UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

Repositorio Digital USM **https://repositorio.usm.cl**

Departamento de Arquitectura Arq_paso

2018

DESARROLLO DE ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN DE STOCK Y ROTACIÓN DE ENVASES PARA LA COSECHA DE FRUTA DE EXPORTACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO EN LA UNIDAD DE NEGOCIOS PLANTA ISLA DE MAIPO

HIDALGO ESCOBAR, MARIA JOSÉ

https://hdl.handle.net/11673/47349

Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

Escuela de Negocios Departamento de Ingeniería Comercial

MBA, Magister en Gestión Empresarial

DESARROLLO DE ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN DE STOCK Y ROTACIÓN DE ENVASES PARA LA COSECHA DE FRUTA DE EXPORTACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO EN LA UNIDAD DE NEGOCIOS PLANTA ISLA DE MAIPO

Tesina de Grado presentada por

María José Hidalgo Escobar

Como requisito para optar al grado de

MBA, Magíster en Gestión Empresarial

Guía de Tesina Dr. Rodrigo Ortega B.

Octubre de 2018

TITULO DE TESINA: **DESARROLLO DE ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN DE STOCK Y ROTACIÓN DE ENVASES PARA LA COSECHA DE FRUTA DE EXPORTACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO EN LA UNIDAD DE NEGOCIOS PLANTA ISLA DE MAIPO.**

AUTOR: **María José Hidalgo Escobar**

TRABAJO DE TESINA, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el Grado de MBA, Magíster en Gestión Empresarial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

OBSERVACIONES: _____

COMISIÓN DE TESINA: Dr. Rodrigo Ortega Blu
Sr. Luis Acosta
Sr. Luis Cerna

Santiago, Octubre 2018

Todo el contenido, análisis, conclusiones y opiniones vertidas en este estudio son de mi exclusiva autoría y responsabilidad.

Nombre: MARIA JOSÉ HIDALGO ESCOBAR

Fecha:……

AGRADECIMIENTOS

A mi preciosa hija, por cederme todas esas horas y los fines de semana que estuve ausente y que eran de su pertenencia, y así darme la posibilidad de desarrollar y terminar este magister.

A mis padres por su apoyo.

A Luis y Joaquín por la buena disposición, especialmente en la proporción de los datos.

Y a Andrés por tantos años de amistad incondicional y por dedicarme de su tiempo para ayudarme con su visión de Industrial.

RESUMEN EJECUTIVO

Dada la apertura económica imperante en el mundo, y que Chile es un país con un gran potencial de producción y exportación de fruta, es que existen una gran cantidad de empresas productoras y exportadoras de fruta, lo que hace que la fruticultura sea una industria muy competitiva.

En este contexto, es vital que cada empresa exportadora busque diferenciarse del resto, para que sea atractivo para sus productores entregarles la fruta para el proceso de exportación y a su vez los clientes privilegien a dicha exportadora por la calidad del producto entregado.

La Unidad de negocio Planta de Proceso Isla de Maipo, es la principal Planta de proceso de Empresas Subsole. Al efectuar un diagnóstico de los puntos críticos existentes, se identificó que, existe un problema clave que es la administración y rotación de stocks de envases de cosecha, lo que trae consigo pérdidas económicas y una pérdida de posición de la compañía frente a la competencia.

Dicho lo anterior, el presente trabajo pretende diagnosticar, formular, evaluar y sensibilizar una estrategia para la unidad de negocio y de esta manera generar valor a la misma y a la compañía.

Mediante el Cuadro de Mando Integral y mapa estratégico, se desarrollaron indicadores claros y cuantificables para direccionar y medir la estrategia formulada y, de esta manera, dar seguimiento a los indicadores y sus métricas con el fin de establecer los lineamientos para satisfacer el enfoque de prestar el mejor servicio al cliente y a sus productores.

ABSTRACT

Since the prevailing economic openness in the world, and considering Chile is a country with big potential for fruit production and export, there is a large number of fruit producing and exporting companies, which does fruit growing a very important and competitive industry.

In this context, it is so important that each exporting company seeks to differentiate itself from the rest, so that it is attractive for its producers to deliver the fruit for the export process and in turn customers privilege that exporter for the quality of the product delivered.

Isla de Maipo Facilities and Packinghouse is the main Business Unit of Subsole Companies. When making a diagnosis of critical points, it was identified that there is a key problem that is the administration and rotation of stocks of harvest containers, which brings economic losses and a loss of position of the company against the competition.

Said the previous thing, the present work tries to diagnose, formulate, evaluate and sensitize a strategy for the unit of business and of this way generate value to the same and to the company.

Through the Balanced Scorecard and strategic map, clear and quantifiable indicators were developed to direct and measure the formulated strategy and, in this way, monitor the indicators and their metrics in order to establish the guidelines to satisfy the approach of providing the best service to the client and its producers.

ÍNDICE

INDICE DE TABLAS, FIGURAS E ILUSTRACIONES 7
INTRODUCCIÓN 1
OBJETIVOS 5
Objetivo General 5
Objetivos Específicos 5
ALCANCE 5
METODOLOGÍA 6
Levantamiento de la situación actual de la unidad de negocio Planta de proceso Isla de Maipo para el stock y rotación de envases de cosecha de fruta para exportación. 6
Proyección: Volumen de fruta a proceso 6
Tipos de Proceso o *"Tipos de frío"* 7
Uso de *bins* según tipo de frío. 7
Almacenamiento y lavado de los *bins* 7
Planeación estratégica de la capacidad: Cantidad de *bins* utilizados en el proceso. 7
Tarifas de arriendo de *bins* y costo asociado de fletes 8
Desarrollo, evaluación y sensibilización de una estrategia para la Unidad de Negocios, en el ámbito citado. 8
Caracterización económica del escenario actual. 8
Formulación de la estrategia. 9
Antecedentes de los proveedores 9
Evaluación económica de la propuesta. 9
Establecimiento de un mapa estratégico y un Cuadro de Mando Integral para la unidad de negocios. 9
Descripción de la Estrategia 9
Mapas Estratégicos 10
Cuadro de Mando Integral (CMI) 12
Mapa estratégico, Unión de Todo el Sistema. 13
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 14
Situación Actual 14
Proyección: Volumen de fruta a proceso 14
Tipos de Proceso o *"Tipos de frío"* 15
Uso de *bins* según tipo de frío 16
Almacenamiento y lavado de los *bins* 17

Planeación estratégica de la capacidad: Cantidad de *bins* utilizados en el proceso. 17
Tarifas de arriendo de *bins* y costo asociado de fletes 18
Desarrollo, evaluación y sensibilización de una estrategia para la Unidad de Negocios, en el ámbito citado. 19
Caracterización económica del escenario actual 19
Formulación de la estrategia. Proceso de Licitación 20
Antecedentes Palogix Internacional 20
Evaluación de propuesta 21
Variables claves del negocio. 23
Establecimiento de un mapa estratégico y un Cuadro de Mando Integral para la unidad de negocios. 25
Visión 25
Misión 25
Valores 25
Estrategia Específica Para la Unidad de Negocios Planta de proceso Isla de Maipo. 25
Propuesta de Valor. 26
Desafíos. 26
Recursos Humanos. 26
- Mantener un equipo humano de excelencia. 26
- Entrenamiento permanente del personal. 26
- Sistemas de evaluación del desempeño. 26
- Incorporar cultura de servicio. 26
Sustentación del valor. 26
- Implementar visión y la propuesta del valor en el sistema 26
- Conformar equipo de excelencia 26
- Posicionarse en el sector como la mejor planta de servicios del sector 26
- Hacer productos innovadores con ideas innovadoras 26
Planes Estratégicos Asociados a Perspectivas 26
Perspectiva Financiera. 26
Perspectiva de los clientes. 28
Perspectiva de procesos internos 28
Perspectiva de aprendizaje y crecimiento 30
Equipo de trabajo (Capital humano). 30
Mapa Estratégico 31
Indicadores de Gestión 32

CONCLUSIONES 34
BIBLIOGRAFÍA 36

INDICE DE TABLAS, FIGURAS E ILUSTRACIONES

TABLA 1. TONELADAS DE FRUTA PROCESADA PLANTA ISLA DE MAIPO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 15
TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE BINS SEGÚN TIPO DE FRIO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 16
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE ARRIENDO DE BINS PARA EL PROCESO DE COSECHA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 17
TABLA 4. PROVEEDORES DE ENVASES, TIPO DE ARRIENDO Y UNIDADES. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. .. 17
TABLA 5. COSTO DE ARRIENDO POR PROVEEDOR Y TOTAL. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 18
TABLA 6.COSTOS DE MANEJO DE BINS TEMPORADA 2017. ELABORACIÓN PROPIA.. 19
TABLA 7. EVALUACIÓN ECONÓMICA CONDICIONES ACTUALES. ELABORACIÓN PROPIA. 21
TABLA 8. EVALUACIÓN ECONÓMICA ESCENARIO 1. FUENTE ELABORACIÓN PROPIA 22
TABLA 9. EVALUACIÓN ECONÓMICA ESCENARIO 3. FUENTE ELABORACIÓN PROPIA. 22
TABLA 10. EVALUACIÓN ECONÓMICA ESCENARIO 3. ELABORACIÓN PROPIA. 23
TABLA 11. EVALUACIÓN ECONÓMICA ESCENARIO 4. ELABORACIÓN PROPIA. 23
TABLA 12. INDICADORES DE GESTIÓN. ELABORACIÓN PROPIA. 32
TABLA 13. TABLA 12 CONTINUACIÓN. 33

GRÁFICO 1. PROYECCIÓN DE FRUTA A PROCESO. 15
GRÁFICO 2. SIMULACIÓN INGRESOS VERSUS TIR. ELABORACIÓN PROPIA. 24
GRÁFICO 3. SIMULACIÓN COSTOS E INVERSIÓN VERSUS TIR. ELABORACIÓN PROPIA. 24

FIGURA 1. ESQUEMA DE LA PERSPECTIVA FINANCIERA. ELABORACIÓN PROPIA. 28
FIGURA 2. PERSPECTIVA DEL CLIENTE. ELABORACIÓN PROPIA. 28
FIGURA 3. PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS. ELABORACIÓN PROPIA. 30
FIGURA 4. PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO. ELABORACIÓN PROPIA. 30
FIGURA 5. MAPA ESTRATÉGICO. ELABORACIÓN PROPIA. 31

INTRODUCCIÓN

La superficie frutícola nacional alcanza a 294.000 hectáreas, entre las regiones de Atacama y Los Lagos. El sector produce cerca de 5 millones de toneladas de fruta, de las cuales se exportan 2,6 millones como fruta fresca, generando más de USD 4.000 millones anualmente. Chile es el primer exportador frutícola del hemisferio sur y líder exportador mundial de uva de mesa y arándanos. (https://www.odepa.gob.cl/rubros/frutas-frescas, 2018).

Durante el primer semestre de 2018 se han exportado 1.937.174 toneladas de fruta fresca. En el mismo período de 2017 se exportaron 1.772.837 toneladas, lo que significa un aumento de 9,3% en volumen, y de 15% en valor. Disminuyeron el volumen exportado paltas, peras, kiwis, naranjas, limones, junto con los frutos secos. Estos últimos disminuyeron 24,4% en volumen y 10% en valor exportado. Si bien el precio promedio de exportación disminuyó para la mayoría de las principales frutas frescas exportadas el primer semestre, destacan las alzas de precio medio en kiwi (4,2%), pera (4,2%) y palta (19,4%). (https://www.odepa.gob.cl/contenidos-rubro/boletines-del-rubro/boletin-fruta-fresca-julio-de-2018, 2018).

La exportación de frutas es una actividad industrial caracterizada por ciclos cortos de cosecha y proceso muy concentrado de la fruta, y una venta que puede ser muy concentrada, en algunas especies como en las cerezas, como extensa, pudiendo abarcar 18 meses, como es el caso de las nueces. En la mayoría de los casos, al ser productos perecibles se dispone de un tiempo limitado para ser cosechados, procesados y puestos a la venta. Ante una industria cada vez más competitiva y con mucho acceso a la información de parte de todos los actores, es fundamental conseguir una fidelización tanto de clientes como de proveedores. Los clientes valoran contar con un producto consistente en calidad y disposición oportuna, y los proveedores de fruta (productores), al resultado final (retorno), como a la calidad del servicio entregado de parte de la empresa exportadora. Por otra parte, y dado el dinamismo de los mercados, en cada temporada se requiere contar con mayor exactitud a la hora de planificar recursos y esfuerzos destinados a cada actividad, para no cometer errores que puedan poner en riesgo la calidad de los productos o el nivel de servicio brindado.

Dada la importancia de esta actividad económica para el país, y la apertura de distintos mercados es que hoy en día, existe una gran cantidad de empresas exportadoras de fruta a lo largo de todo Chile, de capitales nacionales y extranjeros.

Las empresas buscan tornarse cada vez más competitivas en el mercado mundial. Para eso es preciso implementar soluciones eficientes, las que permitan reducir los tiempos y ciclos, el consumo de recursos naturales y además, aumentar la calidad; a fin de superar a los competidores mundiales y conquistar los clientes, cada vez más exigentes en el mercado mundial globalizado (Orlem Pinheiro de Lima, 2017).

En el ámbito organizacional contemporáneo, la logística aparece como un concepto estratégico, no solo por causa de la gestión de materiales y de la distribución física, sino también por suministrar valor de tiempo y lugar para los clientes, por tornarse un elemento que se distingue para las organizaciones, con agilidad, flexibilidad e integración de sus canales internos y externos (Orlem Pinheiro de Lima, 2017).

Exportadora Subsole se inició en el negocio de la comercialización de fruta fresca, con exportación de uvas a principios de los años 90, especie a la cual se han ido sumando kiwis, cítricos, paltas, cerezas y granadas. Su foco ha estado puesto en que la fruta se caracterice por su calidad, y que retribuya el mejor retorno posible al productor agrícola, permitiendo de esta manera crear un círculo virtuoso a lo largo de la cadena productiva, considerando mantener siempre los altos estándares de cuidado al medio ambiente y a sus trabajadores.

Su estrategia ha funcionado: a más de dos décadas de su primera exportación, trabaja con más de 150 productores quienes suman sobre las 3 mil hectáreas de cultivos.

La empresa se inició cuando Miguel Allamand y Eduardo Rodríguez (productor de la VI región) se asociaron para crear una exportadora con el foco puesto en facilitar y dar mayor participación a los productores, clientes y empleados, cooperando con el desarrollo de quienes intervienen y son parte del proceso. Poco tiempo después se incorporaron nuevos socios, esta vez del Norte de Chile, la familia Prohens Espinosa de Copiapó. Con el pasar de los años se han unido nuevos socios, incluyendo también a algunos de quienes han trabajado por años desarrollando Subsole. Hoy, además de la familia Prohens, se suma el grupo Ariztía y parte de los ejecutivos de la Compañía.

Su principal foco no es “mover y exportar la mayor cantidad de fruta”, sino “trabajar en conjunto con los productores agrícolas para desarrollar la mejor fruta que se exporte al destino correcto”, porque entiende que “la exportación no es un buen negocio si no lo es para sus agricultores” (http://www.subsole.com/nosotros/historia/, 2018).

En el proceso cuenta con un espacio único para desarrollar estrategias que les permitan cuidar dos de los aspectos más importantes de su operación: medio ambiente, del que dependen para poder producir su fruta, y sus trabajadores, que son el pilar para la operación. Por eso, la operación se ha orientado a funcionar respetando tanto a sus trabajadores como al medio ambiente, y para poder dar peso a estos lineamientos, certificarse para validar y mejorar los puntos críticos.

La empresa impulsa una serie de proyectos para potenciar su presencia en el mercado interno y externo. En el plano local, Empresas Subsole apuesta por un consumidor que cada vez está más dispuesto a pagar precios competitivos por frutas de calidades similares a las que se exportan. A esta convicción responde el

programa piloto de “Paltas listas para comer”, que implementó junto con Supermercados Jumbo y que ya está obteniendo dividendos. En la práctica, se prueba el grado de maduración del fruto, para luego venderlo "cuando esté en el punto exacto para ser llevado a la mesa". Con esta propuesta de valor, las ventas de paltas se han elevado en más de un 30%", con lo que el mercado interno para Subsole hace tiempo que dejó de ser “marginal". En el exterior, al igual que varias de sus competidoras, Subsole tiene puesta la atención en mercados emergentes que están incorporando masivamente en su población el consumo de frutas. Tal es el caso de China, India, Latinoamérica y Europa del Este, en los que el crecimiento de sus economías se ha traducido en consumidores con mayor poder adquisitivo y con ganas de acceder a alimentos de calidad.

Nuevamente, aquí hay otro cambio de paradigma, y también una gran oportunidad, ya que la gran cantidad de consumidores de fruta que se van agregando al mercado internacional han logrado invertir la antigua relación entre proveedores y las grandes cadenas supermercadistas, que dictaban el precio de la fruta. Hoy los *retailers* , más que de discutir ajustes de precios, están preocupados de asegurar un abastecimiento seguro y de calidad, con contratos de mediano y largo plazo y es en ese escenario donde Chile tiene mucho que decir como abastecedor frutícola del hemisferio norte y donde hay una gran oportunidad. Sin embargo, para estar presente en los grandes volúmenes de venta del mundo hay requisitos que cumplir, que obedecen a las pautas que dictan los consumidores y que además de plantear condiciones en torno a la calidad, se traducen en exigentes certificaciones de producción libre de plaguicidas, y, como punto indispensable, el cumplimiento estricto de normas laborales y ambientales.

Uno de los aspectos clave para poder ofrecer fruta de calidad y dar respuestas adecuadas a los clientes, es integrar la cadena de manera de estar presente en cada aspecto productivo. Sin embargo, la empresa está consciente de que si se hiciera directamente ello significaría diversificar su foco. Para evitar esta pérdida de foco y a la vez poder estar presente de manera eficiente en los distintos eslabones de su operación, Subsole ha desarrollado o se ha asociado a empresas relacionadas que desde una posición independiente les ofrecen respuestas (en el campo, en los procesos, en la logística, en el embarque) para dar siempre el mejor servicio; tal es el caso de Servicios Agroindustriales Subsole, que tiene a cargo todas sus plantas propias de proceso, además de sus proveedores externos de servicio de embalaje y frigorífico. Esto, conjuntamente con permitir a la empresa mejorar su operación, ha generado espacio para desarrollar propuestas innovadoras que escapan del foco directo de la Exportadora, como fondos de inversión agrícola o el desarrollo del mercado interno en nuestro país.

El programa de exportación de fruta de la compañía, es una actividad de gran volumen de fruta, que se cosecha principalmente en los meses de marzo, abril y mayo, donde los envases para la cosecha de los productores (*bins*) quienes entregan su fruta para la comercialización, son puestos por la planta de proceso. Por motivos de costos se ha decidido satisfacer la demanda de envases de cosecha

del programa, mediante una cantidad de envases propios y la diferencia con arriendo a distintos proveedores, los cuales por diversos motivos no cuentan con stock suficiente en los meses de marzo y abril, lo que trae consigo retraso en sus entregas, teniendo muchas veces que buscar proveedores alternativos de envases sobre la temporada, a costos muy altos y en condiciones de uso insuficientes.

La unidad de negocios Planta Isla de Maipo, tiene 10 años de funcionamiento. Esta es una planta de proceso de embalaje de fruta fresca (kiwis, uva de mesa y paltas) y frutos secos (nueces), además de cámaras frigoríficas en las cuales se enfría la fruta para ser almacenada y quedar a la espera del despacho a los distintos mercados. Al ser un proceso de alto volumen en las fechas *peak* de producción de la industria frutícola chilena, se diagnostican ineficiencias la cuales se pretenden direccionar mediante una estrategia para la unidad de negocios mencionada. Dentro de este contexto, una de las principales falencias para el área de producción es la disposición de envases de cosecha para los productores de fruta, que entregan la fruta en la planta y esperan retorno.

Los problemas diagnosticados en la planta de proceso, respecto de este punto son los siguientes:

- Los *bins* para cosecha no se encuentran disponibles para retornar a los productores de fruta, en el momento requerido.
- Altos tiempos de espera de los camiones, para obtener una carga de envases vacíos de retorno.
- Envases de proveedores alternativos no siempre están en buenas condiciones para ser usados en fruta tanto en estado de funcionamiento como higiénicas.

Las ineficiencias detectadas en la unidad de negocios hacen que la compañía tenga valores más altos que la competencia por concepto de fletes en vano y pérdida de posición frente a nuestros productores respecto a la industria, la que es altamente competitiva y una diferencia en la calidad del servicio, trae consigo fidelización de los productores respecto de la competencia.

OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar una estrategia de administración de stock y rotación de envases para la cosecha de fruta de exportación y evaluar su impacto en la unidad de negocios Planta de Proceso Isla de Maipo, de Servicios Agroindustriales Subsole.

Objetivos Específicos

- Realizar un levantamiento de la situación actual de la unidad de negocio Planta de proceso Isla de Maipo para el stock y rotación de envases de cosecha de fruta para exportación.

- Desarrollar, evaluar y sensibilizar una estrategia para la Unidad de Negocios, en el ámbito citado.

- Establecer un mapa estratégico y un cuadro de mando integral para la unidad de negocios.

ALCANCE

La estrategia de administración de stock y rotación de envases de cosecha de fruta de exportación para la unidad de negocios “Planta de proceso Isla de Maipo” de servicios agroindustriales Subsole S.A., se identificará y direccionará en función de la unidad de negocios con el objetivo de agregar valor.

METODOLOGÍA

En primera instancia, la metodología incluyó una investigación sobre el planteamiento estratégico de la unidad de negocio, el que permitió alinear los diseños planteados en el proyecto con la estrategia de la Compañía. Esto permitió comprender qué actividades generan un efecto importante a nivel competitivo y cuáles son procesos de negocio claves para ser mejorados.

Esto permitió además justificar el proyecto, ya que si éste se encontraba alineado con las actividades que generan valor a la Compañía seguramente sería rentable de llevar a cabo.

Levantamiento de la situación actual de la unidad de negocio Planta de proceso Isla de Maipo para el stock y rotación de envases de cosecha de fruta para exportación.

Mediante recopilación de antecedentes e información de parte de los procesos internos del área operaciones de Planta Isla de Maipo, específicamente en reuniones con Jefe de Operaciones y Jefe de Planta, se realizó la descripción de la operación de control de *stock* y rotación de envases (en adelante "bins"), para cosecha de fruta a proceso de embalaje, en función de su operación y estructura de costos actuales.

La unidad de negocios Planta Isla de Maipo, es una planta de proceso de embalaje de fruta fresca y frutos secos (nueces), además posee cámaras frigoríficas en las cuales se enfría la fruta para ser almacenada y quedar a la espera del despacho a los distintos mercados. Al ser un proceso de alto volumen en las fechas *peak* de producción de la industria frutícola chilena, se diagnosticaron ineficiencias la cuales se pretenden direccionar mediante una estrategia para la unidad de negocios mencionada.

Proyección: Volumen de fruta a proceso

Para realizar la proyección de volumen para un horizonte de 10 años, se utilizó el tipo de proyección causal, que se analiza utilizando la técnica de regresión múltiple, por el método de los mínimos cuadrados ordinarios. La base es que el pronóstico se desarrolla por la ocurrencia de otros eventos. Supone que la demanda está relacionada con algún factor o factores subyacentes del medio (Chase, 2009).

El volumen de fruta utilizado para calcular la cantidad de *bins* necesarios, consideró datos históricos de volumen de fruta a proceso, con los cuales se realizó la proyección anteriormente descrita, y los tipos de uso de los *bins* en el programa de proceso de la fruta de exportación. Dependiendo del tipo de proceso (o "tipo de frío") al que va destinada la fruta.

Tipos de Proceso o *"Tipos de frío"*

En entrevista con el personal de operaciones y post cosecha de Exportadora Subsole, se describieron los tipos de proceso o "Tipos de frío", identificados por la Exportadora. Además, la descripción de los procesos se apoyó y apoyo de en información bibliográfica.

Uso de *bins* según tipo de frío.

Se realizó la descripción y cuantificación del total de *bins* requeridos en la temporada, según su uso (tipo de frío), ya que esto es condicionante del tiempo de uso de y por ende de la tarifa de arriendo que aplica cada proveedor y debe considerarse por cada tipo descrito. Para esta etapa se usó entrevistas con personal de post cosecha de Exportadora Subsole e información bibliográfica.

Almacenamiento y lavado de los *bins*

Mediante investigación descriptiva, se recopiló la realidad respecto de este apartado, además de situaciones, eventos, personas, grupos de trabajo y operatoria del escenario actual abordado y que se pretende analizar. Esto permitió plantear los aspectos más relevantes de esta operación.

Las principales etapas fueron: examinar las características del tema, definirlo y formular hipótesis, seleccionar la técnica para la recolección de datos y las fuentes a consultar.

Se describió el escenario actual de almacenaje de los *bins* y las características de cada patio de acopio.

Planeación estratégica de la capacidad: Cantidad de *bins* utilizados en el proceso.

El objetivo de la planeación estratégica de la capacidad fue ofrecer un enfoque para determinar el nivel general de la capacidad de los recursos de capital intensivo (el tamaño de las instalaciones, el equipamiento y la fuerza de trabajo completa) que apoye mejor la estrategia competitiva de la compañía a largo plazo. El nivel de capacidad que se elija tiene repercusiones críticas en el índice de respuesta de la empresa, la estructura de sus costos, sus políticas de inventario y los administradores y personal de apoyo que requiere. Si la capacidad no es adecuada, la compañía podría perder clientes debido a un servicio lento o que permite que los competidores entren al mercado. Si la capacidad es excesiva, la compañía tal vez se vería obligada a bajar los precios para estimular la demanda, a subutilizar su

fuerza de trabajo, a llevar un inventario excesivo o a buscar productos adicionales, menos rentables, para permanecer en el negocio.

Normalmente el nivel de producción se traduce en cifras monetarias, que al ser evaluada frente a los recursos o insumos que intervienen en la producción originan el concepto de rentabilidad; de igual manera los insumos se traducen en términos monetarios lo que facilita el proceso de medición. La capacidad productiva, su análisis, planeación, programación y control, constituyen actividades críticas para el mejoramiento de la productividad, que se desarrollan paralelamente con las actividades de programación y planeación de materiales, siendo la capacidad la cantidad de productos o servicios destinados a satisfacer las necesidades del cliente o de la sociedad que puede ser obtenida por una unidad productiva en un determinado periodo de tiempo (Kalenatic, 2007).

En esta etapa se cuantificaron los *bins* utilizados en cosecha y embalaje de la fruta y como se componen desde un punto de vista de propiedad y distribución de usos.

Tarifas de arriendo de *bins* y costo asociado de fletes

Se describió el tarifado de *bins* en función del proveedor y del tipo de arriendo: Largo plazo, mediano plazo y *spot*.

Desarrollo, evaluación y sensibilización de una estrategia para la Unidad de Negocios, en el ámbito citado.

Se realizó formulación de la estrategia, su evaluación, definición de las métricas y proceso de descripción de estrategia y protocolización de ella.

Esta actividad se hizo en una escala de tiempo de 3 meses, mediante recopilación de datos del equipo de operaciones de la Planta de Proceso, específicamente Jefe de Operaciones y Jefe de Planta.

Caracterización económica del escenario actual.

De la misma manera que el punto anterior, se realizó una descripción y recopilación de datos para describir el escenario actual en el ámbito citado. En esta etapa se caracterizaron los tipos de proveedores, tarifado y costos asociados al proceso.

Formulación de la estrategia.

Los proveedores poderosos capturan una mayor parte del valor para sí mismos cobrando precios más altos, restringiendo la calidad o los servicios, o transfiriendo los costos a los participantes del sector. Los proveedores poderosos, incluyendo los proveedores de mano de obra, son capaces de extraer rentabilidad de una industria que es incapaz de transferir los costos a sus propios precios (Porter, 2008).

En esta etapa se propuso una estrategia para ir disminuyendo y eliminando las falencias que presentan la mayoría de los proveedores. Se realizó en conjunto con el personal de operaciones y Jefe de Planta.

Antecedentes de los proveedores

Se realizó una caracterización y antecedentes de los proveedores involucrados en la estrategia.

Evaluación económica de la propuesta.

Una vez formulada la estrategia, se realizó el análisis de sensibilidad y creación de escenarios, con modelos y variables de entrada y salida.

Una vez establecido el escenario más favorable, se realizó, mediante gráfica de simulación, un análisis de la variación de rentabilidad versus las principales variables del proyecto.

Establecimiento de un mapa estratégico y un Cuadro de Mando Integral para la unidad de negocios.

Descripción de la Estrategia

El Cuadro de Mando Integral (CMI) es un modelo de gestión que traduce la visión y estrategia de la empresa en objetivos, medidos a través de indicadores y ligados a unos planes de acción. Se basa en tres dimensiones temporales: ayer, hoy y mañana, y une el control operativo a corto plazo con la visión y estrategia.

Mediante la recopilación de antecedentes proporcionados por el área de procesos de la Planta Isla de Maipo, a través de su Jefe de Planta y Área de Sustentabilidad, se obtuvieron los lineamientos generales de Misión y Visión para trabajar sobre ellos, unido al Manual de Procesos de la Planta Isla de Maipo.

Perspectivas a trabajar en el CMI.

Tradicionalmente las perspectivas son cuatro, y son las que se abordarán para el desarrollo del CMI en la unidad de negocio (Dávila, 1999).

- El desempeño financiero, que es un indicador de resultado que proporciona la máxima definición del éxito de una organización. La estrategia describe la forma en que una organización se propone crear un crecimiento sustentable en el valor para los inversionistas.

- El éxito con los clientes, objetivo que proporciona un componente principal del mejor desempeño financiero. Además de medir los indicadores de resultados del éxito obtenido con los clientes, por ejemplo, satisfacción, retención y crecimiento, la perspectiva del cliente define la propuesta de valor para segmentos determinados de clientes. Elegir la propuesta de valor para el cliente es el elemento central de la estrategia.

- Los procesos internos, crean y entregan la propuesta de valor para los clientes. El desempeño de los procesos internos es un indicador de tendencia de las mejoras subsiguientes en los resultados financieros y del cliente.

- Los objetivos de formación y crecimiento, describen la combinación de personas, tecnología y entorno organizativo para apoyar la estrategia. Las mejoras en los indicadores de aprendizaje y crecimiento son indicadores de tendencia del desempeño relacionado con el proceso interno, los clientes y los aspectos financieros.

Los objetivos de las cuatro perspectivas se vinculan entre ellos en una cadena de relación causa efecto.

Mapas Estratégicos

El mapa estratégico general, que se trabajó es el que evolucionó a partir del sencillo modelo *de Balance Scorecard* de cuatro perspectivas. El mapa estratégico añade una segunda capa de detalles que muestra la dinámica temporal de la estrategia. El modelo de mapa estratégico, también proporcionó la lista normativa de comprobación de los componentes e interrelaciones de la estrategia.

El mapa estratégico se basó en los principios de (Kaplan, 2004):

- La estrategia equilibra fuerzas contradictorias. La inversión en activos intangibles con vista a un crecimiento de los ingresos a largo plazo, normalmente entra en conflicto con la reducción de costos para obtener un buen desempeño financiero a corto plazo. El objetivo dominante en las organizaciones es crear un crecimiento sustentable del valor para los inversionistas que implica un compromiso a largo plazo. Al mismo tiempo la

organización debe mostrar resultados mejores a corto plazo, con frecuencia de forma invisible. Así, el punto de partida para describir la estrategia es equilibrar y enunciar el objetivo financiero a corto plazo de reducir costos y mejorar la productividad, con el objetivo a largo plazo de un crecimiento rentable de los ingresos.

- La estrategia se basa en una propuesta de valor diferenciadora para el cliente. Satisfacer a los clientes es la fuente de la creación sustentable de valor. La estrategia requiere una enunciación clara de los segmentos de clientes objetivo y la propuesta de valor requerida para satisfacerlos. La claridad de esta propuesta de valor es la dimensión más importante de la estrategia.

- El valor se crea mediante procesos internos de negocios. La perspectiva financiera y la del cliente en los mapas estratégicos y el CMI, describen los resultados, es decir, lo que la organización espera lograr: aumentos del valor para los accionistas mediante el crecimiento de los ingresos y mejoras de la productividad; aumentos en la participación de gasto del cliente a la compañía mediante la adquisición, satisfacción, retención, fidelidad y crecimiento de esos clientes. Los procesos que pertenecen a las perspectivas internas y de aprendizaje y crecimiento, dan impulso a la estrategia y describen de qué forma la organización la pondrá en la práctica. Las empresas deben centrarse en aquellos procesos internos necesarios que aportan la proposición de valor diferenciador y que son críticos para mejorar la productividad y mantener la capacidad de la empresa para operar. Los procesos internos se clasifican en gestión de operaciones, gestión del cliente, innovación y procesos reguladores y sociales.

- La estrategia consta de temas simultáneos y complementarios. Cada grupo de procesos internos aporta beneficios en diferentes momentos del tiempo. Las mejoras en los procesos operacionales, generalmente aportan resultados a corto plazo a través de ahorros de costos y el aumento de calidad. Los beneficios de una mejor relación con el cliente comienzan a verse entre seis y doce meses después de la mejora inicial en los procesos de gestión del cliente. Los procesos de innovación, en general, requieren más tiempo para producir mayores ingresos y márgenes operativos; y los beneficios de mejores procesos reguladores y sociales pueden darse más adelante en el futuro de la comunidad. Las estrategias deben ser equilibradas e incorporar al menos un tema estratégico de cada uno de los cuatro grupos internos.

- La alineación estratégica determina el valor de los activos intangibles. La cuarta perspectiva del mapa estratégico del CMI, aprendizaje y crecimiento, describe los activos intangibles de la organización y la función que tienen en la estrategia. Los activos intangibles se clasifican en tres categorías: capital humano, capital de información, y capital organizacional. Ninguno de estos activos intangibles tiene un valor que se pueda medir por separado o de

forma independiente. Cuando los tres componentes de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento están alineados con la estrategia, la entidad tiene un alto grado de preparación organizacional, y tiene la capacidad de movilizar y sostener el proceso de cambio requerido para ejecutar su estrategia.

En resumen, el modelo de mapa estratégico hecho a la medida de la estrategia particular de la Compañía, describe de qué modo los activos intangibles impulsan las mejoras de desempeño en los procesos internos de la organización que tienen el máximo potencial para proporcionar valor a los clientes, inversionistas y a la comunidad.

El mapa estratégico de CMI proporciona un marco para ilustrar de qué forma la estrategia vincula los activos intangibles con los procesos de creación de valor. La perspectiva financiera describe los resultados tangibles de la estrategia en términos financieros tradicionales. Los indicadores como la rentabilidad de la inversión, el valor para los accionistas, la rentabilidad, el aumento de los ingresos y el costo por unidad son los indicadores de resultado que muestran si la estrategia de la Compañía tiene éxito.

Cuadro de Mando Integral (CMI)

El CMI va a proporcionar a los ejecutivos un marco que traduce la visión y estrategia de una empresa en un conjunto coherente de indicadores de actuación. Al articular los resultados, los altos ejecutivos esperan canalizar las energías, las capacidades y el conocimiento concreto de todo el personal de la organización hacia la consecución de los objetivos de largo plazo. Se pretende que este sea utilizado como un sistema de comunicación, información y de formación, y no como un sistema de control.

Las cuatro perspectivas del CMI permitirán un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, entre resultados deseados y los inductores de actuación de esos resultados, y entre las medidas objetivas más duras, y las más suaves y subjetivas. Aunque la multiplicidad de indicadores en un Cuadro de Mando Integral, aparentemente puede confundir, los Cuadros de Mando construidos adecuadamente, contienen una unidad de propósito, ya que todas las medidas están dirigidas hacia la consecución de una estrategia integrada.

El CMI pondrá énfasis en que los indicadores financieros y no financieros que forman parte del sistema de información para empleados en todos los niveles de la organización. Los empleados de primera línea comprenderán las consecuencias financieras de sus decisiones y acciones; los ejecutivos deben comprender los inductores del éxito financiero a largo plazo. Los objetivos y las medidas del CMI son algo más ad hoc de indicadores de actuación financiera y no financiera; se derivan de un proceso vertical impulsado por el objetivo y la estrategia de la unidad de negocio. Los indicadores representan el equilibrio entre los indicadores externos

para accionistas y clientes y los indicadores internos de los procesos críticos de negocios, innovación, formación y crecimiento.

El CMI es más que un sistema de medición táctico u operativo. Hoy en día se está utilizando el enfoque de medición del Cuadro de Mando para llevar a cabo procesos de gestión decisivos como los siguientes:

- Aclarar y traducir o transformar la visión y la estrategia.
- Comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos.
- Planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas.
- Aumentar el *feedback* y formación estratégica.

Los objetivos de CMI se convierten en la responsabilidad conjunta de la línea ejecutiva, permitiendo que sirva de marco organizativo para un amplio conjunto de importantes procesos de gestión basados en un equipo. Crea consenso y trabajo en equipo entre la alta dirección, sin tener en cuenta para nada su experiencia ocupacional o pericia funcional previa.

El mapa estratégico describirá la lógica de la estrategia mostrando claramente los objetivos de los procesos internos básicos que crean valor y los activos intangibles necesarios para respaldarlos. El CMI traduce los objetivos del mapa estratégico en indicadores y metas a alcanzar. Importante tener en cuenta que los objetivos no serán alcanzados solamente por haber sido identificados, sino que la organización debe lanzar un conjunto de programas de acción que permita alcanzar las metas de todos los indicadores. La organización debe proporcionar recursos escasos, personas, financiamiento y capacidad, a cada programa de acción.

Los planes de acción que definen y proporcionan recursos para las iniciativas estratégicas deben estar alienados con los temas estratégicos y deben verse como un conjunto integrado de inversiones, en lugar de como un grupo de proyectos aislados. Cada tema estratégico debe contener un caso de negocio integral.

Mapa estratégico, Unión de Todo el Sistema.

Después de pasar por las cuatro perspectivas del CMI determinando los objetivos e indicadores que describen la estrategia. Un mapa estratégico proporcionará una representación visual de la estrategia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capitulo se realiza el estudio cuantitativo de la investigación, según lo expuesto en la metodología, así como la discusión de estos resultados.

Situación Actual

Realizado el levantamiento de la situación actual de la unidad de negocio Planta de proceso Isla de Maipo para el stock y rotación de envases de cosecha de fruta para exportación, se detectó una serie de ineficiencias. Dentro de este contexto, una de las principales falencias para el área de producción es la disposición de envases de cosecha para los productores, quienes entregan la fruta en la planta y esperan retorno de envases para continuar con la cosecha.

Los problemas diagnosticados en la planta de proceso, respecto de este punto son los siguientes:

- Los *bins* para cosecha no se encuentran disponibles para retornar a los productores de fruta, en el momento requerido. Esto implica que los camiones no vuelven con *bins* de retorno a los campos, debiendo la Planta hacerse cargo del flete de retorno del camión vacío.

- Altos tiempos de espera de los camiones, para obtener una carga de envases vacíos de retorno.

- Muchas veces es necesario recurrir a proveedores alternativos, para así suplir las cantidades faltantes en plena temporada de cosecha a un costo unitario muy alto.

- Los envases de proveedores alternativos no siempre están en buenas condiciones para ser usados en fruta tanto higiénicas como en estado de funcionamiento.

Las ineficiencias detectadas en la unidad de negocios hacen que la Compañía tenga valores más altos que la competencia por concepto de fletes en vano y pérdida de posición frente a sus productores respecto de la industria, la que es altamente competitiva. Respecto de esto, una diferencia en la calidad del servicio, trae consigo fidelización de los productores.

Proyección: Volumen de fruta a proceso

Los volúmenes de fruta procesada entre los años 2012 y 2018 son los que se muestran en la Tabla 1.

Año de cosecha	Toneladas
2012	18
2013	19
2014	20
2015	21,2
2016	19
2017	20,6
2018	17,4

Tabla 1. Toneladas de fruta procesada Planta Isla de Maipo. Fuente: Elaboración propia.

De estos datos se desprende que el volumen proyectado a un horizonte de 10 años, para el cálculo de envases a utilizar es de 19,5 toneladas, lo que corresponde al promedio de las ultimas 7 temporadas (Gráfico 1).

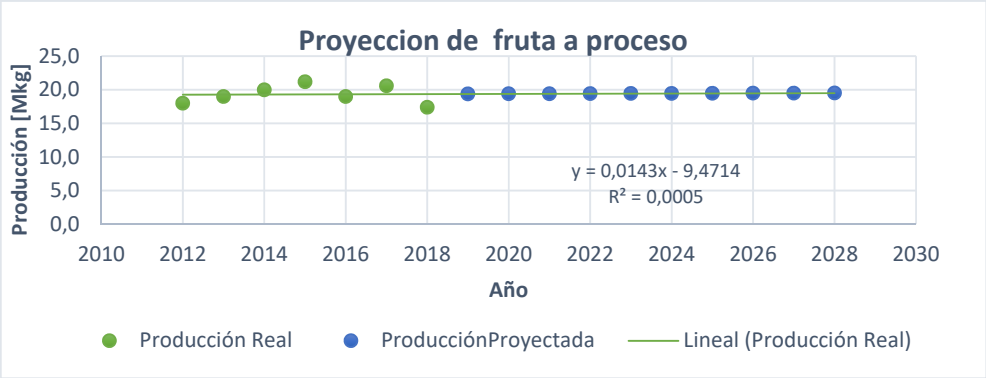

Gráfico 1. Proyección de fruta a proceso.

Tipos de Proceso o *"Tipos de frío"*

Los tipos de proceso o "*tipo de frío*" establecidos por Exportadora Subsole son los siguientes:

- Proceso y frío convencional (FC). La fruta es cosechada y destinada a un período de curado (deshidratación que permite la cicatrización de las heridas que se generan en cosecha, especialmente el desprendimiento del pedúnculo al colectar la fruta) que va entre 24 a 48 horas y posteriormente a proceso de embalaje. El *bin* está en uso entre 3 a 7 días en la Planta de proceso y retorna al productor para su uso en cosecha, posterior al lavado. El proceso y frío convencional va desde que se inicia la cosecha (marzo), hasta el término de las cosechas de la zona sur (primera quincena de mayo).

- Guarda en atmósfera regular (AR). La fruta es cosechada y destinada a un período de curado de 48 horas y luego se destina a una guarda en atmósfera regular, donde se regula la temperatura de las cámaras frigoríficas.

Consiste simplemente en poner los *bins* con fruta en la cámara fría, con la temperatura deseada, que ha sido preparada con una antelación de 2 a 3 días. La fruta de lento deterioro como kiwis, es satisfactoriamente enfriada desde su calor de campo por este método, siempre que exista la capacidad refrigerante mayor a la necesaria para extraer el calor de respiración (Gil Salaya, 2004).

El equipo de post cosecha de Exportadora Subsole realiza mediciones semanales donde se verifica tasa de ablandamiento y nivel de pudrición que presenta la fruta, datos con los cuales se realiza una segregación y se destina la fruta a proceso de embalaje en función de dichos parámetros. Normalmente la fruta de guarda en AR se destina a proceso entre los meses de mayo y junio, con posterioridad al término del proceso de FC, por lo tanto los *bins* que contienen la fruta destinada a AR están en uso durante 2 a 3 meses antes de entrar a proceso.

- Guarda en atmósfera controlada (AC). La fruta es cosechada y destinada a un periodo de curado de 48 horas y luego se destina a una guarda en atmósfera controlada. A diferencia de la guarda anterior, donde solo se regula temperatura en las cámaras frigoríficas, en AC hay control y regulación de gases (el oxígeno es reducido y dióxido de carbono es aumentado). Actualmente, los gases (oxígeno) son rápidamente reducidos con nitrógeno de estanques o separados del aire normal comprimido. Esta separación puede hacerse con membranas diferencialmente permeables al nitrógeno. Normalmente el O_2 sólo puede ser mantenido en una concentración de 2% a 3%, que es lograda en 8 – 10 horas. El CO_2 puede agregarse desde cilindros de gas comprimido y, ocasionalmente por medio de hielo seco. El CO_2 también se agrega con cilindros a presión, pero conjuntamente con nitrógeno para evitar que la concentración exceda el 10% (Gil Salaya, 2004).

  Esta es una guarda de largo periodo. El equipo de post cosecha realiza mediciones semanales donde se verifica tasa de ablandamiento y nivel de pudrición, datos con los cuales la fruta es segregada y destinada a proceso de embalaje en función de dichos niveles. Normalmente la fruta de guarda en AC se destina a proceso entre los meses de julio y septiembre, por lo tanto los *bins* que contienen la fruta destinada a AC están en uso durante 4 a 6 meses.

Uso de *bins* según tipo de frío

El uso de *bins* según tipo de frío para la temporada recién pasada se muestra en la tabla 2.

Especie	Tipo de Frío	Kilos Netos	Bultos	%
Kiwis	AC	4.932.025	11.430	28
	AR	3.080.705	7.469	17
	FC	9.454.535	22.054	55
Total		17.467.265	40.953	100

Tabla 2. Distribución de bins según Tipo de Frio. Fuente: Elaboración propia.

Almacenamiento y lavado de los *bins*

Actualmente los *bins* son almacenados en un sector de acopio dentro de la superficie de la Planta Isla de Maipo, que cumple con las condiciones requeridas para mantener su adecuado estado de uso, operación de las grúas horquilla e inocuidad. Se almacenaban en dos patios, de capacidades de 7.000 unidades uno y otro con capacidad para 5.000 unidades.

Los *bins* son lavados diariamente mediante un equipo 2 de trabajadores de la planta, con una máquina hidrolavadora. La capacidad de lavado es de 250 unidades por turno y diariamente la operación consta de 2 turnos, por lo que la cantidad lavada es de 500 unidades, lo que coincide normalmente con la capacidad de proceso de fruta que tiene la planta por día.

Planeación estratégica de la capacidad: Cantidad de *bins* utilizados en el proceso.

Los *bins* utilizados para el proceso de cosecha y embalaje de fruta, se componen de una parte propia de la Planta y otra cantidad arrendada. Los *bins* propios de la Planta son 2.323, propiedad de Servicios Agroindustriales Subsole y la cantidad arrendada a distintos proveedores se distribuyen como se muestra en la tabla 3:

Bins en arriendo	
Arriendo 2018 Corto Plazo (Spot)	32.182
Mediano Plazo (Entre 3 a 5 meses)	3.000
Largo Plazo (más de 5 meses)	8.061
Total	43.243

Tabla 3. Distribución de arriendo de bins para el proceso de cosecha. Fuente: Elaboración propia.

Las 43 mil unidades que son arrendadas para la temporada de proceso de fruta, se dividen en ocho proveedores. Con ninguno de los cuales existe un contrato formal de arrendamiento de las unidades. Por lo tanto no están normadas o establecidas las condiciones de operación en cuanto a plazos de entrega, disposición de los *bins*, condiciones de limpieza e inocuidad, y tampoco multas por no cumplimiento de éstas.

Los proveedores de arriendo de *bins* usados hasta la temporada en curso, se describen en la Tabla 4.

Proveedor	Tipo de arriendo	Unidades
CSW	Largo Plazo	3.000
Multienvases	Largo Plazo	2.000
ProBins	Largo Plazo	3.061
Ilihue	Mediano Plazo	3.000
Multienvases	Spot	6.983
CSW	Spot	8.839
Palogix	Spot	10.218
Ilihue	Spot	6.142

Tabla 4. Proveedores de envases, tipo de arriendo y unidades. Fuente: Elaboración propia.

Tarifas de arriendo de *bins* y costo asociado de fletes

Las tarifas de arriendo de *bins* fluctúan entre USD 5 y USD 5,3 por unidad por mes. El precio depende de la cantidad de meses por los cuales se arrienden, siendo los precios más altos los correspondientes a arriendo de tipo spot o corto período.

En casos de carencia de *bins* cuando se ha recurrido a arriendos eventuales, las tarifas han estado alrededor de USD 5,5 a USD 5,8 por unidad/mes.

El costo por concepto de arriendo de *bins* es el que se muestra en la Tabla 5.

Proveedor	Tipo de arriendo	Unidades	Tarifa USD/unidad	Costo USD
CSW	Largo Plazo	3.000	5	15.000
Multienvases	Largo Plazo	2.000	5	10.000
ProBins	Largo Plazo	3.061	5	15.305
Ilihue	Mediano Plazo	3.000	5,2	15.600
Multienvases	Spot	6.983	5.3	37.009,9
CSW	Spot	8.839	5.3	46.846,7
Palogix	Spot	10.218	5,3	54.155,4
Ilihue	Spot	6.142	5,3	32.552,6
Costo total arriendo				226.469,6

Tabla 5. Costo de arriendo por proveedor y total. Fuente: Elaboración propia.

El costo asociado a fletes por concepto de retiro de *bins* es de USD 104.435,95.-

Dentro de los problemas identificados, se encontró principalmente un quiebre de stock en las semanas *peak* de cosecha de fruta. Es importante garantizar la presencia de un *stock* suficiente para satisfacer la demanda, pero siempre de forma que su almacenamiento resulte rentable, manteniendo un nivel adecuado.

Partiendo del fin que justifica la existencia de *stock* en la planta, que no es otra que la utilidad que proporciona un bien al disponer de él en el lugar y el momento en que se necesita. La carencia de stock una vez que se precisa su utilización, supone costos que se denominan costos de ruptura. Los costos de ruptura no se generan del uso o mantenimiento de stocks, sino de su carencia, es decir, son una consecuencia de una inadecuada gestión de los stocks (Guerrero Parra, 2005).

El hecho de que haya habido temporadas con un stock insuficiente ha traído consigo una serie de inconvenientes, que han llegado a resultar en la pérdida de la entrega de fruta de parte de los productores (proveedores de fruta) a la Compañía, deterioro de la imagen de la misma, pérdida de confianza de los productores.

Los costos por quiebre de *stock* son difíciles de cuantificar, ya que resulta complejo cuantificar la cantidad de fruta que deja de ingresar al no tener los *bins* disponibles durante el tiempo que dura dicha rotura de *stock* y por tanto, también lo es conocer los productores que puedan dejar de entregar fruta por éste motivo en el largo plazo,

aunque este último punto es menos frecuente. De esta manera se debe procurar mantener un nivel de *stock* óptimo; es decir, por una parte, tener suficiente cantidad para evitar las roturas de *stock* y, por otra, evitar que haya un exceso inútil del mismo.

Desde el punto de vista de la gestión de los *stocks* de envases del día a día, la planta programa su provisión operando bajo un sistema de stock óptimo, que compatibiliza una adecuada atención a la demanda y una rentabilidad maximizada teniendo en cuenta los costos de almacenaje. No obstante las fallas en las entregas de los proveedores externos no permiten que esto suceda como ha sido previsto.

Desarrollo, evaluación y sensibilización de una estrategia para la Unidad de Negocios, en el ámbito citado.

Se realizó una formulación de la estrategia, su evaluación, definición de las métricas y proceso de descripción y protocolización de ésta.

Caracterización económica del escenario actual.

En el escenario actual, se cuenta con una alta cantidad de proveedores de *bins*, sin un contrato formal de servicio de arrendamiento y la situación operativa ya descrita, el resultado económico del ejercicio del manejo de envases no resulta en beneficios económicos para la compañía.

Los costos por concepto de administración y manejo de *bins* la temporada 2017 son los que se muestran en la Tabla 6.

Ítem	Costos
Ingresos	0
Arriendo	$ 296.404.982
Fletes	$ 63.183.750
Margen Operacional	$ 38.563.856
Total	$ 398.152.588

Tabla 6.Costos de manejo de bins temporada 2017. Elaboración propia.

Los costos por administración de *bins*, son asumidos por Planta Isla de Maipo.

Dada la estructura de costo y el grado de ineficiencia del modelo actual, se sugiere reformular una estrategia que mejore el nivel de servicio y a su vez resulte en beneficios económicos.

Se propone realizar una licitación para ofrecer un servicio de doble contrato con uno o más de los actuales proveedores, ofreciendo la Planta por su parte servicio de

almacenaje, lavado y mantención de los *bins*, dentro de sus dependencias, además de carga y descarga a eventuales posibles clientes externos.

Los objetivos de esta estrategia son:

- Disminuir los tiempos muertos de operación por no contar con *bins* en la planta para su despacho en el momento que éstos son requeridos.
- Solucionar el problema de la inocuidad de los envases.
- Disminuir los costos de fletes en falso que se debe pagar cuando los camiones no retornan con *bins* a los productores para cosecha y deben volver con posterioridad a cargar.
- Aumentar los ingresos mediante el almacenaje de *bins* y venta del servicio logístico.

Formulación de la estrategia. Proceso de Licitación

En esta licitación, la falencia que presentaron la mayoría de los proveedores fue que no disponían de una cantidad suficiente de *bins* para proveer a Servicios Agroindustriales Subsole y a otros de sus clientes, o bien, no se encontraban en condiciones de realizar este doble contrato debido a otro tipo de dificultades como comodidad en su propia gestión.

Antecedentes Palogix Internacional

Dentro de los proveedores que se interesaron de participar, Palogix Internacional, es una empresa líder en el mercado de arriendo, suministro, gestión y diseño de envases retornables, además de ofrecer soluciones de cadena de suministro global. Los servicios de esta empresa son prestados a una amplia gama de industrias en Sudáfrica y Estados unidos y se encuentra en vías de establecer filial en Chile.

Dentro de sus servicios está el arriendo de bases de pallets retornables, envases de cosecha de productos agrícolas hasta contenedores automotrices y otros tipos de contenedores plegables y fijos. El enfoque de esta empresa es bastante flexible y su servicio está respaldado por años de funcionamiento en los países anteriormente citados. Posee un desarrollado sistema de administración, sistemas de TI y buena capacidad logística que permite brindar ahorros de costos operativos cuantificables y una mayor eficiencia de la cadena de suministros para las empresas que contratan su servicio.

Palogix ofrece como parte de su servicio el soporte para comprender los factores clave de la operación y los costos de sus envases retornables. Una vez comprendidos los desafíos, Palogix proporciona la solución, el producto y los recursos de gestión, además de asesorar a su cliente, en este caso Servicios Agroindustriales Subsole, sobre los pasos necesarios para abordarlos.

Otro punto importante de considerar es que Palogix International apoya la sostenibilidad ambiental de la cadena de suministro. Demostrando que sus productos están diseñados para su reutilización y sus servicios están destinados a fomentar prácticas más amigables con el medio ambiente. Lo que colabora en el proceso de reducir significativamente su impacto ambiental, la producción de desechos y la huella de carbono en toda la cadena de suministro, muy en sintonía con el espíritu de sustentabilidad de Empresas Subsole.

Evaluación de propuesta

Para la evaluación de la propuesta, se realizó el flujo de caja, el análisis de sensibilidad y la creación de escenarios.

Se propone evaluar 3 escenarios posibles, partiendo por las condiciones actuales de contrato con el proveedor, que son las siguientes:

- Acondicionamiento de 25.000 m^2 de suelo y 2.500 m^2 de asfalto.
- Duración de contrato de 3 años y período de almacenaje de 3 meses.
- *Fee* de gestión de 8% incluido en la tarifa.
- Precio de almacenaje de $1.491 por *bins* por mes, y $518 por servicio de carga y descarga.
- Precio de lavado de $212 por *bins*.

La evaluación económica del escenario actual es la que se muestra en la Tabla 7.

Inversión Inicial	212.500.000
Ingresos	343.260.000
Costos	38.437.200
Gastos	31.140.000
Margen Operacional	273.682.800
VAN	20.900.902
TIR	11,41%

Tabla 7. Evaluación Económica condiciones actuales. Elaboración Propia.

Escenario 1: Redefinir inversión y tarifas.

Condiciones:

- Acondicionamiento del suelo, 10.000 m^2 de ripio.
- Período de contrato 3 años y 3 meses de almacenaje.
- *Fee* de gestión en un 8%, incluida en la tarifa.
- Precio de Almacenaje $426 por *bins*/mes, y $480 por cada servicio de carga y descarga.
- Precio de Lavado, $212 por *bins*.

Con estas condiciones, el escenario 1 presenta la evaluación económica que se muestra en la Tabla 8.

Inversión Inicial	65.000.000
Ingresos	147.000.000
Costos	38.437.200
Gastos	31.140.000
Margen operativo	77.422.800
VAN	587.136
TIR	7,4%

Tabla 8. Evaluación Económica Escenario 1. Fuente Elaboración Propia

Escenario 2: Redefinir Inversión, Gastos y Tarifa

Condiciones:

- Acondicionamiento del suelo; 10.000 m^2 de Ripio.
- Periodo Contrato 3 años y periodo de almacenaje de 3 meses.
- *Fee* de Gestión de un 8%, incluida en la tarifa.
- Precio de Almacenaje $456 por *bins*/mes, y $231 por cada servicio de carga y descarga.
- Precio de Lavado, $212 por *bins*.

Con estas condiciones, el escenario 2 presenta la siguiente evaluación económica presentada en la Tabla 9:

Inversión Inicial	65.000.000
Ingresos	122.520.000
Costos	38.437.200
Gastos	0
Margen operativo	84.082.800
VAN	6.895.706
TIR	11,83%

Tabla 9. Evaluación Económica Escenario 3. Fuente Elaboración Propia.

Escenario 3. Redefinir Inversión, Gastos, Período de contrato y tarifa

Condiciones:

- Acondicionamiento del suelo; 10.000 m^2 de Ripio.
- Periodo Contrato 4 años y periodo de almacenaje de 3 meses.
- *Fee* de Gestión de un 8%, incluida en la tarifa.
- Precio de Almacenaje $315 por *bins*/mes, servicio de descarga y carga, $231 por cada servicio.
- Precio de Lavado, $212 por *bins*.
- 4to año con 30.000 *bins*.

Con estas condiciones, el escenario 3 presenta la siguiente evaluación económica, que se muestra en la Tabla 10:

Inversión Inicial	65.000.000
Ingresos	145.710.000
Costos	57.655.800
Gastos	0
Margen operativo	88.054.200
VAN	7.586.366
TIR	11,3%

Tabla 10. Evaluación Económica Escenario 3. Elaboración Propia.

Escenario 4: Redefinir Inversión, Gastos, Contrato a 5 años y Tarifa

Condiciones:

- Acondicionamiento del suelo; 10.000 m^2 de Ripio.
- Periodo Contrato 5 años y periodo de almacenaje de 3 meses.
- *Fee* de Gestión de un 8%, incluida en la tarifa.
- Precio de Almacenaje $245 por *bins*/mes, descarga y carga, $231 por cada servicio.
- Precio de Lavado, $212 por *bins*.
- 4to año con 30.000 *bins*.
- 5to año con 30.000 *bins*.

Con estas condiciones, el escenario 4 presenta la siguiente evaluación económica, que se muestra en la Tabla 11:

Inversión Inicial	65.000.000
Ingresos	169.080.000
Costos	76.874.400
Gastos	0
Margen operativo	92.205.600
VAN	8.441.720
TIR	11,06%

Tabla 11. Evaluación Económica Escenario 4. Elaboración Propia.

Variables claves del negocio.

En función de la rentabilidad se determina que el escenario más favorable es el número 2, con la rentabilidad más alta que es del 11,83%. Se determinan como variables claves del negocio, ingresos, costos e inversión y mediante la gráfica de simulación (Gráficos 2 y 3), se observa que hay una relación lineal entre estos factores y la rentabilidad del proyecto.

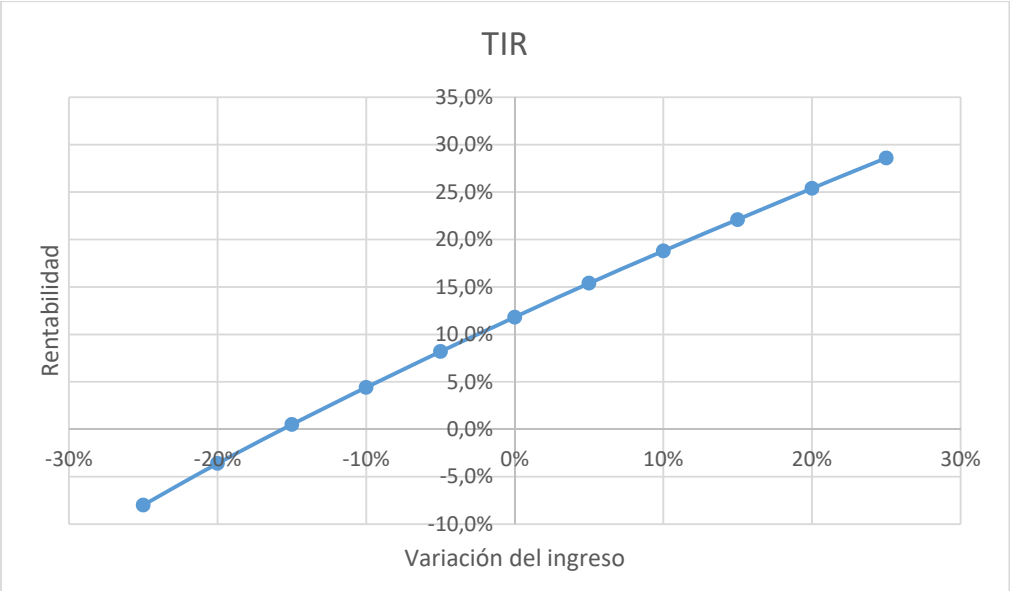

Gráfico 2. Simulación Ingresos versus TIR. Elaboración Propia.

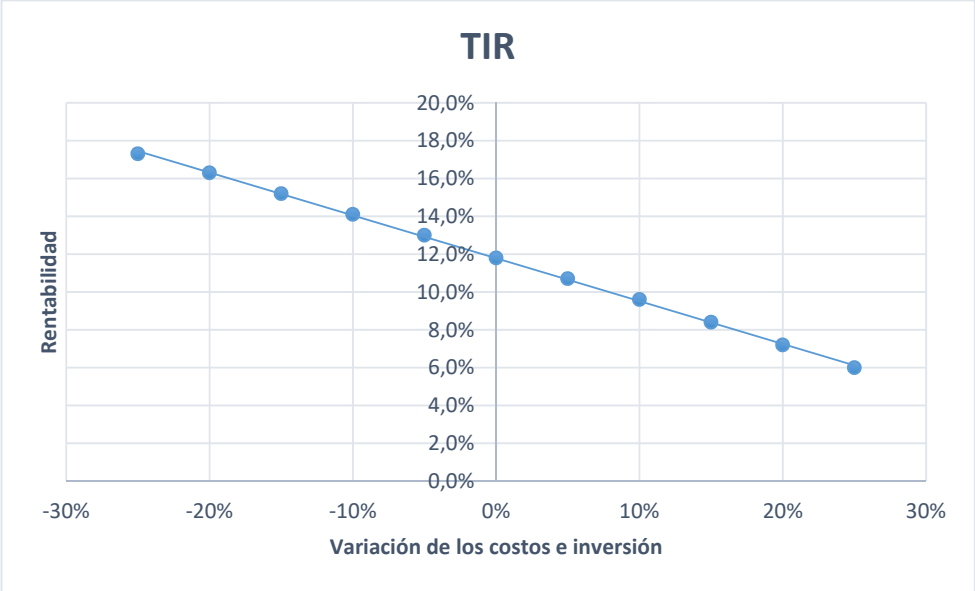

Gráfico 3. Simulación Costos e inversión versus TIR. Elaboración Propia.

Establecimiento de un mapa estratégico y un Cuadro de Mando Integral para la unidad de negocios.

Visión

Ser la mejor empresa de servicio de proceso de fruta para exportación, la cual sea reconocida por su calidad, alta capacidad técnica y seriedad en todo el proceso.

Misión

La Planta de proceso Isla de Maipo nos especializamos en el proceso de embalaje y enfriamiento de fruta para exportación mediante un proceso de alto nivel técnico, para el desarrollo de fruta embalada y lista para el proceso de embarque a los distintos mercados de destino, entregando a nuestros clientes la más alta calidad técnica y confianza en los servicios ofrecidos. Asimismo, a nuestros proveedores de fruta, garantizamos un servicio de la más alta calidad.

Valores

Ser una empresa con una base sólida en valores, ya que es la base de la organización que formamos y queremos construir.

Los valores que son la base de nuestra compañía son:

- Responsabilidad con nuestra gente y nuestros clientes.
- Honestidad y transparencia.
- Optar al mejor servicio, tomando el máximo compromiso profesional.
- Producción sustentable y cuidado al medio ambiente.

Contamos con múltiples certificaciones internacionales, las que demuestran que aquí se cumple con los más altos estándares y requerimientos del rubro, tanto en técnicas de producción, como normativas y requerimientos laborales.

Estrategia Específica Para la Unidad de Negocios Planta de proceso Isla de Maipo.

Según la descripción y la problemática planteada en el análisis del caso, se plantea la propuesta de estrategia para la unidad de negocios “Planta de proceso Isla de Maipo”. Esta propuesta estratégica se describe con los siguientes planteamientos:

Propuesta de Valor.

- Profundización del conocimiento del negocio, clientes y productores.
- Desarrollando relación comercial con los clientes y productores al largo plazo.
- Generación y mantención de una relación de transparencia y confianza.
- Nivel de servicio del más alto nivel.
- Satisfacción del cliente.
- Mantención y motivación del personal.

Desafíos.

- Mejorar la calidad de servicio.
- Bajar costos de proceso. Aumentar valor.
- Disminuir tiempos muertos en el proceso de carga y descarga y retorno de bins a productores.

Recursos Humanos.

- Mantener un equipo humano de excelencia.
- Entrenamiento permanente del personal.
- Sistemas de evaluación del desempeño.
- Incorporar cultura de servicio.

Sustentación del valor.

- Implementar visión y la propuesta del valor en el sistema
- Conformar equipo de excelencia
- Posicionarse en el sector como la mejor planta de servicios del sector
- Hacer productos innovadores con ideas innovadoras

Planes Estratégicos Asociados a Perspectivas

Se realizó una descripción de las cuatro perspectivas, definiendo los objetivos estratégicos de cada una de ellas, ya que el cuadro de mando integral transforma la misión expuesta anteriormente en objetivos que se declaran en las cuatro perspectivas que se señalan a continuación:

Perspectiva Financiera.

Hoy en día la unidad de negocio en estudio, tiene una situación en la cual se detectan puntos a mejorar.

Se propone utilizar como variable relevante para esta perspectiva el aumento de valor, utilizando el ratio ROE. Este indicador que mide el retorno sobre el capital, y guiará como objetivo para el crecimiento del negocio de la compañía. Tomando en cuenta esta variable, se buscará aumentar niveles de productividad y crecimiento que apoyen la estrategia mencionada. Enlazando la estrategia, se propone los factores crecimiento y productividad como elementos financieros relevantes.

Crecimiento

Como indicadores de crecimiento se propone:

- Aumento en el nivel de fruta procesada y por ende de ventas para el año 2019 de un 5% y el 2020 de un 5%. Aumentando el volumen procesado del cliente o aumentando el número de clientes. Con esto se obtiene una concordancia con el volumen proyectado de demanda de 19,5 toneladas de fruta.
- Aumento del margen operacional de un 10% para los años 2019 y 2020.

Productividad

Como indicadores de productividad se propone:

- Maximizar el aprovechamiento de la infraestructura, como semanas de proceso. Se propone aumentar el proceso en una semana el año 2019 y otra semana el año 2020. Para esto se debe involucrar al área técnica de producción de fruta, de manera de aumentar la capacidad de guarda de la fruta y mantener operativa la línea de proceso hasta el mes de Septiembre. Esto tendrá como resultado aumentar el uso de los activos y generará mayores ingresos entregando una ventana más amplia de venta al área comercial.

Ambos factores según sus grados de avances, dará como resultado el aumento del ROE para la unidad de negocios.

En la Figura 1, se ilustra la perspectiva financiera de la unidad de negocios:

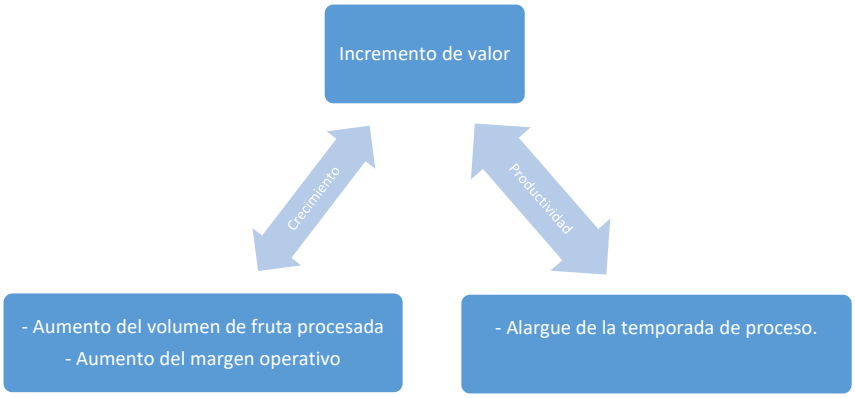

Figura 1. Esquema de la Perspectiva Financiera. Elaboración Propia.

Perspectiva de los clientes.

En el alineamiento de la agregación de valor para nuestros clientes y asociado a una estrategia de cercanía al cliente, estableciendo que los productores son catalogados también como clientes. Se proponen los siguientes aspectos:

- Mejorar calidad de servicio entregado: rapidez de respuesta y fácil acceso a la información.
- Buena experiencia de compra y de servicio prestado.
- Fidelización a clientes y productores, logrando que los negocios establecidos sean a largo y mediano plazo y no de tipo *spot*.
- Productos y servicios a tiempo, cuando éstos son requeridos.

La Figura 2 ilustra la perspectiva del cliente.

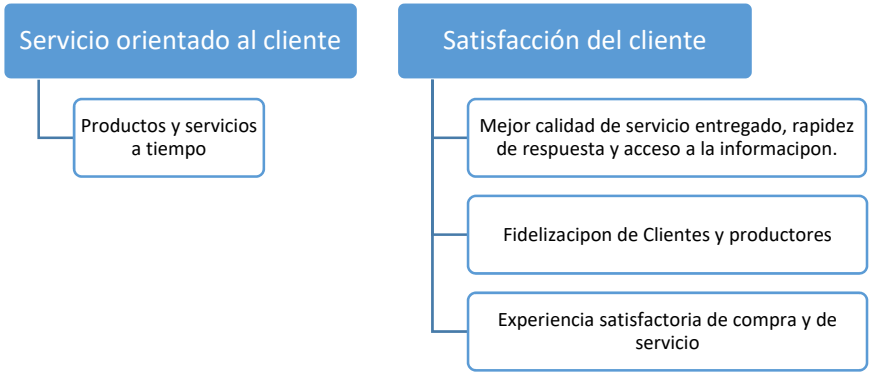

Figura 2. Perspectiva del Cliente. Elaboración Propia.

Perspectiva de procesos internos

Alineado con lo expuesto en la perspectiva del cliente, en la de procesos internos se abordará la excelencia operacional, de manera de generar la satisfacción al

cliente y productores. Dentro del tema central de procesos internos, la formulación de la estrategia de administración y rotación de stocks proporciona una solución a la problemática descrita respecto de servicio a nuestros productores y clientes en términos de disposición de los envases y su inocuidad.

Dentro de los procesos internos detectados como puntos críticos se menciona:

Valor para clientes y productores.

- Calidad de servicio que requiere el cliente y productor en tiempo de respuesta y consistencia del producto ofertado.
- Respuesta a la necesidad de cliente y productor en términos de producto y servicio.

Proceso de reclutamiento, mantención de personal y relación con la comunidad.

- Reclutamiento y motivación del personal. Continuidad del personal durante la mayor cantidad de meses al año, de manera de crear un equipo estable y alineado con los propósitos de la organización.
- Cumplir con la legislación nacional y requerimientos legales, sociales y de bienestar de los trabajadores, exigidos por parte de nuestros clientes.
- Sustentabilidad y medio ambiente, cumplir con las certificaciones exigidas por los clientes a las plantas de proceso y a campos de los productores.

Área operaciones.

- Packing: aumento de rendimiento en kilos procesados por turno. Generando incentivos a aquellos productores que logren entregar fruta de buena calidad, ya que este factor genera un aumento comprobado en el rendimiento de la línea de proceso.
- Aumento en el uso de capacidad de enfriado en un 5% para los años 2019 y 2020.

Excelencia operacional.

- Optimizar cadena de abastecimiento de materiales de embalaje e insumos.
- Agilizar embarques de manera de dar mayor rotación al frigorífico y con esto contribuir al aumento del 5% planteado. En esto se debe comprometer el área comercial.

La Figura 3 ilustra la Perspectiva de procesos internos.

Figura 3. Perspectiva de procesos internos. Elaboración propia.

Perspectiva de aprendizaje y crecimiento

Para abordar esta perspectiva, se canalizarán las principales competencias de la unidad de negocios:

Equipo de trabajo (Capital humano).

- Motivación del personal de manera de mantener un equipo consolidado.
- Capacitación por competencias. Lo que significa profesionalizar el oficio de cada trabajador.

Comunicación efectiva.

- Comunicar, explicar y participar a todo el personal en la estrategia propuesta.
- Reuniones eficientes y comunicativas entre todas las áreas que operan en la unidad de negocio.

Capital intelectual y estructural.

- Potenciar las competencias profesionales y habilidades de liderazgo.
- Cooperación en la organización y cultura corporativa (buen clima laboral).

En la Figura 4 se ilustra la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Figura 4. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento. Elaboración Propia.

Mapa Estratégico

En la Figura 5 se presenta el Mapa Estratégico completo para la unidad de negocio.

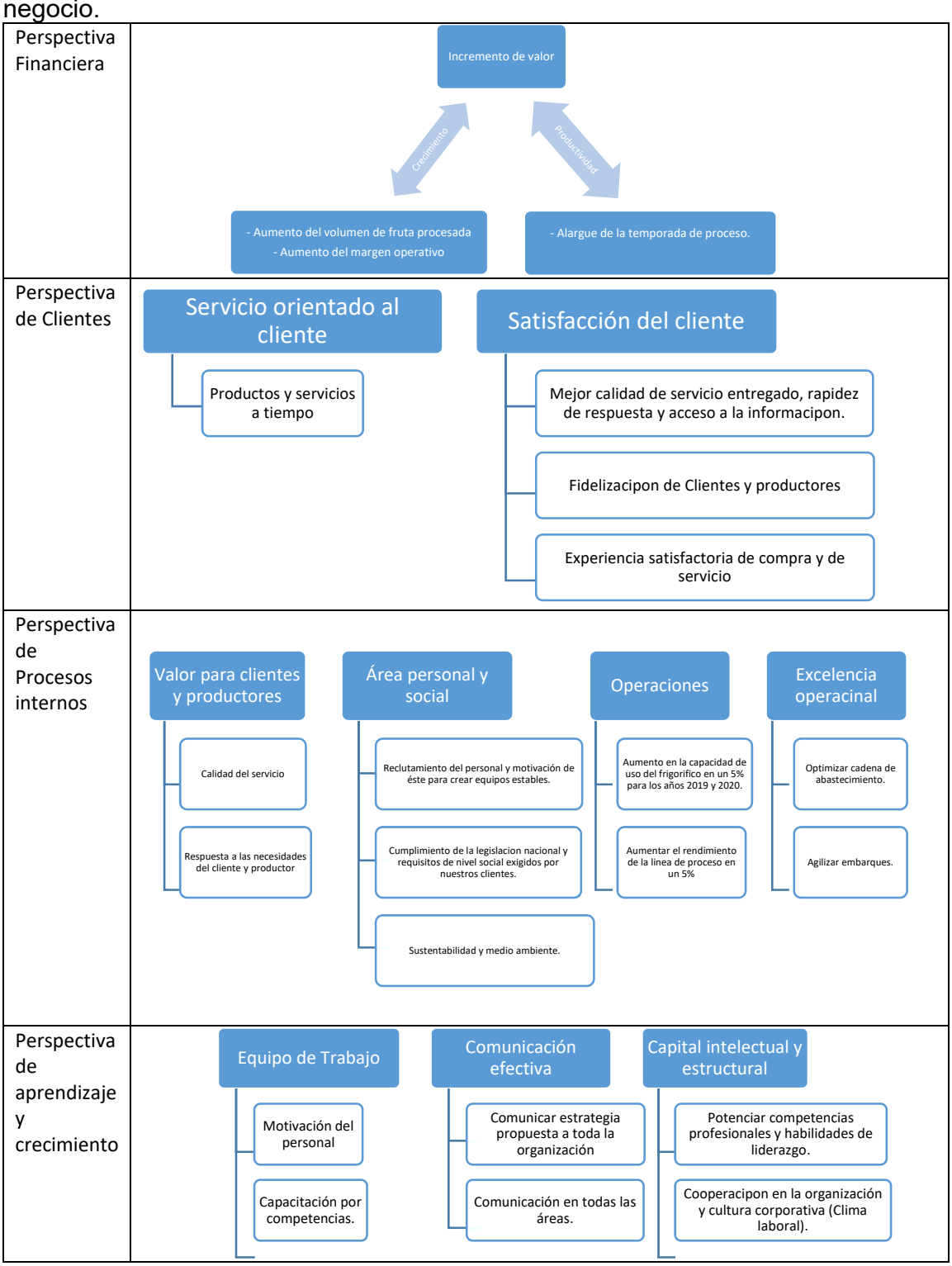

Figura 5. Mapa Estratégico. Elaboración propia.

Indicadores de Gestión

Con el Mapa Estratégico presentado para la unidad de negocio Planta de Proceso Isla de Maipo, se enumeran en la Tabla 12 y describen a continuación los indicadores de gestión con los que se direccionará la estrategia, alineados con los objetivos propuestos y los tiempos para llevarlos a cabo.

Objetivo	Indicador	Descripción	Escala	Meta	Frecuencia
Crecimiento	ROE	Retorno sobre el Capital	Utilidad neta/Patrimonio total	Aumento de un 10%	Anual
	Aumento de ventas y fruta procesada	Crecimiento porcentual de fruta procesada y de ventas de un año respecto del anterior.	%Ventas= (Ventas n/Ventas n-1)*100%	5% 2019 y 5% 2020	Anual
	Aumento del margen operacional	Margen operacional promedio de la Planta.	MgO=(Utiidad operacional/Ventas)*100%	10% 2019 y 10% 2020.	Mensual
Productividad	Alargue de la temporada de proceso en semanas (SP).	Aprovechamiento del uso de la infraestructura.	Aumento en el número de semanas de uso de la línea de proceso.	SP 2019 = SP 2018+1	Anual
Servicio al cliente y productores	Experiencia de compra y servicio prestado.	Medición de la satisfacción del cliente y productores mediante encuesta.	Porcentaje.	>90%	Anual
	Fidelización de clientes y productores	Medición de la cantidad de clientes y productores que emigran.	Número de clientes y productores que emigran.	0	Anual
	Producto y servicio a tiempo.	Mide entrega de producto y tiempo de espera de fruta a proceso.	Días	Entrega de producto = 1 día. Servicio de proceso < 7 días	Semanal
Procesos internos	Cumplir con la legalidad en la contratación, mediante nota de evaluación	Número de trabajadores contratados, en 100% de acuerdo a la legislación chilena.	Número de trabajadores	100%	Mensual
	Sustentabilidad y medio ambiente, mediante número de certificaciones.	Medición del nivel de compromiso de la organización con la sustentabilidad de la producción y respeto del medio ambiente.	Número de certificaciones exigidas a plantas y a productores.	100%	Anual
	Rendimiento, mide kilos procesados por turno.	Kilos de fruta/ turno	Kilos de fruta procesada/turno	105.000 KPT<KPT>80.000	Diario
	Aumento de la capacidad de enfriado	Kilos de fruta enfriadas/año.	Porcentaje	5% 2019 y 5% 2020	Anual

Tabla 12. Indicadores de Gestión. Elaboración propia.

Aprendizaje y crecimiento	**Satisfacción de trabajadores. Nota de evaluación**	**Mide la satisfacción del trabajador**	**Porcentaje**	**>85%**	**Mensual**
	Capacitación. Numero de capacitaciones.	Medición del número de capacitaciones del personal.	Número de capacitaciones relativas a su competencia y seguridad laboral.	100% de los trabajadores	Anual
	Nota de evaluación de la comunicación.	Medición de la capacidad de transmisión de instrucciones de jefaturas al personal	Porcentaje	>85%	Mensual
	Nota de evaluación del clima laboral.	Medición de la percepción del clima laboral en la compañía.	porcentaje	>90%	Mensual

Tabla 13. Tabla 12 Continuación.

CONCLUSIONES

Del estudio realizado se puede concluir:

Chile tiene un gran potencial productivo de fruta y con producciones al alza, por ende el requerimiento de proceso y prestación de servicios para esta industria también va en aumento. Resulta entonces de vital importancia que las empresas exportadoras se diferencien en cuanto a precios (que generen buenos retornos a sus productores), otorguen una buena calidad de servicio y generen un producto consistente en condición y calidad a sus clientes. Estos factores son claves en una industria cada vez más abierta y competitiva.

Dentro de la unidad de negocios Planta de Proceso Isla de Maipo, se determinaron ineficiencias en el aspecto central del estudio, que es la administración y rotación de stocks de envases para cosecha de fruta de exportación. Estas ineficiencias dan como resultado perjuicios económicos y baja rentabilidad a la unidad, sumado a la pérdida de imagen de la compañía frente a sus productores. Esto justifica la formulación y evaluación de la estrategia, que hasta el momento no se había desarrollado. Los principales factores críticos que se consideran en el análisis son: falta de planificación en base a proyección de volumen, falta de formalidad en el establecimiento de contratos y elección de los proveedores, altos costos de fletes y envases defectuosos y en ocasiones en malas condiciones higiénicas.

Es factible establecer una estrategia de administración y rotación de stocks de envases de cosecha, que además de brindar solución a los puntos críticos detectados, contribuye a la generación de ingresos a la unidad de negocio, mejorando su rentabilidad. El proyecto formulado en la estrategia mediante la medición de diversos escenarios es validado y aprobado mediante indicadores de rentabilidad, y además sensibilizado con sus factores más relevantes. Se determina que es el escenario más favorable es el número 2, dado que presenta la rentabilidad más alta, del 11,83%, determinándose además que las variables clave son ingresos y costos de inversión, que presentan una relación lineal.

El Cuadro de Mando Integral se desarrolla y presenta como opción factible de realizar para controlar la estrategia desarrollada, lo cual posibilita medir y administrar el alineamiento que utiliza toda la organización para el cumplimiento del objetivo. Especialmente en la administración y rotación de envases, el escenario elegido se relaciona con la Perspectiva Financiera (crecimiento y margen operacional), y con la Perspectiva de Procesos Internos generando valor para sus productores y respuesta a las necesidades de éstos, además de la excelencia operacional.

Para el Cuadro de Mando Integral, se desarrollaron cuatro perspectivas con sus objetivos bien definidos e identificados. Teniendo una perspectiva financiera que persigue el aumento del ROE como factor de generación de valor, poniendo énfasis

en el crecimiento y la productividad. La perspectiva del cliente fija como objetivo la cercanía con el cliente y los productores, lograr la fidelización y una excelente calidad de servicio y producto brindado. La perspectiva de los procesos internos pone foco en la excelencia operacional, mediante la agilización de las operaciones, mantener un buen modelo de sustentabilidad con todos los *stakeholders*. La perspectiva de aprendizaje y crecimiento por su parte está centrada en la capacitación permanente para lograr un equipo estable y profesionalizado respecto a la labor que desempeña y su autocuidado. Asimismo pone énfasis en la calidad del clima laboral y el liderazgo, identificados como capital estructural de la compañía.

Al haber establecido el mapa estratégico del cuadro de mando integral, se generó 14 indicadores de gestión que ayudarán a dar seguimiento a la estrategia propuesta.

BIBLIOGRAFÍA

Chase, R. B. (2009). *Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros.* Mexico, D.F.: Mc Graw Hill.

Dávila, A. (1999). Nuevas herramientas de control: El Cuadro de Mando Integral. *IESE - Revista de Antiguos Alumnos* , 34 a 42 .

Gil Salaya, G. F. (2004). *Madurez de la fruta y manejo de post cosecha* . Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile .

Guerrero Parra, F. (2005). *Gestión de Stocks* . Madrud: ESIC.

http://www.subsole.com/nosotros/historia/. (27 de Julio de 2018). Obtenido de SUBSOLE.

https://www.odepa.gob.cl/contenidos-rubro/boletines-del-rubro/boletin-fruta-fresca-julio-de-2018. (28 de julio de 2018). Obtenido de ODEPA.

https://www.odepa.gob.cl/rubros/frutas-frescas. (13 de Agosto de 2018). Obtenido de ODEPA.

Kalenatic, D. L. (2007). Modelo de planeación de capacidades utilizando programación fraccional lineal en contexto de multiples criterios de desición. *Revista científica y tecnológica de la facultad de ingenieria, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.*, 48 - 60 .

Kaplan, R. S. (2004). *Mapas Estratégicos. Convertir activos intangibles en resultados tangibles.* Barcelona : Ediciones Gestión 2000.

Orlem Pinheiro de Lima, S. B. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería.*, 264-276.

Porter, M. (2008). LAs cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 1 - 15.