



11/02/14
E15
V161
2014

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

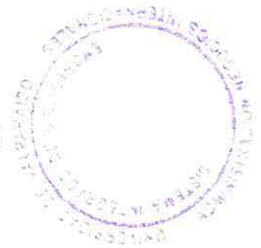
EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS EN EL USO DE ACTIVOS EN TEMPORADA

BAJA EN LA EMPRESA EXPORTADORA DE SEMILLAS MASSAI

AGRICULTURAL SERVICES S.A

Autor

NICOLÁS ALFREDO VALENZUELA PARRAGUEZ



INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL PRESENTADA A LA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO PARA OPTAR AL

GRADO DE LICENCIADO EN NEGOCIACIONES INTERNACIONALES

TÍTULO PROFESIONAL DE ADMINISTRADOR DE NEGOCIOS

INTERNACIONALES

PROFESOR GUÍA: IGNACIO NICULCAR VARGAS

Niña del mar, Enero del año 2014



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a mi familia y pareja por todo el apoyo brindando en el ámbito económico, con el financiamiento de los pasajes, aranceles, comidas y gastos necesarios para el diario cumplimiento de mis labores de estudiante, y psicológico proporcionándome la energía y ánimo en los momentos difíciles durante el período de la universidad, siendo ellos un pilar fundamental para poder concluir y cumplir una de mis metas más importante en mi vida.

En segundo lugar, agradecer a la empresa Massai Agricultural Services S.A por permitir realizar la práctica profesional en el departamento de comercio exterior junto a todos sus integrantes durante el mes de verano. Dar las gracias principalmente a María José Muñoz por tener la paciencia y pedagogía de enseñarme todos los procesos y pasos necesarios para el cumplimiento del trabajo que se debía realizar.

Por último agradecer al profesor Ignacio por su gran disposición y disponibilidad de atenderme cada momento que me encontraba confundido o sin ideas, siendo de vital importancia para el término de este proceso.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
ÍNDICE	3
SIGLAS, ABREVIATURAS Y SIGNIFICADOS	7
INTRODUCCIÓN	10
Capítulo 1: Antecedentes de la práctica	11
1.1 Descripción de la empresa	11
1.1.1 Datos generales	11
1.1.2 Reseña Histórica	13
1.1.3 Política de calidad	15
1.1.4 Productos o servicios	15
1.1.5 Estructura organizacional	23
1.1.6 Principales políticas	25
1.2 Funciones de la práctica profesional	26
1.2.2 Razones que impulsan el tema a desarrollar	31
Capítulo 2: Desarrollo del tema	33
2.1. Objetivo general	33
2.2 Marco Teórico	34
¿Que son los transgénicos?	34
Debate mundial de los productos transgénicos	34
Legislación chilena respecto a los productos transgénicos	37
2.3 Desarrollo de la investigación	44
2.3.1 Visión mundial	44

<i>2.3.2 Situación actual en Chile.....</i>	<i>49</i>
<i>2.3.3 Análisis en la VI región de Chile.....</i>	<i>50</i>
<i>2.3.4 Soluciones aplicadas a la estacionalidad de diferentes rubros.</i>	<i>51</i>
<i>2.3.5 Análisis de activos de la planta La Topada.....</i>	<i>53</i>
<i>2.3.6 Desarrollo y evaluación del proyecto.....</i>	<i>59</i>
<i>Definición del problema.....</i>	<i>59</i>
<i>Definición del objetivo</i>	<i>59</i>
<i>Análisis de alternativas</i>	<i>60</i>
<i>Elección de la mejor alternativa.</i>	<i>70</i>
<i>Análisis del mercado</i>	<i>71</i>
<i>Estudio técnico</i>	<i>75</i>
<i>Análisis económico financiero.....</i>	<i>76</i>
<i>Análisis económico.....</i>	<i>78</i>
<i>Modelo de negocios</i>	<i>80</i>
<i>Distribución de procesos.</i>	<i>81</i>
<i>Decisión del proyecto</i>	<i>85</i>
<i>Capítulo 3.....</i>	<i>87</i>
<i>Conclusión.....</i>	<i>87</i>
<i>Bibliografía</i>	<i>89</i>
<i>Anexos</i>	<i>92</i>

ILUSTRACIONES

<i>ILUSTRACIÓN 1. LOGO DE MASSAI AGRICULTURAL SERVICES S.A.</i>	12
<i>ILUSTRACIÓN 2. PLANTA LA TOPADA.</i>	12
<i>ILUSTRACIÓN 3. ESQUEMA DE LA REPRODUCCIÓN DE SEMILLA DE MAÍZ.</i>	17
<i>ILUSTRACIÓN 4. CREACIÓN DE UNA SEMILLA DE MAÍZ TRANSGÉNICA.</i>	19
<i>ILUSTRACIÓN 5. CICLO DE INVESTIGACIÓN DE UNA SEMILLA DE MAÍZ TRANSGÉNICO.</i>	20
<i>ILUSTRACIÓN 6. MERCADOS DE EXPORTACIÓN DE SEMILLAS.</i>	22
<i>ILUSTRACIÓN 7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE MASSAI AGRICULTURAL SERVICES S.A.</i>	24
<i>ILUSTRACIÓN 8 ESTRUCTURA DE LA EVALUACIÓN DE PROYECTO.</i>	40
<i>ILUSTRACIÓN 9 SUPERFICIE MUNDIAL DE CULTIVOS TRANSGÉNICOS (1996 - 2012)</i>	44
<i>ILUSTRACIÓN 10. PERIODO DE CREACIÓN DE LAS SEMILLAS DE MAÍZ.</i>	47
<i>ILUSTRACIÓN 11 PORCENTAJE DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS TRANSGÉNICOS EN CHILE</i>	49
<i>ILUSTRACIÓN 12 FOTOGRAFÍA SATELITAL PLANTA LA TOPADA.</i>	53
<i>ILUSTRACIÓN 13 BODEGA PLANTA LA TOPADA</i>	54
<i>ILUSTRACIÓN 14 HORNOS SECADORES.</i>	55
<i>ILUSTRACIÓN 15 ROMANA Y ELEVADOR HIDRÁULICO.</i>	56
<i>ILUSTRACIÓN 16 OFICINA LA TOPADA.</i>	57
<i>ILUSTRACIÓN 17 MAQUINAS DE COSECHA BYRON 8400.</i>	58

<i>ILUSTRACIÓN 18 PRODUCCIÓN PLANTA LA TOPADA ACTUAL Y FUTURA.</i>	<i>64</i>
<i>ILUSTRACIÓN 19 COMPARACIÓN PROCESO PRODUCTIVO MAÍZ TRANSGÉNICO Y HARINA DE LEGUMBRE.....</i>	<i>68</i>
<i>ILUSTRACIÓN 20 PROYECCIÓN TIEMPO DE OCUPACIÓN PLANTA LA TOPADA.</i>	<i>69</i>
<i>ILUSTRACIÓN 21 INVERSIÓN INICIAL.....</i>	<i>78</i>
<i>ILUSTRACIÓN 22 MODELO DE CANVAS PARA LA HARINA DE LEGUMBRE.</i>	<i>80</i>
<i>ILUSTRACIÓN 23 FLUJO DE EFECTIVO.</i>	<i>83</i>

SIGLAS, ABREVIATURAS Y SIGNIFICADOS

ADN: es la abreviatura de ácido desoxirribonucleico, esta sustancia orgánica es la que constituye el componente más importante de material genético de la mayoría de los organismos, siendo el componente químico primario de los cromosomas y el material donde los genes están codificados¹.

Agencia de Aduana: Son aquellas empresas dedicadas a dar el servicio de gestión de documentos para poder cumplir con los requerimientos documentales exigidos por el servicio nacional de aduanas para la exportación e importación de mercancías. La variedad de documentos que cada una de estas agencias pueda proporcionar dependerá de los servicios que disponga cada una de ellas.

ANPROS: su sigla corresponde a Asociación Nacional de Productores de Semilla, es una entidad que reúne a productores, distribuidores, comercializadores, investigadores del rubro semillero, siendo el representante de todos sus miembros en forma efectiva y eficiente².

Gen: es un trozo de ácido desoxirribonucleico colocado en un orden fijo en los cromosomas, que determina la aparición de los caracteres hereditarios en los seres vivientes.

GM: Elementos genéticamente modificados.

¹ Diccionario académico, Significado-s, <http://www.significado-s.com/e/adn/>, 05/12/2013, 01:20 PM.

² Asociación nacional de productores de semilla, quiénes somos, <http://www.anproschile.cl/index.php?conId=1227>, 05/12/2013, 01:30 PM.

Híbrido: Los híbridos son semillas obtenidas del cruce de dos variedades puras diferentes. Son plantas uniformes, de crecimiento más rápido, raíces más fuertes, tallos más robustos, frutos de alta calidad. Amplia adaptación a diferentes climas, mayor productividad. Existen híbridos que son capaces de fructificar bien, aún en condiciones climáticas adversas como ambientes muy calientes, fríos, secos o húmedos y otros que se pueden sembrar antes o después de la época normal, para aprovechar los mejores precios en el mercado³.

Jumbos: sacos de polipropileno que almacena en su interior una capacidad de 1.000 kilogramos.

SAG: Servicio agrícola ganadero, es el encargado de apoyar el desarrollo de la agricultura, los bosques y la ganadería, a través de la protección y mejoramiento de la salud de los animales y vegetales⁴.

S.A.: Sociedad Anónima.

S.N.A.: Sociedad Nacional de Agricultura, es la unión de productores, profesionales, asociaciones y federaciones que giran en torno a la agricultura y la agroindustria chilena, con el fin de velar el buen funcionamiento del sector⁵.

³ Hydro Environment, tipo y clases de semilla, http://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=48&chapter=4, 18/12/2013, 02:56 PM.

⁴ Servicio agrícola y ganadero, ¿qué es y qué hace el SAG?, <http://www.sag.cl/quienes-somos/que-es-y-que-hace-el-sag>, 06/12/2013, 10:29 AM.

⁵ Servicio Nacional de Agricultura, historia, <http://www.sna.cl/historia/>, 06/12/2013, 11:00 AM.

Tara: Es el peso total de un vehículo, con sus depósitos llenos de combustible, agua en el sistema de refrigeración, lubricantes y demás complementos, pero sin carga, ni conductor o acompañante en su interior.

UPOV: Unión internacional para la protección de nuevas variedades de planta.

UPS: United Parcel Service Inc su sigla en ingles, es una empresa internacional de entrega de paquetes de mensajería exprés.

INTRODUCCIÓN

El presente informe recopila información de la práctica profesional desarrollada por el autor en la empresa Massai Agricultural Services S.A., en el departamento de comercio exterior, comenzando con los datos respectivos de la compañía, historia, políticas, clientes, servicios que entrega, entre otros. Además se detalló cada tarea que el autor del informe realizó durante toda su estadía en dicha empresa.

En el mismo instante que el autor desarrollaba su práctica, observó la problemática que radica en la poca eficiencia de activos. En temporada baja todos los activos fijos de la compañía (bodega, secadores, desgranadora, terrenos, maquinaria) no son utilizados, provocando que la empresa obtenga ingresos solos los meses de verano. Además, se debe desvincular cada fin de temporada a una gran cantidad de trabajadores, debiendo capacitar a nuevos integrantes cada año para cada tarea.

En el presente informe, se dará una solución a la estacionalidad que afecta a la planta La Topada, ubicada en Rancagua, analizando, comparando e investigando los alimentos transgénicos, ya sea sus ventajas o desventajas, sin dejar de lado el mercado en el mundo, Chile y la sexta región. El análisis a la estacionalidad intentará explicar por qué ocurre, cómo se combate, rubros más perjudicados, entre otros.

Finalmente, se plantearán algunas soluciones y se evaluará el proyecto que sea la mejor alternativa que se adecuó a la empresa, según sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, para poder combatir la estacionalidad y generar ingresos en los tiempos de temporada baja.

Capítulo 1: Antecedentes de la práctica.

1.1 Descripción de la empresa.

1.1.1 Datos generales.

Razón Social: Massai Agricultural Services S.A.

Rut: 79.580.800-0

Dirección Oficina Central: Parcela #6 Camino Santa Elena, Rancagua.

Dirección Planta La Topada: Av. Presidente Salvador Allende #1101, Rancagua.

Dirección Campo San Ramón: Proyecto Parcela San Ramón y el Bosque, Rancagua

Dirección Oficina Talca: 1 Poniente N°1634, Talca.

Teléfono: 56-72-230209

Fax: 56-72-238484

Correo electrónico: d_ramirez@massai.cl

Socio de la asociación nacional de productores de semillas (ANPROS) y de la sociedad nacional de agricultura (SNA).



Ilustración 1. Logo de Massai Agricultural Services S.A.

Fuente: http://www.massai.cl/index_e.htm, 17.08.2012, 15:30



Ilustración 2. Planta la Topada.

Fuente: Toma propia, La Topada, Rancagua, 09.09.2012

1.1.2 Reseña Histórica

Massai Agricultural Services S.A., en adelante Massai, se formó en junio de 1.985. Sus objetivos iniciales eran realizar proyectos de investigación y desarrollo genético para los mercados de Estados Unidos y Europa. Sus primeros clientes fueron Golden Harvest, Kalterberg Seed, Hawkeye Seed y BoJac Seed entre otros. Un hito importante ocurrió en 1.988 cuando la sequía que azotó a Estados Unidos provocó que sus clientes solicitaran la producción de 300 hectáreas, no las normales que fluctuaban entre 18 a 20 hectáreas. Para hacer frente a este nuevo desafío la compañía toma dos decisiones: primero compra las parcelas 6 y 7 de Santa Elena donde se arraiga definitivamente, manteniendo su estación experimental en estas parcelas. La segunda decisión corresponde a la creación de una nueva planta llamada Santa Elena con nueva infraestructura para el aumento de la demanda. Sin embargo, la sequía pasó en Estados Unidos y en la siguiente temporada la producción de Massai de maíz cayó a cero. Tras varios análisis en el año 1.990 se comenzó a buscar clientes en el mercado estadounidense para poder crear alianzas estratégicas mostrando su experiencia en el rubro. El fruto de este viaje produjo la reactivación de las 150 hectáreas de producción y también contratos a tres años. En 1.994 se empieza a mirar a Chile como un potencial productor de nuevos productos, aprovechando su ventaja de poder producir en temporadas en la que el hemisferio norte la producción se detiene por invierno, por ende se podía acortar a la mitad el período de desarrollo de nuevos híbridos de maíz. Es así como en el año 1.997 se logra firmar un contrato de largo plazo (10 años) con la empresa Monsanto Company, una empresa estadounidense, está dedicada a la

agricultura con la venta de semillas transgénicas, con un mínimo de 1.200 hectáreas y con el compromiso de construir una planta con equipamiento, maquinaria y dedicación exclusivas.

Se construye la planta “La Topada” con tecnología de punta para todo el proceso de secado, desgrane y posterior exportación de semillas, con una capacidad de producción de 1.500 hectáreas por temporada. En 2.007 se decide ampliar la planta La Topada y disponer de una capacidad total de 4.500 hectáreas. Por ésta razón se concentran todos los procesos de secado y envasados de semilla de maíz en planta La Topada, dejando la planta Santa Elena sólo para el proceso de semilla de soya.

Además, se adquirió un campo de 200 hectáreas para la investigación y producción de semilla exclusiva para su principal cliente Monsanto. A la fecha, Massai continúa con el fortalecimiento de sus relaciones comerciales con sus clientes, para la cual se comenzó a implementar en diciembre del 2.007 su sistema de gestión de calidad y al año siguiente fue certificado por la ISO 9001:2008, siendo ambas actualizadas todos los años⁶.

⁶ Murillo, Rodrigo, Manual de sistema de gestión integrado, Edición interna Massai, Rancagua, 2012, páginas 5,6 y 7.

1.1.3 Política de calidad

“Massai Agricultural Services S.A. empresa dedicada a la producción de semillas de maíz y soya desde 1985, se compromete a cumplir siempre los requisitos de sus clientes y aspirar a satisfacer sus expectativas, con el objetivo de ser reconocido por ellos como su proveedor de excelencia”⁷.

1.1.4 Productos o servicios.

Massai Agricultural Services se destaca por realizar dos tipos de servicios, el primero consiste en la reproducción de semillas y el segundo en el servicio de investigación y desarrollo de semillas.

- El servicio de reproducción de semillas, consiste en producir una cierta cantidad de hectáreas de un híbrido resultante del cruce entre dos semillas básicas enviadas por el cliente. Massai debe ser capaz de obtener el mejor rendimiento de estas hectáreas para minimizar los costos y maximizar el valor para el cliente. El rendimiento para una hectárea, se mide en quintales (100 kilos) de maíz por hectárea sembrada y, para maximizar ese rendimiento, Massai aplica diversos controles a lo largo de todo el proceso, desde la búsqueda y selección de los productores hasta el despacho final en el punto de embarque.

Algunos de estos controles son: condiciones y ubicación del campo, disponibilidad de la maquinaria, control de malezas, control de plagas, control

⁷ Murillo, Rodrigo, Manual de sistema de gestión integrado, Obra citada, Página 14.

de humedad para el inicio de la cosecha, control de la temperatura para el secado, etcétera.

A continuación se encuentra esquematizado el proceso de reproducción de semillas de maíz transgénico, al inicio de la cadena se comienza con 30 kilos de semilla de maíz enviado por Monsanto, cliente ubicado en Estados Unidos, las que son plantadas en una hectárea logrando superar las etapas de labranza, siembra, crecimiento y cosecha. Al finalizar el proceso estos 30 kilos se logra reproducir a una cantidad entre 6.000 a 10.000 kilos (dependiendo de las condiciones climatológicas), los que se envían nuevamente al cliente.

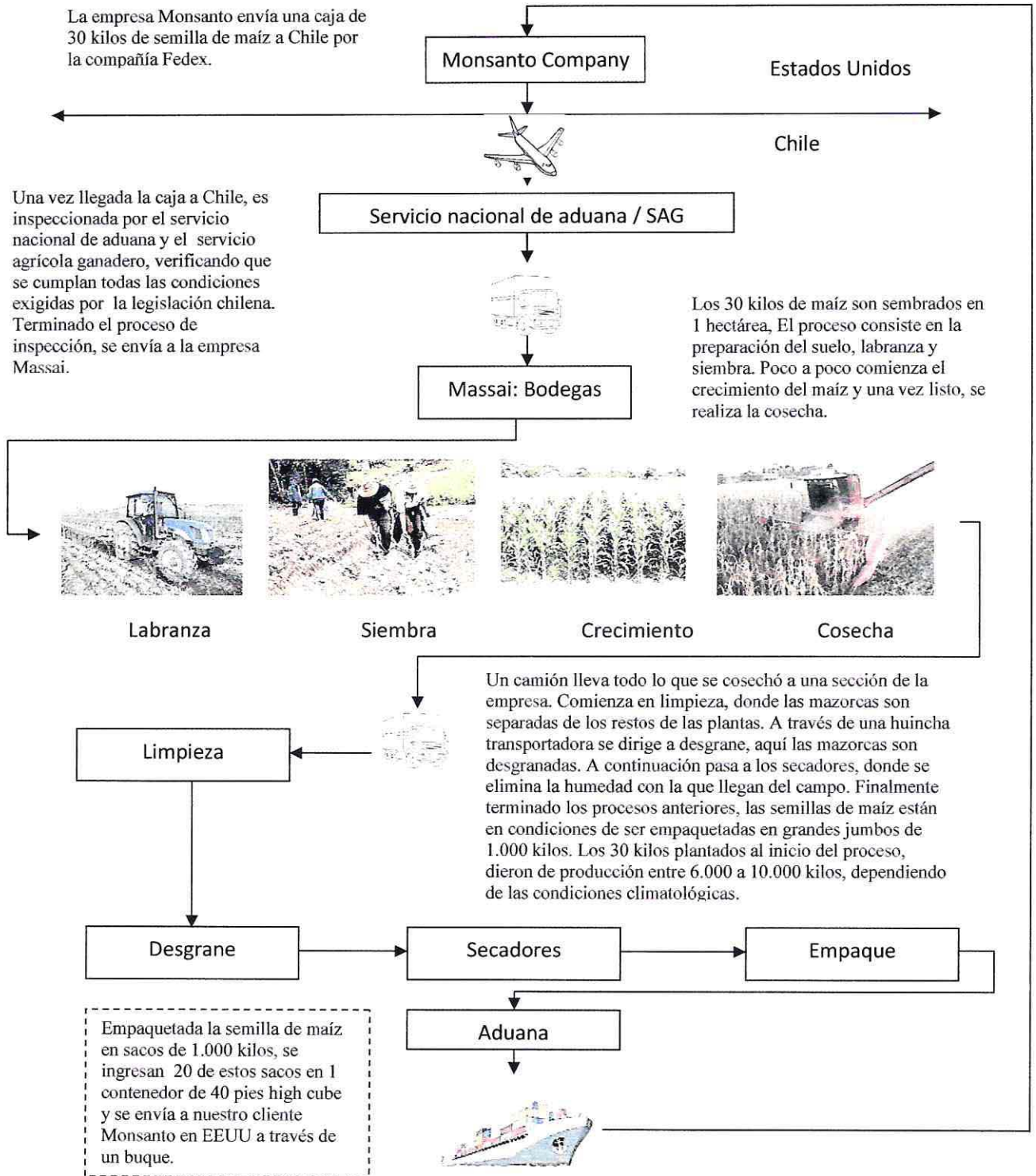


Ilustración 3. Esquema de la reproducción de semilla de maíz.

Fuente: Elaboración propia, Rancagua, 19.08.2012

- El servicio de investigación y desarrollo de semillas, consiste en continuar un desarrollo genético iniciado por el cliente, esto se hace principalmente por la diferencia climática de hemisferios, así el cliente puede avanzar una estación más en este desarrollo y llegar más rápido a la obtención de semillas híbridas, en el caso de los maíces y variedades en el caso de las soyas, saliendo lo más pronto posible al mercado, antes que sus competidores. Massai realiza controles de calidad a lo largo de todo el proceso de obtención de la información y/o semillas requeridas por el cliente, desde la preparación de suelos hasta la recepción por parte del cliente del servicio.

Para este servicio, Massai cuenta con terrenos y personal propios. La base del negocio de Massai es aprovechar la gran ventaja que tiene Chile respecto de otros países, contando con características geográficas, climatológicas y ambientales, altamente favorables y convenientes para el desarrollo de la producción de semilla de maíz y soya.

En la ilustración 4 se observan los pasos necesarios para la creación de una nueva semilla transgénica, comenzando desde que los científicos identifican un gen para agregarlo a una semillas de maíz, modificando sus propiedades y convirtiéndolos en más nutritivos o resistente, dependiendo del gen escogido. Finalizando con el paso cinco donde la semilla de maíz, ya posee la propiedad del omega 3.

PASO 1: La empresa Monsanto, quiere introducir al mercado una nueva semilla de maíz, la cual posea una nueva propiedad, que haga más atractivo y nutritivo el maíz para las personas. La investigación para la creación de una nueva semilla de maíz transgénico son:



PASO 2: La flor primavera prímula produce omega 3. Se identifica una característica deseada como la producción de omega 3, la que ayuda a reducir problemas cardiovasculares en el consumidor.

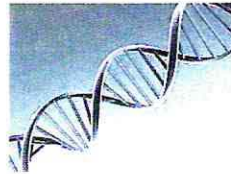


Flor prímula



Planta de Maíz

El maíz sería más saludable si pudiera producir omega 3, por ello se le transferirá esta característica.



Gen del omega 3

PASO 3: Se selecciona los genes responsables de esa característica y transfiere al ADN del maíz.



Semilla con omega 3

PASO 4: Semilla ya tiene la nueva característica, la semilla que se obtiene con el nuevo ADN modificado va a producir una planta transgénica.



Aceite maíz

Humas

PASO 5: La planta de maíz modificada. En este ejemplo el maíz es ahora capaz de producir omega 3, gracias al gen que se le transfirió de la flor prímula.

Uso del omega 3: el aceite de maíz con omega 3 ahora puede agregarse a diferentes alimentos.

Ilustración 4. Creación de una semilla de maíz transgénica.

Fuente: Elaboración propia, Rancagua, 19.08.2012

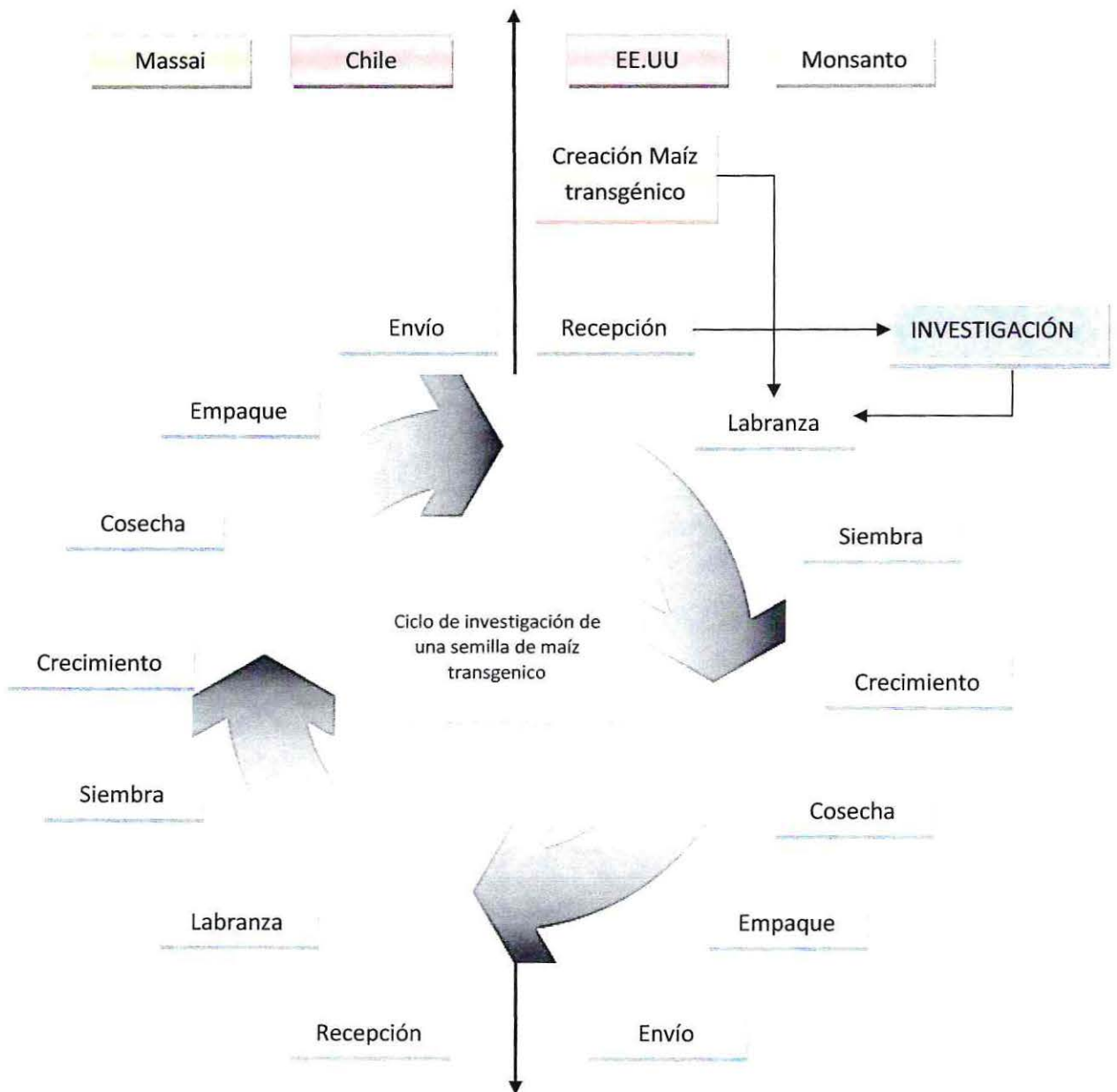


Ilustración 5. Ciclo de investigación de una semilla de maíz transgénico.

Fuente: Elaboración propia, Rancagua, 19.08.2012

La ilustración 5 esquematiza el servicio de investigación y desarrollo de semilla entregado por Massai, dicho ciclo ocurre cuando la semilla se encuentra en etapa de investigación, antes de ser introducida al mercado.

El ciclo del servicio de investigación y desarrollo, empieza con la creación de la semilla transgénica, este proceso lo realiza el cliente el cual solicita el servicio, la empresa Monsanto ubicada en Estados Unidos. Ellos una vez que crean la nueva semilla transgénica es dirigida al proceso de siembra, crecimiento y cosecha, donde es observada, analizada e investigada en cada momento. Cuando se logra comprobar que no hay problemas es empaquetada y enviada a Chile junto con algunas instrucciones y condiciones requeridas.

Una vez recepcionada en Chile, el personal encargado recibe las condiciones e instrucciones que el cliente desea que se desarrolle su semilla, ejemplo cantidad de agua, luz solar, cantidad y tipo de químicos o pesticidas que necesita. Según aquellos datos comienzan los pasos de labranza, siembra, crecimiento y cosecha, terminando el proceso con el empaquetado y posterior envío.

Cuando la semilla llega nuevamente a Estados Unidos es destinada a los laboratorios. El propósito es verificar la evolución de la semilla, comprobar si es apta para el consumo humano, su capacidad de reproducción, su tolerancia a los herbicidas, plagas, sequías y heladas. Realizada la investigación sigue su normal proceso con la labranza, cosecha, crecimiento, empaque y es enviada a Chile, con las instrucciones correspondientes. En Chile nuevamente se realizan los pasos del ciclo, terminando con el envío a Monsanto.

El ciclo descrito anteriormente, demora aproximadamente un año, ya que posee la ventaja de maximizar el aprovechamiento de las condiciones climatológicas en ambos hemisferios. Además se debe tener presente que una semilla transgénica para ser lanzada al mercado tiene que demostrar que no es nociva para las personas, animales y medio ambiente. En promedio la investigación puede durar entre 6 a 12 años (aprovechando el clima en ambos hemisferios), dependiendo del tipo de semilla que se pretenda obtener.

1.1.4 Mercados actuales.

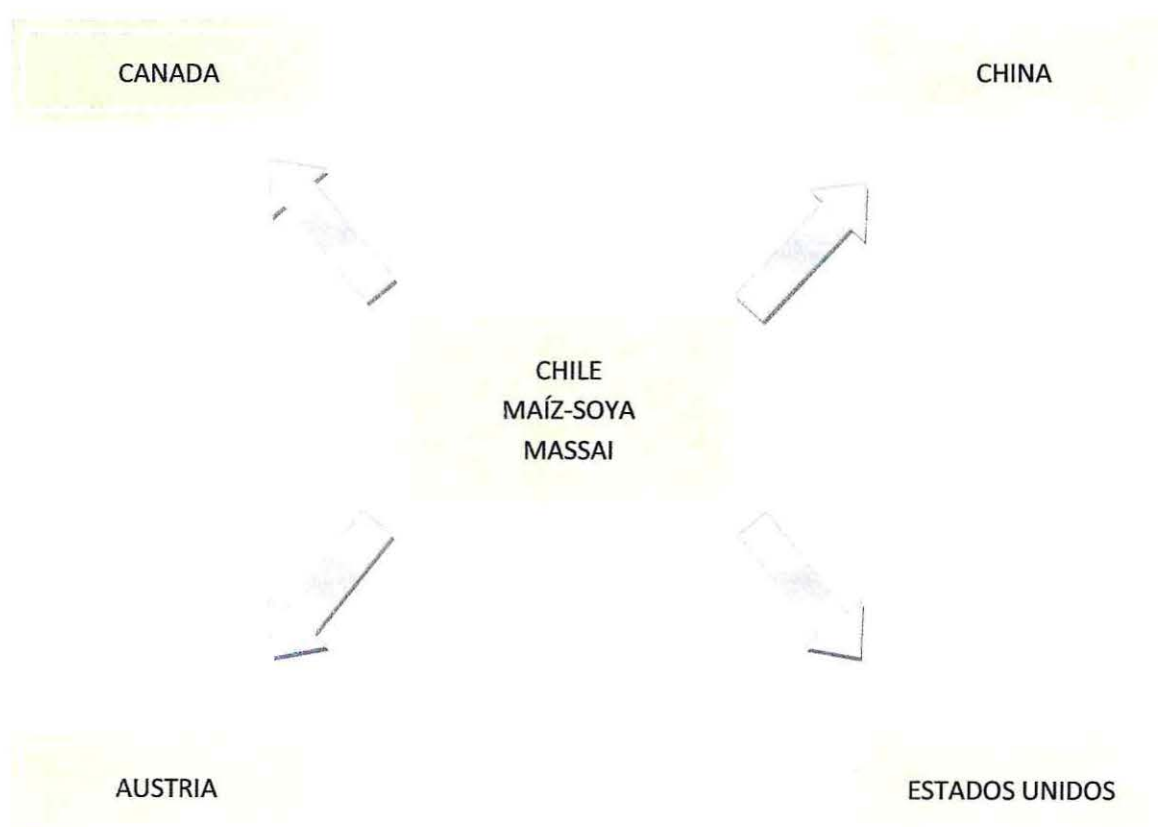


Ilustración 6. Mercados de exportación de semillas.

Fuente: Elaboración propia, Rancagua, 19.08.2012

En el año 2.012 la producción de semilla de maíz y soya fueron destinadas a cuatro diferentes mercados, el más importante es Estados Unidos con un 86% a empresas como Monsanto Company, Syngenta Seeds, Specialty Grains, entre otras. El restante de la producción fue dirigida a Canadá un 10%, Austria un 3,2% y finalmente China con un 0,8%.

1.1.5 Estructura organizacional.

Massai Agricultural Services S.A. es una sociedad anónima, perteneciente a don Sergio Massai Drago. En la actualidad se cuenta con 116 personas en forma permanente y adicionalmente durante la temporada se contrata entre 300 a 400 personas.

La estructura organizacional está constituida por un nivel ejecutivo, integrado por:

❖	Presidente:	Sergio Massai Drago
❖	Gerente General:	Guillermo Martínez Medina
❖	Gerente de Administración y Finanzas:	Rodrigo Abarca Arce
❖	Gerente de Producción:	Pablo Zorzano Pérez
❖	Gerente de Investigación y Desarrollo:	Rodrigo Murillo Ramírez
❖	Sub-Gerente de Administración:	Rodrigo Parra Manríquez

Estas gerencias controlan todas las operaciones de la compañía, organizadas según el siguiente organigrama:

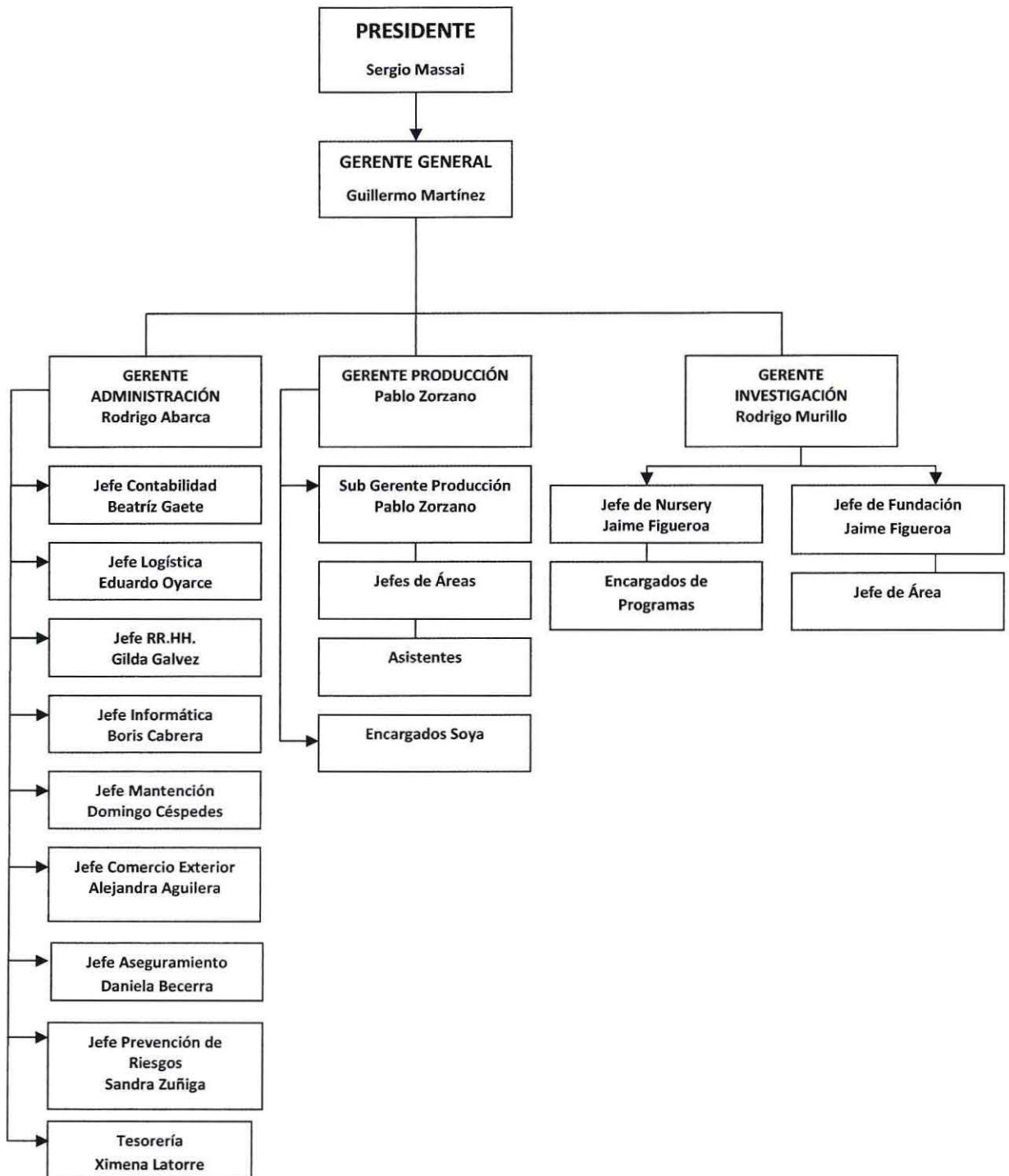


Ilustración 7. Estructura organizacional de Massai Agricultural Services S.A.

Fuente: Murillo, Rodrigo, manual de sistema integrado, obra citada, página 9.

1.1.6 Principales políticas

La gerencia de Massai ha establecido una metodología para determinar las necesidades y expectativas de los clientes y traducirlas a la programación de producción del servicio, con el objeto de poder lograr la satisfacción de los mismos. También ha definido su compromiso y directrices generales en materia de políticas de calidad de la empresa. Estas, basadas en los principios de satisfacción del cliente y de mejora continua, son utilizadas como marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de calidad.

La política de calidad definida por Massai es la siguiente:
“Massai Agricultural Services S.A., empresa dedicada a la producción de semillas de maíz y soya desde 1.985, se compromete a cumplir siempre los requisitos de sus clientes y aspirar a satisfacer sus expectativas, con el objetivo de ser reconocidos por ellos como su proveedor de excelencia.

Para lograr este objetivo la empresa mantiene los siguientes compromisos:

- Impulsar una cultura de calidad basada en los principios de integridad, liderazgo, seguridad y desarrollo del recurso humano, fortaleciendo sus competencias y habilidades.
- Mantener relaciones de largo plazo con trabajadores, clientes y proveedores, para mejorar continua y permanentemente nuestros productos y servicios.

- Crear las condiciones para que toda la empresa conozca y entienda el compromiso con la calidad, buscando como resultado que todos podamos aportar al logro de la satisfacción de nuestros clientes.
- Revisar y controlar sistemáticamente nuestros niveles de eficiencia, para innovar periódicamente y adaptarnos a los cambios.
- Cumplir con la legislación y reglamentos vigentes, que sirven de marco para alcanzar la calidad de nuestros productos y servicios”⁸

1.2 Descripción de las funciones realizadas

1.2.1 Funciones de la práctica profesional

El autor del presente informe, desempeñó el cargo de asistente de comercio exterior, lo que consistió en apoyar a la persona encargada de realizar todo los trámites necesarios para la exportación de contenedores de semilla de maíz y soya.

Las funciones desarrolladas se pueden dividir en tres:

- 1) *Respaldo de documentos*: una vez que el contenedor se despachaba a puerto, el personal de la sección de despacho hacía llegar un set de cinco documentos:
 - Guía de despacho (anexo 5).
 - Anexo guía de despacho (anexo 6).
 - Planilla de despacho delegado de material de propagación (anexo 7).

⁸ Massai, Sergio, Política de Calidad, http://www.massai.cl/iso_9001_i.htm, 19-08-2012, 08:16 PM.

- Despacho de semilla inspeccionada (anexo 3).
- Carta para el chofer en caso de emergencia (anexo 8).

Estos documentos los recepcionaba el departamento de comercio exterior. Dichos documentos se escaneaban y se dejaba un respaldo en el red computacional de la empresa. Terminado el escaneo se debía confeccionar una planilla EXCEL con los siguientes datos: n° contenedor, n° sello de la naviera, n° sello de Massai, nombre del chofer, patentes, kilos netos y peso bruto. Esta planilla EXCEL era enviada vía correo electrónico a la Aduana para agilizar los trámites del ingreso del camión a los recintos portuarios.

2) *Ingreso de datos*: una vez realizado el paso anterior, se extraen algunos datos que se encontraban en el set de cinco documentos, para ingresarlos en tres diferentes planillas EXCEL, para mantener un mayor orden y facilitar una búsqueda eficiente de documentos e información, las que se describen a continuación:

- a) Seguimiento de exportaciones: esta planilla EXCEL requería datos de la exportación en general, por ejemplo: compañía naviera, nombre de la nave, tipo tránsito, booking, puerto de destino, n° contenedores a exportar, fecha de zarpe, cantidad de jumbos a exportar, facturas, DUS, certificados fitosanitarios (Anexo 4).

- b) Resumen de datos de envío: los datos que se necesitan eran, fecha del despacho, empresa de transporte, sigla del contenedor, n° sello, kilo netos, valor neto, IVA, valor bruto, n° guía de despacho, n° de planilla SAG, n° orden de carga y guía de despacho.
- c) Detalles de flete carga: la finalidad de esta planilla EXCEL consistía en tener claro los costos asociados a cada tramo (Rancagua a Iquique, San Antonio, Valparaíso, Santiago), los datos más precisos de los conductores y las facturas.
- 3) *Muestras de semillas de maíz*: De cada contrato o hectárea se extraía una muestra de semilla de maíz, las que eran enviadas a los clientes antes del envío principal. El objetivo consistía en verificar que los datos de cada caja estuvieran correctos (n° contrato, kilos, comuna, variedad, entre otros). Una vez comprobado que esos datos estuvieran correctos, se daba la aprobación a la empresa que realizaría el flete internacional para el envío de la muestra al exterior, principalmente Estados Unidos.

El procedimiento a seguir era:

1. El primer paso consistía en contactar un día antes del envío al proveedor del servicio courier que realizaría el transporte del producto, desde las instalaciones de Massai hasta el cliente. El transporte seleccionado para todos los envíos de muestras al exterior fue UPS y el contacto se realizaba mediante

- correo electrónico donde se dejaba claro el número de bultos o cajas, peso, lugar de retiro y destino.
2. Al día siguiente, se solicitan datos del conductor que retiraría las muestras, nombre, Rut y patente del vehículo, para agilizar la realización de documentos, además de una hora aproximada de llegada a la planta.
 3. Se confeccionan los siguientes cuatro documentos necesarios para el envío de la semilla:
 - a. Guía aérea (anexo 1): UPS en la oficina de comercio exterior instala un programa e impresora especial, en el que se van agregando los datos necesarios (país, estado, dirección, fono y nombre del contacto) para la emisión de este documento.
 - b. Commercial invoice (anexo 2).
 - c. Guía de despacho (anexo 5).
 - d. Guía de despacho de semilla inspeccionada (anexo 3).
 4. Con el arribo del contratista se solicita que firme la guía de despacho y se pega la guía aérea a un costado de la caja, ahora el courier estaría en condiciones de retirarse.
 5. Posteriormente, las cuatro copias de los documentos señalados son escaneados y guardados, se envía una copia vía correo electrónico a UPS, para que esta empresa pueda tramitar el certificado fitosanitario antes de que vuele el producto al país de destino.

6. Una vez recibido el certificado fitosanitario vía e-mail, se comprueba que los datos referidos: país de destino, los kilos y la plaga estén correctos. Corroborado esto se envía un e-mail autorizando la exportación.
7. Cuando el envío está realizado exitosamente, se agregan algunos datos a una planilla EXCEL para un control interno de Massai.
8. Transcurrido dos a tres días desde el envío de la muestra, se verifica si el producto llegó a destino, a través del sistema de tracking de la empresa Courier (página web de UPS).
9. Confirmada la llegada de las muestras al país de destino, se finaliza el proceso extrayendo dos datos, fecha de llegada y nombre de la persona que recibió el producto. Se ingresan a una planilla EXCEL.

1.2.2 Razones que impulsan el tema a desarrollar.

Cuando el autor realizó la práctica profesional en planta La Topada, observó que en las primeras dos semanas de febrero que no había mucho personal de trabajo, las maquinarias estaban guardadas, las instalaciones y bodegas sin movimiento. A medida que pasaban los días, se contrataron más trabajadores, los camiones comenzaron a llegar, las bodegas empezaron lentamente a llenarse de semillas y se dio el inicio a la temporada 2.011 – 2.012.

Cuando se estaba en la cúspide de la temporada de exportación, es comprensible entender que todas esas instalaciones fueron fabricadas y pensadas para poder resistir la temporada alta, lo cual se logró satisfactoriamente. Massai en ese tiempo tenía contratada a una gran cantidad de personal de trabajo, para cada actividad y área que lo ameritaba, la bodega estaba repleta de semilla de maíz, llegaban hasta 20 camiones diarios para ser cargados y enviados a los recintos portuarios, la producción estaba funcionando las 24 horas para poder lograr las metas y tiempos que los clientes solicitaban para sus semillas.

En la mitad de abril el ritmo comenzó a bajar lentamente, los camiones ya no eran 20 diarios, sino que se redujeron, cada vez el personal contratado comenzó a ser desvinculado de la empresa, la producción de semilla bajó y con esto comenzó a aumentar el espacio disponible en la bodega.

En mayo volvió la tranquilidad, la temporada 2.011 y 2.012 finalizó. Al terminar la jornada laboral, se observaba bodegas vacías, maquinarias de un alto precio guardadas, grandes espacios de terreno e instalaciones que cumplían diferentes

funciones en el área de exportación de semillas sin ser utilizado. Una investigación indicó que una vez terminada la temporada alta, todo los trabajadores permanentes de La Topada, vuelven a la planta Santa Elena, donde se encuentran las oficinas centrales de Massai Agricultural Services S.A.

El tema se volvió interesante cuando se comprobó que Massai es una empresa de temporada, sus ingresos anuales se concentran entre febrero a abril, los demás meses no se obtienen ingresos. El objetivo de la investigación es poder evaluar alternativas viables para la utilización de los activos fijos, que generalmente no son utilizados en temporada baja, para lograr algún ingreso en esa temporada. Si se logra lo anteriormente indicado, provocará que los trabajadores puedan permanecer más tiempo en la empresa bajando por algunos meses la tasa de cesantía en la región y finalmente que la compañía no tenga que desvincular a tanta gente, ya que por el tiempo transcurrido en el trabajo posee experiencia en su labor.

Capítulo 2: Desarrollo del tema

2.1. Objetivo general.

Evaluar alternativas para el uso de activos en temporada baja, en la empresa exportadora de semillas Massai Agricultural Services S.A, para posibilitar algún tipo de ingreso en los meses de baja o nula actividad.

Objetivos específicos.

- 1- Aclarar y describir algunos conceptos claves, para una mayor comprensión respecto a la evaluación del uso de activos en temporada baja según la estacionalidad de la demanda.
- 2- Hacer una revisión a nivel mundial, nacional y regional de problemáticas similares, tanto en el rubro semillero como también en otros rubros. Visualizando soluciones aplicadas.
- 3- Analizar las potencialidades de activos fijos que la empresa Massai no utiliza en temporada baja (junio – enero), en planta La Topada.
- 4- Proponer soluciones viables, que puedan generar algún ingreso en tiempo de no producción.

2.2 Marco Teórico.

¿Que son los transgénicos?

Se comenzará este apartado explicando qué son los alimentos transgénicos. Según la Organización mundial de la salud “Los organismos genéticamente modificados (OGM) pueden definirse como los organismos en los cuales el material genético (ADN)⁹ ha sido alterado de una manera que no ocurre naturalmente. Dicha tecnología es a menudo llamada biotecnología moderna, tecnología genética, tecnología de ADN recombinante o también ingeniería genética; permite a los genes individuales seleccionados ser transferidos de un organismo a otro, también entre especies no relacionadas. Estos métodos se utilizan para crear las plantas GM¹⁰ – que luego se utilizan para el cultivo de alimentos transgénicos”¹¹.

Debate mundial de los productos transgénicos.

Desde el inicio de la biotecnología, se ha dado un debate entre los simpatizantes y detractores de las semillas modificadas genéticamente. Por un lado se encuentran los detractores, planteando que las semillas transgénicas proporcionan una mayor cantidad de efectos dañinos para la sociedad y el mundo, tales como:

- a) Efectos ambientales: algunos expertos argumentan que las OGM pueden contaminar a las especies nativas o silvestres dónde son incorporados, además de reducir la biodiversidad, ya que se pueden trasladar a través del viento realizando

⁹ Ácido desoxirribonucleico.

¹⁰ Genéticamente modificados.

¹¹ World health organization, veinte preguntas sobre los alimentos genéticamente modificados, <http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/20questions/en/>, 16/06/2013, 09:32 PM.

una transferencia de genes (polinización cruzada). También existe la teoría de que al usar herbicidas y plaguicidas, provocará que los insectos y las malezas que se busca combatir serán más resistentes, por lo que se tenderá a la utilización de químicos más potentes, obteniéndose como consecuencia la esterilización de los suelos.

b) Salud: los detractores indican que los OGM no han sido evaluados correctamente y pueden ser muy perjudiciales, especialmente en dos áreas:

1. Alergenicidad: área de estudio que busca evitar transferir genes que puedan causar algún tipo de alergia a los consumidores.
2. Transferencia genética: consiste en la transferencia de la genética propia de los alimentos GM al organismo o bacterias al tracto gastrointestinal. Aquel problema ocurre cuando el gen transferido es resistente a los antibióticos causando que al ser consumido dicho alimento, causaría bacterias más resistentes a las comúnmente tratadas por la medicina.

c) Económicos: este aspecto negativo apunta al resguardo de la propiedad intelectual y licencias. Las personas observan con preocupación que al entregar todo el control de las semillas modificadas genéticamente a una empresa monopolista, puede causar un aumento sostenido de los precios por la adquisición de licencia, ocasionando que los humildes agricultores y campesinos no poseerían acceso.

En el otro extremo están los simpatizantes de las semillas transgénicas, ellos dan a entender que los cultivos transgénicos proporcionan grandes ventajas para los agricultores y consumidores, tales como:

a) Nutritivos: cada vez se crean semillas que proporcionen mayores nutrientes para sus consumidores, agregando el gen de la proteína que se pretende incorporar a la SGM¹².

b) Económico: los expertos aseguran que estas semillas proporcionan mayor ahorro económico al agricultor, esto dependerá del tipo de semilla transgénica, por ejemplo:

1. Resistente a plagas y herbicidas: esta causará una disminución en la compra de los químicos, generando además que el medio ambiente y canales subterráneos no se contaminen con químicos tóxicos.

2. Resistente a sequías y heladas: serán más resistentes a los cambios bruscos de temperatura.

En general los OGM¹³ pueden crecer más rápidos y en mayor cantidad (mayor producción), esto causa que al haber un aumento en la oferta disminuirá el precio al consumidor.

c) Mayor tiempo de conservación¹⁴.

Respecto al debate mundial de los transgénicos, los expertos tienen claro que los productos que se encuentran actualmente en el mercado han aprobado exitosamente los estándares de la bioseguridad. Además, no hay informes verificables de que los OGM causen un peligro importante en el ámbito de la salud o medio ambiente. Se ha confirmado que los agricultores están disminuyendo el uso de químicos tóxicos y que las

¹² Semilla genéticamente modificada.

¹³ Organismos genéticamente modificados

¹⁴ World health organization, *veinte preguntas sobre los alimentos genéticamente modificados*, obra citada página 30.

producciones están siendo mucho más rentables y productivas. Sin embargo, los científicos están de acuerdo que lo que se sabe es mínimo y queda mucho por conocer, sobretodo los efectos que causan los transgénicos a largo plazo.

Legislación chilena respecto a los productos transgénicos.

En relación a la ley en Chile, se puede decir que “la única normativa específica respecto a transgénicos se encuentra en una Resolución del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) sobre Normas y Regulación de Liberación de Transgénicos. Según este decreto, sólo se autoriza a Chile la entrada de semillas transgénicas para multiplicación con fines de exportación. No se permite liberación de transgénicos para consumo. Las normas de bioseguridad sólo se refieren a cumplir una cuarentena fitosanitaria, sin considerar el impacto de estos cultivos sobre la biodiversidad y el medio ambiente”¹⁵. Además, actualmente se está debatiendo en el congreso la aprobación de una ley llamada protección de los obtentores vegetales, más conocida como la ley Monsanto. Lo que busca dicha ley es actualizar el convenio internacional UPOV 78 al UPOV 91, el cual se diferencia por poseer medidas más perjudiciales para los campesinos en el ámbito económico.

Sus medidas de mayor impacto económico son:

- El otorgamiento de patentes a cada nueva variedad descubierta: con la aprobación de la UPOV 91 provocará que todas las variedades serán patentadas, debiendo los agricultores cancelar la licencia cada años que desee sembrar dicha variedad.

¹⁵ Manzur, María Isabel, Normativa sobre liberación de transgénicos, <http://www.ralft.org/PAISES/LATINOAMERICA/CHILE/chile12.pdf>, 08/09/2013, 07:34 PM.

- Aumentar el tiempo de extensión de las patentes: las nuevas patentes tendrían un tiempo de duración de 15 a 20 años para los cultivos y 18 a 25 años para los arboles y vides¹⁶.

El objetivo de dicha actualización por parte de algunas autoridades es lograr incentivar las investigaciones genéticas, lo que pavimentaría el camino para el cultivo de transgénicos.

Otra ley que se encuentra en discusión en el Senado de la república de Chile, es el etiquetado de los productos. Ya hay casos donde los consumidores están ingiriendo alimentos transgénicos en forma de derivados, ya sea del maíz o la soya sin tener el conocimiento, ya que ocultan la información en sus respectivas etiquetas.

A continuación se nombran algunos productos donde se han encontrado componentes transgénicos:

- Aceites de soya.
- Almidón
- Jarabe
- Harinas.
- Galletas
- Leche,
- Cereales,
- Chocolates¹⁷.

¹⁶ Portal frutícola, debate en Chile por UPOV 91, <http://www.portalfruticola.com/2011/05/23/grupos-a-favor-y-en-contra-alegan-desinformacion-tras-aprobacion-de-la-upov-91/?pais=chile>, 08/09/2013, 10:02 PM.

A continuación se definirán los conceptos más relevantes planteados en el objetivo general y específicos, para una mayor comprensión respecto al tema tratado:

Proyecto

Descrito en forma general, un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver entre muchas, una necesidad humana.

El proyecto de inversión se puede describir como un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general.

Para tomar la decisión de la creación de un proyecto, es necesario que este sea sometido a un análisis de diferentes especialistas, además, no es una metodología rígida que guíe la toma de decisiones sobre un proyecto, debido a la gran diversidad de proyectos y sus diferentes aplicaciones¹⁸.

Evaluación de proyecto

Metodología donde una persona o grupo de persona emitirá datos, opiniones, juicios de valor, prioridades, entre otros, según los estudios proporcionados de mercado, análisis técnico, análisis económico y socio económico, que proporciona información para la toma de decisión final, respecto a si es económicamente factible la realización del proyecto¹⁹.

¹⁷ Manzur, María Isabel, alimentos transgénicos, <http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Alimentostransgenicos.htm>, 07/09/2013, 09:43 PM.

¹⁸ Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de proyecto, cuarta edición, página 2.

¹⁹ Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de proyecto, obra citada, página 3 y 4.

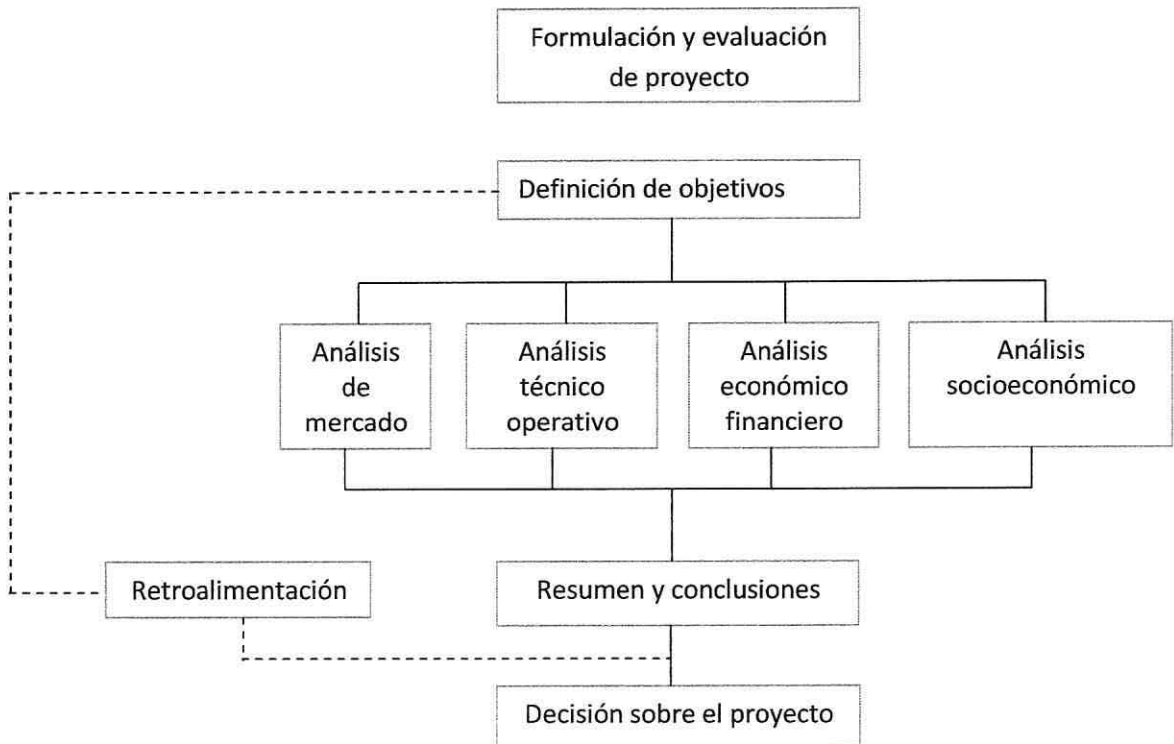


Ilustración 8 Estructura de la evaluación de proyecto.

Fuente: Evaluación de proyecto, cuarta edición, Gabriel Baca Urbina, página 5.

Costo oportunidad

“El costo de oportunidad se entiende como aquel costo en que se incurre al tomar una decisión y no otra. Es aquel valor o utilidad que se sacrifica por elegir una alternativa A y despreciar una alternativa B. Tomar un camino significa que se renuncia al beneficio que ofrece el camino descartado.

En toda decisión que se tome hay una renunciación implícita a la utilidad o beneficios que se hubieran podido obtener si se hubiera tomado cualquier otra decisión. Para cada situación siempre hay más de un forma de abordarla, y cada forma ofrece una

utilidad mayor o menor que las otras, por consiguiente, siempre que se tome una u otra decisión, se habrá renunciado a las oportunidades y posibilidades que ofrecían las otras, que bien pueden ser mejores o peores (Costo de oportunidad mayor o menor)”²⁰.

Estacionalidad

“La estacionalidad se refiere a las fluctuaciones en periodos menores a un año que se suelen repetir anualmente. Un negocio estacional es el que solamente está abierto durante ciertas épocas del año, o que depende de las rentas ganadas durante unos pocos meses del año”²¹. Una porción importante de las empresas de diferentes rubros están insertos en negocios estacionales, la estacionalidad puede presentarse en períodos anuales, mensuales, semanales e incluso diarios. Normalmente la estacionalidad se divide en:

- Temporada baja: época del año con menores ingresos, motivado por la poca o nula demanda.
- Temporada regular: época del año donde se logran obtener algunos ingresos, ya que la demanda se comienza a reactivar.
- Temporada alta: época del año donde la demanda se encuentra en su punto alto, provocando que la compañía obtenga los mayores ingresos que los meses anteriores.

Claros ejemplos de empresas que varían en su producción o demanda debido a la temporalidad son los hoteles, que tienen sus mayores reservas en la temporada de

²⁰ Gerencie, costo de oportunidad. <http://www.gerencie.com/costo-de-oportunidad.html>, 09/12/2013, 10:20 PM.

²¹ José Viteri, ¿Qué es la estacionalidad?, <http://www.joseviteri.com/2009/06/que-es-estacionalidad.html>, 3/10/2012, 12:05 PM.

vacaciones (diciembre, enero y febrero). La venta de alimentos refrescantes que obtiene sus mayores ingresos para las temporadas calurosas y por último tenemos la agricultura que su período óptimo de cosecha son los meses de verano.

La estacionalidad como se mencionó anteriormente es un problema que afecta a las compañías que tienen demandas irregulares. Diferentes organizaciones han tratado de combatir estas fluctuaciones que provoca una irregularidad en la producción y en los ingresos de la compañía. Superar esta barrera no es sencillo, no existe una solución o una respuesta única para todas las empresas. Para desarrollar una solución hay que tener presente todo el funcionamiento interno, conocer el mercado y todos los componentes que lo integran, con el objeto de buscar un camino o alternativa que se adecúe de mejor manera a las necesidades internas, obteniéndose como finalidad algún tipo de ingreso durante los tiempos de temporada baja.

Activos.

Los activos son un conjunto de bienes y derechos de los que es titular la empresa, así como otras partidas con la característica común de que se utilizan en la generación de ingresos. Los activos conforman un sistema construido con bienes y servicios, con capacidades funcionales y operativas que se mantienen durante el desarrollo de cada actividad socioeconómica específica, también pueden ser tangibles o intangibles.

Se consideran activos aquellos bienes o derechos que obtiene un beneficio económico a futuro, además, los activos varían de acuerdo con la naturaleza de la actividad o el rubro. En definitiva, es lo que una empresa posee.

Dentro del activo hay que diferenciar entre los activos no corrientes y corrientes:

- Los activos no corrientes son aquellos bienes adquiridos con intención de que permanezca en la empresa durante más de un año.
 - a) Depreciación acumulada.
 - b) Inversiones permanentes.
 - c) Propiedad, plantas y equipos
- Los activos corrientes son aquellos bienes adquiridos con la intención de convertirlos en efectivo, consumir o vender en un periodo que no exceda un año.
 - a) Existencias.
 - b) Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar.
 - c) Inversiones financieras a corto plazo.
 - d) Efectivo.

2.3 Desarrollo de la investigación.

2.3.1 Visión mundial.

Cabe destacar que, desde sus inicios, el desarrollo de las semillas transgénicas ha tenido un crecimiento rápido y sostenido, tanto es los países industrializados como también los en vía de desarrollados, en la actualidad como muestra la ilustración 9, las superficies sembradas durante este tiempo han aumentado de 100 a 1.7 millones de hectáreas desde 1996 a 2012, en el último año se plantaron más hectáreas de transgénicos en países en desarrollo (con un 52%) que en los países industrializados, además, el crecimiento promedio de estos cultivos durante todo este período ha sido 10% aproximadamente²².

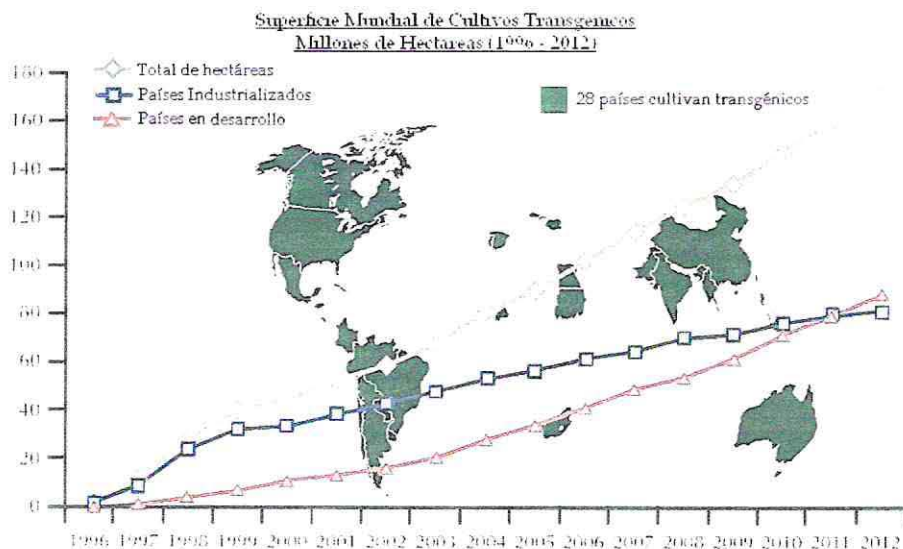


Ilustración 9 Superficie mundial de cultivos transgénicos (1996 - 2012)

Fuente: International service for the acquisition of agri-biotech applications,

11/09/2013

²² Mulet, JM, productos naturales, <http://www.losproductosnaturales.com/2013/03/datos-irrefutables-sobre-cultivos.html>, 11/09/2013, 06:10 PM.

La situación investigada en el presente trabajo es común y conocida, en todo el mundo hay empresas que no obtienen el máximo desempeño o no pueden realizar una adecuada utilización de sus activos, por diferentes motivos.

Para una mejor comprensión, se comenzará explicando el rubro o sector comercial. “En Latinoamérica, un rubro es un título, un rótulo o una categoría que permite reunir en un mismo conjunto a entidades que comparten ciertas características. Un rubro comercial es el sector de la actividad económica que engloba a las empresas que actúan en una misma área”²³.

A nivel mundial los rubros que destacan por la poca utilización de sus activos en temporada baja son dos principalmente, la agricultura y el turismo, debido a que por problemas estacionales son demandados con mayor intensidad en ciertas épocas del año o por problemas climáticos no pueden crear ciertos productos durante todo el año.

El rubro que es afectado en gran medida por el clima y las diferentes estaciones es la agricultura, “la agricultura es la labranza o cultivos de la tierra, incluye todo los trabajos relacionados al tratamiento del suelo y a las plantaciones de vegetales. Las actividades agrícolas suelen estar destinadas a la producción de alimentos y a la obtención de verduras, frutas, hortalizas y cereales”²⁴. El motivo que provoca que los activos usados en el rubro de agricultura sean perjudicados por la estacional, es debido a que todos los productos que se cultivan requieren condiciones muy rigurosas que sólo se dan en unos pocos meses del año. Dichas condiciones no pueden ser controladas o al

²³ Diccionario académico, definición de rubro, <http://definicion.de/rubro/>, 04/10/2012, 10:09 AM.

²⁴ Diccionario académico, definición de agricultura, <http://definicion.de/agricultura/>, 04/10/2012, 11:45 AM.

menos a gran escala, porque son efectos climatológicos. Todo lo descrito anteriormente causa un efecto en cadena que finaliza con el tema estudiado.

Como problemática similar ocurrida al rubro de la agricultura y a Massai, se encuentra el turismo, más precisamente los hoteles. Los servicios de hotelería poseen una demanda estacional debido a que la gente utiliza estos servicios en el tiempo de vacaciones, asistiendo a lugares que se encuentran retirados de sus casas, ejemplos: playas, montañas, centros de ski entre otros.

Enfocando el tema en la producción de semillas, se logra comprender que todas las empresas productoras de semilla transgénicas poseen el mismo problema, debido a que las condiciones climatológicas son variables en cada país, dependiendo del hemisferio dónde se está ubicado, además, la cercanía o lejanía de la línea del ecuador.

Empresas semilleras en el mundo

Entre las empresas semilleras más importante en el mundo, se destacan tres principalmente, las que juntas controlan el 47% del mercado global, estas son:

- a) Monsanto.
- b) Dupont.
- c) Syngenta²⁵.

Estas empresas a pesar de ser las líderes del mercado semillero, aún así sufren por la estacionalidad y la poca utilización de activo fijo en temporada baja, en sus respectivos países.

²⁵ Featured articles on GMO issues, The world's top 10 seed companies: who owns nature, <http://www.gmwatch.org/gm-firms/10558-the-worlds-top-ten-seed-companies-who-owns-nature>, 10/09/2013, 10:12 PM.

Dichas empresas por su importancia en el mercado lograron encontrar una alternativa que les ayudó a combatir en parte la estacionalidad.

Según las condiciones climáticas del hemisferio sur, el ciclo de siembra y cosecha para el maíz debe realizarse entre septiembre a mayo, según el siguiente recuadro:

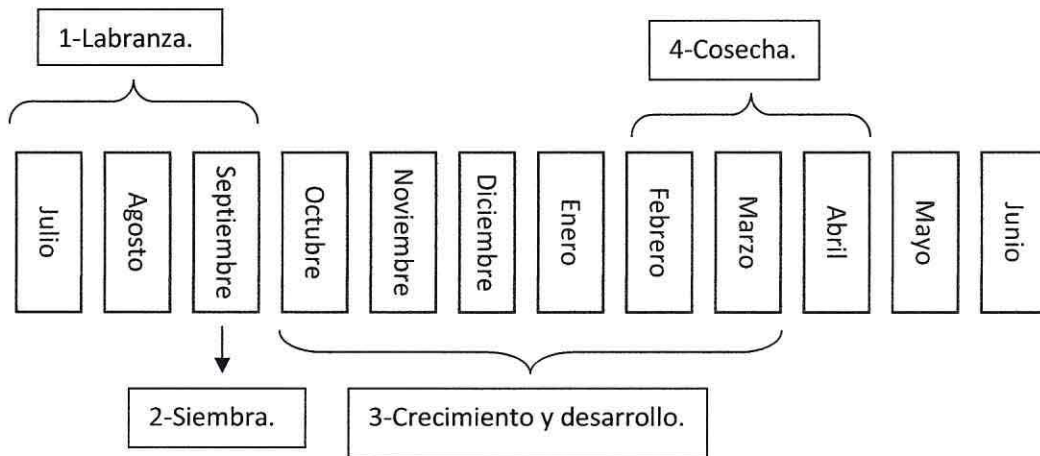


Ilustración 10. Periodo de creación de las semillas de maíz.

Fuente: Elaboración propia, Rancagua, 24/04/2013

Como estas compañías se encuentran ubicadas en el hemisferio norte, para no ver interrumpida sus producciones durante los tiempos de invierno y otoño, instalan sucursales en algunos países del hemisferio sur, como Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay, Chile, Australia, Nueva Zelanda, entre los más destacados. La otra opción es firmar contratos con empresas más pequeñas que se encuentran en algunos de éstos

países, para que proporcionen el servicio de multiplicar la semilla como es el caso de Massai.

Se debe tener presente, que las empresas que se encuentran ubicadas en el hemisferio norte, poseen un distinto ciclo de siembra y cosecha de las semillas, allá la temporada de labranza comienza en febrero y marzo, las siembras entre abril y mayo, la etapa de crecimiento es de mayo, junio, julio y septiembre, finalizando con la cosecha que se realiza en septiembre y octubre.

Estas son dos alternativas, que sólo pueden realizar las empresas que tienen grandes recursos, logrando así aprovechar al máximo el clima en ambos hemisferios y obtener una mayor eficiencia y producción todo el año. Las semilleras pequeñas que no poseen grandes recursos y posesión en el mercado, quedan sin opciones de poder solucionar el problema planteado.

2.3.2 Situación actual en Chile

Continuando con el análisis, en la economía chilena, la estacionalidad tienen una mayor repercusión, debido a que estos actores: agricultura y turismo, son de gran importancia en el país debido al tipo de geografía que Chile posee.

Las empresas dedicadas a la producción, importación y exportación de semilla de maíz en Chile son: Monsanto, Agrícola Green Seed Ltda, Agroas Ltda, Alliance Semillas S.A, Anasac Chile S.A, CIS Semillas S.A, Comercial Terra, Curimapu Export Ltda, Pinto y Piga Seeds S.A, Saprosem Ltda, Semameris Ltda, Semillas Goldstar S.A, Semillas KWS Ltda, Semillas Latinoamericanas Ltda, Semillas Limagrain de Chile Ltda. Cada una de las empresas nombradas anteriormente producen maíz, algodón, canola y soya, como se muestra en la ilustración 12.

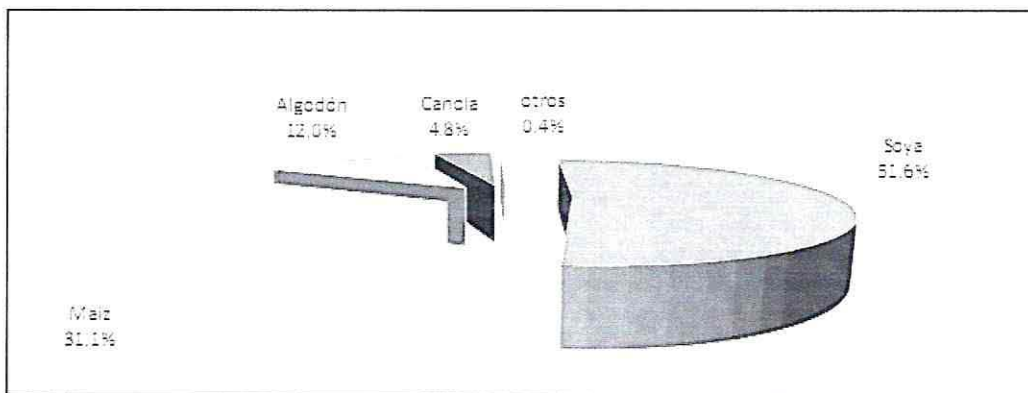


Ilustración 11 Porcentaje de producción de cultivos transgénicos en Chile

Fuente: cultivos transgénicos en Chile, Santiago, 10/09/2013, 11:58 PM.

Las semilleras nacionales hoy en día, se desempeñan de la misma manera que la empresa investigada (Massai), realizando su labranza, siembra, crecimiento, desarrollo y cosecha entre los meses de septiembre a abril, dejando los siguientes meses para la corrección de los errores y problemas ocurridos, elección de proveedores y preparación de futuros contratos, entre otros asuntos.

2.3.3 Análisis en la VI región de Chile.

La situación en la sexta región del Libertador General Bernardo O'Higgins no es diferente a lo que ocurre en el mundo o en Chile, las condiciones climatológicas permiten que la sexta región destaque en la producción agrícola, sobre las demás regiones del país, por la calidad de sus suelos y excelente clima, que proporcionan una combinación perfecta para la producción de productos agropecuarios, los que constituyen el 10% de las hectáreas cultivadas a nivel nacional, estas hectáreas están dedicadas principalmente a cereales y frutas, agregando el 32% de la superficie en semilleros y el 21% en viveros en del país²⁶.

Las condiciones descritas causarían que en la sexta región se encuentren ubicadas muchas empresas estacionales. En la actualidad se encuentran siete compañías productoras de semillas, siendo las más destacadas Massai, Agrícola Green Sedes y Semillas Tuniche, todas con similares problemas del uso estacional en su producción y poca utilización de sus activos.

²⁶ Mapas de Chile, economía sexta región, http://www.mapasdechile.com/economia_region06/index.htm, 20/08/2013, 04:20 PM.

2.3.4 Soluciones aplicadas a la estacionalidad de diferentes rubros.

Las empresas que corresponden al rubro del turismo han logrado aumentar sus tiempos de demanda en los tiempos críticos. Esta solución consiste que en temporada baja se ofrecen precios más económicos o dos x uno, el objetivo de estas decisiones es incentivar que la gente prefiera viajar en temporada donde la demanda es baja y los costos sean mucho menores, logrando extender el tiempo de utilización de los activos.

Respecto al rubro de la agricultura, encontrar una solución es mucho más complicado, debido a que todos los productos que se obtienen dependen netamente del clima (primavera-verano), además la mayoría de los activos ocupados en este tipo de empresas son principalmente de uso exclusivo para este tipo de rubro y es difícil encontrar que funcionen en otro tipo de actividades.

Una solución que habitualmente es utilizada por empresas que poseen este tipo de problema, es la diversificación de las actividades, esto consiste en crear productos y servicios que no estén sujetos al vaivén del mercado. Si una empresa es productora de fruta, como no puede obtener ganancias en temporada de otoño – invierno, debe invertir parte de sus ingresos en otro tipo de negocios que tengan mayor dinamismo o auge, fabricar productos o servicios que sean de necesidad permanente, así se siguen percibiendo ingresos durante todo el año y se diversifica el riesgo, ya que no se depende de una unidad de negocio, sino que de varias.

Se nombrar dos ejemplos de empresas que diversificaron su línea de negocio, proporcionándoles grandes ingresos:

1. Una de las primeras empresas de diversificar sus negocios y adaptarse a las nuevas necesidades de la sociedad fue la empresa Nintendo, que en sus inicios se dedicaba a la fabricación de naipes, en el año 1889. Cuando se dio cuenta que el mercado de barajas de carta no tenía muchas ventas, empezó a ingresar a otros mercados, como el de los taxis y televisión, para terminar finalmente en el mundo de los videos juegos en 1975, alcanzando su mayor éxito con la creación de la saga Mario Bros.
2. La empresa Apple también es un ejemplo de diversificación. En sus inicios dicha empresa se dedicaba sólo a los ordenadores, al tiempo vio otros horizontes económicos dedicándose al mundo de la música en 2001 con Itunes y el iPod, cuando nadie pensaba que vender música por internet era un negocio, produciéndole grandes ingresos económicos²⁷.

²⁷ Hernández, Juan, empresas que cambiaron el chip y mejoraron sus negocios, <http://blog.hostalia.com/empresas-que-cambiaron-el-chip-y-mejoraron-sus-negocios/>, 10/12/2013, 05:53 PM.

2.3.5 Análisis de activos de la planta La Topada

Terrenos



Ilustración 12 Fotografía satelital planta La Topada.

Fuente: <https://maps.google.cl/maps>, Rancagua, 02/09/2013

Planta La Topada se encuentra ubicada en la ciudad de Rancagua, a diez kilómetros de la carretera. El terreno tiene aproximadamente 4 hectáreas y entre 22.000 a 24.000 metros cuadrados construidos. En su interior hay una entrada con una habitación para el personal de seguridad, un camino amplio de tierra que rodea toda la instalación para el movimiento de camiones, un casino para brindar almuerzo a cien personas, veinticinco oficinas para el desempeño del personal administrativo. Además, está todo el proceso productivo de una planta exportadora de maíz, elevador hidráulico, romana, equipo deschalador (maquina encargada de sacar la chala del maíz), mesas de

selección, hornos secadores, máquinas desgranadoras, bodega, anden para carga de contenedores, un secador de ajies y un gran patio de estacionamiento vehicular.

Además del terreno donde se encuentra ubicada la planta, poseen dos terrenos más, al lado izquierdo un terreno de cinco hectáreas y otro detrás de diez hectáreas los cuales son utilizados sólo para cultivar maíz.

Bodega productos terminados



Ilustración 13 Bodega planta La Topada

Fuente: http://www.massai.cl/Galeria_Prod/MF/Gal_25.htm, Rancagua, 02/09/2013

La bodega tiene una superficie de 4.792 metros cuadrados y una altura de 10 a 18 metros. En temporada alta se utiliza todo el espacio disponible con jumbos de maíz como se puede apreciar en la ilustración 12, en temporada baja esta bodega sólo se ocupa al 20% de su capacidad, ya que son guardadas las maquinarias agrícolas modelos Byron y Hagies que se utilizan en la cosecha y riego de los campos.

Secadores



Ilustración 14 Hornos secadores.

Fuente: Toma propia, Rancagua, 02/09/2013

Massai en sus instalaciones posee una cantidad de 16 hornos secadores de semilla con una capacidad de 90 toneladas métricas cada uno, con un motor de 75 hp, los que pueden funcionar las 24 horas del día a diferentes temperaturas cada uno. Los quemadores a través de gas licuado evaporan y dejan al maíz con un 12% y 14% de humedad, para que el producto preserve el aspecto, las características y calidad nutritiva antes de ser envasada y almacenada.

Elevador Hidráulico y Romana



Ilustración 15 Romana y elevador hidráulico.

Fuente: Toma propia, Rancagua, 02/09/2013

El elevador hidráulico tiene la capacidad de elevar el chasis y carros de los camiones que llegan a la planta con mazorcas húmedas de los campos, depositando su contenido en tolvas vibradoras y cinta transportadora iniciando el proceso de desgrane, secado y envasado para su posterior exportación. Tiene una capacidad para descargar de 15 a 20 camiones diario, que es equivalente a unas 620 toneladas métricas aproximadamente.

La romana cumple la función de indicar el peso bruto (peso total de la carga y el vehículo), tara (peso del vehículo sin carga) y neto (peso de la carga) de cada vehículo que realiza el fletes. Al iniciar la temporada cada camión es pesado sin carga, después

son enviados a los diferentes campos para que realicen el flete de las mazorcas a la planta, a su llegada son pesados nuevamente para tener claro cuántos kilogramos de maíz transporta y según ese estimativo, se les remuneraba.

Oficinas



Ilustración 16 Oficina La Topada.

Fuente: toma propia, Rancagua, 02/09/2013

En total Massai posee una cantidad de 25 oficinas en diferentes lugares de la planta, en temporada alta todas son ocupadas por el personal de sus respectivas áreas, pero en temporada baja 20 de ellas quedan sin ser utilizadas, cada una de ellas con acceso a internet, telefonos, aire acondicionado, sillas, mueble, algunas de ellas con impresora y computadores permanentes. Cada oficina en su interior puede albergar entre tres a cinco personas cómodamente.

Equipo de cosecha



Ilustración 17 Maquinas de cosecha Byron 8400.

Fuente: http://www.massai.cl/Galeria_Prod/MFA/Gal_30.htm, Rancagua, 02/09/2013

Entre las maquinarias agrícolas que son utilizadas en los tiempos de crecimiento y cosecha de maíz están:

- Byron modelo 8400: Massai posee 12 de éstas maquinas encargadas de cosechar los diferentes campos, cada una tiene la capacidad de cosechar de 80 a 100 hectáreas por día.
- Hagie STS 10: estas maquinas pulverizadoras encargadas de rociar a las plantas de maíz con sus respectivos químicos para garantizar su buen desarrollo. Se cuenta alrededor de 16 hagues STS 10 las que cada una puede abarcar un área de 220 hectáreas.

2.3.6 Desarrollo y evaluación del proyecto.

Definición del problema.

El problema detectado, consiste que planta La Topada funciona solamente durante los meses de febrero a abril. El resto del año la fábrica se encuentra prácticamente desocupada, lo que tiene como consecuencia el tema central del presente informe, la poca utilización de activo en temporada baja, además, provoca la desvinculación de un gran número de personas con experiencia, teniendo que capacitar todos los años a nuevos trabajadores para cada sección, ya que las personas que poseen el know how, prefieren empleos donde obtengan estabilidad laboral.

Actualmente el costo de oportunidad que está prefiriendo Massai por sobre otras alternativas, es el cierre de la planta, asumiendo todos los gastos y costos que se generan durante este período de recesión hasta la llegada de la nueva temporada.

Definición del objetivo

Se plantearán soluciones y se evaluará la alternativa más beneficiosa o viable para la compañía. La mejor opción tendrá como objetivo que la planta La topada pueda generar ingresos en los tiempos de temporada baja, lograr mantener vinculados a los trabajadores de mayor importancia y el uso de sus instalaciones de una manera provechosa.

El objetivo buscará cambiar el costo de oportunidad actual de Massai de cerrar la empresa, por uno que reactive las instalaciones y produzca ingresos en temporada baja, produciendo otra línea de producto que permita la diversificación del negocio actual.

La evaluación que se realizará al proyecto será de perfil, “también llamado de gran visión o identificación de las ideas, el cual se elabora a partir de la información existente, el juicio común y la opinión que da la experiencia. En términos monetarios sólo se presentan cálculos globales de la inversión, los costos y los ingresos, sin entrar a investigaciones de terreno”²⁸.

Análisis de alternativas

1. Sub arriendo de instalaciones a terceros.

La idea más simple, precisa y de bajo costo es el arriendo de áreas o lugares específicos de la planta La Topada. Por la descripción dada anteriormente respecto a los activos de Massai, se tiene conocimiento que se cuenta con: bodegas, oficinas, terrenos, maquinaria y todo un proceso productivo que en temporada baja queda totalmente inutilizado.

El objetivo consiste en obtener un beneficio económico, además, se debe tener presente que en la planta se tiene guardias de seguridad las 24 horas del día, garantizando seguridad y protección de cada lugar que se arrendará.

- a) Bodega: de 4.792 metros cuadrados sirve para guardar gran cantidad de productos o maquinarias, posee una un andén con la capacidad de estacionar tres camiones contenedores al mismo tiempo, que facilitaría el ingreso y retirada de mercadería almacenada, otra ventaja es la ubicación, a menos de diez minutos de la carretera. En el mercado de arriendo de bodegas de tamaños y condiciones

²⁸ Beca, Urbina, Evaluación de proyecto, cuarta edición, obra citada, página 5.

similares. Actualmente los valores se encuentran entre \$5.000.000 a \$8.000.0000 mensuales en Rancagua.

- b) Oficinas: 20 oficinas con sus baños a menos de 10 metros, con los servicios de internet, luz, aire acondicionado entre otros, completamente amoblados y una capacidad hasta cinco personas. Precio de oficinas en Rancagua varían entre \$100.000 hasta \$180.000 mensual cada una.
- c) Maquinaria agrícola: el mercado potencial que se quiere atacar es el de los agricultores que cosechan maíz o un producto similar, que no tienen la capacidad monetaria para adquirir dicha tecnología, haciendo más eficiente y rápidas sus etapas de cosecha (Byron) y la aplicación de químicos (hagies), se les arrendará la maquinaria con un trabajador que las manipule, para evitar el deterioro por ignorancia en el uso. Actualmente en el mercado no se arrienda este tipo de maquinaria, así que no se puede dar valores o costos asociados.
- d) Hornos secadores: en la actualidad hay empresas en la sexta y séptima región que ofrecen el servicio de secado de maíz u otro tipo de semilla, Massai con la cantidad de secadores que posee, puede arrendar hornos a empresas que no tienen la tecnología o eficiencia para desarrollar este proceso.
- e) Estacionamientos: planta La Topada se encuentra ubicada alrededor de empresas y servicio técnico automotriz que no tienen demasiado espacio para estacionar autos o camiones de gran envergadura, proporcionar este servicio ayudaría a la mejor utilización del gran espacio.

2. Aumentar producción.

La segunda alternativa consiste en concretar con los clientes actuales Monsanto Company, Syngenta Seeds, Specialty Grains entre otros, un aumento de los campos sembrados de maíz transgénicos, ya que la planta se encuentra en condiciones de procesar una mayor cantidad de tonelaje mensualmente, provocando actualmente que no se trabaje a plena producción.

En el caso de que los clientes actuales no aumenten la cantidad de producción, se buscará otra alternativa que tiene el objetivo de aumentar la producción de maíz a través de la investigación de nuevos clientes potenciales en el hemisferio norte. En la actualidad Massai por su trayectoria y experiencia está en condiciones de trabajar con cualquier compañía de renombre internacional, además, con empresas como Dupont de Estados Unidos, Bayer y Bast de Alemania y Aventis de Francia no hay contratos, siendo compañías de gran importancia para brindarles el servicio de multiplicación de semillas transgénicas.

Actualmente el mercado de la semilla de maíz transgénico desde hace diez años se encuentra en un alza sostenida y cada vez diferentes países se abren a éste tipo de productos, creando una mayor cantidad de demanda en el mundo. El “2.012 se sembraron en todo el mundo 170,3 millones de hectáreas con cultivos transgénicos, un 6% (10 millones de hectáreas) más que en 2.011”²⁹, siguiendo esta tendencia Massai puede convertirse en un potencial reproductor de semilla transgénica.

²⁹ Chile Bio, situación global de superficie con cultivos transgénicos, http://www.chilebio.cl/pt_situacion_global.php, 09/11/2013, 07:12 PM.

La temporada de maíz en la planta La topada comienza los 15 de febrero hasta los 15 de mayo, teniendo como mes peak los días que se encuentran entre el 15 de abril y mayo, donde la empresa no se detiene, ya que se trabaja las 24 horas del día. La finalidad de aumentar las hectáreas cosechadas consiste en convertir todos los meses (febrero a mayo) en temporada de máxima producción, así se podrá contratar a toda la gente el primer mes y se producirá una mayor cantidad de maíz.

En la temporada 2.012 y 2.013 como se muestra en la ilustración 18 las toneladas procesadas en la plata cada mes y la producción futura que se estaría alcanzando en los últimos años del proyecto, igualando la producción de los meses más alto 1.500 toneladas.

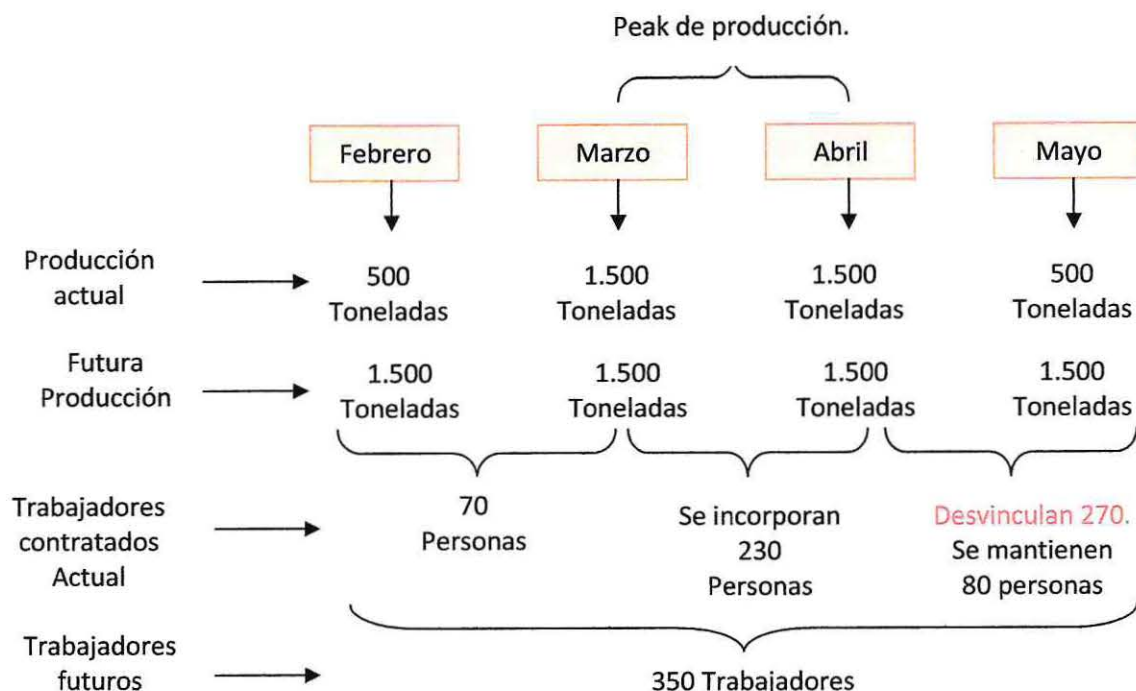


Ilustración 18 Producción planta La Topada actual y futura.

Fuente: Elaboración propia, 09/11/2013, 08:12 PM.

Para conseguir las 2.000 toneladas se necesitará aumentar las actuales hectáreas sembradas en un 50%, el tiempo de duración para alcanzar la producción deseada es de seis años, aumentando progresivamente cada año, además, se provocará un uso más prolongado de la planta, maquinaria agrícola, también generará un mayor número de empleo a camionero, a temporeros en la planta y personal agrícola en los campos.

Otro factor de gran importancia aparte del aumento de la producción es la planificación que realizará. Los encargados deberán tener presente el tiempo que se cosechará cada campos, distribuyendo adecuadamente las hectáreas de forma pareja que se procesarán en planta en los cuatros meses, para lograr una producción relativamente

pareja durante febrero a mayo. En el caso de una mala planificación se tendrá una gran cantidad de maíz transgénico que la planta La Topada no será capaz de procesar, creando problemas de atraso con los clientes. Por dicho motivo el cambio debe ser progresivo, así se analizará cada dificultad y mejorará hasta llegar a la máxima producción mensual de 1.500 toneladas.

3. Producción de harina de legumbres.

La tercera alternativa que será propuesta consiste en utilizar la planta el tiempo que se encuentra desocupada, durante mayo a enero para la producción de harina de legumbre. El objetivo de ésta opción busca trabajar en conjunto con otra empresa que pertenece al consorcio Massai. Actualmente dichas compañías son:

- **Agrofoods Central Valley:** ubicada en Malloa, con una amplia experiencia en el mercado nacional e internacional de productos alimenticios tales como: enlatados de frutas, verduras y legumbres, mermeladas y salsas de tomate.
- **Sociedad Agrícola South Pacific LTDA:** ubicada en Rancagua, destinada a la exportación de Uvas frescas variedad Thompson y Red globe, además de cerezas frescas a los mercados europeos, principalmente a Holanda y Alemania.

Ambas compañías, Agrofoods Central Valley y Massai se unirán para obtener sinergia empresarial, una herramienta potente de trabajo en equipo que el todo es más que la suma de sus partes, obteniéndose mejores resultados cuando se unen los esfuerzos de las partes, que cada uno por separado³⁰. La elección de ésta alternativa es debido a que Agrofoods posee experiencia en el mercado y sus productos tienen prestigio por su

³⁰ Blinder, Franco, Sinergia empresarial, <http://maestrofinanciero.com/sinergia-empresarial/>, 12/12/2013, 02:55 PM.

calidad. Por consiguiente, Massai se encargará de la producción y elaboración de la harina de legumbre y Agrofoods tendrá que agregar una nueva línea de producto de envasado de harina de lentejas, garbanzos, soya, habas y arvejas, de un kilogramo. Además, encontrar el mercado adecuado (nacional o internacional) para su distribución y posterior venta.

La idea de fabricar harina de legumbres consiste en aprovechar la similitud de las semillas contenidas en las vainas de las plantas de la familia de las leguminosas en el proceso productivo ya existente utilizado en la exportación de maíz transgénico, solamente habría que realizar unas modificaciones para adaptar el antiguo proceso productivo de semilla transgénica a la futura producción de harina, para posteriormente ser enviado a las instalaciones de Agrofoods.

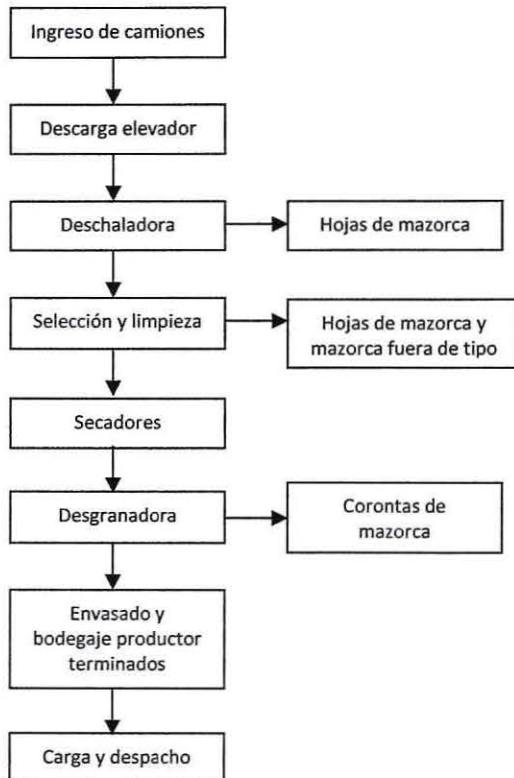
En la actualidad, en Chile hay productores de garbanzos, lentejas, soya, habas y arvejas, la producción de dichas legumbre no son suficientes para satisfacer el mercado interno, provocando que sea necesario la importación de semillas leguminosa de países como Canadá, India y China entre otros, se detallara más acerca de este tema en el análisis de mercado.

En la ilustración 19 se comparan los dos procesos productivos de la planta. Además, a continuación se detallará cada paso a realizar:

- 1) Se iniciará con la adquisición de las producciones de la temporada de las diferentes legumbres.
- 2) Cada producción será enviada a través de camiones contratados por la empresa Massai, desde los campos donde fueron sembrados y cosechados, a la planta.

- 3) En cada camión las semillas leguminosas vendrán con sus respectivas vainas, hojas, tallos y restos de planta.
- 4) En su llegada a la planta serán descargados con el elevador hidráulico a una cinta transportadora que desplazará el producto a la sección de limpieza.
- 5) En limpieza se dejarán solo las vainas de cada planta y pasarán al área de desgrane.
- 6) En desgrane es separada finalmente la semilla de la vaina.
- 7) Después serán dirigida a los hornos secadores donde los garbanzos, lentejas, habas, arvejas y soya son deshidratados para prolongar su mayor tiempo de conservación.
- 8) Una vez que las semillas se encuentren completamente secas, son transportadas a un molino donde serán trituradas y se obtendrá la harina de cada legumbre.
- 9) Finalmente, se estará en condiciones de envasar las distintas harinas en sacos de polipropileno de 500 kilogramos, que serán almacenados en la bodega para su posterior traslado a la empresa Agrofoods.

Producción de maíz transgénico



Producción harina de legumbre

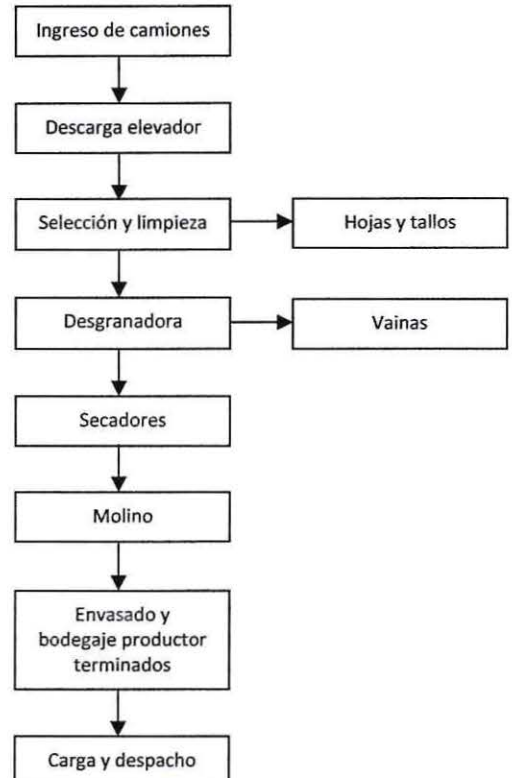


Ilustración 19 Comparación proceso productivo maíz transgénico y harina de legumbre.

Fuente: elaboración propia, 28/10/2013, 01:28 PM.

La producción de harina se realizará en diferentes meses, debido a que no todas las legumbres que se pretenden cultivar tienen el mismo mes de cosecha, permitiendo distribuir a lo largo de todo el año el funcionamiento de la planta La Topada. La ilustración 20 muestra los tiempos de las cinco diferentes legumbres que se adquirirán para su posterior procesamiento y creación de harina que será despachado a la empresa

Agrofoods, dejando en color rojo los meses que son utilizados por Massai para su negocio principal, la preparación y posterior exportación de maíz y soya transgénica.

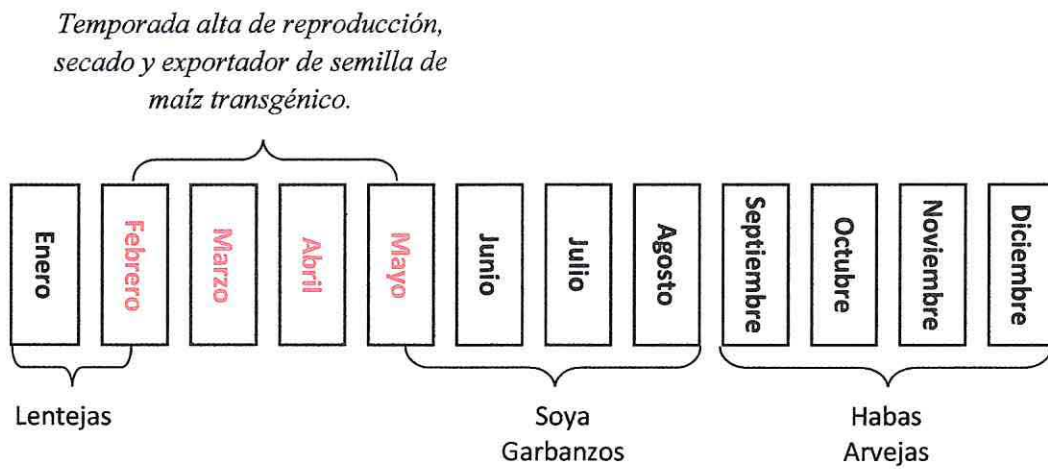


Ilustración 20 Proyección tiempo de ocupación planta La Topada.

Fuente: Elaboración propia, 08/11/2013.

Elección de la mejor alternativa.

Al analizar las tres diferentes alternativas planteadas, se desprende lo siguiente:

La primera opción que corresponde al subarriendo a terceros, será descartada, debido a que en la sexta región hay poca demanda de arriendo en tiempo de abril a diciembre de terrenos agrícolas, hornos secadores, bodegas, oficinas y maquinaria.

La segunda alternativa que busca el aumento de la producción, también será descartada. Técnicamente, esta alternativa es viable en el aspecto económico, pero no cumple las condiciones iniciales que se pretende resolver el problema, ya que el trabajo seguirá realizando entre los meses de temporada alta, dejando se percibir ingresos y sin utilización los activos en temporada baja.

La fabricación de harina de legumbres será la elección elegida, debido a que con la creación de este producto se logra producir ingresos, puestos de trabajos y utilización de activos en temporada baja, adaptándose completamente a la problemática presentada en el presente informe.

En los siguientes apartados se desarrollaran los estudios necesarios para la realización y evaluación del proyecto, con los análisis de mercado, análisis técnico operativo, análisis económico financiero y análisis socio económico. Terminando con las conclusiones y decisión sobre si será aprobado o rechazado el proyecto.

Análisis del mercado

❖ Lentejas

La producción de lentejas a nivel mundial corresponden a 4.4 millones de toneladas, de estas toneladas. Menos del 10% es destinada a convertirse en harina de lentejas, siendo los países más destacados en su exportación Canadá, India y Turquía. Los importadores de estos productos (lentejas y harina lentejas) son principalmente asiáticos, que con su producción interna no logra satisfacer su propia demanda. A nivel nacional durante estos últimos diez años ha ido disminuyendo las siembras de ésta legumbre, quedando estancadas en los últimos años entre 800 a 1.000 toneladas, debido a su costo de producción y precio de mercado, teniendo que importar el 90% para poder satisfacer el consumo interno³¹.

❖ Garbanzos

Los garbanzos poseen una superficie cosechada de 13.2 millones de hectáreas a nivel mundial, convirtiéndose en 10.92 millones de toneladas, en harina de garbanzos es convertida el 8%. Sus máximos países productores y exportadores son India, Australia, Pakistán y México, siendo nuevamente los países asiáticos sus importadores destacados. En Chile las hectáreas cosechadas no superan las 2.286 y no son suficientes para el consumo de mercado interno, teniendo que importar el resto desde Argentina³².

³¹ Odepa, Ministerio de agricultura,
[http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/doc/10244.pdf;jsessionid=F0354DA955033C1684766C6F9A0E5416_30/10/2013,08:35 PM](http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/doc/10244.pdf;jsessionid=F0354DA955033C1684766C6F9A0E5416_30/10/2013,08:35PM).

³² Odepa, Ministerio de Agricultura,
[http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/doc/11515.pdf;jsessionid=DA92D544F4126A5EC6D4EEA6B093C706_30/10/2013,08:50 PM](http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/doc/11515.pdf;jsessionid=DA92D544F4126A5EC6D4EEA6B093C706_30/10/2013,08:50PM).

❖ Habas

Las habas tienen una producción cercana a los 4.86 millones de toneladas, de éstas entre el 3% al 5% son convertidas en harina de habas, los países destacados en su cosecha son China con un 50% de la producción mundial y el otro 50% lo reparten Etiopía, Egipto, Francia entre los más destacados. En Chile las hectáreas cultivadas fueron 1.531 en el año 2.012, siendo la región Metropolitana y la región de Coquimbo las que más hectáreas cosechadas tuvieron³³.

❖ Soya

La soya es el producto que más se siembra entre los nombrados anteriormente con 267.48 millones de toneladas, la cantidad destinada a harina de soya es menos del 3%. Los países destacados en su producción y exportación son Estados Unidos, Brasil, Argentina, China e India, sus importadores principales son China, Algunos países de la Unión Europea y Japón³⁴.

❖ Arvejas

Por último se encuentra las arvejas con una producción de 8.4 millones de toneladas, 9 millones son cosechadas secas y el resto verdes. Canadá es el máximo productor de estas leguminosas secas, siendo su comprador más destacado España e

³³ Odepa, superficies cultivadas, <http://www.odepa.gob.cl/articulos/MostrarDetalle.action?idn=2690&idcla=12>, 30/10/2013, 09:18 PM.

³⁴ Agropanorama, producción mundial de soya, <http://www.agropanorama.com/news/Produccion-Mundial-de-Soja.htm>, 31/10/2013, 11:58 PM.

India³⁵. Respecto al mercado chileno se cultivan aproximadamente 7.000 hectáreas destinadas principalmente a los enlatados y congelados³⁶.

Mercados objetivos

El mercado potencial para introducir las harinas de legumbres es el asiático, principalmente India y China que debido a su cultura, número de habitantes y dieta suelen consumir grandes cantidades de legumbres y en ocasiones no son capaces de satisfacer su mercado interno con su producción. Además, dichas harinas son habitualmente utilizadas y conocidas como sustituto de la harina de trigo, siendo su fabricación principal: hamburguesas, pan, albóndigas, tortillas, salchichas, biscochos, galletas, salsas y espesante de diferentes tipos de sopa entre otros por las dueñas de casa, preparando platos nutritivos y exquisitos.

En Chile hace unos años se ha abierto un nuevo nicho de mercado, no muy conocido, que busca la venta de productos alimenticios en los supermercados para personas que poseen algún tipo de enfermedad. Un claro ejemplo son las personas celíacas, ésta “es una enfermedad hereditaria muy frecuente, que se caracteriza por el desarrollo de alergia (inflamación) intestinal frente al contacto con proteínas de granos como trigo, cebada y centeno”³⁷. En consecuencia no pueden consumir pan, pasta, chocolates, salchichas, mostaza, pizza, en general nada que tenga los componentes nombrados anteriormente. La harina de lentejas, garbanzos, soya, haba y arvejas no poseen gluten siendo beneficiosa para este tipo de persona.

³⁵ El cultivo de la arveja, historia e importancia, http://www.fenalce.org/arch_public/arveja93.pdf, 30/10/2013, 12:34.

³⁶ Importancia del cultivo en Chile, arverjas, http://www7.uc.cl/sw_educ/hort0498/HTML/p188.html, 30/10/2013, 12:45 PM.

³⁷ Álvarez Lobo, Manuel, gastroenterólogo Red salud, http://redsalud.uc.cl/link.cgi/vidasaludable/glosario/e/enfermedad_celiaca.act, 30/10/2013, 02:09 PM.

En el mercado nacional se puede apuntar a dos tipos de nicho, el primero consiste en vender harina envasada para los consumidores que quieren hacer sus propio pan, pasta, chocolate entre otros. Segundo, consistiría en vender este tipo de harina a empresas que lo necesitan como insumo para fabricar productos alternativos para personas celiacas o cualquier otro tipo de producto.

Propiedades de la harina de legumbre

Las legumbres en sí son una gran fuente de nutrientes que benefician el cuerpo, entre los más destacados se encuentran:

- Hidratos de carbono: son la fuente más importante de energía para el cuerpo humano.
- Minerales: son micronutrientes inorgánicos que son parte del cuerpo manteniéndolo saludable y haciendo que funcione cada célula.
 - Magnesio: ayuda a los músculos y huesos, como también dientes y articulaciones.
 - Hierro: ayuda a la fabricación de hemoglobina y trasladar el oxígeno para cada parte del cuerpo.
 - Fósforo: beneficia la formación de hueso, dientes y produce energía para las células.
 - Potasio: permite el buen funcionamiento de los riñones y corazón.

- Zinc: ayuda al crecimiento del cabello y cuidado de la piel, además el crecimiento del cuerpo humano³⁸.
- Calcio: es un mineral de gran importancia debido a que permite el desarrollo de los dientes, huesos y la coagulación de la sangre entre otros.
- Fibra: “contribuye a mejorar la función intestinal al mismo tiempo que disminuye la absorción de colesterol y azúcar en los alimentos”³⁹
- Proteínas: son el componente más importante del cuerpo, ya que se encuentran en todas las células del cuerpo y están en la fabricación de todos los órganos⁴⁰

Agregando a las características anteriores, se suma el bajo costo económico y gran valor nutricional, su versatilidad en la preparación de diferentes platos beneficia a la dueña de casa y un bajo índice glucémico, perfecto para las personas diabéticas.

Estudio técnico

En este tipo de estudio, es donde se determina del tamaño óptimo de la empresa, el lugar físico donde estará emplazada y la ingeniería del proyecto.

Como se utilizará la planta La Topada, no hay que definir un lugar geográfico de ubicación, porque su lugar está en Rancagua. Además, ya está determinado el tamaño físico y de capacidad de producción, son 1.500 toneladas de semillas.

En general este proyecto tiene la ventaja de aprovechar toda la experiencia que se posee en la exportación de semilla de maíz transgénico, en el proceso productivo, la

³⁸ Alimentación sana, minerales de las legumbres, <http://www.alimentacion-sana.org/PortalNuevo/actualizaciones/minerales.htm>, 03/11/2013, 11:31 AM.

³⁹ Lara, Eleazar, beneficios de la fibra, <http://www.midieta.com/es/los-alimentos/los-beneficios-de-la-fibra>, 03/11/2013, 12:10 PM.

⁴⁰ Vida sana, proteínas, <http://vidasana.lapipadelindio.com/dietetica-nutricion/importancia-beneficios-de-las-proteinas>, 04/11/2013, 11:21 AM.

maquinaria que se utiliza, los requerimientos y cantidad de personal, elección de proveedores y todos los componentes necesarios en relación al estudio de ingeniería. Facilitando en gran medida la toma de muchas decisiones, debido que existe mucha similitud entre ambos procesos.

Análisis económico financiero

El proyecto tendrá como tiempo de desarrollo 10 años, durante este período se firmará un contrato de compra a terceros con cada productor, donde quedará especificado el precio por cada hectárea sembrada.

Costos y rendimientos de las legumbres

- Lentejas: 50 hectáreas, con un costo por hectárea de \$ 730.453 y con un rendimiento de 698 kilogramos, obteniéndose una cantidad de 34.900 kilogramos aproximadamente, siendo el tiempo de cosecha entre diciembre a febrero.
- Garbanzos: 50 hectáreas, con un costo por hectárea de \$ 704.707 y con un rendimiento de 920 kilogramos, teniendo un rendimiento promedio de 46.000 kilogramos con un tiempo de cosecha en los meses de diciembre a febrero.
- Habas: se comprarán aproximadamente 50 hectáreas, con un costo por hectárea de \$ 1.128.517 que tienen un rendimiento entre 2.500 a 2.800 kilogramos, dando como kilos totales 140.000 aproximadamente. Mes para cosechar septiembre a diciembre.

- Arvejas: hectáreas compradas serán 50, con un costo por hectárea de \$ 1.966.723 con un rendimiento de 2.600, dando como una producción aproximada de 130.000 kilogramos. Tiempo para cosechar septiembre a diciembre.
- Soya: no es necesario comprar, ya que la empresa investigada posee experiencia para producir soya convencional, con ésta legumbre Massai se encargará de cultivar 50 hectáreas extras, las que tiene un rendimiento de 6.670 kilogramos y un costo de por hectárea de \$ 902.340 por hectárea, donde el tiempo de cosecha está entre abril y junio.

En los últimos años, Massai para su temporada alta cosecha de 4.000 a 4.500 hectáreas de maíz transgénico, se contratan alrededor de 350 personas para el proceso productivo de la planta y en los campos se crean 12.000 puestos de trabajo aproximadamente. Con el nuevo proyecto se pretende comprar un total de 250 hectáreas más, de las diferentes legumbres, según la descripción dada anteriormente. Se trabajará con un promedio de 32 hectáreas durante los ocho meses de temporada baja, necesiándose unas 30 personas aproximadamente para cubrir los diversos departamentos. Los trabajadores que se contratarán son los más importantes en el proceso de exportación de maíz transgénico, la gran mayoría de los operarios serán mano de obra no calificada, debido a que sus tareas no necesitan conocimientos técnicos, obteniendo un sueldo de \$235.000 mensual bruto.

La compra de las 50 hectáreas de cada legumbres dará un costo total de \$293.293.160, además, se necesitará comprar dos molinos para convertir en harina los diferentes granos. En el mercado un molino a martillo con un motor monofásico de 220

volts que muele 1500 kilogramos por hora, se encuentra con un costo de \$2.000.000 cada uno y una vida útil de 4 años. También, se necesitan sacos donde se introducirá la harina para que sea transportada hacia Agrofoods, se adquirirán 1.082 sacos con un precio de \$2.900 c/u de polipropileno con una capacidad de 500 kilogramos, con unas medidas de 90 x 90 x 100cm, con un tipo de carga y descarga de válvula para uso más eficiente.

Los precios que las legumbres tendrán son los siguientes:

- Lentejas \$ 1.362 k
- Garbanzos \$ 1.010 k
- Habas \$ 950k
- Arvejas \$ 1.150 k
- Soya \$ 800 k

Análisis económico

Inversión Inicial

Cant	Detalle	precio unitario	total
2	Molinos	\$ 2.000.000	\$ 4.000.000
1.082	Sacos de 500kg	\$ 2.900	\$ 3.137.800

\$ 7.137.800

Ilustración 21 Inversión Inicial.

Fuente: Elaboración propia, Rancagua, 13/12/2013.

Para el inicio del proyecto, la inversión inicial es será \$7.137.800- como se detalla en la ilustración 21. Lo que provoca que dicho monto sea tan bajo, es debido a que las instalaciones ya existentes en la planta La Topada, se adaptan al nuevo producto que se fabricará, solo se agregará dos molinos a la etapa final para que las legumbres sean molidas y posteriormente envasada.

La gran ventaja que posee este proyecto, es el ahorro de millones de pesos en la compra de terrenos, fabricación de la planta, compra de maquinaria, equipamiento informático, entre otros. Esta virtud afectará positivamente en que el negocio ser atractivo y económicamente viable.

Modelo de negocios

El modelo de negocio es una presentación resumida y lógica del negocio, cuenta lo que la empresa ofrece a sus clientes, cómo llega a ellos, cómo se relaciona con ellos y cómo gana dinero. Según Alexander Osterwalder, un experto en innovación, modelos de negocio y estrategia empresarial, quien creó el modelo de canvas el cual describe la forma que las organizaciones crean, entregan y capturan valor⁴¹.

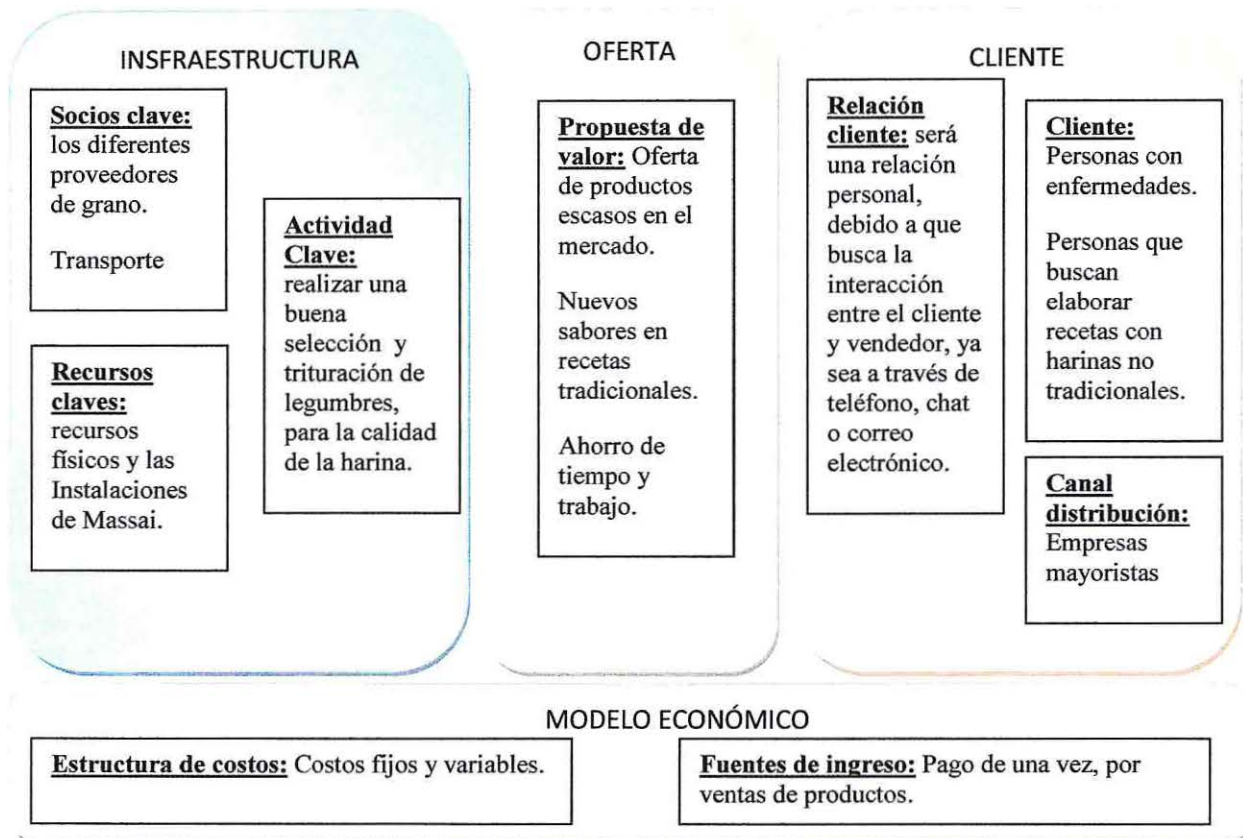


Ilustración 22 Modelo de canvas para la harina de legumbre.

Fuente: elaboración propia, Rancagua.

⁴¹ Gross, Manuel, Modelo de negocio, <http://manuelgross.bligoo.com/que-es-un-modelo-de-negocio-la-fuente-de-tu-competitividad>, 16/01/2014, 03:47 PM.

Distribución de procesos.



- Se compran las diferentes legumbres a los proveedores.
- Se contacta con el transporte para su retirada de los campos.
- Se recepciona los camiones y descarga la mercadería.
- Según las condiciones de las legumbres, se almacena en bodega o de inmediato a proceso.
- Se procesa las legumbres (desgrana, limpia, seca y muele).
- Se envasa en jumbos de 500 kilogramos.
- Cada jumbo se almacena en bodega.
- Una vez se tengan 20 jumbos, son enviados a la empresa Agrofoods.



- Se buscará clientes donde distribuir esta harina de legumbre.
- Se establecerán condiciones y se firmarán contratos.
- Se comienza el proceso de recepción los jumbos enviados por Massai.
- Las harinas pasan a la sección de envasado final, donde las diferentes legumbres quedaran en paquetes de un kilo.
- Se procede a guardar en caja de 20 unidades y cada caja sobre pallet.
- Se continúa con el despacho de los diferentes pedidos.
- Se recibe el ingreso por venta de las harinas.

Flujo de efectivo

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ 475.644.420	\$ 475.644.420	\$ 475.644.420	\$ 475.644.420	\$ 502.069.110
Costo de producción	-\$361.693.160	-\$371.965.626	-\$383.392.559	-\$395.770.781	-\$404.830.960
Utilidad bruta	\$ 113.951.260	\$ 103.678.794	\$ 92.251.861	\$ 79.873.639	\$ 97.238.150
Gastos de Adm y Vnta (3,3%)	-\$15.696.266	-\$15.696.266	-\$15.696.266	-\$15.696.266	-\$16.568.281
Costo distribución	-\$16.600.000	-\$16.600.000	-\$16.600.000	-\$16.600.000	-\$16.600.000
Depreciación	-\$1.000.000	-\$1.000.000	-\$1.000.000	-\$1.000.000	\$ 0
Flujo antes de impuesto	\$ 80.654.994	\$ 70.382.528	\$ 58.955.595	\$ 46.577.373	\$ 64.069.869
Impuesto (20%)	-\$16.130.999	-\$14.076.506	-\$11.791.119	-\$9.315.475	-\$12.813.974
Flujo después de impuestos	\$ 64.523.995	\$ 56.306.023	\$ 47.164.476	\$ 37.261.899	\$ 51.255.895
Depreciación	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 0
Total	\$ 65.523.995	\$ 57.306.023	\$ 48.164.476	\$ 38.261.899	\$ 51.255.895



Flujo de efectivo

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos	\$ 502.069.110	\$ 502.069.110	\$ 528.493.800	\$ 528.493.800	\$ 528.493.800
Costo de producción	-\$414.832.260	-\$418.830.984	-\$425.140.960	-\$428.830.974	-\$433.830.960
Utilidad bruta	\$ 87.236.850	\$ 83.238.126	\$ 103.352.840	\$ 99.662.826	\$ 94.662.840
Gastos de Adm y Vnta (3,3%)	-\$16.568.281	-\$16.568.281	-\$17.440.295	-\$17.440.295	-\$17.440.295
Costo distribución	-\$16.600.000	-\$16.600.000	-\$16.600.000	-\$16.600.000	-\$16.600.000
Depreciación	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Flujo antes de impuesto	\$ 54.068.569	\$ 50.069.845	\$ 69.312.545	\$ 65.622.531	\$ 60.622.545
Impuesto (20%)	-\$10.813.714	-\$10.013.969	-\$13.862.509	-\$13.124.506	-\$12.124.509
Flujo después de impuestos	\$ 43.254.855	\$ 40.055.876	\$ 55.450.036	\$ 52.498.024	\$ 48.498.036
Depreciación	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total	\$ 43.254.855	\$ 40.055.876	\$ 55.450.036	\$ 52.498.024	\$ 48.498.036

Ilustración 23 Flujo de efectivo.

Fuente: Elaboración propia, Rancagua,

La ilustración 23 muestra los flujos de dinero proyectados de los diferentes estados de resultado durante los diez años que dura el proyecto. Los flujos de efectivo fueron colocados en tres diferentes escenarios para una mayor realidad. Los primeros cuatro años se trabajará con unos ingresos del 90% al total de la harina de legumbre vendida. Desde el año cinco al siete, se recibirá un ingreso del 95% y finalmente, los últimos años del proyecto (del ocho al diez) se recibirán ingresos del 100%.

Los ingresos fueron calculados con la venta de los 684.400 kilogramos, de las diferentes legumbres, según el precio nombrados en la página 69. El costo de producción está compuesto por sueldo de los trabajadores, servicios básicos y por los costos de producción por cada hectárea y sacos para envasado, además, para una mayor realidad los primeros cinco años los costos aumentarán cada año en un 3% aproximadamente y los siguientes años entre un 1,5% a 2%. Los gastos de administración y venta son un 3,3% de los ingresos, debido a que el comprador se encuentra definido (Agrofoods), y se ahorrará una gran cantidad de tiempo y dinero en la búsqueda de clientes. Los costos de distribución son los fletes que realizarán los camioneros, para la movilidad desde la llegada a la planta, como también los despacho a la empresa Agrofoods. Además, se tiene la depreciación acumulada, por la compra de dos molinos para la trituración de las legumbres, que es \$500.000 cada uno, teniendo como vida útil cuatro años. Finalmente, se les descontará el 20% por concepto de impuesto, dando en total los flujos finales proyectados.

Decisión del proyecto

VAN

“Es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendría un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial quedaría una ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable. Si es igual a cero, también es rentable porque ya están incorporadas las ganancias. Si es menor a cero, el proyecto no es rentable económicamente”⁴².

La tasa de descuento exigida para este proyecto será del 28% y la inversión será realizada por el dueño de la compañía. Este porcentaje es escogido a partir de proyectos similares y será la rentabilidad mínima que se pretende obtener de la inversión realizada.

El valor actual neto del presente proyecto según los flujos presentados en la ilustración 23 es: **\$165.612.748**.

Finalmente, según la información planteada en la formulación del proyecto y previa evaluación de perfil que se hizo, se recomienda la realización del proyecto, debido a que cumple con las condiciones económicas y técnicas necesarias para la solución del problema informado en el presente informe, la poca utilización de activos en temporada baja en la planta La Topada. Dicho informe tiene como finalidad cambiar el costo de oportunidad actual de cerrar la compañía en temporada baja, por la reactivación de las funciones productivas de las diferentes áreas, generando ingresos y ganancias con la creación de harina de legumbre.

⁴² CN Crece Negocios, Van y Tir, <http://www.crecenegocios.com/el-van-y-el-tir/>, 13/12/2013,10:51 PM.

Económicamente, se terminará con las fluctuaciones de los ingresos en el transcurso del año. Además, con la diversificación del negocio se logra disminuir el riesgo y en consecuencia, ya no se dependerá de una unidad de negocio (maíz transgénico) ingresando a un nuevo y potencial mercado, la harina de legumbre como producto o insumo. Por último, el VAN es positivo, indicando ganancias futuras en los flujos proyectados.

En el aspecto técnico, se resuelve el problema principal, ya que cumple con el uso de la planta y todos sus activos, favoreciendo la mayor ocupación y aprovechamiento durante su vida útil. Con la activación del proceso productivo, se crearán nuevos puestos de trabajo, los que serán ocupados por los trabajadores de importancia para el negocio principal de Massai.

La mayor potencialidad que posee este proyecto son:

- La baja inversión inicial.
- Similitud entre las semilla de maíz y soya con las legumbres, permite ocupar el mismo proceso productivo.
- la sinergia que se consigue con el consorcio Massai, con la unión de Agrofoods, aprovechando su conocimiento y experiencia en el mercado de de productos alimenticios, y Massai con su gran capacidad de producción e instalaciones.

Capítulo 3

Conclusión

Para terminar este apartado se aclarará que la solución aplicada en el presente informe está destinada precisamente a la empresa semillera Massai Agricultural Services S.A., pero esto no quiere decir que otras compañías del mismo rubro no puedan verse beneficiadas con la información presentada.

El problema que aqueja a la planta La Topada es el desaprovechamiento en el uso de instalaciones por el efecto de la estacionalidad, generando por consecuencia el despido de personal de trabajo clave para las funciones del negocio principal, también se asocian los costos producidos durante los meses de inutilización. Con el proyecto de producción de harina de legumbres es posible resolver el dilema desde un punto de vista básico, pero se debe tener presente que la evaluación de perfil que se realizó no es concluyente o demostrativa en su totalidad. Si se busca información con un nivel más profundo de precisión se deberá realizar un estudio de pre-factibilidad y si se requiere una visión mucho más exacta y precisa respecto de la viabilidad económica será necesario realizar un estudio de factibilidad, el cual no forma parte de este informe.

Las proyecciones del mercado de elaboración de harina de lentejas, garbanzos, habas, arvejas y soya de un kilo, ya sea en el mercado internacional o nacional es muy alentador y atractivo económicamente, debido a que la tendencia en los últimos años ha demostrado un aumento en el consumo de harina de legumbres en países tan importantes como China e India, siendo estos mismos incapaces de satisfacerse con su producción interna. Asimismo, el mercado chileno no queda ajeno a dicha tendencia y poco a poco

se comienzan a establecer nuevos nichos, que actualmente no están siendo saciados en su totalidad.

En un mundo donde los recursos son cada vez más escasos, el número de competidores va en aumento y los consumidores están mejor informados, el éxito de una compañía estará en poder diferenciarse y aprovechar al máximo sus capacidades funcionales. En un futuro, será obligación diversificar los negocios, para no ser dependiente de un área, en especial las empresas que se ven afectadas por la estacionalidad tendrán que ser capaces de superarlo, como se propuso a Massai con el presente informe, porque a medida que pase el tiempo la batalla por sobrevivir en el mercado será más ardua.

El mensaje final que se pretende transmitir, es que cuando una empresa posea algún tipo de problema, dificultad, obstáculo, impedimento o traba que no les permita obtener el máximo rendimiento, hay que buscar una alternativa creativa. Dicha alternativa puede ser el nacimiento de una solución innovadora y la creación de un futuro exitoso negocio.

Bibliografía

- Agropanorama, producción mundial de soya,
<http://www.agropanorama.com/news/Produccion-Mundial-de-Soja.htm>,
31/10/2013, 11:58 PM.
- Alimentación sana, minerales de las legumbres, <http://www.alimentacion-sana.org/PortalNuevo/actualizaciones/minerales.htm>, 03/11/2013, 11:31 AM.
- Álvarez Lobo, Manuel, gastroenterólogo Red salud,
http://redsalud.uc.cl/link.cgi/vidasaludable/glosario/e/enfermedad_celiaca.act,
30/10/2013, 02:09 PM.
- Asociación nacional de productores de semilla, quiénes somos,
<http://www.anproschile.cl/index.php?conId=1227>, 05/12/2013, 01:30 PM.
- Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de proyecto, cuarta edición.
- Blinder Franco, Sinergia empresarial, <http://maestrofinanciero.com/sinergia-empresarial/>, 12/12/2013, 02:55 PM.
- CN Crece Negocios, VAN y TIR, <http://www.crecenegocios.com/el-van-y-el-tir/>,
13/12/2013, 10:51 PM.
- Chile bío, situación global de superficie con cultivos transgénicos,
http://www.chilebio.cl/pt_situacion_global.php, 09/11/2013, 07:12 PM.
- Diccionario académico, definición de rubro, <http://definicion.de/rubro/>,
04/10/2012, 10:09 AM.
- Diccionario académico, definición de agricultura, <http://definicion.de/agricultura/>,
04/10/2012, 11:45 AM.
- El cultivo de la arveja, historia e importancia,
http://www.fenalce.org/arch_public/arveja93.pdf, 30/10/2013, 12:34.
- Featured Articles on GMO issues, The world's top 10 seed companies: who owns Nature? <http://www.gmwatch.org/gm-firms/10558-the-worlds-top-ten-seed-companies-who-owns-nature>, 10/09/2013, 10:12 PM.

- Gerencie, costo de oportunidad, <http://www.gerencie.com/costo-de-oportunidad.html>, 09/12/2013, 10:20 PM.
- Gross, Manuel, Modelo de negocio, <http://manuelgross.bligoo.com/que-es-un-modelo-de-negocio-la-fuente-de-tu-competitividad>, 16/01/2014, 03:47 PM.
- Hernández, Juan, empresas que cambiaron el chip y mejoraron sus negocios, <http://blog.hostalia.com/empresas-que-cambiaron-el-chip-y-mejoraron-sus-negocios/>, 10/12/2013, 05:53 PM.
- Hydro Environment, tipo y clases de semilla, http://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=48&chapter=4, 18/12/2013, 02:56 PM.
- Importancia del cultivo en Chile, arvejas, http://www7.uc.cl/sw_educ/hort0498/HTML/p188.html, 30/10/2013, 12:45 PM.
- Lara, Eleazar, beneficio de la fibra, <http://www.midieta.com/es/los-alimentos/los-beneficios-de-la-fibra>, 03/11/2013, 12:10 PM.
- Manzur, María Isabel, Alimentos transgénicos, <http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Alimentostransgenicos.htm>, 07/09/2013, 09:43 PM.
- Manzur, María Isabel, Normativa sobre liberación de transgénicos, <http://www.rallt.org/PAISES/LATINOAMERICA/CHILE/chile12.pdf>, 08/09/2013, 07:34 PM.
- Mapas de Chile, economía sexta región, http://www.mapasdechile.com/economia_region06/index.htm, 20/08/2013, 04:20 PM.
- Massai, Sergio, Política de Calidad, http://www.massai.cl/iso_9001_i.htm, 19-08-2012, 08:16 PM.
- Mulet, JM, Productos naturales, <http://www.losproductosnaturales.com/2013/03/datos-irrefutables-sobre-cultivos.html>, 11/09/2013, 06:10 PM.

- Murillo, Rodrigo, *Manual de sistema de gestión integrado*, Edición interna Massai, Rancagua, 2012.
- Odepa, Ministerio de agricultura,
<http://www.odepa.gob.cl//odepaweb/publicaciones/doc/10244.pdf;jsessionid=F0354DA955033C1684766C6F9A0E5416>, 30/10/2013, 08:35 PM.
- Odepa, Ministerio de Agricultura,
<http://www.odepa.gob.cl//odepaweb/publicaciones/doc/11515.pdf;jsessionid=DA92D544F4126A5EC6D4EEA6B093C706>, 30/10/2013, 08:50 PM.
- Odepa, Superficies cultivadas,
<http://www.odepa.gob.cl/articulos/MostrarDetalle.action?idn=2690&idcla=12>, 30/10/2013, 09:18 PM.
- Portal frutícola, debate en Chile por UPOV 91,
<http://www.portalfruticola.com/2011/05/23/grupos-a-favor-y-en-contra-alegan-desinformacion-tras-aprobacion-de-la-upov-91/?pais=chile>, 08/09/2013, 10:02 PM.
- Servicio agrícola y ganadero, ¿qué es y qué hace el SAG?,
<http://www.sag.cl/quienes-somos/que-es-y-que-hace-el-sag>, 06/12/2013, 10:29 AM.
- Servicio Nacional de Agricultura, historia, <http://www.sna.cl/historia/>, 06/12/2013, 11:00 AM.
- Vida sana, proteínas, <http://vidasana.lapipadelindio.com/dietetica-nutricion/importancia-beneficios-de-las-proteinas>, 04/11/2013, 11:21 AM.
- Viteri, José, ¿Qué es la estacionalidad?, <http://www.joseviteri.com/2009/06/que-es-estacionalidad.html>, 3/10/2012, 12:05 PM.
- World Health Organization, *veinte preguntas sobre los alimentos genéticamente modificados*,
<http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/20questions/en/>, 16/06/2013, 09:32 PM.

Anexos

Anexo 1: Guía aérea empresa UPS.

COLAS VALENZUELA 11 KG
MIND PRESIDENTE SALVADOR A.L.
NAGUA
ILE
SHIP: LB96 4RKS VGS
SHIP WT: 22.0 KG
DATE: 6 MAR 2012

SHIP TO:
BRAD JOHNSON
(309) 446-9830
AG RELIANT GENETICS, LLC. QUALITY A
41 N JEFFERSON STREET
BRIMFIELD IL 61517
UNITED STATES



PS EXPRESS **1**
TRACKING #: 1Z W59 64R D3 6089 986



ILLING: P/P
SIGNATURE REQUIRED
ESC: SAMPLES CORN SEEDS **KEY**

Anexos

Anexo 1: Guía aérea empresa UPS.


COLAS VALENZUELA 11 KG
MIND PRESIDENTE SALVADOR A.L.
MOAGUA
ILE
SHPH: W596 4RKS VGS
SHP WT: 22.0 KG
DATE: 6 MAR 2012

SHIP TO:
BRAD JOHNSON
(309) 446-9830
AG RELIANT GENETICS, LLC. QUALITY A
41 N JEFFERSON STREET
BRIMFIELD IL 61517
UNITED STATES

	IL 616 0-21 
PS EXPRESS	1
TRACKING #: 1Z W59 64R D3 6089 986	
	
ILLING: P/P SIGNATURE REQUIRED ESC: SAMPLES CORN SEEDS	KEY

Anexo 2: Comercia invoice.

COMMERCIAL INVOICE

 <p>MASSA AGRICULTURAL SERVICES S.A. PARCELA # 8, CAMINO SANTA ELENA P.O. BOX 445 000 0 Phone: (56 72) 22 62 51 Fax : (56 72) 22 21 62 HANCAGUA, CHILE</p> <p>FDA REGISTRATION : 151 70 25 10 66</p>	<p>INVOICE NUMBER Factura Comercial</p>	<p>Q2</p>	<p>DATE Fecha</p>	<p>08-Mar-12</p>	
	<p>CARRIER COMPANY Empresa de Transporte</p>	<p>UPS</p>	<p>AWB #</p>	<p>12 W50 64R 03 2032 1059</p>	
	<p>COUNTRY OF ORIGIN / Origen CHILE</p>		<p>COUNTRY OF DESTINATION / Destino USA</p>		
<p>CONSIGNEE / Consignatario</p> <p>AG Retail Genetic LLC Quality Assurance Lab 415 W Jefferson Street Brimfield, Illinois USA</p> <p>PHONE: 309-446-9830 CONTACT: Brad Johnson</p>	<p>SENDER / EXPORTADOR</p> <p>MASSA AGRICULTURAL SERVICES S.A. PARCELA # 8, CAMINO SANTA ELENA HANCAGUA CHILE Phone: (56 72) 22 62 51 Fax : (56 72) 22 21 62 CONTACT: ALEJANDRA AGUILERA</p>				
<p>ITEM</p>	<p>GOODS DESCRIPTION / Descripción</p>	<p>CLASS / Presentación</p>	<p>QUANTITY / Cantidad</p>	<p>UNIT PRICE / Precio</p>	<p>AMOUNT / Monto</p>
<p>2</p>	<p>BOXES THAT CONTAIN SAMPLES CORN SEEDS WEIGHTING 20 NET KILOGRAMS. CAJAS QUE CONTIENEN MUESTRAS SEMILLA DE MAIZ CON UN PESO DE 20 KILOS NETOS</p> <p> kilograms Escote/Escotes Net Wt Fecha Date 2000 Muestreo # 2 X 2000 000 000 2004 22/09/11</p> <p>NET WEIGHT / Peso Neto 20 00 GROSS WEIGHT / Peso Bruto 25 00</p> <p>Net weight is measured value based on correct paper weight. Peso Bruto es el correspondiente al peso correcto de papel.</p>	<p>UNITS</p>	<p>2000</p>	<p>USD 1.30</p>	<p>USD 25 00</p>

DECLARACIÓN ADICIONAL: No presente en Chile ERMINIA STEWARTI



PO MASSA AGRICULTURAL SERVICES S.A.
Hancagua, Chile. Marzo 6 de 2012

Anexo 5: Guía de despacho.



MASSAI AGRICULTURAL SERVICES S.A.

Giro: Agrícola - Servicios Agrícolas
Comercialización de Insumos Agrícolas
Artículos Importados

Casa Matriz
Paseo Santa Elena, Rancagua - Tel: (71) 297811 - (71) 20000 - (71) 278811
Fax: (71) 295884 P.O. Box 545 - Rancagua - Chile

Branching
Carrera Presidente Salvador Allende 1104, Rancagua

Huerto La Primavera, Rancagua

Patrola 7 - Santa Elena, Rancagua - Patrola 8 - Santa Elena, Rancagua - Patrola 9 - Santa Elena, Rancagua

Lote 1 Puro, Puro, Las Rañas y El Hornos, Rancagua - Lote 2 Puro, Puro, Las Rañas y El Hornos, Rancagua

Patrola 8 Ctra. Rancagua y El Maipo, Rancagua - Patrola 27 Ctra. Rancagua y El Maipo, Rancagua - Patrola 8 Ctra. Las Chiriquías Km. 7 El Valle de Azusa, Azusa

Lote 1, El Puro, Chile

Cerro Sombrero

P. PC. El Rincón San. 1, Lote 8-14, Rengo - P. PC. El Rincón San. 3, Rengo - P. PC. El Estero, Puro, 2, Rengo - P. PC. El Rincón, Puro, 5, Rengo

P. PC. El Rincón, Puro, 22, Rengo - P. PC. El Rincón, Puro, 24, Rengo - P. PC. El Rincón, Puro, 25, Rengo

P. PC. Los Olivos, Puro, 6, Lote 8, Puro - P. PC. Los Olivos, Puro, 7, Lote 8, Rengo - P. PC. Los Olivos, Puro, 7, Lote 8, Rengo

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

Patrola 8 - Cautín, Puro - Rancagua - Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro - Cautín, Puro

R.U.T.: 79.580.800-0

GUIA DE DESPACHO ELECTRONICA

Nº 116295

S.I.I. RANCAGUA

Señor(es):	MONSANTO CHILE S.A.	Fecha:	11-Apr-2012
Giro:	PRODUCCION, COMERCIALIZACION Y EXPORT.SE	R.U.T.:	83.553.800-3
Dirección:	ROSARIO NORTE 525 PISO 13		
Comuna:	SANTIAGO	Ciudad:	LAS CONDES

Forma de Pago :

Lugar de Entrega : AGA MÓNICA FERNANDEZ P. C92 INTERIOR RECINTO PORTUARIO SAN ANTONIO SAN ANTONIO

Traslado : Operación constituye venta

Documentos Referenciados

Tipo de Documento	Folio	Fecha	Razón de Referencia		
CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	
NG5146QQRZ	SEMILLA DE MAIZ EVENTO DAS-01507-1 x MON-89017-3 x MON-89034-3 x DAS-59122-7 RES. 5647 FECHA 22-08-2011 CONDICION CRD	12.000,00	1,925	23.112,000	
NG6146QQRZ	SEMILLA DE MAIZ EVENTO DAS-01507-1 x MON-89017-3 x MON-89034-3 x DAS-59122-7 RES. 5647 FECHA 22-08-2011 CONDICION CRD	335,00	1,926	645,210	
NL5158JNKK	SEMILLA DE MAIZ EVENTO MON-00603-5 x MON-89034-3 x PV-ZMAP595 RES. 5647 FECHA 22-08-2011 CONDICION SRD	1.000,00	1,926	1.926,000	
NL5189MQM1	SEMILLA DE MAIZ EVENTO MON-89017-3 x MON-89034-3 x PV-ZMAP595 RES. 5647 FECHA 22-08-2011 CONDICION SRD	726,00	1,926	1.398,276	
J5064RPGJZ	SEMILLA DE MAIZ EVENTO MON-00603-6 x MON-89034-3 RES. 5647 FECHA 22-08-2011 CONDICION CRD	7.600,00	1,926	14.452,000	
J5064RPGJZ	SEMILLA DE MAIZ EVENTO MON-00603-6 x MON-89034-3 RES. 5647 FECHA 22-08-2011 CONDICION CRD	845,00	1,926	1.627,470	
F3632ZHYKZ	SEMILLA DE MAIZ EVENTO MON-89034-3 RES. 5647 FECHA 22-08-2011 CONDICION CRD	235,00	1,926	454,536	
SEMILLA TRANSGENICA SEGUN EVENTOS - VALOR POR KG. DE SEMILLA EN US\$ 4,00. TC \$ 431,38					
TOTALES	MONTO NETO	I.V.A. 19%	MONTO TOTAL		
	42.645.492	8.102.643	50.748.135		

TRANSPORTISTA

Nombre: Franuisco Reyes

Rut: 13877946-7

Patente: DD2356

Firma: [Firma]



También Electrónico SI
Rev. 10/04/04 (04-04) - Verificar documento: 000234-0

Nombre	Fecha
R.U.T.	
Recibo:	
El envío de este documento debe ser realizado, de acuerdo a la descripción en la guía de despacho y la forma de entrega que se indica en la guía de despacho que se encuentra en el documento o en el sitio web de la empresa.	
Firma	

Anexo 6: Anexo de la guía de despacho.

GUIA 116295

ANEXO 1

EMBARCAR EN M/N OLUF MAERSK 1210
CONTENEDOR MSKU904690-2
SELLO NAVIERA ML-CL0190302
SELLO EMPRESA MASSAI-6129-41772

JUMBO BAGS DE POLIPROPILENO

20 JUMBOS X 1000 KG
 1 JUMBO X 335 KG
 1 JUMBO X 726 KG
 1 JUMBO X 845 KG
 1 JUMBO X 226 KG

REGISTRO FDA# 127 60 85 54 26 **CODIGO AGENTE ADUANA** 7C92

=====

KILOS NETOS	22.142	KILOS BRUTOS	22.502
--------------------	--------	---------------------	--------

=====


CONSIGNATARIO CII ROBINSON INTERNATIONAL
DIRECCION 1800 NICHOLAS BLVD, ELK GROVE VILLAGE, IL 60007
TELEFONO 18474725500
CLIENTE MONSANTO COMPANY
DIRECCION 800 N LINDBERGH BLVD ST LOUIS MO 6367
DESTINO
DESTINO FINAL USA
REF. CLIENTE
HORA SALIDA 10:09:00
N° BOOKING 602032776
REFERENCIA MAS_SEA_CORN_221_SNT_USA

=====

DESPACHADOR EOYARCE

PATENTE CAMION DD2366 **PATENTE CARRO** JH8763

Anexo 7: Planilla de despacho delegado de material de propagación.

1. IDENTIFICACION CENTRO		2. CONTROL SAG	
FOLIO ORIGIN: 4847 OFICINA SAG: 060104 NOMBRE PLANTA: MASSAI - LA TOPADA NRO. INSCRIPCION PLANTA: 5129	 <p>MASSAI AGRICULTURAL SERVICE S.A. REGISTRO FDA # 127 60 85 54 26 PLANILLA DE DESPACHO DELEGADO DE MATERIAL DE PROPAGACION.</p>	SOLIDO: <input type="checkbox"/> PUERTO: <input type="checkbox"/> FECHA REVISION: <input type="checkbox"/> DIA: <input type="checkbox"/> MES: <input type="checkbox"/> AÑO: <input type="checkbox"/>	N° FASE de Certificación Transmision:
J. TRANSPORTO Y DESTINO FORMA DE DESPACHO: CUBOS TIPO DE PLANTAS: PATATEÑAS SULLOS: 1750kg N° de Sullos: 241-CLH0002 1750kg N° de Sullos: MASSAI-017177		PUERTO ORIGIN: INTERIOR RECINTO PORTUARIAS ANTONIO PAIS DESTINO: MIAMI USA	
TITULACION: CIBRIAL DE FUERTES			
K. DESCRIPCION		L. OBSERVACIONES	
Letra	Descripción	Cantidad	Observaciones
1. 428	MAIZ NEGRO COQUE	23000	TALCA
2. 479	MAIZ NEGRO COQUE	33000	BUCARAO
3. 457	MAIZ NEGRO COQUE	10000	TALCA
4. 458	MAIZ NEGRO COQUE	79000	TALCA
5. 452	MAIZ NEGRO COQUE	10000	TALCA
6. 453	MAIZ NEGRO COQUE	85000	BUCARAO
7. 459	MAIZ NEGRO COQUE	33600	BUCARAO
TOTAL		241	231400
6. OBSERVACIONES DE LAS ALMACENES SUPLEMENTARIAS: CONTINUIDAD MSKUP0600-2 SEMILLA BAZZ CORRESPONDIENTE A UN OVARO PALLET CUMPLE NORMA N° 13			
AGENTE: MONICA FERNANDEZ P. OS RUT: 85271868 EMPRESA: MANSARRO CHILE S.A. RUT: 80.000.000 NAVZ: DLOF.MAISE.121		7. INSPECCION SAC PUERTO: <input type="checkbox"/> APROBADO <input type="checkbox"/> RECALZAR CAUSAL: _____ NOMBRE INSPECTOR: _____	
PROHIBIDA: TOTA DISTRIBUCION Y USO DE SEMILLAS		8. VERIFICACION DESPACHO: LERLANDO DYARBE NOMBRE INSPECTOR: <u>Gerardo Palma</u> MASSAI Agricultural Services S.A. PIMA: _____ TURBU: _____	

Anexo 8: Carta para el chofer en caso de emergencia.

MONSANTO 

Rancagua, Abril 11 de 2012

Envío Ref: MAS_SEA_CORN_221_SNT_USA

Sr. Transportista

Ref.: Transporte de Semilla de Regulada o Transgénica

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para informarle que está **Transportando Semilla Regulada o Transgénica**, que debe cumplir con ciertas normas impuestas por el Gobierno de Chile, a través del SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO (SAG)

Estas normas incluyen:

- ✓ Para **Importaciones**, la carga debe transportarse con la documentación legal exigida: guía de despacho o factura. Para el caso de semilla GMO CRD esta debe incluir Número de CDA, lugar de acopio y número de resolución de importación. Para el caso de semilla SRD esta debe incluir adicionalmente a lo anterior cantidad de kg. por evento transgénico.
- ✓ Para **exportaciones** la carga debe transportarse con la siguientes documentación: Guía de despacho o factura, planilla SAG y lista de empaque.
- ✓ La semilla **No Debe** ser liberada al medioambiente. En caso de liberación accidental, Ud. tiene obligación de informar de inmediato a los teléfonos que figuran más abajo, el lugar, causa y magnitud de dicha liberación. Las cajas transportadas, **no deben ser abiertas durante el tránsito**, si alguna autoridad oficial así lo requiriese, esto debe ser comunicado de inmediato y dicha apertura se realizará con la asistencia de alguien autorizado por Monsanto.
- ✓ La semilla debe ser cargada o descargada sólo en los lugares indicados en el certificado de destinación aduanera o guía de despacho correspondiente. Cualquier ocasión en la que la semilla caiga por accidente ó deba ser descargada por emergencia del camión, Ud. debe avisar de INMEDIATO a los teléfonos de contacto al final de la presente notificación.
- ✓ Ante dicha situación, una vez que Ud. informa la liberación de la carga, recibirá instrucciones de cómo proceder. Hasta tanto eso suceda, Ud. deberá cuidar que no exista sustracción de material por terceros o por animales, procurando la contención del material derramado.

Teléfonos de Contacto - Massai:

- ✓ Comercio Exterior: Alejandra Aguilera. 09 – 91290428
- ✓ Comercio Exterior: María José Muñoz. 09 – 78086106
- ✓ Despacho: Eduardo Oyarce. 09 – 98702440
- ✓ Despacho: Leslie Valenzuela 09-65864601

Teléfonos de Contacto - Monsanto:

- ✓ Comercio Exterior: Eduardo Bascuñan: 02-2002429
- ✓ Comercio Exterior: Claudio Casanova: 02-2002433
- ✓ Comercio Exterior: Alejandro Sanz: 09-95396677
- ✓ Comercio Exterior: Patricio Vallejo: 09-89202966
- ✓ Asuntos Regulatorios: Felipe Armengolli: 68357732
- ✓ Asuntos Regulatorios: María Teresa Barriga: 09-68357733
- ✓ Portería Estación Monsanto Paine: 02-8249351

Firma Transportista: F.REYES
CDA/Guía:
Fecha:
Hora:

Firma Responsable: E.OYARCE
CDA/Guía: 118295
Fecha: 11-04-2012
Hora: 11:00