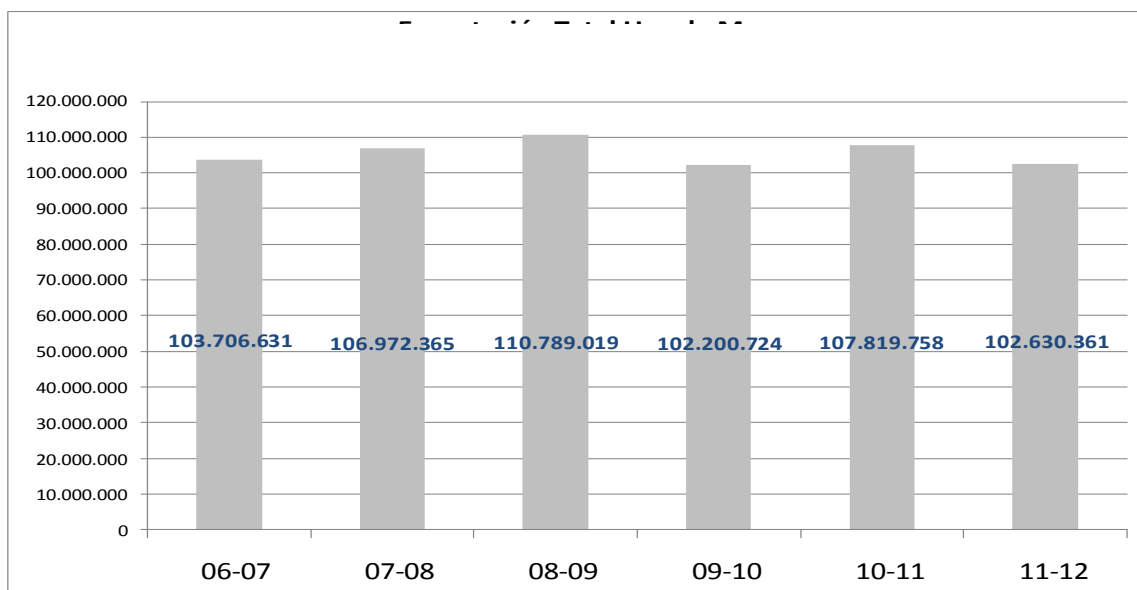
Gráfico 13: Crecimiento PIB Chile vs PIB Mundial



Fuente: Banco Mundial

En particular, las exportaciones de uva de mesa han crecido constantemente llegando a estabilizarse alrededor del 100.000.000 de cajas en los últimos 6 años.

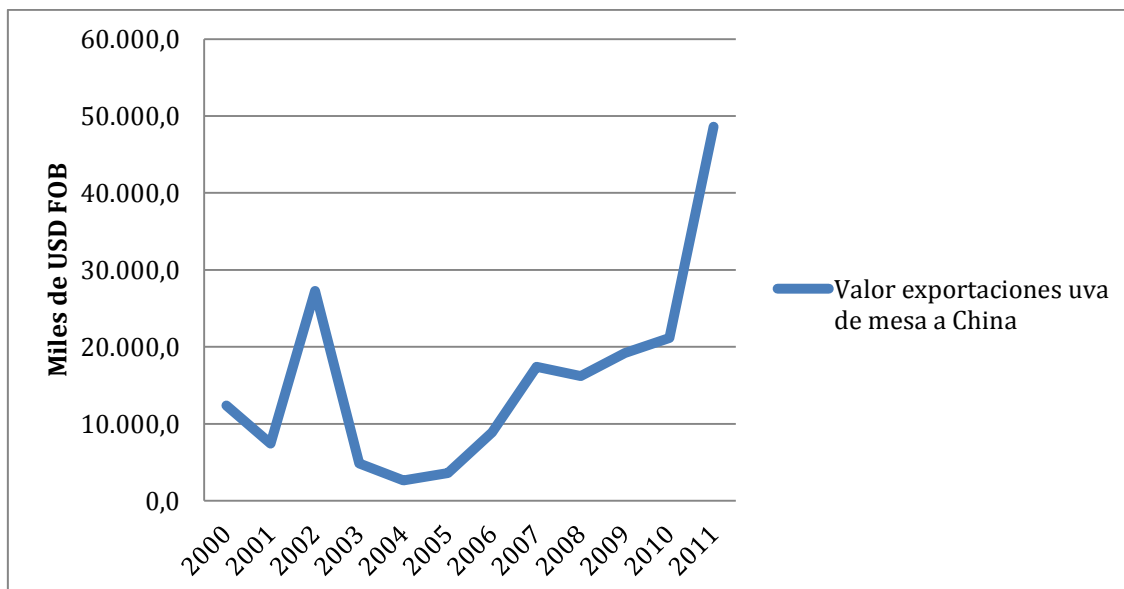
Gráfico 14: Exportación total uva de mesa Chile



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas. Decofrut

Ahora, si se analizan solo las exportaciones al mercado chino, tenemos una tendencia al aumento tanto en volumen como en valor en los últimos 8 años, llegando a las US\$ 50.000.000 FOB.

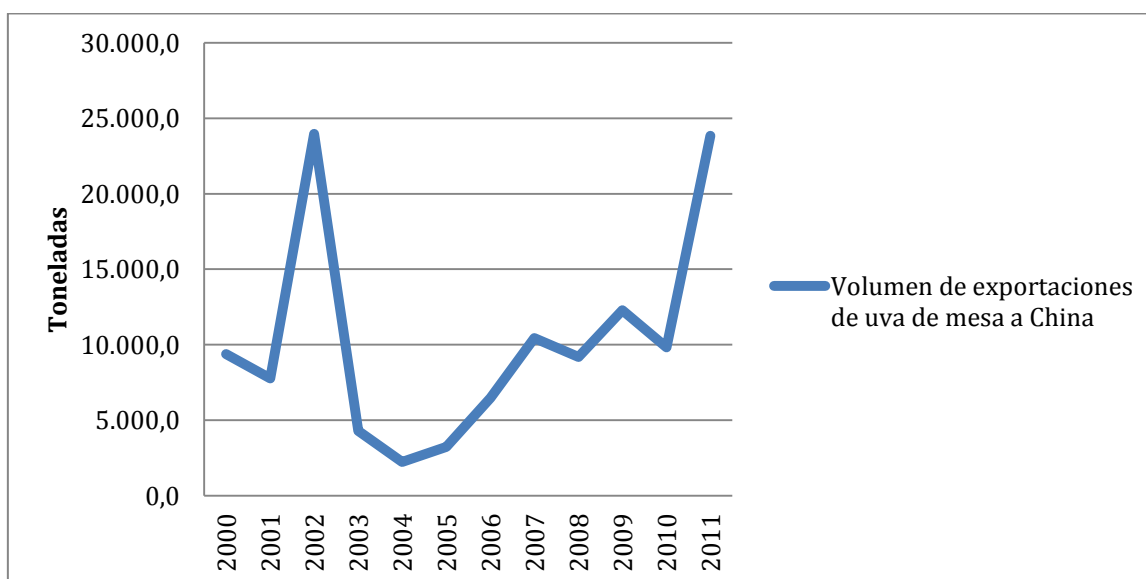
Gráfico 15: Valor exportaciones uva de mesa a China



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas

La tendencia se mantiene en el volumen de sus exportaciones, después de la caída de la temporada 2002-2003, estas registran una tendencia positiva al alza, en los últimos 8 años, llegando en 2011 a recuperar las 25.000 toneladas.

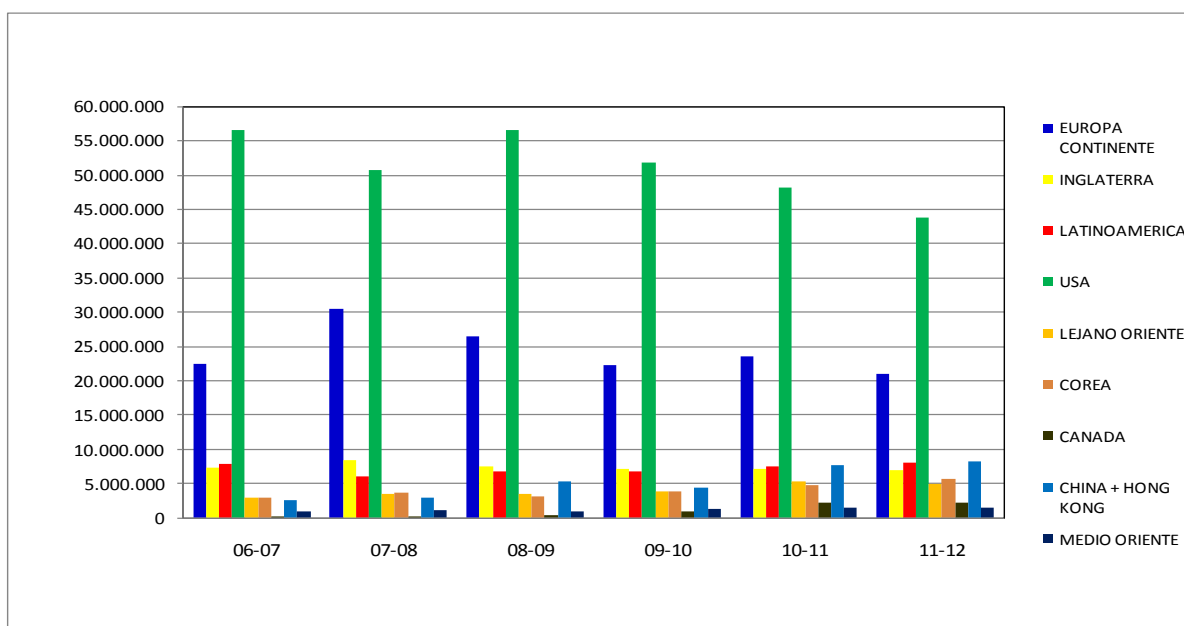
Gráfico 16: Volumen exportaciones de uva de mesa a China



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas

Sumado a lo anterior las exportaciones tienen como principal destino USA y Europa Continental en las variedades Thomson Seedless y Red Globe.

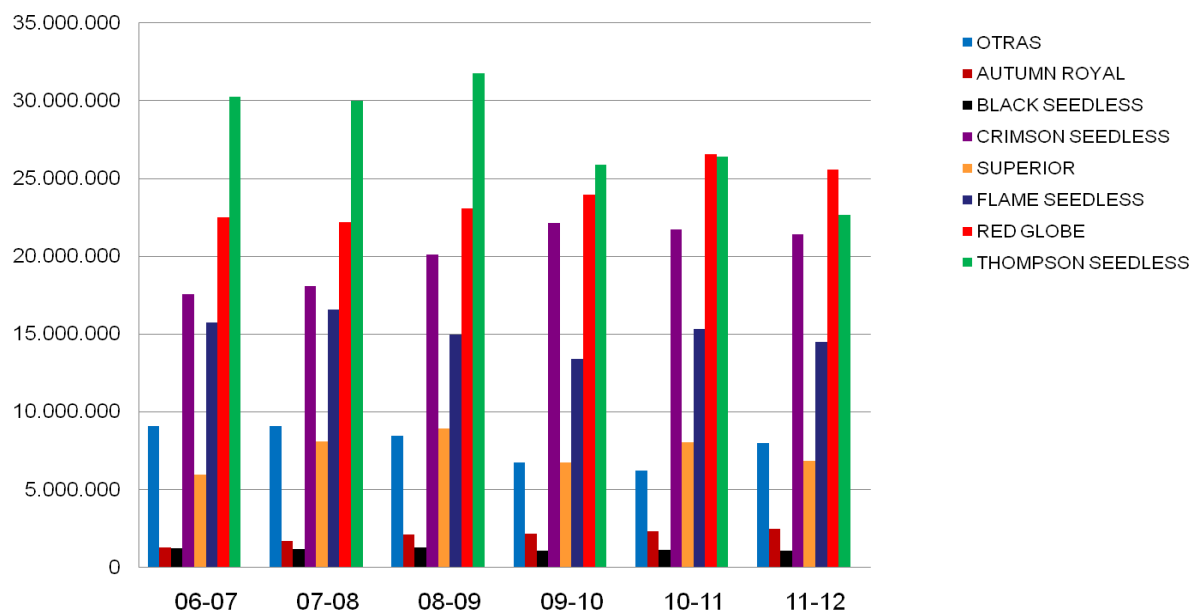
Gráfico 17: Exportaciones uva de mesa por destino



Fuente: Decofrut

El detalle de las exportaciones por variedad se ve en el Gráfico 18.

Gráfico 18: Exportaciones uva de mesa por variedad



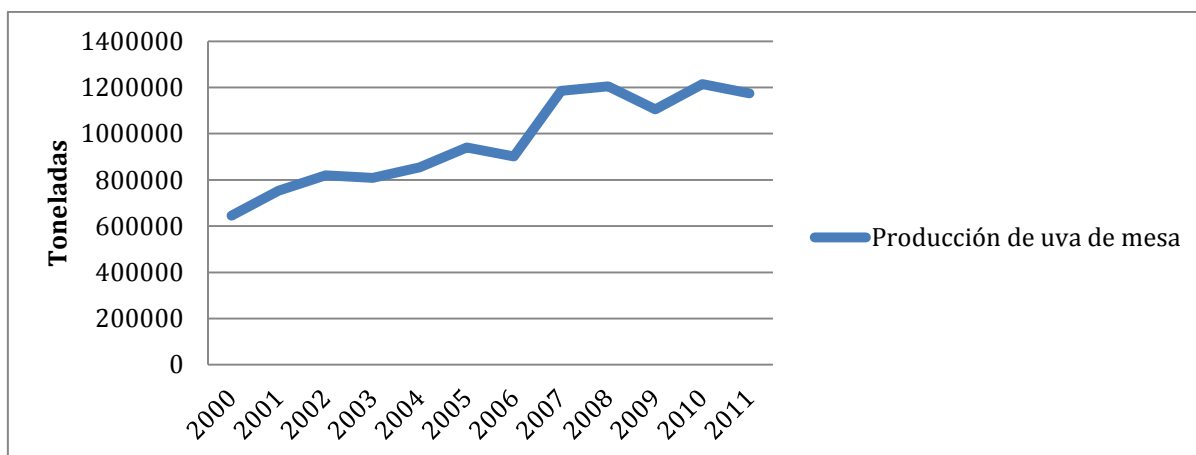
Fuente: Decofrut

Situación Agrícola Actual

Según los registros del último censo silvoagropecuario realizado por el CIREN (Centro de Información de Recursos Naturales) y la ODEPA (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias), registran que tanto la superficie plantada como la producción de vid de mesa local han aumentado en los últimos años.

La producción de uva de mesa alcanza 1.200.000 toneladas en 2011 con una tasa de crecimiento promedio de 6,16%.

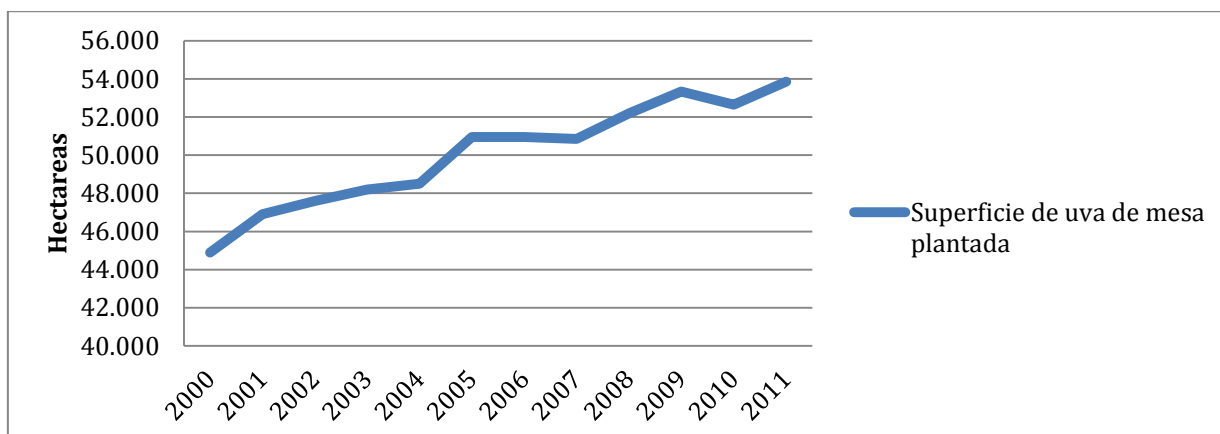
Gráfico 19: Producción de uva de mesa Chile



Fuente: CIREN, ODEPA

En el año 2001, la superficie plantada de vid de mesa llegaba a 46.900 hectáreas. Ya para 2011 la superficie plantada era de 53.851 hectáreas. Este avance en la superficie plantada, representa un aumento del 12,9%. La superficie plantada total de frutales alcanza 278.462 hectáreas, esto indica que la uva de mesa lidera el grupo como el frutal de mayor superficie plantada en Chile con un 19,34% del total.

Gráfico 20: Superficie plantada de uva de mesa en Chile



Fuente: CIREN, ODEPA

La superficie plantada por región, según los catastros del CIREN, ubica a la región de O'Higgins como la más extensa en plantación con 13.824 hectáreas, la región de Coquimbo se ubica en la tercera posición con 10.221 hectáreas plantadas.

Tabla 4: Distribución de las plantaciones de uva de mesa por región

Región	Medición 2008-2010 (ha)
Atacama	8.485
Coquimbo	10.221
Valparaíso	11.715
Metropolitana	9.338
O'Higgins	13.824
Maule	342
Total	53.925

Fuente: CIREN, ODEPA

Según las mediciones del CIREN, la producción se da mayormente en propiedades de entre 20 a 500 hectáreas, representando el 70,7% de la producción nacional.

Tabla 5: Distribución de Plantaciones por tamaño de productor

Tamaño	Número de productores (ha)	Total (ha)	En formación (ha)	Plantación 2006-2007 (ha)	En producción (ha)
< 1	201	70,5	10,9	7,7	59,6
[1,5[	601	744,2	127,1	78,3	617,1
[5,10[	415	1.573,9	214,6	139,4	1.359,3
[10,20[	420	3.401,3	454,9	194,3	2.946,3
[20,50[	609	9.571,7	1.439,9	674,5	8.131,8
[50,100[	342	10.123,2	1.575,9	660,3	8.547,3
[100,200[	216	11.950,1	1.300,6	531,1	10.649,5
[200,500[	171	12.677	2.454,4	1.403,7	10.222,6
[500,1000[	57	6.519,7	1.113,5	468,1	5.406,2
[1000,2000[	31	2.802	208,6	82,3	2.593,4
>2000	27	3.029	444	233,8	2.585
Total nacional	3.090	62.462,6	9.344,4	4473,5	53.118,2

Fuente: CIREN, ODEPA

A continuación se muestra la variación en la superficie plantada de las principales variedades de uva de mesa del país.

Tabla 6: Cambio en la Superficie Plantada por Variedad

Variedad	Variación (ha)			
	2008-2010	2002-2005	Hectáreas	%
Thomson Seedless	15.971	17.498	-1.527	-8,7
Crimson Seedless	8.070	5.497	2.573	46,8
Red Globe	10.704	8.208	2.496	30,4
Flame Seedless	9.108	9.215	-107	-1,2
Superior Seedless	3.839	3.115	724	23,3
Autumn Royal	1.127	454	673	148,1
Ribier	469	1.195	-726	-60,8
Princess	495	107	388	361,2
Subtotal	49.783	45.289	4.494	9,9
Otras variedades	4.143	5.214	-1.071	-20,5
Total	53.926	50.503	3.423	6,8

Fuente: CIREN, ODEPA

De la Tabla 6, notamos que la variedad Thomson Seedless es la más abundante en el territorio nacional a pesar de que experimento una baja del 8,7% en su superficie plantada. Por otra parte la Red Globe pasa al segundo lugar con un aumento en la superficie del 30,4% equivalente a 2.496 hectáreas más.

En el caso particular de la 4^o Región de Coquimbo la situación se muestra en la Tabla 8, donde cada una de las etapas productivas se define según los años de vida de la vid.

Tabla 7: Clasificación de etapa productiva según edad

Etapa productiva	Edad (Años)
En formación	< 2
Creciente	[3,7]
Plena	[8,14]
Decreciente	>15

Fuente: CIREN, ODEPA

La Tabla 8 muestra el crecimiento moderado de la superficie plantada con un incremento de 4,7% en el periodo 2005-2009. La mayor superficie la posee la variedad Thomson Seedless, pero a su vez experimenta la mayor caída en superficie, 11% de disminución equivalente a 321 hectáreas. Sumado a esto se proyecta un gran aumento de las variedades nuevas como Crimson, Autumn Royal y Ribier. Además posee un porcentaje en formación moderado y estable, así como una alta población de vides en etapa decreciente, lo que incentiva y reafirma la migración hacia nuevas variedad de mayor rendimiento y valor.

Tabla 8: Cambios en Superficie y Etapas Productivas de las Plantaciones de la 4º Región

Variedad	Superficie (ha)		Variación %	Etapa productiva (%)			
	2009	2005		En formación	Creciente	Plena	Decreciente
Thomson Seedless	2.717	3.038	-11,81	4,9	12,5	31,4	51,1
Crimson Seedless	1.094	900	17,73	9,6	20,6	68,7	1,1
Red Globe	2.479	2.134	13,92	6,3	2	46,4	45,3
Flame Seedless	2.598	2.417	6,97	3,9	5,4	39,3	51,5
Superior Seedless	172	259	-50,58	8,6	10,9	37,2	43,4
Autumn Royal	247	147	40,49	23	45,8	31,2	0
Ribier	119	88	26,05	15,8	2,3	27,4	54,5
Princess	0	0	0,00	0	0	0	0
Total	9.426	8.983	4,7				

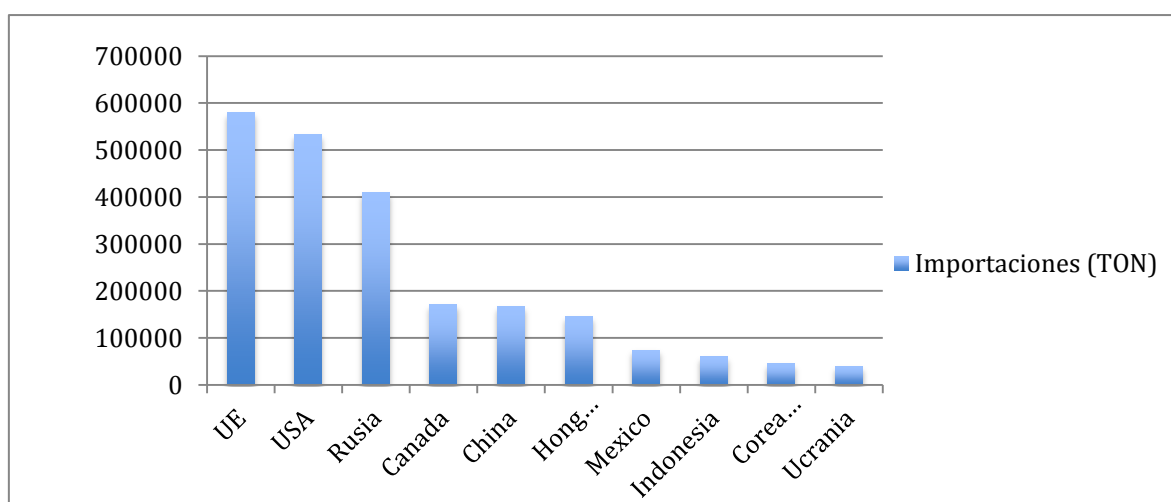
Fuente: CIREN, ODEPA

Análisis de la Situación Actual del Mercado Mundial

Como se ha señalado anteriormente, tanto las exportaciones chilenas como las importaciones por parte de China y el resto del mundo han aumentado considerablemente en los últimos años. Esto no es suficiente para caracterizar el mercado de la uva de mesa, existe un mayor abanico de variables que considerar.

A continuación se muestran los principales importadores de uva de mesa en el mundo.

Gráfico 21: Volumen importaciones de uva de mesa



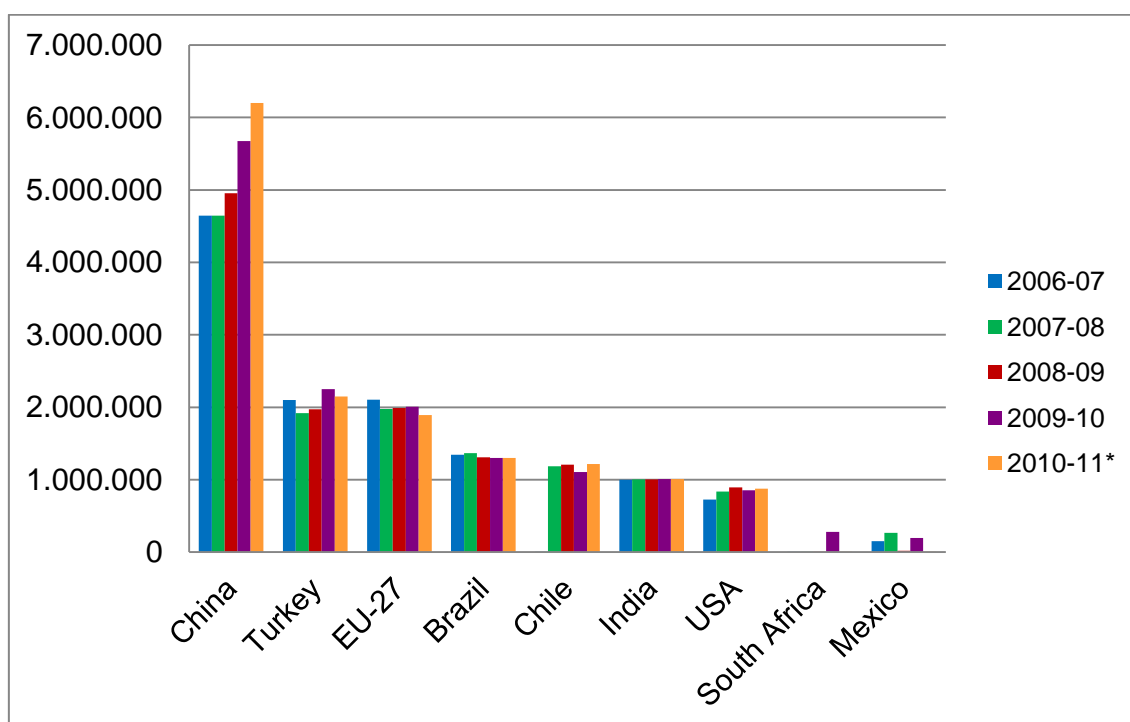
Fuente: USDA

Las principales economías mundiales se llevan alrededor del 70% de la producción mundial de uva de mesa, sin embargo países como Alemania, Francia y Bélgica, pertenecientes a la Unión Europea (UE), han presentado bajas en sus volúmenes de importación. Por otra parte las naciones asiáticas emergente como Tailandia, Vietnam, Indonesia se encuentran en un dinamismo total aumentando considerablemente sus importaciones de uva de mesa.

China por su parte, si bien es el país de mayor producción de uva de mesa actualmente, se proyecta como un potente mercado dada la estabilidad y crecimiento económico alcanzado y el aumento del consumo de fruta fresca, buscan la importación de uva de mesa dada la estacionalidad de la fruta.

Brasil y Chile lideran las exportaciones de uva de mesa en la región como muestra el Gráfico 22.

Gráfico 22: Productores de uva de mesa (Cajas 8,2 Kg)

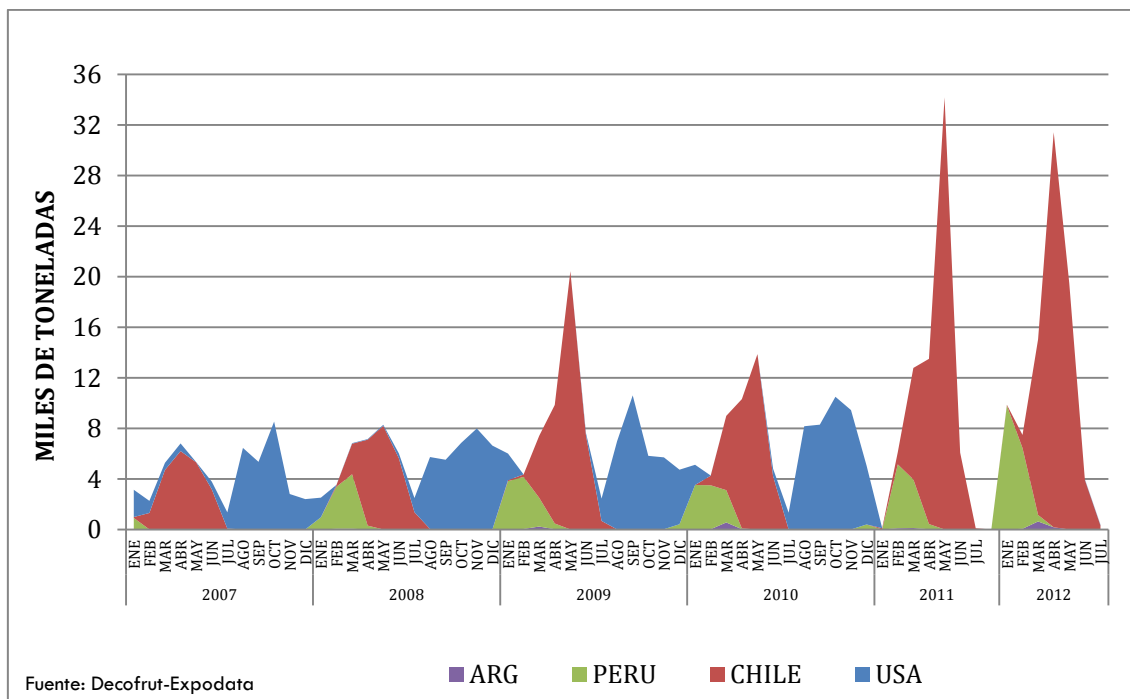


Fuente: Decofrut

El mercado mundial de la uva de mesa ha tenido un crecimiento del 36% en el periodo 2001-2009, Chile por su parte mantiene la producción alrededor de 1.000.000 de cajas, Turquía cercano a los 2.000.000. El principal competidor de la región es Perú, el cual no figura entre los principales pero se espera que en el mediano plazo comience a hacerlo.

En la región la competencia se hace cada día más fuerte donde Perú, como se ha mencionado con anterioridad viene liderando la evolución. En el Gráfico a continuación se puede ver la evolución de las importaciones de uva de mesa desde la región, por parte de China.

Gráfico 23: Importaciones de uva de mesa desde China en la región



Fuente: Decofrut

El Gráfico 24 presenta la estacionalidad de los principales competidores de Chile.

Gráfico 24: Estacionalidad uva de mesa

País/Mes	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Chile												
USA												
Sudáfrica												
Brasil												
Perú												

Fuente: Elaboración Propia

Además en el Gráfico anterior, en color rojo, se muestra la estacionalidad de El Cienago, producción que va desde la semana 5 hasta la 16 las cuales corresponden a la última semana de enero y última semana del mes de abril, cubriendo gran parte de la temporada.

Estudio de requerimientos y normativas de comercialización

Procedimientos de Exportación

Los principales actores en el cumplimiento de las normas y protocolos de comercio de alimentos entre Chile y China, se encuentran representados por el SAG (Servicio Agrícola y Ganadero) y la AQSIQ (*General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine*) o Dirección General de Cuarentena, Inspección y Supervisión de Calidad de la República Popular de China, respectivamente.

Por parte de los importadores se debe cumplir un protocolo específico de pasos definidos por las AQSIQ (Ver Anexo A).

Requerimientos Fitosanitarios

Para realizar de manera correcta el intercambio comercial de alimentos, en particular de uva de mesa, el SAG junto con la AQSIQ ha firmado un protocolo de cumplimiento de requisitos fitosanitarios para la exportación de uva de mesa.

Los requerimientos más importantes del documento que deben ser cumplidos por la Sociedad Agrícola El Cienago son:

1. “Las uvas de mesa exportadas a China deben provenir de productores registrados en las Regiones III, IV, V, VI, VII, VIII, IX y Región Metropolitana y haber sido enfriadas comercialmente en cámaras de frigoríficas registradas”.
2. “El SAG deberá registrar a los productores y centrales frutícolas, los que deberán ser aprobados en conjunto con la AQSIQ”.
3. “En las áreas de producción se deberán tomar medidas efectivas de control y de prevención , bajo la supervisión del SAG, para evitar la ocurrencia de plagas cuarentenarias que preocupan a la contraparte china”.

Las plagas de cuarentena para China son:

- *Ceratitiscapitata*
- *Frankliniellaoccidentalis*
- *Brevipalpuschilensis*
- *Colomerusvitis*
- *Drepanothripsreuteri*
- *Proeuliachrysopteris*

4. “Bajo la supervisión cuarentenaria del SAG, se deberá llevar a cabo el embalaje y la refrigeración, además de garantizar que las uvas estén libres de insectos, ácaros, frutos podridos, ramas, hojas y tierra. Para evitar infestaciones, las uvas procesadas para la exportación a China se deberán almacenar por separado en la cámara”.

5. “Las exportaciones de uvas de mesa a China, deberán ser sometidas por el SAG a una inspección rigurosa y ser certificadas que están libres de plagas cuarentenarias, que preocupan a la contraparte china. Después de la inspección, el SAG deberá emitir un certificado fitosanitario según los requisitos establecidos”.

Para mayor detalle de los requerimientos fitosanitarios ver Anexo B.

Requerimientos de Embalaje y Etiquetado

El SAG junto con la AQSIQ, han establecido ciertos requerimiento y procedimientos en relación al embalaje y etiquetado de la uva de mesa de exportación desde Chile a China.

Embalaje

Las normas de embalaje están separadas en 2 partes, la primera de ellas son las especificaciones, requerimientos de la caja en sí y los materiales interiores, por otra parte está la normativa que rige los requerimientos del pallet.

Existen 3 tipos de cajas en las que se puede exportar uva de mesa; madera, plástico y cartón.

A continuación en las Tablas 9, 10, 11 y 12 se presentan las especificaciones y requerimientos tanto de caja como pallet para cada uno de los materiales.

Tabla 9: Especificaciones por Tipo de Embalaje

Tipo de Caja	Alto del Pallet (Mt)	Peso neto caja (Kg)
Cartón	2,13	8,2
Madera	2,4	8,2
Plástico	2,4	8,2

Fuente: SAG, AQSIQ

Tabla 10: Especificaciones de Embalaje en Madera

Tipo de Caja	Materiales Embalaje	Materiales Paletizaje
Madera	Caja	Pallet
	Cartón	Cajas
	Papel camisa	Esquineros
	Generador de fondo	Parrilla
	Envoltorio de racimos	Zunchos horizontales
	Bolsas	Zunchos verticales cortos
	Papel absorbente	Adhesivos pallet
	Cierre de camisas	Sellos metálicos
	Generador	
	Cierre de bolsa	
	Tarjeta de control de embalaje	
	Cierre tapa anidada	
	Rotulación caja	

Fuente: SAG, AQSIQ

Tabla 11: Especificaciones de Embalaje en Plástico

Tipo de Caja	Materiales Embalaje	Materiales Paletizaje
Plástico	Caja	Pallet
	Cartón	Cajas
	Papel camisa	Esquineros
	Generador de fondo	Parrilla
	Envoltorio de racimos	Zunchos horizontales
	Bolsas	Zunchos verticales cortos
	Papel absorbente	Adhesivos pallet
	Cierre de camisas	Sellos metálicos
	Generador	
	Cierre de bolsa	
	Tarjeta de control de embalaje	

Fuente: SAG, AQSIQ

Tabla 12: Especificaciones de Embalaje en Cartón

Tipo de Caja	Materiales Embalaje	Materiales Paletizaje
Cartón	Bolsa plástica	Pallet
	Papel camisa	Cajas
	Envoltorio de racimo	Esquineros
	Bolsas	Parrilla
	Papel absorbente	Zunchos horizontales
	Generador	Zunchos verticales cortos
	Cierre camisa	Adhesivos pallet
	Cierre bolsa	Sellos metálicos
	Tarjeta de control de embalaje	

Fuente: SAG, AQSIQ

Etiquetado

Los embalajes para la uva de mesa, cajas, deben cumplir con una serie de requerimientos de etiquetado básicos, impresos de manera permanente o adhesiva en español o inglés, además de etiquetado específico según país de destino.

Según las “Condiciones de los Envases y Embalajes de Exportación” del SAG el etiquetado básico debe cumplir con la siguiente información:

- Nombre de la especie.
- Nombre de la variedad.
- Nombre o razón social del exportador.
- Nombre o código del productor, con indicación de Provincia y Comuna de origen.
- Nombre o Código del Packing, con indicación de Provincia y Comuna de origen.
- Fecha de embalaje.

Si el producto fue producido y embalado en el mismo lugar, se acepta la etiqueta “Producido y Embalado por”

En particular para el mercado chino es necesario que en cada unidad (caja, pallet, etc.), se debe adjuntar el Certificado de Inspección del SAG, sumado a una etiqueta con la leyenda “Export to the People’s Republic of China”.

Análisis FODA

Con los antecedentes recopilados anteriormente es posible realizar un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, FODA, el cual se expone a continuación. Finalmente se proponen medidas de mitigación para las debilidades y amenazas de El Cienago.

Fortalezas:

- Experiencia previa en exportación tanto a China como otros mercados en Asia y el resto del mundo.
- Diversificación en variedades de uva plantada y producida, esto permite una mayor oferta de productos.
- Dada la fortaleza económica de El Cienago, la cual se basa en financiamiento sin anticipos de exportadoras. Permite negociar con completa libertad la producción.
- El aumento de la superficie plantada por parte de El Cienago y su gran cantidad de vides jóvenes en comparación al resto de la región, le dan una gran ventaja a mediano y largo plazo

Oportunidades:

- Aumento de los salarios y sectores socio-económicos acomodados en China, los cuales buscan productos de alto valor agregado.
- China ha experimentado un aumento del consumo de fruta fresca y uva de mesa en particular. Conducta que se mantendrá en los próximos años dado el comportamiento de los consumidores.
- Dada la estacionalidad y el aumento del consumo, las importaciones de uva de mesa aumentan, abriendo más oportunidades de llegar al mercado.
- El TLC firmado en el año 2005 permite ventajas arancelarias con respecto a otros competidores. En particular la uva de mesa es parte de la negociación arancelaria a 10 años, es decir, que para 2015 la uva de mesa chilena no tendrá arancel.
- Dado los incentivos y campañas gubernamentales promoviendo el consumo de fruta fresca, se espera un aumento del consumo en escuelas e instituciones públicas.
- Posicionamiento de la uva de mesa chilena, como producto de primer nivel en el mercado chino, dado que Chile es el principal proveedor de la nación.

- Producción contra-temporal con la China, dada la estacionalidad de la uva de mesa, lo que permite satisfacer la demanda cuando la industria local no es capaz.

Debilidades:

- No se tiene a disposición camiones de transporte propio ni estaciones frigoríficas, por tanto se debe proyectar muy bien estos costos a la hora de las negociaciones.

Una buena negociación y control logístico, permitirá a El Cienago operar de manera eficiente al momento de la independencia.

- El modelo de exportación usado actualmente por El Cienago, no permite asegurar la producción de manera óptima, dada la negociación en tiempo real de los mercados.

Con el nuevo modelo de negocios El Cienago tendrá completa libertad para negociar y dejar su producción con los mejores valores posibles de mercado.

Amenazas:

- Las barreras de entrada al mercado chino son sencillas, por tanto la entrada de nuevos competidores es bastante alta.

Buscar estrategias futuras de diferenciación y descomoditización de la fruta se hacen indispensables, además de potenciar el origen del producto.

- Fuerte desarrollo de competidores emergentes en la región como Perú, suponen una competencia cada vez más dura.

Mantener estándares de calidad y seriedad en las negociaciones es imprescindible para no perder participación.

- El riesgo cambiario es una amenaza importante dado los mercados internacionales, más aun cuando el cambio es doble, los consumidores pagan los productos en yuanes, mientras que los recibidores pagan en dólares americanos a los exportadores y productores.

Evitar el riesgo pudiendo negociar tipo de cambio fijo para ciertas negociaciones.

- Existe una gran diferencia cultural entre nuestro país y China, lo que muchas veces se traduce en desconocimiento y potenciales malas de decisiones, si estas diferencias no se identifican con certeza.

Comprender la tradición y modo de negociación de la cultura china, identificando las principales diferencias existentes entre la nuestra y la de los empresarios chinos.

PLAN DE OPERACIONES

Las principales operaciones de la exportadora están dirigidas al transporte de la fruta desde El Cienago hasta China y la mantención de la cadena de frío.

El campo de la Sociedad Agrícola El Cienago se encuentra ubicado en la IV Región de Coquimbo, Provincia del Limarí en la Comuna de Punitaqui, 30°46'59.02" S 71°17'49.95", 198m sobre el nivel del mar.

Ilustración 1: Ubicación El Cienago



Fuente: Elaboración Propia

El punto marcado en el mapa corresponde a las oficinas centrales y *packing* de El Cienago

Las operaciones se separan en 2 etapas:

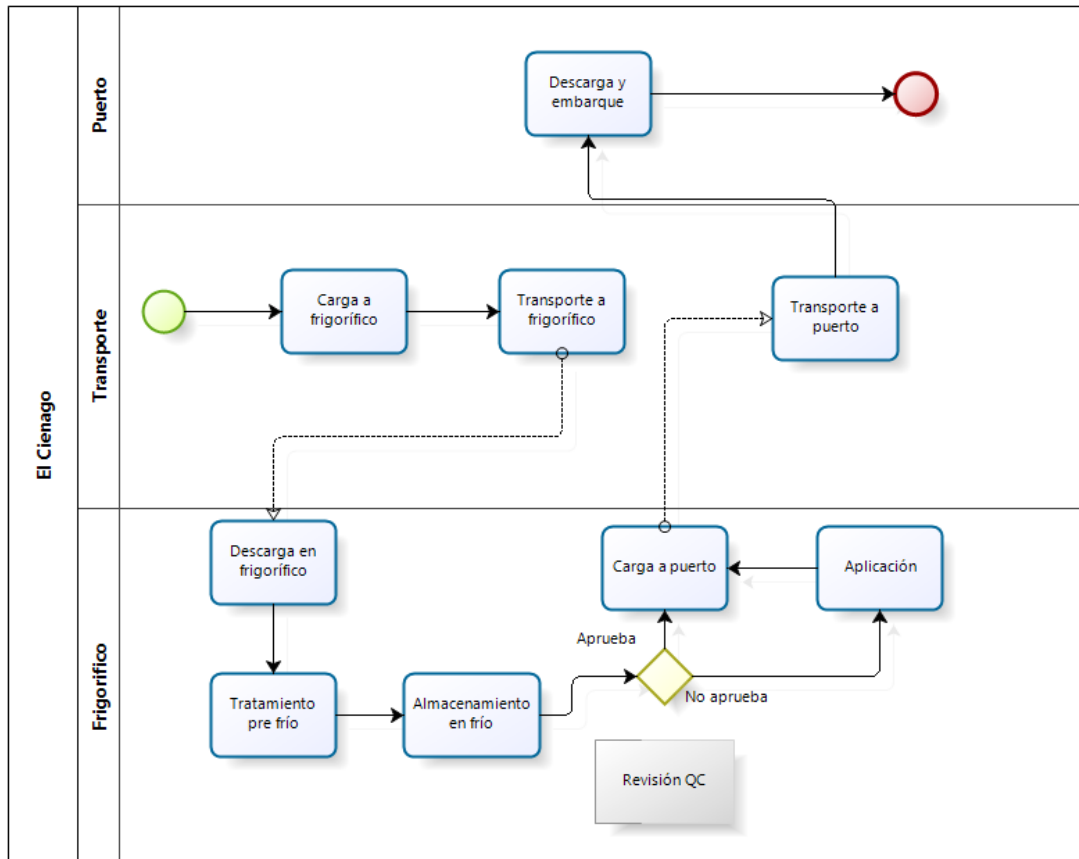
- Logística a puerto y flete marítimo a China
- Recepción en China

La primera etapa es responsabilidad de El Cienago en su totalidad, de manera contraria la Recepción en China lo hace el propio receptor.

Logística a Puerto y Flete Marítimo a China

El mapeo de la logística a puerto y la descripción de sus actividades se muestran en la siguiente ilustración.

Ilustración 2: Mapeo de la logística a puerto



Powered by
bizagi
Modeler

Fuente: Elaboración Propia

En la logística a puerto se diferencia 4 sub etapas con un set de tareas claves que se identifican y explican a continuación.

1. Carga y transporte a frigorífico

Carga a frigorífico: Tarea en la cual es cargada la producción ya en pallets sobre el camión con destino al frigorífico.

Transporte a frigorífico: Se transportan los pallets desde el *packing* hasta el frigorífico.

2. Almacenamiento en frío

Descarga en frigorífico: Es la descarga de los pallets provenientes del *packing*, en el frigorífico.

Tratamiento de pre frío: Es el proceso mediante el cual la fruta es sometida a bajas paulatinas de temperatura para ser almacenadas en el frigorífico.

Revisión SAG: Esta revisión/inspección, es realizada de manera aleatoria a los pallets almacenados. Esta inspección pone a prueba la existencia de enfermedades fitosanitarias en la fruta, dada la exigencia del país de destino. (Ver Anexo B)

Aplicación de productos: Esta tarea se realiza cuando la muestra no ha aprobado la Revisión del SAG, aquí se aplica una serie de productos para eliminar las enfermedades presentes en la fruta para su posterior transporte a puerto.

3. Carga y transporte a puerto:

Carga a puerto: Es la carga de pallets desde el frigorífico, sobre el camión con destino al puerto de salida.

Transporte a puerto: Es el traslado de los pallets hacia el puerto de salida.

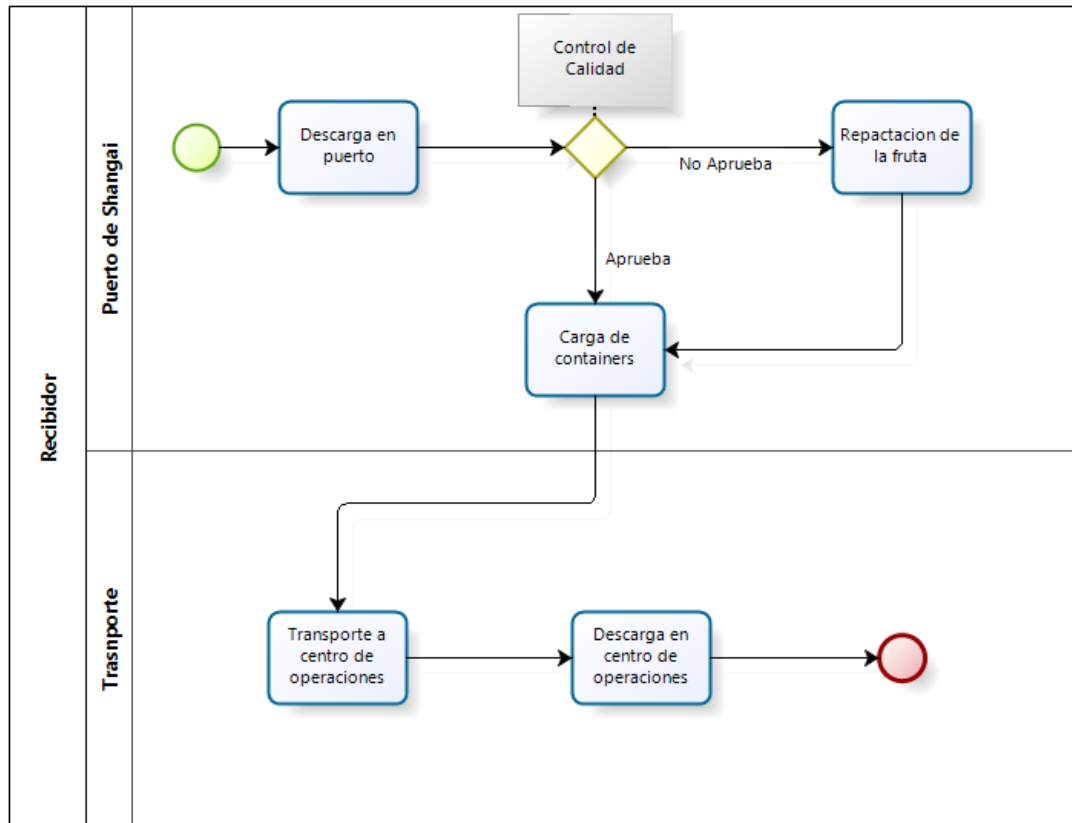
4. Descarga y embarque:

Descarga y embarque: Proceso de descarga proveniente del frigorífico y posterior embarque a destino.

Recepción en China

En la siguiente Ilustración se detallan las actividades claves de la recepción de la uva de mesa en China tanto para Shanghai como Guangzhou.

Ilustración 3: Mapeo de la recepción en Shanghai



Powered by
bizagi
Modeler

Fuente: Elaboración Propia

1. Descarga en Puerto

Descarga en puerto: Corresponde a la descarga de la fruta en el puerto de llegada en China.

Control de calidad: Corresponde a las inspecciones aleatorias realizadas por el equipo de control de calidad del recibidor con el fin de corroborar las condiciones de la fruta y el cumplimiento de los requerimientos del mercado.

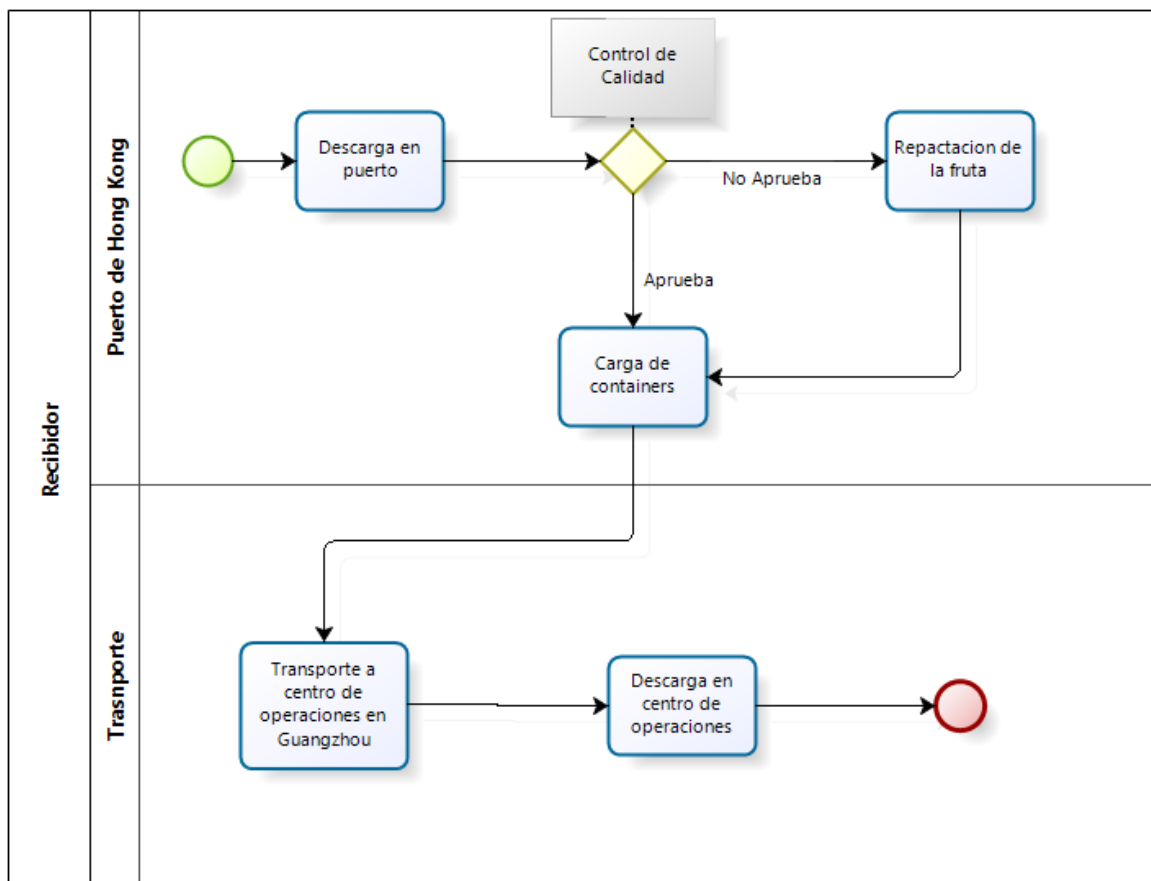
Si la fruta cumple con los estándares exigidos, sigue con el proceso de traslado. De manera contraria es informado el proveedor y esta fruta es rechazada y debe ser renegociada o destinada a otros recibidores o mercados.

2. Carga y traslado a centro de operación

Carga y transporte a centro de operaciones: Proceso de carga de la fruta en camiones para su traslado al centro de operación y distribución del receptor.

En el caso particular de Guangzhou, el transporte marítimo llega hasta el puerto de Hong Kong donde posteriormente es traslado hacia Guangzhou vía terrestre.

Ilustración 4: Mapeo de la recepción en Guangzhou



Estructura de Costos y Comisiones

A continuación se detalla la estructura de costos y comisiones desde el precio de venta en China hasta el precio FOB Chile y Libre Productor.

Tabla 13: Estructura de Costos de Exportación

	Precio de venta
-	Comisión recibidor
-	Costos portuarios y otros
-	Flete
	<hr/>
	Precio FOB Chile
-	Costos de transporte local, materiales y mantención de cadena de frio.
	<hr/>
	Precio Libre Productor

Fuente: Elaboración Propia

Costos de transporte local, materiales y mantención de cadena de frio

El transporte se realiza en pallets de 114 cajas de 8,2 Kg. Para la llegada de la fruta a puerto se debe cubrir una distancia de 136 Km en 2 etapas. La primera de ellas desde El Cienago hasta el Frigorífico Sotaqui, en la localidad de Sotaqui, en un camión de transporte tradicional de capacidad 14 pallets por camión. Luego en la segunda etapa el transporte se realiza desde el frigorífico hasta el Puerto de Coquimbo en la ciudad de Coquimbo, este tramo debe ser cubierto en camiones de contenedor con atmosfera controlada o camiones termo de la compañía Serco Logistics.

El detalle de los costos de transporte terrestre se detalla en la Tabla 15.

Tabla 14: Costos de Transporte Terrestre

Ruta	Km	Costo/Pallet	Costo/Caja	Empresa	Tipo de Camión
El Cienago - Frigorífico (Sotaqui)	49	12,84 USD	0,0056 USD	TMM	De Carga Tradicional
Frigorífico (Sotaqui) - Coquimbo	106	30 USD	0,013 USD	Serco Logistics	Con atmosfera controlada (Termo)

Fuente: Elaboración Propia

Para su almacenamiento en frigorífico los costos son US\$ 0,40 por caja de 8,2 Kg por estadía.

Desde el frigorífico, los pallets son cargados en contenedores de 40ft, los cuales llevan 20 pallets o 2280 cajas cada uno, los cuales son abiertos en destino. Ver especificaciones de los contenedores en Anexo C.

Ya en puerto son cargados por el personal de operaciones portuarias hacia las naves, donde se conectarán a generadores internos, que permitirán la mantención de la cadena de frío de la fruta hasta llegar a destino. El transporte marítimo se realizara en las empresas navieras Hamburg Süd, Compañía Sudamericana de Vapores u otra, dependiendo de la disponibilidad de naves, tarifas calculadas en base a tarifa pública.

Los materiales por su parte tienen un costo de USD 3,1/Caja.

Costos Portuarios y Otros.

Importante destacar que la estructura de costos cambia dependiendo del destino final de la fruta. Para entrar con carga a China se puede llegar a través de 2 puertos, dependiendo del receptor al cual se le entrega. Si el destino es Guangzhou el puerto marítimo de entrada es Hong Kong y luego el transporte es terrestre hacia Guangzhou. Por otra parte, si el destino es Shanghai, la entrada es de manera directa.

Tabla 15: Cadena de costos de exportación

Cargo	Shangai	Guangzhou
Seguro	205,20	205,20
ASOEX	45,60	45,60
QC	22,80	22,80
Gasto Bancario	22,80	22,80
USDA/SAG	342,00	342,00
Aduana	410,40	410,40
Cargo entrada Longwu Market	118,10	15,82
Tarifa carga de contenedor	39,40	50,10
Tarifa de descarga	47,30	37,44
Electricidad	150,00	40,32
Sobreestadía	400,27	400,27
Tarifa de contenedor en mercado	40,43	40,43
Tarifa e IVA de importación	8.381,57	-
Tarifa de Importación New Long March	1.322,80	-
Flete		
Flete Marítimo	7.500,00	8.142,48
Flete (HK-GZ)	-	12.498,49
Total Costos Exportación/Contenedor	19.048,67	22.274,14
Total Costos Exportación/Caja	8,35	9,77

Comisión Recibidor

Es la comisión obtenida por los recibidores y *traders*, por el hecho de recibir y vender la fruta en el mercado Chino. Para este hecho se ha tomado contacto con 2 recibidores con vasta experiencia y participación de mercado, Dalian Yidu y Lantao (Información y contacto en Anexo D).

La comisión es sobre el precio de venta en el mercado y esta corresponde al 6%. El pago por parte de los recibidores y *traders*, se realiza vía transferencia electrónica bancaria bajo plazos de pago fijadas con antelación, están son 45 o 60 días posterior al zarpe de la fruta a destino.

Sensores y Tareas Críticas

Como resultado del mapeo y análisis de cadena de costo de exportación, se han identificado una serie de actividades y sensores claves, los cuales son indispensables a las hora de exportar de manera independiente. De no ser controladas, las consecuencias tanto económicas como de imagen de la empresa serán de gran magnitud.

Logística de Transporte y Abastecimiento

Coordinación de Transporte Terrestre: Corresponde al monitoreo y coordinación del transporte terrestre en la dos rutas: a frigorífico y a puerto. Con el fin de no saturar la salida de la fruta del *packing*, además de no perder las reservas navieras. Esta tarea debe ser asumida por el encargado de operaciones en conjunto con los encargados de planta y jefe de packing.

Logística de Transporte Marítimo: Corresponde al monitoreo y coordinación de transporte marítimo y realización de reservas navieras. Estas tareas deben ser asumidas por el encargado de operaciones junto con el equipo comercial el cual debe especificar a tiempo el destino de la fruta. De esta manera mantener una eficaz reserva de espacios navieros.

Logística de Abastecimiento

Administración de Materiales: Se tienen como principales tareas mantener un stock adecuado de existencias de materiales y suministros de embalaje además de la gestión de compra. Responsabilidad del encargado de bodega y compras, basado en la información del equipo comercial, según especificaciones y volúmenes para cada cliente.

Comercialización

Definición de Programas: Se refiere a la creación, negociación y cierre de programas con los recibidores. Deben satisfacer la disponibilidad de fruta en el tiempo y maximizar el precio de venta. Estricto deber del encargado comercial y el gerente general, los cuales son los encargados de decidir y analizar el mejor destino para la fruta.

Cierre de Negocios: Hace referencia al momento en el cual un punto específico del programa es oficializado y puesto en marcha. Esta tarea crítica al igual que la definición de programas es responsabilidad del encargado comercial.

Control de Calidad

Revisiones de Control de Calidad: Control de Calidad de la fruta, para el cumplimiento de estándares prometidos y exigidos por los clientes. Esta tarea debe ser cumplida a cabalidad por el jefe de control de calidad, cual debe responsabilizarse del cumplimiento de los estándares de calidad de la uva para cada programa.

PLAN DE MARKETING

El principal objetivo del plan de marketing, es posicionar de manera potente El Cienago, dentro del universo de exportadoras de uva de mesa. Con el fin de lograr este objetivo se ha diseñado el producto con los estándares de mercado requerido, sumado a la promoción en ferias para el contacto con recibidores, viajes para reuniones con los recibidores y diseño de una página web.

Precio de Venta

Se entiende por precio de venta el precio de la fruta en el mercado de venta a la hora de su llegada a China. Este precio es el pagado por los recibidores el cual se puede negociar de 3 maneras diferentes dependiendo del tipo de fruta y condiciones de mercado. Estos son: Precio fijo o en Firme, Precio mínimo garantizado y Precio libre consignación.

Precio Fijo o en Firme: Este tipo de fijación de precio corresponde al trato realizado entre recibidor y exportador el cual garantiza un precio fijo por la uva vendida, independiente del resto del mercado.

Precio Mínimo Garantizado: Esta dinámica de negociación establece un precio mínimo por la fruta independiente de las condiciones de mercado, las cuales deben ser aprovechadas para obtener siempre el mejor precio de mercado.

Precio Libre Consignación: Corresponde al mejor precio obtenido por el recibidor en la venta de la fruta exportada, aprovechando las condiciones de mercado, de esta manera se asegura el mejor reporte tanto para el recibidor como para el exportador y productor.

Diseño de Producto

Caja

La caja base diseñada será la caja estándar de 8,2 Kg, con el logo corporativo de El Cienago (Ver Anexo E), con la leyenda *“Export to the People’s Republic of China”* exigida por la autoridad china.

Sumado a lo anterior estará impreso en la caja un Código QR a través del cual se tendrá acceso a los procedimientos de trazabilidad, certificaciones de calidad del campo e información de contacto con El Cienago. De esta manera el consumidor final y no solo el importador tendrá la posibilidad de informarse del producto que se encuentra en sus manos.

Ferias

Para asegurar la permanencia y dinámica de El Cienago en el mercado, se propone la asistencia del equipo gerencial y comercial a ferias especializadas de fruta y alimentos, tanto en Chile como en China, donde se realiza el contacto entre recibidores, productores y exportadores de manera de expandir y afianzar las redes de contactos con los principales actores del mercado.

Además de esto se contemplan 2 viajes del mismo equipo con el fin de visitar a los recibidores y fiscalizar las condiciones de la fruta en destino y como esta es tratada. Las ferias seleccionadas son Asia Fruit Logística en Hong Kong, PMA en USA y Fruit Trade en Chile.

Asia Fruit Logística

Asia Fruit Logística es una feria anual que se realiza en la ciudad de Hong Kong, donde el 58,4% de los participantes es de origen asiático. Del total de participantes de la feria el 57,2% son importadores o exportadores sumado al 38,3% de productores de algún tipo de fruta fresca. Otro punto importantísimo a destacar es que de los participantes de la feria el 83,7% son tomadores de decisiones dentro de las empresas que representan.

Fechas: 4–6 de Septiembre, Hong Kong, Hong Kong

Horario: 10:00 – 18:00

Lugar: Hong Kong

Asistentes: Importadores, exportadores, productores, mayoristas, distribuidores, *retailers*, banquetearía, asociaciones e instituciones.

Productos: Fruta fresca y vegetales, fruta orgánica, fruta seca, transporte, logística, control de calidad, sistemas de cultivo, semillas.

Admisión: US\$ 627 – US\$ 696 (Pase 3 Días + Congreso)

PMA Fresh Summit

PMA Fresh Summit es la convención de mayor tamaño e importancia en el rubro de la compra y venta de fruta fresca a nivel mundial. A ella asisten tanto productores como exportadores e importadores y mayoristas del sector frutícola, operadores de servicios frutícolas, agencias gubernamentales, entre otros. El último año el 94% de los asistentes estableció relaciones comerciales.

Fecha: 26-28 de Octubre, California, USA

Horario: 07:00 – 21:00

Lugar: Anaheim, California, USA

Asistentes: Exportadores, importadores, *traders*, mayoristas.

Admisión: US\$ 1465 (Pase Completo + Congreso)

Fruit Trade

Chile es, indiscutidamente, líder en producción de frutas y vegetales en el hemisferio sur, abasteciendo a más de 80 mercados de los 5 continentes. Posee más de 308 mil hectáreas plantadas de frutales, gracias a sus especiales condiciones fitosanitarias que posibilitan el desarrollo de una industria con menor uso de productos químicos, al contar con barreras naturales que impiden el ingreso de plagas y enfermedades presentes en otras latitudes. Así, Chile y sus productores pueden ofrecer al mundo más de 100 especies hortofrutícolas. Fruit Trade, es la mejor oportunidad para comenzar y afianzar los negocios agroindustriales con sus actores cara a cara.

Fecha: 8-9 Octubre, Santiago, Chile

Horario: 08:00 – 20:00

Lugar: Centro Parque, Avda. Presidente Riesco 5330, Parque Araucano, Comuna de Las Condes, Santiago.

Asistentes: Exportadores, productores, *traders*, mayoristas.

Admisión: US\$ 300+US\$500 rueda de negocios.

La diferencia cultural entre China y nuestro país es tremenda, una mala decisión en este ámbito puede provocar la pérdida de un negocio. Por esta razón, a continuación se presentan las principales diferencias en la manera de establecer relaciones de negocios.

Tabla 16: Diferencias culturales de negociación

Occidente	Oriente
Negociaciones individuales	Negociaciones colectivas
Trato transversal e igualitario	Respeto a la jerarquía
Importancia a la información y los datos duros	Importancia en las relaciones personales y recomendaciones, también conocido como Guanxi
Cultura del proceso tradicional de negociación	Negociaciones mediante regateo

Fuente: El Mercurio

Página Web

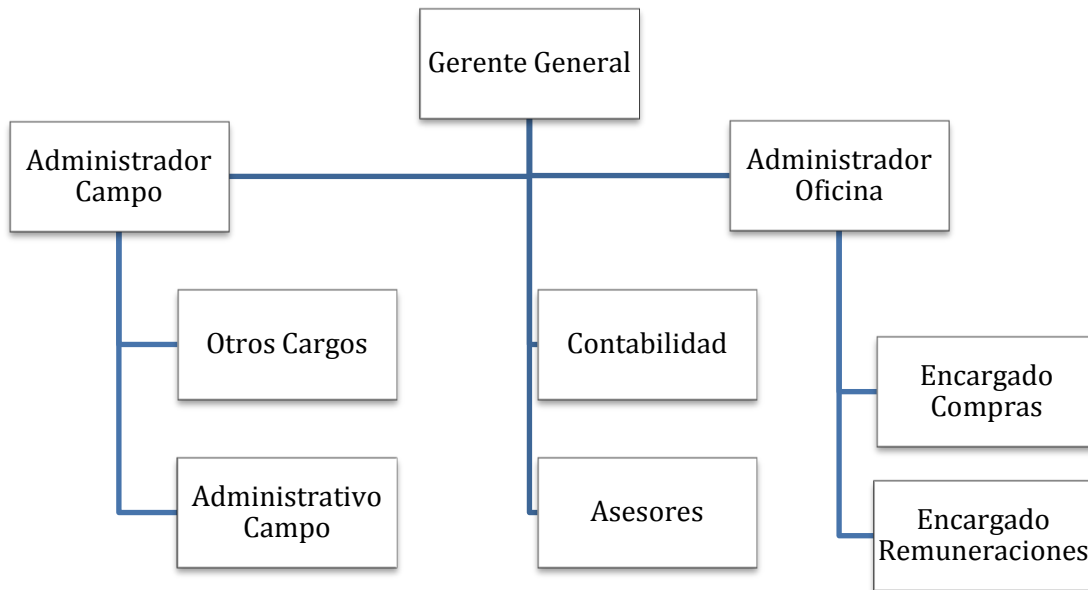
Para promocionar la exportadora se diseñó una página web tanto en inglés como en español para mantener actualizada la información corporativa y contacto con los clientes (Ver Anexo F).

La versión preliminar está en la web <https://cotepenafiel.wix.com/elcienago>.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

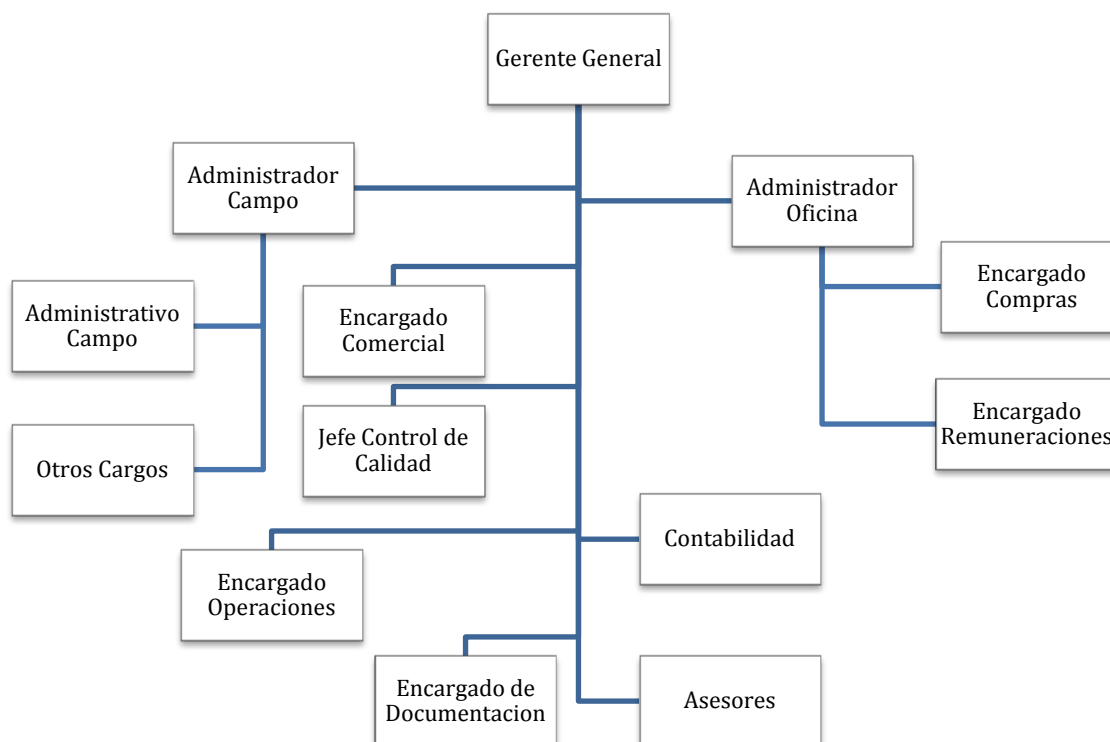
En la actualidad El Cienago tiene una estructura organizacional que podemos ver en la Ilustración 5, donde la contabilidad y los asesores agronómicos si bien son parte de El Cienago en su estructura, forman parte de subcontrataciones y servicios externos.

Ilustración 5: Estructura organizacional El Cienago



Para cumplir con las nuevas tareas que El Cienago debe cumplir y realizar para exportar de manera independiente, se propone una nueva estructura organizacional que se puede ver en la Ilustración 6. Además es importante destacar que alguno de los cargos definidos y sus funciones se reasignaran a personal actual.

Ilustración 6: Nueva estructura organizacional



Reasignación de cargos

Gerente General: Actualmente Gerente General de El Cienago, será el encargado de la completa dirección, coordinación y control de las diferentes áreas de la exportadora.

Contabilidad: Las tareas de contabilidad serán realizadas por el mismo equipo que realiza labores contables en la agrícola.

Nuevas Contrataciones

Encargado Comercial: Será el responsable, junto al Gerente General de la generación de programas, el cierre de negocios y el cumplimiento de estos en estrecha relación con el personal de la división agrícola.

Encargado de Operaciones: Sus principales tareas corresponde a la coordinación del transporte terrestre y marítimo desde la reserva de espacios, *tracking* de la carga hasta la llegada al puerto de destino según receptor.

Jefe de Control de Calidad: Responsable de asegurar la calidad de la fruta y embalajes para cada uno de los programas de fruta a exportar.

Encargado de Documentación: Encargo de realizar la tramitación a tiempo de certificaciones de exportación, certificados de origen y fitosanitarios para cada una de las cargas realizadas por El Cienago además de documentos aduaneros.

El perfil de las nuevas contrataciones se muestra en la Tabla 17.

Tabla 17: Costos de nuevas contrataciones

Cargo	Estudios	Número de Personas	Sueldo Bruto	Temporalidad
Encargado Comercial	Agronomía Ingeniería Comercial	1	800.000	Anual
Encargado Operaciones	Administración Logística	1	600.000	Anual
Encargado Documentación	Comercio Exterior	1	500.000	Anual
Jefe Control de Calidad	Agronomía	1	700.000	Por Temporada

EVALUACION ECONOMICA

La evaluación económica realiza corresponde a una evaluación económica marginal, separando completamente la parte agrícola de la comercial o exportadora. De esta manera la valorización refleja el diferencial entre exportar mediante exportadora versus hacerlo de manera independiente.

Inversiones y Costos

Considerando que la exportadora El Cienago, es una empresa prestadora de servicios se consideran las siguientes inversiones para su puesta en marcha.

Tabla 18: Inversión inicial total

Ítem	Valor de inversión (USD)
Computadores	2.041
Escritorio + Sillas	653
Artículos Oficina	367
Camioneta	16.306
Viajes de Reunión	22.672
Recibidores	
Total Inversión	42.039

Para la estimación de costos se ha usado el estándar de la tabla siguiente. Tarifas en USD y 2280 cajas/contenedor.

Tabla 19: Costos de exportación y flete

Cargo	Shangai	Guangzhou
Seguro	205,2	205,2
Costos Portuarios y Otro	11.343,47	1427,98
Flete Marítimo	7.500,00	8.142,48
Flete HK-GZ		12.498,49
Total Contenedor	19.048,67	22.274,15
Total Caja	8,35	9,77

Sumado a lo anterior se debe considerar una comisión del recibidor del 6% sobre el ingreso por ventas y costos de materiales los cuales alcanzan los USD 3,1/Caja.

El costo de la fruta se ha estimado como el precio promedio libre productor pagado al Cienago por la fruta que se exportara, USD 9,85/Caja y USD 9,13/Caja para Red Globe y Crimson Seedless respectivamente.

Para contrarrestar lo impredecible e inestable del negocio de la fruta fresca se ha considerado dentro de la evaluación una previsión o costo de imprevisto de USD 1,5, los cuales cubren cualquier problema con el receptor, cambios en la producción de fruta, entre otros.

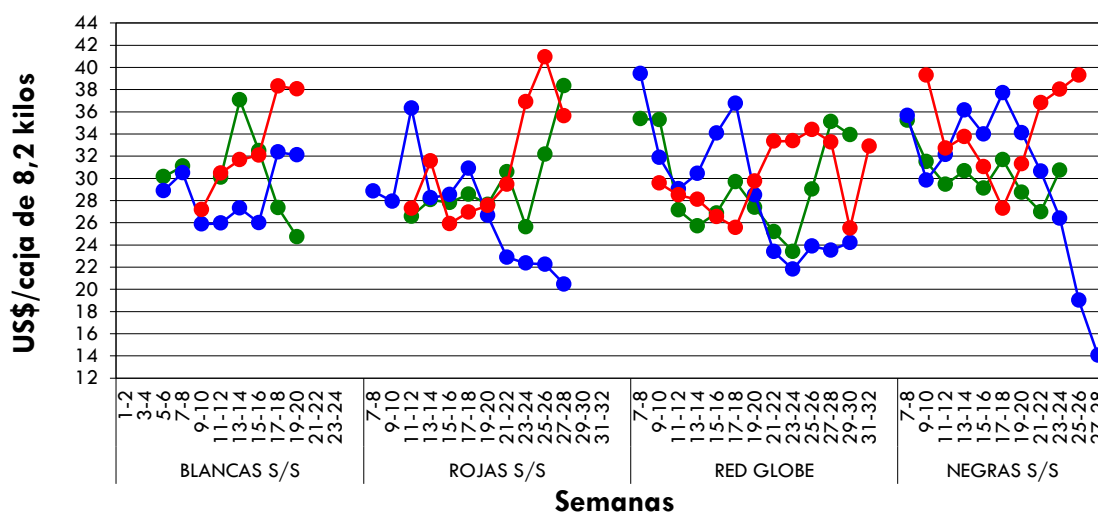
Estimación de Ingresos

Para la estimación de ingresos de la exportadora se han considerado los precios de venta en los diferentes mercados para las semanas 9-20, fechas de llegada de El Cienago. También se ha considerado como destino de la fruta 50% a cada mercado (Shanghai y Guangzhou).

Dada la inestabilidad y bajo nivel de predicción del mercado, se ha utilizado un modelo probabilístico de escenario de precios, Simulación de Montecarlo, para obtener distintos niveles de ingreso dado el rango de precios de mercado.

Se ha asumido que los precios tendrán distribución triangular con *inputs* de mínimo, promedio y máximo de precios de mercado, de esta manera obtener distintos escenarios del proyecto.

Gráfico 25: Evolución precios uva de mesa en China



Fuente: Decofrut ● 2009/10 ● 2010/11 ● 2011/12

Valorización

Se han realizado dos valorizaciones del proyecto, la primera de ellas con los valores promedio de precios y la segunda mediante Simulación de Montecarlo. Para este hecho además de lo anterior se tienen niveles de exportación a China finales del 50% y 40% respectivamente para Red Globe y Crimson Seedless sobre su producción.

Para el cálculo del capital de trabajo se ha considerado el 40% de los materiales, servicios y costo de fruta de tal manera de disponer de materiales y fondos para comprar la fruta a exportar, monto equivalente a USD 286.309. Considerando una tasa de descuento del 12%, los resultados de la evaluación, son los siguientes.

Valorización mediante promedio

Los precios promedio utilizados para la evaluación del proyecto fueron los siguientes:

Tabla 20: Precios promedio para flujo de caja

Variedad	Precio Promedio (USD/Caja)
Red Globe	29
Crimson Seedless	27

Los resultados obtenidos en este análisis se presentan en la Tabla 21, para un horizonte de evaluación de 10 años. Se realizó un análisis de sensibilidad con respecto a los porcentajes de fruta exportable a China, los cuales se muestran en la misma tabla.

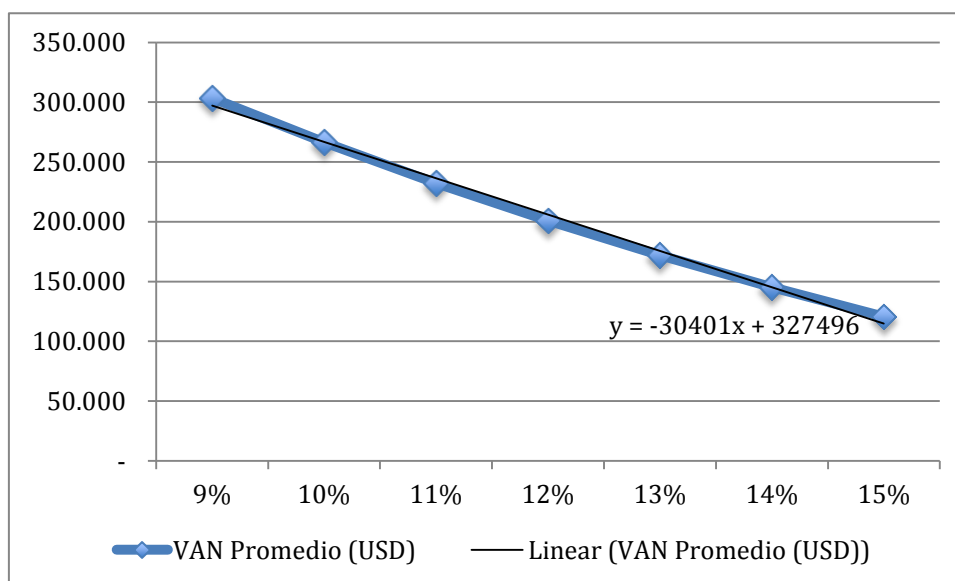
Tabla 21: Análisis de sensibilidad para valorización mediante precios promedio

ID Escenario	% Exp Red Globe	% Exp Crimson	VAN	TIR	PRC
1	60	50	380.739,19	28,85%	4 Años
2	50	40	200.963,62	21,39%	5 Años
3	40	35	72.373,74	15,53%	7 Años

El caso base de evaluación corresponde al Escenario 2, en el cual el proyecto alcanza un valor actual neto de USD 200.963,62 con una tasa interna de retorno de 21,39% y 5 años como periodo de recuperación de capital.

La tasa de descuento juega un rol importante dentro de la evaluación de un proyecto, es por eso que se ha realizado un análisis de sensibilidad con respecto a esta variable. El Gráfico 26, muestra el cambio del VAN promedio con respecto a la tasa de descuento.

Gráfico 26: VAN Promedio vs Tasa de Descuento



Además del Gráfico anterior se desprende que para el aumento de 1% en la tasa de descuento, el VAN del proyecto disminuye USD30.401.

Valorización mediante Montecarlo

Para la evaluación financiera del proyecto de una exportadora de uva de mesa al mercado chino, se han simulado los precios de la uva en China, basado en registros históricos de los mercados de Shangai y Guangzhou para las variedades Red Globe y Crimson Seedless.

Ahora, los precios se ajustaron a distribuciones triangulares, dado la inestabilidad de los mismos. Asumiendo distribuciones triangulares, se asegura la obtención de valores reales dentro de un rango de evaluación.

Tabla 22: Precios en USD de referencia para Montecarlo

Variedad	Mínimo	Promedio	Máximo
Red Globe	25	29	35
Crimson Seedless	22	27	32

Para la Simulación de Montecarlo se utilizó el software CrystalBall definiendo como parámetro 1.000 iteración con distintos precios dada las distribuciones anteriormente mencionada. Cada iteración genera una serie de valores para el VAN y la TIR, los cuales se presentan en la Tabla 23 con su respectivo análisis de sensibilidad.

Tabla 23: Análisis de sensibilidad para valorización mediante Montecarlo

ID Escenario	% Exp Red Globe	% Exp Crimson	VAN	TIR	PRC
4	60	50	477.566,28	33%	4 Años
5	50	40	280.327,31	25%	5 Años
6	40	35	133.705,13	19%	6 Años

Los valores estimados de los escenarios 4,5 y 6 junto con los ajustes a distribuciones pueden encontrarse con más detalles en los Anexos G, H e I respectivamente.

Del análisis también se desprende que para los 1000 escenarios generados, 151 de ellos tienen VAN negativo para el caso base, obteniendo un 15,1% de casos desfavorables.

Análisis de resultados financieros

Luego de la evaluación económica realizada y los resultados obtenidos de esta, es posible afirmar que es completamente factible la creación y puesta en marcha de la Exportadora de uva de mesa al mercado chino, por parte de El Cienago.

Del análisis y resultados obtenidos se desprende que el Escenario 5, corresponde a la situación que se ajusta a la realidad de mejor manera, dada la aleatoriedad de los precios generados dentro de un rango factible. Para este caso el VAN toma un valor de USD 280.327,31 a 10 años con una TIR promedio del 25% y un periodo de recuperación de capital de 5 años, plazo aceptable para los niveles de inversión del proyecto y capital de trabajo del proyecto, cifra que alcanza los USD 313.422.

A pesar de lo anterior un 15% de las simulaciones el resultado del VAN es negativo razón por la cual es necesario mantener un control eficiente sobre las operaciones.

Sumado a lo anterior el análisis de sensibilidad sobre la tasa de descuento indica que el aumento unitario porcentual sobre la tasa disminuye un 12% el valor actual neto del proyecto.

Importante destacar que la mayor sensibilidad del proyecto esta en los niveles de exportación de fruta, los cuales afectan directamente sobre el VAN.

CONCLUSIONES FINALES

El objetivo general del estudio realizado consistió en la generación de un plan de negocios para una exportadora de uva de mesa al mercado chino, parte de la integración y expansión de la Sociedad Agrícola El Cienago.

Para cumplir con este fin se ha realizado un estudio de investigación de requerimientos y regulaciones tanto en Chile como en China, para comenzar el proceso exportador de uva de mesa. Se ha hecho un levantamiento de la situación actual del negocio de exportación de uva de mesa y su consumo, en particular, para el mercado Chino.

Sumado a lo anterior, se realizó un análisis de procesos para El Cienago, de manera de conocer el modelo de negocios de exportación que la compañía utiliza en la actualidad. Con esto, se ha mapeado y propuesto una nueva cadena logística para la exportación independiente, identificando tareas y sensores críticos en el proceso de manera de generar un control detallado de estas. Así fue posible conocer cada una de las etapas y costos asociados para realizar la operación de manera independiente.

Es importante destacar que el desarrollo de un plan de operaciones robusto como el realizado, permite llegar a los recibidores con un producto de primera calidad, cumpliendo las exigencias propuestas por los mismos y el mercado chino en particular.

Con el fin de lograr este objetivo de mejor manera se ha propuesto un plan de marketing, el cual está centrado en la promoción y posicionamiento de la exportadora como proveedor de fruta de primera calidad. Este consiste en el diseño de un logo corporativo para su impresión en las cajas exportadas. Para posicionar la marca y la exportadora es imprescindible estar presente en el lugar donde se generan los lazos comerciales, que para el negocio exportador de fruta fresca corresponden ferias de alimentos. Se han seleccionado tres ferias en las cuales el equipo comercial debe estar presente Asia Fruit Logistica en Hong Kong, PMA en California, USA y finalmente Fruit Trade en Santiago de Chile. Imprescindible también es la comunicación con el cliente, y para esto se ha creado un prototipo de página web tanto en español como en inglés para dar a conocer la exportadora. Sumado a lo anterior, se ha puesto en contacto con dos importadores de gran presencia en China y sus principales mercados, estos son Lantao y Dalian Yidu.

Identificadas las nuevas tareas de documentación, comercialización, operación y control de calidad, se ha propuesto una nueva estructura organizacional, junto con la evaluación de su costo, de manera de tomar las tareas y decisiones que implican el nuevo proceso, identificando cuáles de ellas se deben subcontratar y cuáles quedarán bajo el alero de El Cienago.

Finalmente se realizó una evaluación económica del proyecto, la cual indica que es completamente factible la realización este. La evaluación se ha realizado en un horizonte de 10 años y bajo distintos escenarios. Por una parte con los precios promedios de la industria y otro bajo un modelo probabilístico de Simulación de Montecarlo, siendo este último más robusto y de mejor cercanía a la realidad.

El proyecto evaluado tiene como resultado un VAN de USD 280.327,31 con una TIR promedio del 25% y un periodo de recuperación de capital de 5 años. La inversión del proyecto y capital de trabajo alcanza los USD 313.422.

Importante destacar que esta valorización es en gran manera sensible a la condición de la fruta la cual desencadena en los niveles de exportación sobre la producción de El Cienago, por sobre otras variables como la tasa de descuento o el tipo de cambio.

Luego de lo anterior es posible sentar una serie de recomendaciones para El Cienago.

Si bien el proyecto es económicamente rentable y así lo demuestra la evaluación, es indispensable mantener un gran control sobre la cadena logística, ya que una mala gestión de esta puede provocar grandes pérdidas.

Generar lazos comerciales es un gran activo para la empresa, dado que el negocio de la fruta, se presenta de manera muy informal y este tipo de relación puede ayudar considerablemente a expandir los mercados de distribución.

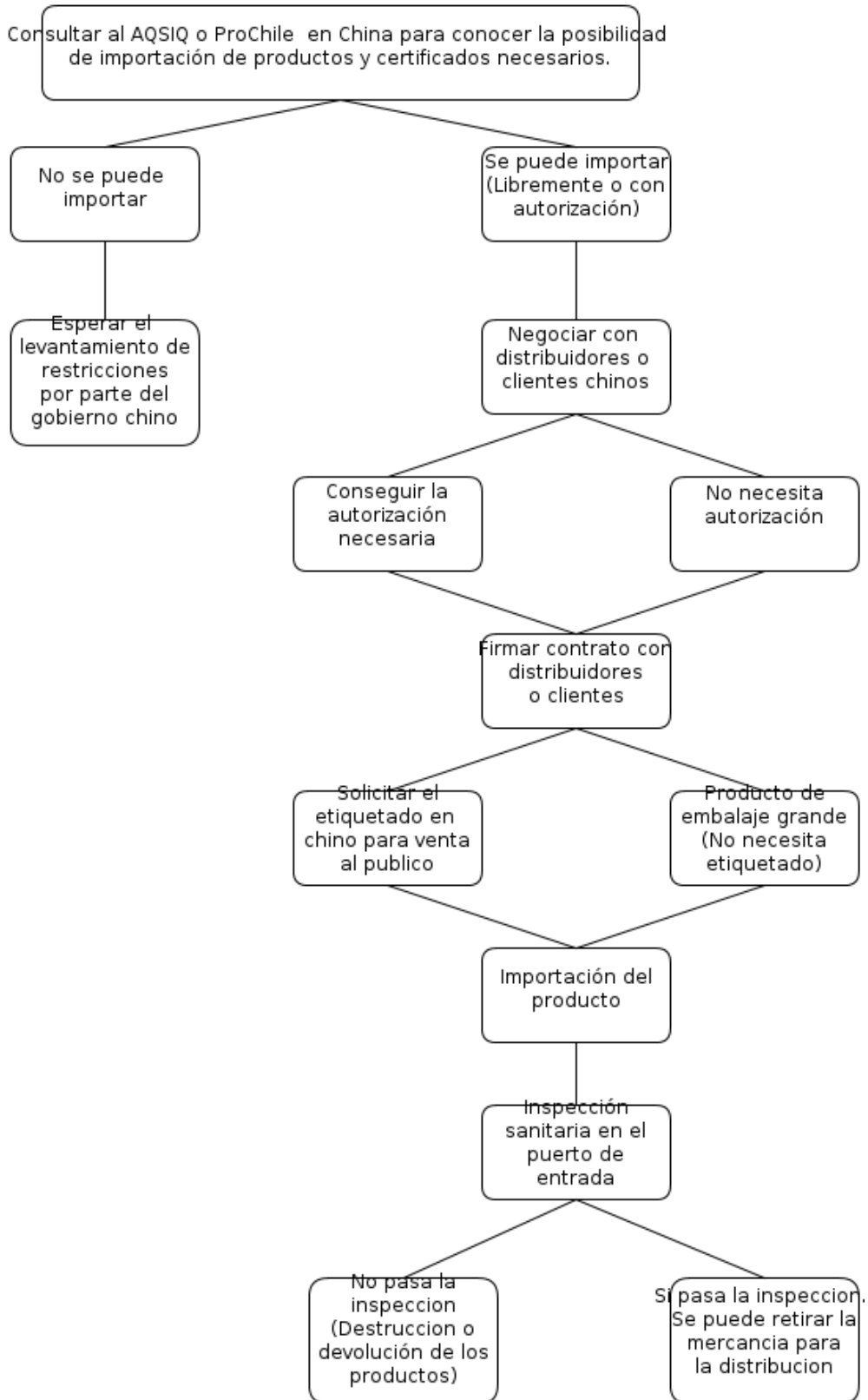
Para concluir, este estudio, y en particular la puesta en marcha de este, abre el camino a que El Cienago pueda conocer el *Know How*, para exportar el total de su producción de uva y frutales a otros mercados alrededor del mundo.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- [1] Jaime Bravo Mina, "Mercado de la uva de mesa," Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Santiago, Estudio 2010.
- [2] Dirección de Promoción de Exportaciones, "Análisis de las exportaciones chilenas," Pro Chile, Santiago, Estudio 2010.
- [3] Centro Asia Pacífico, "Frutas de importación en China," Universidad Diego Portales, Santiago, Chile, Informe.
- [4] Tim Berry, *Hurdle: The Book on Business Planning*. Eugene, USA: Palo Alto Software, Inc, 1998.
- [5] ProChile. [Online]. www.prochile.cl
- [6] Servicio Agrícola y Ganadero. [Online]. www.sag.cl
- [7] Dirección Nacional de Aduanas. [Online]. www.aduana.cl
- [8] General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China. [Online]. <http://english.aqsiq.gov.cn/>
- [9] Oficina Nacional de Estadísticas de China, "Major Figures of the Population Census," Oficina Nacional de Estadísticas de China, Reporte 2011.
- [10] Central Intelligence Agency, *The World Factbook*. USA, 2011.
- [11] International Trade Centre. (2011) Trade Statistics. [Online]. <http://www.intracen.org/trade-support/trade-statistics/>
- [12] United States Department of Agriculture. (2012) [Online]. <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome>
- [13] Banco Mundial. Datos Banco Mundial. [Online]. <http://datos.bancomundial.org/>
- [14] Man Ta Chang, "Plan de Negocio para una Empresa Exortadora de Vino Chileno al Mercado Chino," Departamento de ingeniería Industrial, Universidad de Chile, Santiago, Memoria 2006.

ANEXOS

Anexo A: Procedimiento de Importación China



Anexo B: Requerimientos Fitosanitarios para exportación de uva de mesa a China

PROTOCOLO DE REQUISITOS FITOSANITARIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE UVAS DE MESA DESDE CHILE A CHINA ENTRE EL MINISTERIO DE AGRICULTURA DE CHILE Y LA DIRECCIÓN GENERAL DE CUARENTENA, INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE CALIDAD DE LA REPÚBLICA POPULAR CHINA

Para garantizar una exportación segura de uvas de mesa a la República Popular China, el Ministerio de Agricultura de Chile, representado por el Servicio Agrícola y Ganadero (de aquí en adelante llamado "SAG"), y la Dirección General de Cuarentena, Inspección y Supervisión de Calidad de la República Popular China (de aquí en adelante llamada "AQSIQ" [General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine]), mediante consultas sobre los requisitos fitosanitarios para la exportación de uvas de mesa chilenas a la República Popular China, han acordado lo siguiente:

Artículo I

Las uvas de mesa a ser exportadas a China deben provenir de productores registrados provenientes de las Regiones III, IV, V, VI, VII, VIII, IX y Región Metropolitana de Chile y haber sido enfriadas comercialmente en cámaras frigoríficas registradas. Además, aquéllas que provienen de la Región Metropolitana y de la V Región deberán recibir un tratamiento de frío para mosca de la fruta, hasta que el SAG declare áreas libres de moscas de la fruta y éstas sean aprobadas por la AQSIQ. El SAG deberá registrar a los productores y centrales frutícolas, los que deberán ser aprobados en conjunto con la AQSIQ.

Artículo II

El SAG monitoreará la mosca del mediterráneo, a través del Sistema Nacional de Detección, que incluye la instalación de trampas en las áreas de producción y de manejo de post cosecha, con una densidad no menor a (1) trampa por cada kilómetro cuadrado. Durante el monitoreo, al menos una vez al mes, se debe cambiar el atrayente de las trampas, y se revisará el resultado del monitoreo 4 veces al mes en verano, dos veces en primavera y otoño, y una vez en invierno.

Anualmente, el SAG enviará a la AQSIQ un informe del monitoreo para moscas de la fruta. Cuando se haya detectado mosca del mediterráneo o cualquier otra mosca de carácter cuarentenaria, el SAG deberá notificar inmediatamente al AQSIQ y las Regiones involucradas serán consideradas áreas infectadas con mosca de la fruta. AQSIQ y SAG decidirán la liberación de la región afectada.

Artículo III

En las áreas de producción se deberán tomar medidas efectivas de control y de prevención, bajo la supervisión del SAG, para evitar la ocurrencia de plagas cuarentenarias que preocupan a la contraparte china (ANEXO 1).

Artículo IV

Bajo la supervisión cuarentenaria del SAG, se deberá llevar a cabo el embalaje y la refrigeración, además de garantizar que las uvas estén libres de insectos, ácaros, frutos podridos, ramas, hojas y tierra. Para evitar infestaciones, las uvas procesadas para la exportación a China se deberán almacenar por separado en la cámara.

Artículo V

Cada envase deberá tener una etiqueta con la información y las identificaciones en inglés acerca del origen de las uvas de mesa que indiquen: productor, central frutícola, exportador y Región (ver ANEXO 2). Asimismo, cada pallet deberá incluir la etiqueta cuarentenaria (ver ANEXO 3) que la AQSIQ y el SAG han aprobado, con la nota en inglés "Export To the People's Republic of China".

Artículo VI

Las uvas de mesa que provienen de regiones infectadas con mosca de la fruta, deberán llevar a cabo desinfestaciones en frío a $0^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ o inferiores, durante 15 días continuos. Los procedimientos operativos del tratamiento de frío se deberían seguir según los requisitos chinos (ANEXO 4).

Artículo VII

Las exportaciones de uvas de mesa a China, deberán ser sometidas por el SAG a una inspección rigurosa y ser certificadas que están libres de plagas cuarentenarias, que preocupan a la contraparte china. Después de la inspección, el SAG deberá emitir un certificado fitosanitario según los requisitos establecidos.

Durante los primeros dos años de aplicación del presente Protocolo, el SAG realizará un muestreo de un 2% para las inspecciones fitosanitarias; después de dos años, si no han surgido problemas fitosanitarios, este porcentaje se reducirá a un 1%.

Artículo VIII

Cuando las uvas arriben al puerto de entrada, la Organización China de Inspección y Cuarentena (CIQ, Chinese Inspection and Quarantine Organization), agencia de la AQSIQ, verificará los documentos que incluyen la etiqueta cuarentenaria y el certificado, procediendo a la inspección y cuarentena correspondiente.

Se prohibirá la entrada de uvas en el caso de que provengan de otras regiones no indicadas o de centrales frutícolas y productores no registrados.

En el caso de que se detecte *Ceratitis capitata* proveniente de áreas libres de mosca o ejemplares vivos de *Ceratitis capitata* provenientes de áreas infectadas, el lote involucrado será devuelto a origen o destruido y la AQSIQ comunicará inmediatamente al SAG. Se suspenderá la exportación de uvas chilenas a China, hasta que la AQSIQ considere que la parte

chilena ha tomado las medidas pertinentes.

En el caso de que se detecte *Frankliniella occidentalis* u otras plagas cuarentenarias de importancia para la parte china, mencionadas en el Anexo 1, el lote implicado será devuelto a origen, destruido o tratado cuarentenariamente y la AQSIQ suspenderá de temporalmente las importaciones de uva de los productores involucrados, hasta que se considere que la contraparte chilena ha tomado las medidas pertinentes. En el caso de que se encuentren otras plagas cuarentenarias importantes, el lote afectado se someterá a tratamiento, en conformidad a las estipulaciones de la “Ley de Cuarentena de la República Popular China sobre la Entrada y Salida de Animales y Vegetales” y dependiendo de las circunstancias, se decidirá si se suspende o no la importación por un período temporal.

Artículo IX

Puertos de entrada: Beijing, Dalian, Tianjin, Shanghai, Nanjing, Guangzhou, Shenzhen y Haikou.

Artículo X

Antes de iniciar este protocolo, la AQSIQ enviará inspectores a Chile para llevar a cabo una investigación en origen, sobre las áreas de producción, centrales frutícolas, metodología de control de plagas cuarentenarias y el

Sistema Nacional de Detección de Moscas de la Fruta. La parte chilena pagará todos los gastos antes mencionados (que incluyen el transporte, el hospedaje y los gastos de subsistencia).

El presente Protocolo entrará en vigencia a partir de la fecha de su firma y tendrá validez por dos años, la que se extenderá automática y sucesivamente por el período de un año, si ninguna de las partes solicita modificar o terminar este contrato, por lo menos dos meses antes de la fecha de vencimiento.

Al mismo tiempo, se cancela el “PROTOCOLO DE REQUISITOS FITOSANITARIOS PARA EXPORTAR A CHINA LAS UVAS DE MESA CHILENAS entre el Ministerio de Agricultura de Chile y la Dirección Estatal de Cuarentena e Inspección de Entrada y Salida de la República de China” firmado el 17 de abril del año 2000.

Suscrito en Beijing con fecha 7 de septiembre del año 2004, en idioma chino, inglés y español, en copias duplicadas, teniendo cada parte copia de los tres textos. Todos los textos son igualmente auténticos.

Anexo C: Especificaciones contenedor

TYPE	40-foot Dimensions (m)										Capacity (m3)	Capacity (Ton)	Tare (Ton)
	External			Internal			Door						
	Width	Length	Height	Width	Length	Height	Width	Height					
Standard	2,44	12,19	2,59	2,35	12,03	2,39	2,34	2,28	67,7	26,7	3,8		
Refrigerated	2,44	12,19	2,59	2,29	11,57	2,25	2,29	2,27	58,4	26	4,5		
Flat Rack	2,44	12,19	2,59	2,41	12,02	1,96	–	–	56,6	40,1	5		
Open Top	2,44	12,19	2,59	2,35	12,02	2,38	2,32	2,25	67,3	26,3	4,2		
High Cube	2,44	12,19	2,9	2,35	12,03	2,7	2,34	2,59	76	26,5	4		
Refrigerate High Cube	2,44	12,19	2,9	2,29	11,57	2,55	2,28	2,57	67,3	28,4	4,1		

Anexo D: Información recibidores

Dalian YIDU Group Co., Ltd

Dalian Yidu es un importador de productos agrícolas, ventas mayoristas y distribución con más de 20 años en la industria además trabaja el área de mantención de cadenas de frío y granjas de producción agrícola. Estrictamente comprometido con las reglas internacionales del negocio comercial de fruta fresca. El propósito es desarrollar el negocio cooperado entre la compañía y sus clientes internacionales. Hoy, el negocio importador de Dalian Yidu comprende principalmente 6 productos: carozos, cítricos, manzanas, uva de mesa, frutas del Sudeste Asiático y mezclas de frutas.

Oficinas Centrales

Dirección: No.A025,Bonded Logistics Zone, Dalian, China ,116600

Teléfonos: +86 (0)411 8759 5752

+86 (0)411 8759 5753

+86 (0)411 8759 5754

+86 (0)411 8759 5755

Fax: +86 (0)411 8759 5757

E-mail: info@yidu.com.cn

Oficina en Chile

Contacto: Claudia Martinez, General Manager Latin America

E-mail: cmartinez@yidu.com.cn

Lantao, Shangai Great Harvest International Co., Ltd

Lantao Shangai Great Harvest fue fundada en 2008, la oficina principal está ubicada en Toronto, Canadá además de USA y China.

Lantao es una compañía compradora de fruta alrededor del mundo, la gran participación del mercado alcanzada en los últimos años permite a los proveedores posicionar su fruta en los mercados chinos con la mejor calidad de servicio de todo China. El principal foco son los mercados mayoristas de Shangai, Guangzhou y Beijing, la combinación de estos mercados permite un potencial de 500 millones de consumidores.

La oficina de Guangzhou es la mayor sucursal de importación para el mercado local, además de la distribución del mercado local es el principal proveedor de mercados de la región.

La principal misión de Lantao excede la calidad de la fruta y su posicionamiento, son importadores pero además están comprometidos con establecer una fuerte relación tanto con proveedores como clientes finales.

Oficinas Centrales Shanghai

Contacto: Cindy Han

Dirección: No.170, 3188 Longwu Road, Shanghai, China

Teléfono: 021-64346071 15021178859

Fax: 021-64346073

E-mail: han.cindy@lantao.us

Oficinas de Inspección y Compra Chile

Contacto: Marcela Ubilla Fonced

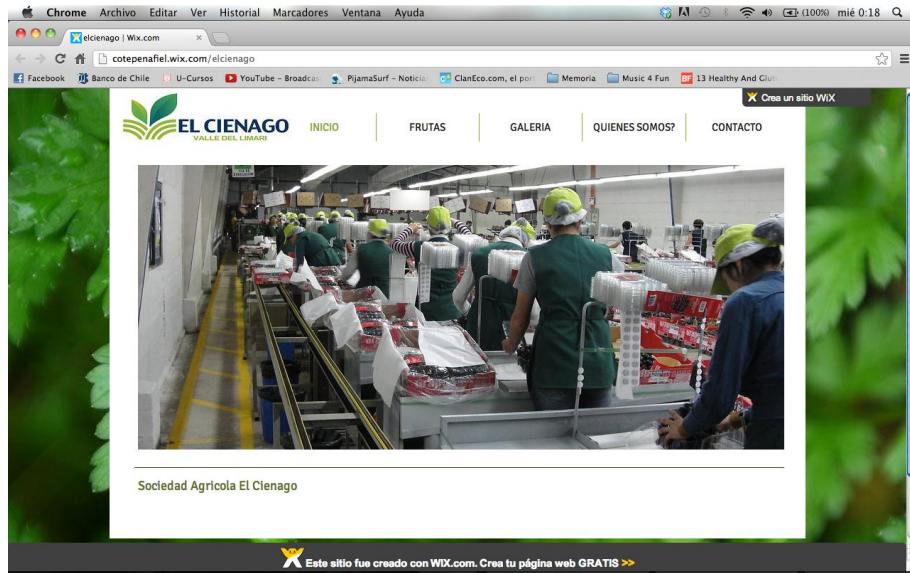
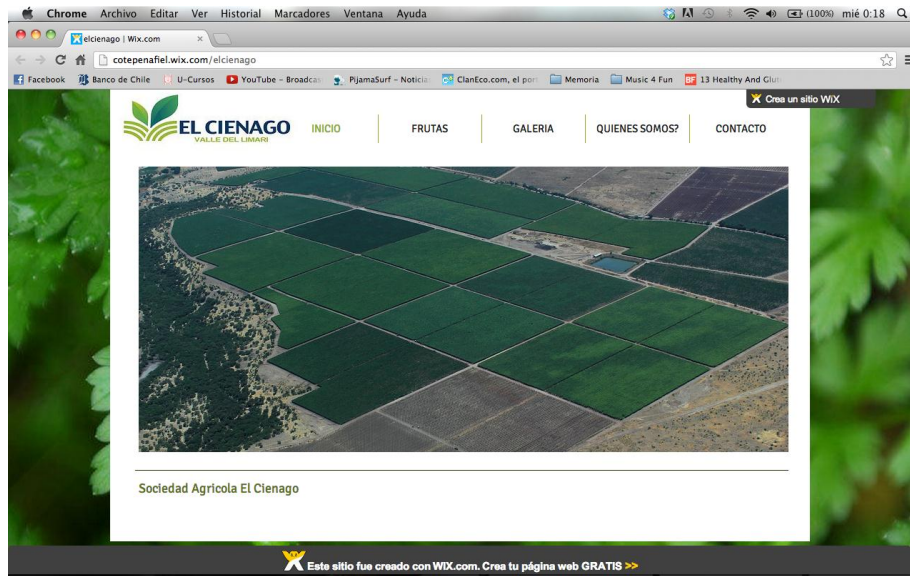
Teléfono: +569 77995050

E-mail: marcela@fruitbuyer.cl

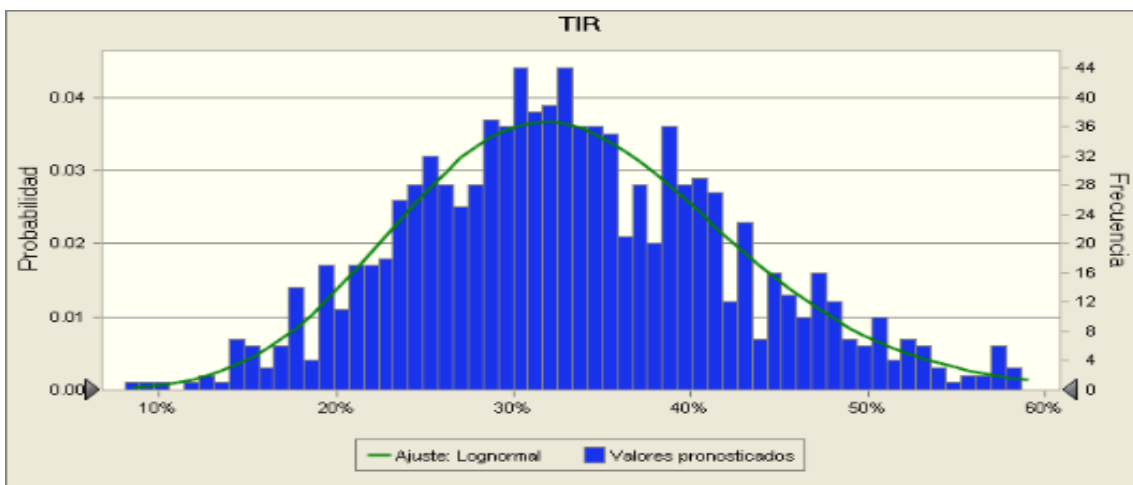
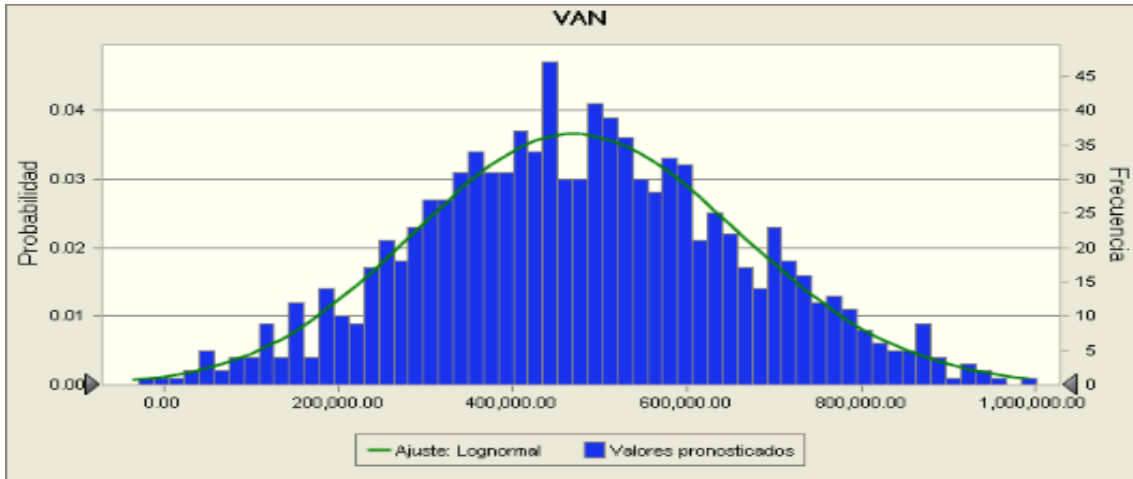
Anexo E: Diseño logo corporativo El Cienago



Anexo F: Vista Previa Sitio Web

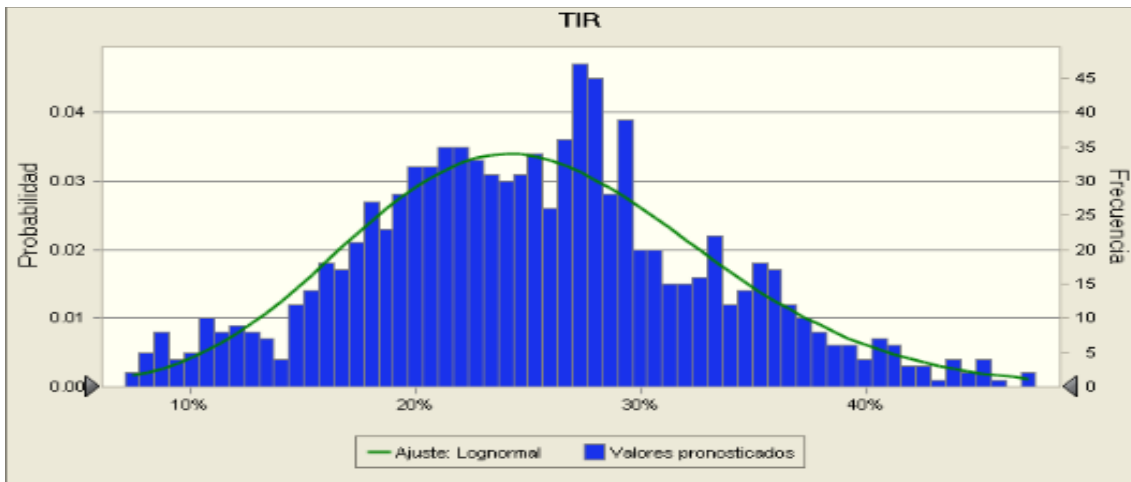
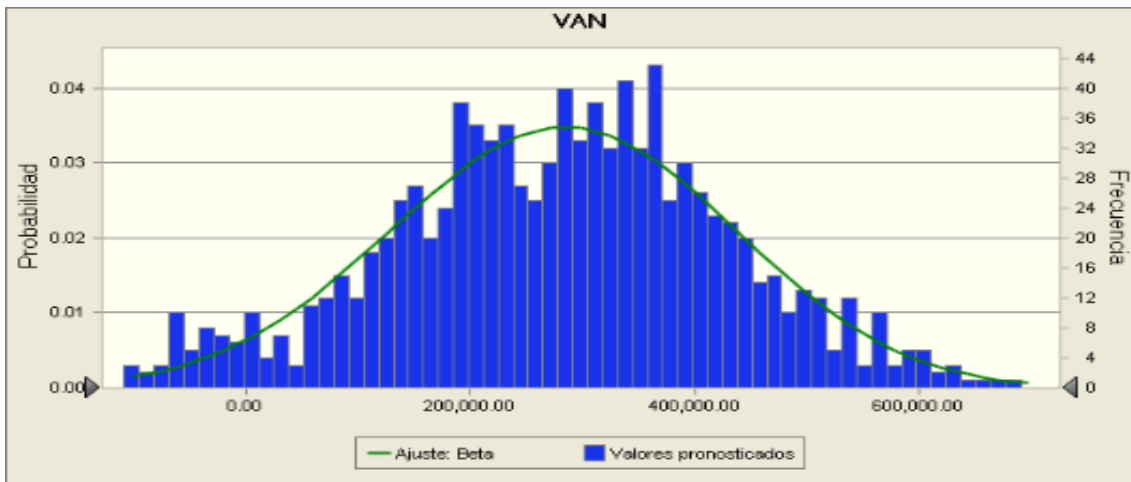


Anexo G: Valores simulación escenario 4



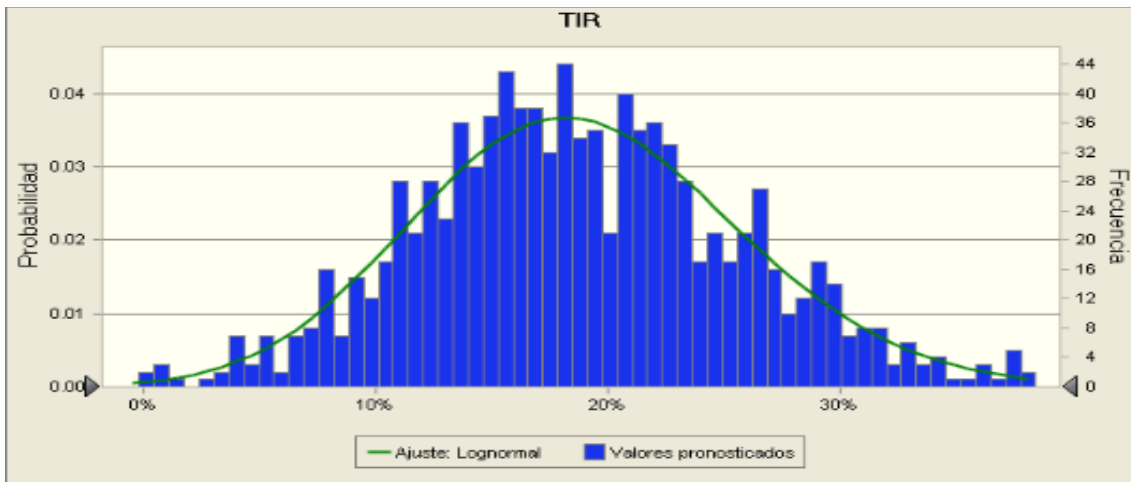
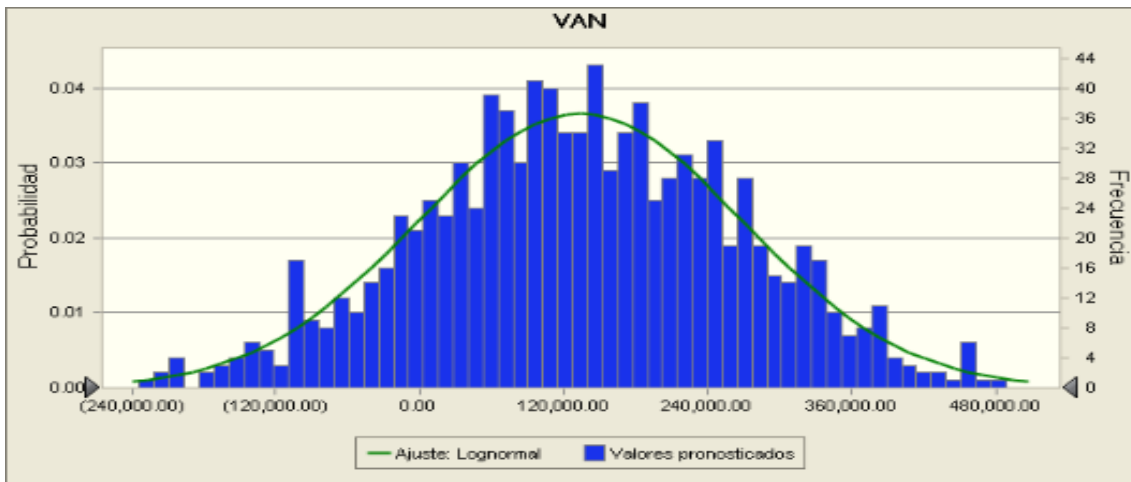
Estadísticas	VAN	TIR
Iteraciones	1.000	1.000
Caso base	(10.391.643,62)	---
Media	477.566,28	33%
Mediana	473.978,45	33%
Moda	---	---
Desviación estándar	186.686,48	9%
Varianza	34.851.841.110,02	1%
Asimetría	0,0682	0,3320
Curtosis	2,89	3,01
Coficiente de variabilidad	0,3909	0,2789
Mínimo	(73.457,90)	8%
Máximo	1.128.464,37	63%
Rango	1.201.922,27	55%
Error estándar de la media	5.903,54	0%

Anexo H: Valores simulación escenario 5



Estadísticas	VAN	TIR
Iteraciones	1.000	1.000
Caso base	(8.738.953,00)	---
Media	280.327,31	25%
Mediana	285.715,34	25%
Moda	---	---
Desviación estándar	151.572,14	8%
Varianza	22.974.114.397,19	1%
Asimetría	-0,0461	0,3412
Curtosis	2,92	3,28
Coefficiente de variabilidad	0,5407	0,3115
Mínimo	(109.028,94)	7%
Máximo	739.473,64	56%
Rango	848.502,59	49%
Error estándar de la media	4.793,13	0%

Anexo I: Valores simulación escenario 6



Estadísticas	VAN	TIR
Iteraciones	1.000	1.000
Caso base	(7.634.294,93)	---
Media	133.705,13	19%
Mediana	132.363,02	18%
Moda	---	---
Desviación estándar	135.598,49	7%
Varianza	18.386.951.811,86	0%
Asimetría	-0,0146	0,1998
Curtosis	3,07	3,13
Coefficiente de variabilidad	1,01	0,3734
Mínimo	(357.833,06)	-6%
Máximo	583.697,91	40%
Rango	941.530,97	46%
Error estándar de la media	4.288,00	0%

Anexo J: Código simulación de VAN aleatorio, sensibilidad de tasa de descuento a precios aleatorios fijos.

Sub AleatorioVAN()

```
i = 1
Do While i <= 11000
Hoja19.Cells(i, 1) = Int((35 - 25 + 1) * Rnd + 25)
Hoja19.Cells(i, 2) = Int((32 - 22 + 1) * Rnd + 22)
i = i + 1
Loop
```

```
k = 1
j = 1
Do While j <= 1000
Hoja16.Cells(6, 4) = Hoja19.Cells(k, 1)
Hoja16.Cells(6, 5) = Hoja19.Cells(k + 1, 1)
Hoja16.Cells(6, 6) = Hoja19.Cells(k + 2, 1)
Hoja16.Cells(6, 7) = Hoja19.Cells(k + 3, 1)
Hoja16.Cells(6, 8) = Hoja19.Cells(k + 4, 1)
Hoja16.Cells(6, 9) = Hoja19.Cells(k + 5, 1)
Hoja16.Cells(6, 10) = Hoja19.Cells(k + 6, 1)
Hoja16.Cells(6, 11) = Hoja19.Cells(k + 7, 1)
Hoja16.Cells(6, 12) = Hoja19.Cells(k + 8, 1)
Hoja16.Cells(6, 13) = Hoja19.Cells(k + 9, 1)
Hoja16.Cells(6, 14) = Hoja19.Cells(k + 10, 1)
```

```
Hoja16.Cells(11, 4) = Hoja19.Cells(k, 2)
Hoja16.Cells(11, 5) = Hoja19.Cells(k + 1, 2)
Hoja16.Cells(11, 6) = Hoja19.Cells(k + 2, 2)
Hoja16.Cells(11, 7) = Hoja19.Cells(k + 3, 2)
Hoja16.Cells(11, 8) = Hoja19.Cells(k + 4, 2)
Hoja16.Cells(11, 9) = Hoja19.Cells(k + 5, 2)
Hoja16.Cells(11, 10) = Hoja19.Cells(k + 6, 2)
Hoja16.Cells(11, 11) = Hoja19.Cells(k + 7, 2)
Hoja16.Cells(11, 12) = Hoja19.Cells(k + 8, 2)
Hoja16.Cells(11, 13) = Hoja19.Cells(k + 9, 2)
Hoja16.Cells(11, 14) = Hoja19.Cells(k + 10, 2)
```

```
Hoja19.Cells(j, 4) = Hoja16.Cells(95, 2)
k = k + 11
j = j + 1
Loop
```

End

Anexo K: Estructura flujo de caja (Flujo de caja precios promedio)

Datos y Supuestos	Año 0	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Tipo de Cambio	490											
Cajas Red Globe		30.000	45.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
% Exp Red Globe		40%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Cajas exp Red Globe		12.000	22.500	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Precio Red Globe		29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Costo Fruta Red Globe		9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85
Cajas Crimson		117.000	117.000	117.000	117.000	117.000	117.000	117.000	117.000	117.000	117.000	117.000
% Exp Crimson		35%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Cajas exp Crimson		40.950	46.800	46.800	46.800	46.800	46.800	46.800	46.800	46.800	46.800	46.800
Precio Crimson		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Costo Fruta Crimson		9,13	9,13	9,13	9,13	9,13	9,13	9,13	9,13	9,13	9,13	9,13
Costo exp Shangai		8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35
Costo exp Guangzhou		9,77	9,77	9,77	9,77	9,77	9,77	9,77	9,77	9,77	9,77	9,77
Materiales		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Total Cajas Exportables		52.950	69.300	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800	76.800

Ingresos por Ventas

Ingresos por Venta Red Globe		348.000	652.500	870.000	870.000	870.000	870.000	870.000	870.000	870.000	870.000	870.000
Ingresos por Venta Crimson		1.105.650	1.263.600	1.263.600	1.263.600	1.263.600	1.263.600	1.263.600	1.263.600	1.263.600	1.263.600	1.263.600
Total Ingresos por Venta		1.453.650	1.916.100	2.133.600	2.133.600	2.133.600	2.133.600	2.133.600	2.133.600	2.133.600	2.133.600	2.133.600

Costos de Fruta

Costo Red Globe	-118.200	-221.625	-295.500	-295.500	-295.500	-295.500	-295.500	-295.500	-295.500	-295.500	-295.500
Costo Crimson	-373.874	-427.284	-427.284	-427.284	-427.284	-427.284	-427.284	-427.284	-427.284	-427.284	-427.284
Total Costo Fruta	-492.074	-648.909	-722.784	-722.784	-722.784	-722.784	-722.784	-722.784	-722.784	-722.784	-722.784

Costos de Exportación

Costos Shangai	-221.190	-289.490	-320.820	-320.820	-320.820	-320.820	-320.820	-320.820	-320.820	-320.820	-320.820
Costos Guangzhou	-258.644	-338.508	-375.143	-375.143	-375.143	-375.143	-375.143	-375.143	-375.143	-375.143	-375.143
Comisión Recibidor	-87.219	-114.966	-128.016	-128.016	-128.016	-128.016	-128.016	-128.016	-128.016	-128.016	-128.016
Materiales	-164.145	-214.830	-238.080	-238.080	-238.080	-238.080	-238.080	-238.080	-238.080	-238.080	-238.080
Transporte Frio Local	-22.239	-29.106	-32.256	-32.256	-32.256	-32.256	-32.256	-32.256	-32.256	-32.256	-32.256
Imprevisto	-79.425	-103.950	-115.200	-115.200	-115.200	-115.200	-115.200	-115.200	-115.200	-115.200	-115.200
Total Costos de Exportación	-832.862	1.090.850	-1.209.515	1.209.515	1.209.515	1.209.515	1.209.515	1.209.515	-1.209.515	-1.209.515	-1.209.515

Sueldos

Encargado Comercial	-19.592	-19.592	-19.592	-19.592	-19.592	-19.592	-19.592	-19.592	-19.592	-19.592	-19.592
Encargado Operaciones	-14.694	-14.694	-14.694	-14.694	-14.694	-14.694	-14.694	-14.694	-14.694	-14.694	-14.694
Encargado Documentación	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245
Jefe Control de Calidad	-5.714	-5.714	-5.714	-5.714	-5.714	-5.714	-5.714	-5.714	-5.714	-5.714	-5.714
Contabilidad (Externo)	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245	-12.245
Total Sueldos	-64.490	-64.490	-64.490	-64.490	-64.490	-64.490	-64.490	-64.490	-64.490	-64.490	-64.490

Costos de Operación Oficina

Bencina	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673
Mantención Camioneta	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
Artículos oficina	-490	-490	-490	-490	-490	-490	-490	-490	-490	-490	-490
Telefonía	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469
Total Operación Oficina	-6.653	-6.653	-6.653	-6.653	-6.653	-6.653	-6.653	-6.653	-6.653	-6.653	-6.653

Marketing

Ferías	-2.696	-2.695	-2.694	-2.693	-2.692	-2.691	-2.690	-2.689	-2.688	-2.687	-2.686
Página Web	-149	-149	-149	-149	-149	-149	-149	-149	-149	-149	-149
Viajes	-11.336	-11.336	-11.336	-11.336	-11.336	-11.336	-11.336	-11.336	-11.336	-11.336	-11.336
Total Marketing	-42.543	-42.540	-14.179	-14.178	-14.177	-14.176	-14.175	-14.174	-14.173	-14.172	-14.171

Depreciaciones Legales

Depreciación Camioneta		5.435	5.435	5.435	5.435	5.435	5.435	5.435	5.435	5.435	5.435
Depreciación Artículos Oficina		170	170	170	170	170	170				
Depreciación Computadores		680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
Total Depreciaciones		-6.285	-6.285	-6.285	-6.285	-6.285	-6.285	-6.115	-6.115	-6.115	-6.115

Total Costos	1.438.621	1.859.727	-2.023.907	2.023.906	2.023.905	2.023.904	2.023.903	-2.023.731	-2.023.730	-2.023.729	-2.023.728
---------------------	------------------	------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Utilidades Antes de Impuestos	15.029	56.373	109.693	109.694	109.695	109.696	109.697	109.869	109.870	109.871	109.872
--------------------------------------	---------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Impuestos

Impuesto a la Renta	3.006	11.275	21.939	21.939	21.939	21.939	21.939	21.974	21.974	21.974	21.974
Total Impuestos	3.006	11.275	21.939	21.939	21.939	21.939	21.939	21.974	21.974	21.974	21.974

Utilidades Después de Impuestos	12.023	45.098	87.755	87.756	87.756	87.757	87.758	87.895	87.896	87.896	87.897
--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Depreciaciones Legales

Total Depreciaciones		6.285	6.285	6.285	6.285	6.285	6.285	6.115	6.115	6.115	6.115
-----------------------------	--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Inversión

Computadores	-2.041	-2.041	-2.041
Mobiliario Oficina}	-653		
Artículos Oficina	-367		
Camioneta	-16.306	-13.044	-13.044
Viajes de Reunión Recibidores	-22.672		
Total Inversión	-42.039	-15.085	-15.085

Valor Residual

Valor Residual Camioneta	3.261
Total Valor Residual	3.261

Capital de Trabajo	-271.383
---------------------------	-----------------

Recuperación Capital Trabajo	271.383
-------------------------------------	----------------

Flujo de Caja	-313.422	12.023	51.383	94.040	78.956	94.042	94.043	94.043	78.925	94.011	94.012	368.657
----------------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------

VAN	200.963,62
TIR	21,39%