

Universidad de Chile

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Escuela de Administración

Seminario para optar al título de Ingeniero Comercial, mención Administración

Estrategia de Logística en la Industria del Vino.

Rodrigo Badilla Zegers.

Sr. Ismael Oliva B.

Julio 2004

Introducción .	1
Capítulo 1: Marco Teórico .	3
1.- ¿Qué es la logística? . .	3
2.- Factores logísticos .	4
A) Manejo de órdenes y servicio al cliente .	4
B) Inventario . .	7
C) Centros de distribución y Bodegas .	13
D) Ubicación de la planta, bodegas y centros de distribución .	15
E) Transporte .	17
<u>F) Contratos e Integración .</u>	18
<u>G) Logística para la Exportación .</u>	20
Capítulo II: La logística en las viñas chilena .	25
1.- Metodología .	25
2.- Resultados de la investigación .	26
<u>A) Logística de viñas con producción mayoritariamente propia de mediana y gran escala . .</u>	26
<u>B) Logística de viñas con producción media y/o que compran toda la uva y los vinos a terceros . .</u>	32
<u>C) Logística de viñas con procesos enfocados a la calidad . .</u>	35
<u>D) Logística de viñas de tamaño pequeño, con producción con uva propia y/o externa. . .</u>	37
Capítulo III: Recomendaciones y Conclusiones .	43
1) Recomendaciones .	43
i) Obtención de la Uva: .	43
ii) Transporte de la Uva: .	44
iii) Transporte del Vino Embotellado: .	45
iv) Manejo de Inventario: . .	45
v) Bodegas: .	47

vi) Manejo de las Órdenes de Pedidos: . .	48
vii) Manejo del Área Comercial: .	50
2) Conclusiones .	51
REFERENCIAS .	55
ANEXOS .	57
1.- Insumos Secos ³¹ .	57
Cajas .	57
Tabiques .	58
Pallets .	58
2.- Bodega . .	59
Estanques .	59
3.- Exportación del Vino .	59
a) Forwarders ³³ .	59

³¹ Obtenido de www.vitivinicultura.cl

³³ Fuente: www.vitivinicultura.cl/modules/news/article.php?storyid=96

Introducción

El vino en esta última década se ha transformado en uno de los productos exportados representativos de nuestro país a nivel mundial. En la década del 90 tuvo un enorme éxito en los mercados internacionales transformando esta industria en un "boom" a nivel nacional, el que se vio reflejado en el desenfrenado aumento de la superficie plantada. Esto trajo como consecuencia una sobreoferta de uva que provocó pérdidas importantes.

El motivo principal por el cual la industria vitivinícola ha experimentado un auge importante dentro de los últimos 10 años no se debe a la demanda interna, si no que a la apertura al mercado externo, donde existe gran consumo, y por ende fuerte demanda de vino, teniendo como resultado que las exportaciones hayan crecido sostenidamente ¹ año tras año. Por su parte, cabe destacar que el consumo local de vino se ha visto perjudicado por la fuerte irrupción de agresivas campañas de marketing de bebidas y cervezas, lo que ha provocado que el mercado interno sea muy pequeño.

En lo que respecta a los procesos, es destacable que la cadena logística en la exportación del vino chileno no más de diez años de desarrollo. Esto precisamente coincide con los primeros pasos de algunas viñas hacia el escenario internacional, en donde hoy esta industria, pese a la gran distancia que la separa de los grandes centros de consumo, se ha posicionado como una de las más importantes a nivel global, puesto que hoy Chile es el quinto exportador de vinos en el mundo.

Es por esta razón que las viñas chilenas han debido perfeccionar continuamente sus

¹ Ver anexo, cifras según Chilevid.

métodos de producción y operación, a fin de lograr un producto final de calidad y con el menor costo de producción posible, que se adecue perfectamente a los gustos y preferencias de los extranjeros, aumentando con esto la competitividad en los mercados externos. En este ámbito, la logística adquiere especial importancia, ya que manejando y coordinando correctamente todos los eslabones de la Supply Chain (cadena de suministros) o cadena de valor, se es capaz de lograr grandes niveles de eficiencia que se traducen en lograr disminuciones importantes de costos en el proceso productivo del bien, en este caso, el vino que finalmente será exportado.

Luego, dado que la industria del vino en Chile está enfocada esencialmente a los mercados internacionales, el factor tiempo es un aspecto muy importante a considerar. Esto, porque el vino embotellado viaja entre 30 y 60 días hasta encontrarse en manos del consumidor final. Este lapso es muy valioso, y no posibilita a las viñas a reaccionar tan expeditamente como se desearía frente a un pedido repentino de un cliente. Esto claramente le genera ventajas a la competencia, pero a pesar de ello, en menos de una década el vino nacional ya es solicitado por cerca de 500 importadores alrededor del mundo.

Por otra parte, se debe destacar que el objetivo principal del trabajo es determinar cómo manejan las viñas los diferentes factores logísticos y ver si estas prácticas se adecuan a las “best practices” o métodos más eficientes para manejar estos factores que están disponibles en forma teórica. Esto, sin dejar de lado que la producción de las viñas está sujeta a ciclos biológicos que están directamente relacionados con distintos factores agroclimáticos, motivo por el cual muchas veces puede haber inconvenientes para cumplir con un pedido por el hecho de no contar con los insumos (en este caso las uvas), debido a las razones recientemente indicadas.

Finalmente, la estructura del presente trabajo es la siguiente: en primer lugar se definirá qué es logística y se analizarán los distintos factores logísticos involucrados en el proceso de producción del vino, desde la obtención de la uva hasta el embarque del vino embotellado, listo para ser exportado. Posteriormente, se presentarán los resultados obtenidos de las entrevistas efectuadas a siete viñas chilenas, las cuales fueron clasificadas de acuerdo a su volumen de producción y a la forma de obtención de la uva². Por último, en la última sección del informe, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir de la investigación realizada y de la comparación entre la realidad de las empresas vitivinícolas y las prácticas presentadas en el marco teórico.

² Plantaciones propias de la viña y/o comprarla a productores externos.

Capítulo 1: Marco Teórico

1.- ¿Qué es la logística?

La logística describe el proceso completo por el cual materiales y productos se mueven hacia, dentro y fuera de una firma. Consiste en planificar, implementar y controlar el eficiente y efectivo traslado y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el propósito de satisfacer las necesidades del consumidor.

Se debe partir de la base de que cada actividad dentro de la cadena de valor afecta a las otras, así cada una de ellas están estrechamente conectadas entre sí.

Por ejemplo, si el pedido de un insumo llega tarde, se verán afectados todos los procesos posteriores, razón por la cual la producción del bien se atrasará y la entrega del pedido se hará a destiempo, provocando el lógico descontento del comprador del bien final y quizás hasta podría perderse un cliente por la desconfianza producida.

En definitiva, si la coordinación no es realmente efectiva, la cadena logística se entorpece, resulta más costosa, pierde eficiencia y en consecuencia conlleva a que la empresa se vuelva menos competitiva. Esto claramente tendrá como consecuencia una disminución en las utilidades de la compañía, producto del incremento en los costos operacionales.

En otras palabras, en la medida que se logren mantener coordinadas todas las actividades de la cadena de valor, desde que se adquieren las materias primas hasta que es recibido por el consumidor final, se podrá disminuir la incertidumbre de los procesos y se aumentará notablemente la eficiencia de la cadena de valor, lo que consecuentemente se traducirá en una reducción de los costos de producción, una mayor satisfacción al cliente y un crecimiento de las ventas futuras.

2.- Factores logísticos

Como se mencionó anteriormente, existen múltiples factores estrechamente relacionados entre sí que componen la cadena logística. Cada uno de estos tiene gran importancia en la medida que condiciona la eficiente gestión de la cadena de suministros o Supply Chain Management.

Estos factores varían en trascendencia según el tipo de negocios en el cual se esté inmerso. Posteriormente se definirá cuáles son los factores críticos dentro de las viñas, que es el tema en estudio del presente trabajo. Pero para efectos de este apartado, se tratará por igual a todas las variables.

A continuación, se explica cada factor por separado y se ve la manera más eficiente de manejar cada uno de ellos. El propósito de esto no es dar una explicación detallada de cada sistema, puesto que esta se puede obtener fácilmente de la literatura. En consecuencia, en lo que sigue, se explicará cuales son las ventajas y desventajas de usar cada método y de este modo, evaluar si son o no aplicables en la administración de las viñas.

A) Manejo de órdenes y servicio al cliente

El manejo de órdenes se refiere al tiempo que toma la empresa desde que recibe la orden por parte del cliente hasta que es recibida por la bodega para que se inicie el despacho de ésta.

El concepto del ciclo de la orden se trata del tiempo que transcurre desde que ésta es recibida hasta que el producto llega al cliente. Mientras más breve sea este período, menos inventario será necesario, lo cual es fundamental en términos de reducción de costos.

Lo primero que se debe hacer es planificar las órdenes, de modo que si en algún momento ocurren sobre demandas (órdenes) de productos, el ciclo no se alargue en demasía, generándose problemas como la disminución de la satisfacción del cliente. Para evitar esto, se debe tratar de influenciar la demanda para que ésta ocurra en los momentos deseados, en los cuales la empresa está plenamente capacitada para recibirlos los pedidos. Esto se puede hacer mediante tres simples técnicas:

Usar vendedores, lo cual induce a los clientes a efectuar los pedidos a éstos, aprovechando para ello los amplios conocimientos que el vendedor debe tener.

Usar teléfonos. Esto permite realizar llamadas en los momentos en los cuales la empresa está en condiciones de recibir las órdenes.

Realizar ofertas en ciertos días o períodos, en orden de asegurar pedidos en esas fechas.

Lo segundo a tomar en cuenta es la transmisión de la orden. Esta corresponde a la serie de procesos que ocurren entre el tiempo en el cual el cliente realiza la orden y el vendedor la recibe. Si el período es muy largo, se produce insatisfacción al cliente y por lo tanto se crean ineficiencias. Para mejorar esto se establece que las órdenes sean recibidas por teléfono, mail o sistemas electrónicos de intercambio de información (EDI), lo cual disminuye los tiempos de transmisión al mínimo.

El tercer componente del ciclo que se debe manejar, es el del procesamiento de órdenes. Este proceso incluye varias etapas entre las que se cuentan: (1) chequeo de la información contenida en la orden, (2) analizar la capacidad de pago del cliente y la forma de pago (carta de crédito, crédito, pago al contado, etc), (3) la orden es introducida en el sistema, (4) el departamento de marketing le da el visto bueno al vendedor para que efectúe la venta, (5) el departamento de contabilidad registra la transacción, (6) el departamento de inventario ubica la bodega donde se encuentran los productos, chequea la disponibilidad de insumos y maneja el cambio de inventario y (7) el departamento de transporte arregla todo lo que se refiere al envío del pedido al lugar de destino, en el caso de la exportación (motivo del estudio) se deben contactar embarcadores, que están encargados de conseguir contenedores y barcos para el traslado de los productos a su destino. (8) Finalmente, el cliente es notificado del envío del pedido. La manera óptima de manejar esto es a través de programas computacionales, que permitan que la información fluya expeditamente. El teléfono o mail son alternativas muy usadas por su simpleza.

El cuarto componente es el de toma de órdenes y ensamblaje. En esta etapa se transfiere un documento a la bodega, donde se especifica cuales son los insumos que se deben ensamblar o mezclar para satisfacer los requerimientos específicos de cada cliente. Este componente dura desde que la bodega recibe la orden hasta que ésta se encuentra lista para ser retirada de la bodega. Una forma de hacer más eficiente este proceso, es mediante un sistema computacional que sea capaz de recibir rápidamente las órdenes y que además informe cuales son los pasos a seguir para obtener un determinado producto, logrando así que se garantice que el bien pedido sea el mismo que el obtenido. Este sistema otorga información acerca de qué insumos se necesitan, en qué cantidad y en qué lugar de la bodega se encuentran. Si en un momento ocurre algún stock out de algún insumo, esto se notifica rápidamente al departamento de manejo de órdenes para que lo restituya.

El último componente es el envío de la orden, que consiste en el tiempo que transcurre desde que el producto es subido al transporte hasta que es recibido por el cliente. En este sentido se debe elegir un transporte que sea acorde con la velocidad y estándares de calidad requeridos por la firma.

Manejando todos estos componentes de manera coordinada, la empresa puede obtener altos niveles de eficiencia que llevan a disminuir los costos por conceptos de

ineficiencias y pérdidas de clientes por insatisfacciones producidas a causa de demoras excesivas en el despacho de los pedidos.

Otro beneficio que generaría una "best practice" en el proceso logístico, es el de tener un completo software de distribución, que tenga la capacidad de almacenar todas las órdenes pedidas y que permita conocer la cantidad exacta de cada ítem pedido en el tiempo. En otras palabras, se podría hacer un seguimiento del movimiento de cada pieza o ítem en un período dado (una semana o un mes según el ciclo de producción de la empresa en cuestión). Así, con la ayuda de esta información y en conjunto con el departamento de manejo de inventario, se puede mantener un stock de bienes más alto en aquellos bienes que son comúnmente más solicitados por los clientes. Con este tipo de software interconectado es posible además, establecer una estimación de entrega del pedido en forma más precisa, ya que se sabe inmediatamente el stock que hay en inventario del bien solicitado, lo cual disminuye la cantidad de llamadas telefónicas necesarias. Este tipo de software, al ser online, permite que todas las órdenes y los documentos necesarios estén listos para cuando llegue el camión que los transportará a su lugar de destino. Esto generará un ahorro de tiempo en coordinación, provocando bajas en los costos.

El sistema además, da la posibilidad también de ofrecer un mejor servicio al cliente, ya que puede proveer de información a éste sobre los productos ofrecidos y de la empresa. A la vez, éste podrá realizar órdenes por este medio si es que así lo desea o bien solicitar muestras del producto. También se puede proveer de información de la situación actual del pedido del cliente. Todos estos factores hacen que el servicio al cliente mejore en forma considerable, lo cual es de gran importancia en un contexto de comercio internacional, ya que la relación vendedor-cliente es más impersonal.

Junto con lo anterior, es destacable que el servicio al cliente es un factor muy importante, ya que permite crear lazos con éste y posibilita la repetición de compra, generándose así ventajas competitivas. Esto se logra creando una imagen de seriedad y de agilidad³ en la forma de hacer negocios. Al mismo tiempo, esta lealtad del cliente permitirá hacer estimaciones más exactas de la demanda, puesto que se tendrá un número más o menos fijos de pedidos.⁴

El tener un buen servicio al cliente permite a la empresa lograr ventajas competitivas. Es por esto que alcanzando altos niveles de satisfacción en los clientes, se obtiene una estimación mucho más exacta de la demanda, lo cual permite efectuar mejores planificaciones, las que claramente conllevan a beneficios en todos los factores logísticos (un ejemplo de esto sería que se reduce el inventario).

Existe un claro trade-off entre servicio al cliente y los costos. Es decir, para obtener un mejor servicio al cliente se necesita de un nivel mucho mayor de inventario, ya que se requiere rapidez de respuesta y capacidad de devolución de productos defectuosos, aumentándose considerablemente los costos, más aún en el contexto de exportación, ya que la devolución de productos es casi inexistente debido a los altos costos por concepto

³ Esto en términos de evitar todo tipo de burocracias en el proceso de ventas de los productos.

⁴ Provenientes de clientes "fieles" a la compañía.

de transporte. Por lo tanto el servicio al cliente en este trabajo se debe medir en base a la rapidez de entrega del pedido al cliente.

La manera más eficiente de manejar esto es estableciendo objetivos, por ejemplo, implantando el tiempo que la empresa se debe demorar para lograr que el pedido llegue a su lugar de destino. Así, se pueden tomar medidas en todos los canales logísticos (el canal de distribución es muy importante en este aspecto), para lograr el objetivo propuesto. Los objetivos deben tener en cuenta además cuáles son las necesidades del cliente, lo que se obtiene simplemente preguntando cuáles serían los servicios adicionales que ellos requieren o bien cuáles son los elementos que éstos consideran que son los más relevantes. Se debe averiguar cuánto más están dispuestos a pagar los clientes por los servicios extras que están pidiendo. Finalmente, la empresa debe solicitar al cliente que haga una evaluación de su nivel de servicio y el de sus competidores, en orden de establecer cuales son los mínimos niveles de servicios requeridos.

En base a estas informaciones obtenidas y a los costos requeridos para cada nivel de servicio, se establece cuáles son los objetivos y metas de la compañía en cuanto a servicio al cliente. Luego se debe monitorear y controlar que estas metas sean logradas y mantenidas en el tiempo, observando que cada etapa del ciclo de la orden cumpla con los requerimientos necesarios para obtener los objetivos propuestos.

B) Inventario

Las empresas mantienen un cierto nivel de inventario, fundamentalmente por la necesidad de ser capaces de satisfacer los requerimientos de producción y poder y de sobrellevar las variaciones en demanda, oferta o también en el precio (debido a especulaciones).

El manejo de inventario es fundamental en las viñas, debido a los costos que conlleva tenerlo. Éstos corresponden a los de adquisiciones (costo de los productos y costos de la orden en sí), de mantención de inventario (costo de capital, costo de oportunidad y de almacenamiento), de riesgos (costos de los seguros) y los por faltantes (por no tener suficiente espacio de almacenaje)

Existen variados métodos para el manejo de inventarios. En la presente sección, se presentan algunas de las más utilizadas:

i) Cycle Counting

5

Este sistema implica contar parte del inventario cada día y varias veces al año. Es un método de revisión del inventario que complementa al inventario físico anual llegando en algunos casos incluso a reemplazarlo. El cycle counting entrega la información "en tiempo real" ayudando a identificar y corregir problemas antes de que estos se propaguen a todo el inventario. Es un examen dinámico que permite tener el inventario funcionando

⁵ <http://www.mmsonline.com/articles/1200ci.html>

eficientemente en cada momento del tiempo.

El método consta de 5 pasos:

1.- Contar una muestra representativa del inventario total. Los artículos críticos pueden ser contados más frecuentemente que los menos importantes.

2.- Una vez que la muestra ha sido contada, se compara con los expedientes del inventario.

3.- Si los resultados de éstos coinciden, quiere decir que se está frente a un inventario sin errores. Si no es así, se procede a investigar donde es posible que estén ocurriendo las discrepancias para lograr identificarlas con exactitud.

4.- Una vez identificado el error y sus causas, se procede a instruir al personal de los resultados.

5.- Luego, cuando las causas han sido corregidas, hay que continuar utilizando el cycle counting de manera de asegurar que el error no ocurra nuevamente.

Por otra parte, se tiene que para implementar este sistema existen varios métodos. Dentro de ellos se encuentran:

· **Método por Ranking o ABC:**

En una bodega existen muchos artículos, lo que hace muy importante el saber cuales son aquellos que representan el mayor porcentaje del valor del inventario. Estos artículos no son necesariamente los que tienen el precio unitario mayor o los que tienen mayor rotación sino que estos serían aquellos cuyo valor (precio unitario * demanda) representan altos porcentajes del valor total del inventario. Se ha visto que en general el 80% del valor total del inventario es representado por el 20% de los artículos existentes en este.

El gráfico ABC nos permite entonces optimizar la administración de los recursos de inventario y una eficiente toma de decisiones, ya que se hace que los esfuerzos y la atención estén concentrados en aquellos artículos más importantes (de mayor valoración) que son los que finalmente se quiere controlar y mejorar.

En general se utilizan tres clasificaciones A, B y C, pero estas categorías, al igual que los porcentajes de artículos en cada categoría no son siempre así, ya que se ajustan según las necesidades de la empresa

Un ejemplo de esto sería:

- Los artículos ranqueados "A" (responsables del mayor porcentaje del valor del inventario) requieren de un estricto sistema de control por lo que deben ser revisados continuamente. Se requiere de una gran exactitud de los registros. Hay que evitar los sobre-stocks ya que si bien estos artículos generan grandes ingresos, también sus costos de mantención en inventario son más elevados.
- Los artículos ranqueados "B" serían contadas menos veces y requiere de control administrativo intermedio.
- Los artículos ranqueados "C" requieren de control bastante menos rígido y no es

necesario tener un registro muy exacto de ellos

En definitiva, el nivel de control que se ejerce en este sistema se relaciona de forma directa con el nivel de control que se hace de los costos ya que al tener un mayor nivel de eficiencia en los inventarios se logra disminuir costos en termino de bodegaje, perdida, manutención y vigilancia.

Método geográfico:

Este método divide el área en zonas geográficas. Éstas son identificadas por espacio físico (cajones, estantes, etc). Es utilizado para encontrar errores de localización de las unidades perdidos. Además, asegura que todas las unidades son contadas en un momento dado del tiempo.

En resumen, el Cycle Counting tiene la ventaja de otorgar inventarios más eficiente y exactos y es capaz de generar un clima de constante búsqueda de soluciones a los problemas surgidos, ya que éstos se identifican en el momento preciso en el que ocurren y son corregidos inmediatamente.

ii) Revisión Periódica de la Posición del Inventario

Este método, calificado como lo mejor de lo mejor por la revista IOMA (Inventory Management report), permite ver que es lo realmente necesario para realizar órdenes realmente adecuadas para las necesidades de la firma y así lograr disminuir inventario y manejar de manera más eficiente el espacio debido a la mejor planificación lograda. Es el método perfecto para una compañía que se maneja con la tecnología JIT (Just In Time).

Las ventajas de este método son que no se necesita de algún sofisticado software, da una rápida visión del estado del inventario, se puede hacer un constante seguimiento de algún ítem individual o de una línea de producto y ver así sus rendimientos, da un acercamiento cuantitativo, permite rápidas detecciones y correcciones de errores. Por otra parte, la principal desventaja es que involucra a una gran cantidad de personas en su ejecución.

iii) VMI

El sistema “Vendor-management inventory” (VMI), tiene como premisa “tener los productos correctos, en el lugar correcto, en el momento correcto y en la cantidad correcta”.

La forma más simple del VMI es cuando el proveedor visita periódicamente el lugar de producción del consumidor y re-aprovisiona su inventario de productos a un nivel predeterminado. También se puede lograr de una manera más sofisticada obteniendo información desde los computadores del cliente vía EDI donde se analiza y determina las necesidades del cliente en base a informaciones de demanda e inventario obtenidas del cliente.

Es un sistema muy demandante para el proveedor, ya que además de tener que saber como manejar sus propios sistemas computacionales debe saber usar el del

consumidor. Junto con lo anterior, es indispensable lograr un gran nivel de acuerdo entre las partes en cosas tan importantes como el nivel de inventario necesario para el cliente y cuál de las partes tiene físicamente el inventario.

Este método es usado cuando se busca un tipo de producción JIT y para mejorar la predicción de los costos. Es un sistema apto cuando se ha caído repetidamente en escasez de productos, lo cual lo hace extremadamente útil para el JIT.

Un gran beneficio de este sistema es el hecho de tener un solo proveedor, simplificándose y dinamizándose la obtención de recursos, lo que tiene como resultado beneficios a nivel de calidad asegurada, logística, bodega y pagos. También está el beneficio de tener la posibilidad de traspasar el manejo del inventario al proveedor. Además, mediante la implementación de este método, se disminuye considerablemente el gasto en tiempo lo cual a su vez disminuye los costos. Esto porque, dado que el stock no es comprado hasta el momento que es realmente necesario, no existen atrasos en los tiempos y como el material ya está en la compañía tampoco se incurre en atrasos al momento de la entrega.

El gran problema de este modelo es la dificultad de implementarlo, ya que se requiere de un alto nivel de experiencia del proveedor en usar programas de VMI y también de un gran nivel de compromiso del proveedor con el cliente. El papel del contrato aquí toma un papel determinante.

iv) EOQ

6

Una de las herramientas que se utilizan para determinar el monto óptimo de pedido para un artículo de inventario es el modelo de la cantidad económica de pedido (CEP o en inglés, "EOQ"). Este método tiene en cuenta los diferentes costos financieros y de operación y determina el monto de pedido que minimice los costos de inventario de la empresa. Además, puede utilizarse para controlar los artículos en existencia en los inventarios de la empresa.

Por otra parte, debe destacarse que el EOQ o CEP se basa en algunos supuestos fundamentales:

- 1.- La empresa conoce cuál es la utilización anual de los artículos que se encuentran en el inventario.
- 2.- La frecuencia con la cual la empresa utiliza el inventario no varía con el tiempo.
- 3.- Los pedidos que se colocan para reemplazar las existencias de inventario se reciben en el momento exacto en que los inventarios se agotan.

Matemáticamente, la cantidad económica de pedido es aquella que minimiza la función de costo total. Este costo mínimo total se presenta cuando el costo de pedido y el costo de mantenimiento son iguales. La fórmula es la siguiente:

⁶ Obtenido de www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/21/eq.htm

$$EOQ = \sqrt{\frac{2AB}{I}}$$

Donde:

EOQ: el tamaño de orden más económico

A: Cantidad de unidades requeridas por periodo

B: costos administrativos por orden de hacer el pedido (incluyen los costos fijos de oficina para colocar y recibir un pedido, es decir, el costo de preparación de una orden de compra, procesamiento y la verificación contra entrega)

I: Costos de mantenimiento del inventario. Estos son los costos variables unitarios de mantener un artículo en existencias por un tiempo determinado, expresado como un porcentaje anual del valor del inventario. Entre los más comunes se encuentran los costos de almacenamiento, los costos de seguro, los costos de deterioro y obsolescencia y el costo de oportunidad.

Costos totales: Se determinan en la suma del pedido y de los costos de mantenimiento del inventario. Su objetivo es determinar el monto de pedido que los minimice.

La cantidad económica de pedido se puede encontrar gráficamente representando montos de pedido sobre el eje x y los costos sobre el eje y. Así, se aprecian los siguientes aspectos:

1. La función de Costo de pedido varía a la inversa con el monto del pedido. Esto se explica por el hecho de que como la utilización anual es fija, si se piden mayores cantidades, hay menos pedidos y en consecuencia se incurren en menos costos.
2. Los Costos de mantenimiento de inventario están directamente relacionados con los montos de pedido.
3. La función de Costo total tiene forma de "U", lo cual significa que existe un valor mínimo de función.
4. La línea de costo total representa la suma de los costos de pedido y costos de mantenimiento de inventario para cada monto de pedido.
5. La línea de costo total representa la suma de los costos de pedido y costos de mantenimiento de inventario para cada monto de pedido.
6. La función total de costo tiene poca pendiente, lo cual indica que el costo total es relativamente indiferente a pequeñas desviaciones que se apartan de la CEP.

Pero no debe dejarse de lado que el modelo de cantidad económica de pedido tiene ciertos defectos que son directamente atribuibles a las suposiciones en las cuales se basa. Entre los más notables se encuentran:

- La suposición de un ritmo constante de utilización y renovación instantánea de existencias es bastante dudosa.
- La mayoría de las empresas mantienen existencias de protección como salvaguarda para un aumento inesperado en la demanda o entregas lentas.

- Es muy complicado conocer con anterioridad la demanda anual de artículos.

Pese a que se presentan estos defectos estructurales, el modelo proporciona mejores bases a quien toma las decisiones dentro de la empresa.

Por otra parte, aunque normalmente el administrador financiero no está directamente relacionado con la utilización de esta metodología, debe saber sus fundamentos y utilización, ya que ésta debe presentarse en la información respecto a los costos financieros.

Los sistemas de manejo de inventarios anteriormente señalados son más bien teóricos. Dada esta situación, se tiene que en la realidad existen las llamadas “best practices”, o en español “la mejor manera de llevarlos a cabo”, las cuales en base a experiencias de diversas empresas, dan cuenta de cómo deben ejecutarse las distintas tareas relacionadas con el inventario con el objeto de optimizar su manejo.

De esta forma, se observa que una de las maneras por las cuales se maneja en forma más eficiente el inventario, es usando un software que contenga un sistema de códigos de barras, que certifique de manera inmediata la salida y llegada de ítems a la bodega permanentemente. También se puede manejar a través de un sistema computacional integrado, que otorgue mayores controles del inventario, registrando en cada momento del tiempo las entradas y salidas de insumos con información online. Esto ayudaría notablemente a la agilización de la cadena de valor de la empresa en cuestión.

Con esta información disponible se puede hacer de forma más precisa y eficiente el cycle counting, ya que se puede identificar y resolver cualquier error que exista en el recibo o envío de alguna unidad. Además, gracias a los beneficios del cycle counting y de la mayor eficiencia otorgada, se obtiene un inventario actualizado en todo momento y que hace que las compras sean más costo-efectivas. Este tipo de práctica ha hecho que el 98% de los envíos sean completos y sin errores. Por otra parte, este sistema tiene que ir acompañado de un programa de capacitación al personal, en orden de lograr el máximo provecho de un software de estas características.

Otra estrategia ampliamente utilizada es la de tipo “pull”, ya que así el inventario está en directa relación con la demanda, lo cual provoca que éste se mantenga lo más bajo posible y se evite caer en excesos de existencias. De este modo, se debe satisfacer el continuo envío de insumos y no el mantenimiento de éstas en bodega. También se debe privilegiar la cercanía con el proveedor para crear mejores relaciones y obtener mayores beneficios en términos de envío de los insumos. A través del manejo de un Network (manejar la información en red), se puede reducir el 30% de exceso de inventario atribuible a la información obsoleta, inexacta e incompleta.

Muy importante en lo que es la reducción del inventario, es mantener un nivel de planificación de la demanda muy eficiente, disminuyendo lo más posible su variabilidad, ya que así se logra saber con mayor exactitud los reales requerimientos de insumos de la compañía. La mejor manera de planificar es manteniendo una fluida comunicación con los proveedores y los clientes.

C) Centros de distribución y Bodegas

El uso de estos componentes hace que los niveles de servicio al cliente sean más altos, ya que permiten ubicar inventario más cerca de los consumidores, permitiendo que se pueda satisfacerlos de manera más expedita.

Los centros de distribución y bodegas, dentro de un contexto de cadena de valor, tienen la función de ordenar y clasificar los bienes. Son los puntos donde éstos están concentrados, para luego ser llevados al próximo paso, que sería la exportación o algún retailer.

La función de ordenar implica tomar una un suministro heterogéneo de productos y ordenar los bienes de manera que queden en estado homogéneo. Esto se logra dividiendo suministros homogéneos en pequeños lotes.

Las bodegas también son necesarias cuando la producción y el consumo no son simultáneos. Así, éstas sirven para poder abastecer diferentes niveles de demanda durante todo el año. Además, protegen a la firma de problemas de escasez, evitando posibles problemas por pérdidas de oportunidades de negocios.

Por otra parte, se tiene que existen dos tipos de bodegas: las publicas y las privadas:

Bodegas Públicas ⁷ :

Las bodegas de uso público son usadas por aquellos usuarios que no pueden sostener los costos que implica mantener una bodega. Una de las grandes ventajas que ofrece este tipo de práctica, es que otorga mayor flexibilidad en términos de espacio y ubicación de las bodegas. Además, no se necesita inversión de capital, el espacio es arrendado en la medida que realmente se necesite y se pueden obtener distintos tipos de servicios ofrecidos por los dueños de una bodega. Es decir, el cliente obtiene un gran ahorro de costos por cuanto no tiene que mantener físicamente los bienes.

Una bodega pública asume la responsabilidad en caso de cualquier daño por pérdida o perjuicio de los productos que hayan sido dejados en sus instalaciones.

Algunos de los servicios que éstas ofrecen son:

- Almacenado de productos hasta que se pague por el servicio.
- Espacio para oficinas (para los casos en que el manejo de inventarios es muy complejo).
- Equipo computacional para el correcto intercambio de información entre las partes.

Mantenimiento del nivel de inventario deseado: si el cliente quiere mantener un nivel de inventario dado, la bodega puede ordenar reaprovisionamiento.

Transporte de los productos a su destino (puerto, terminal aéreo, centro de distribución, etc.)

Dentro de un contexto de JIT (Just In Time) la bodega pública juega un importante rol, ya que el productor puede reducir inventarios de materia prima, adquiriendo el

⁷ Pública, en el sentido de que el propietario

servicio de una bodega externa. Este cambio por parte del responsable del manejo del inventario se percibe como una disminución de costos surgida del aumento de eficiencia, a causa de la administración del inventario fuera de la empresa.

Bodegas privadas:

Las bodegas privadas pueden pertenecer a la empresa o tener un contrato de largo plazo con ella. Son usadas por firmas cuyas necesidades de capacidad de bodega son lo suficientemente estables como para ser más eficientes funcionando de esta manera. Son empresas que manejan un alto volumen de mercaderías con una cantidad regular.

En las bodegas es muy importante todo lo referido al traspaso efectivo y ágil de información entre la bodega y la fábrica o lugar de operaciones, ya que si esto no es así se puede incurrir en inexactitudes como por ejemplo no saber exactamente que cantidad de cierto ítem se encuentra en la bodega, conduciendo a suposiciones mal fundamentadas que finalmente pueden generar en una escasez de un producto dado. Esto llevaría a claras ineficiencias que finalmente se traducen en aumentos de costos para la empresa.

Para manejar correctamente los aspectos antes señalados, se necesitan sistemas integrados de información que permitan el traspaso fluido de información entre las partes y sistemas de inventarios (tratados anteriormente) de manera de llevar un exacto catastro de existencias disponibles en bodega. Estos sistemas de información son muy necesarios para minimizar los errores por descoordinaciones entre los distintos departamentos de la empresa. La bodega debe entonces, estar equipada con sistemas EDI (electronic data interchange) o con sistemas de código de barras que permitan el constante rastreo de los insumos disponibles en bodega para poder acceder en forma más expedita a estos y tener un mejor manejo de la bodega de manera de ser más eficientes y así disminuir los costos. Con este tipo de sistemas de información, se pueden registrar todos los movimientos de insumos existentes y en el momento en los cuales estos ocurren, siendo una herramienta de extrema utilidad en términos del correcto manejo de inventario, de una mejor utilización del espacio en bodega y de un acceso por parte de los empleados mucho más fácil y expedito a los insumos requeridos.

Una de las best practice existentes para el correcto manejo de la logística en las bodegas, consiste en mantener un gran nivel de automatización en la bodega para así lograr que los procesos sean más expeditos. Esto ocurre sobre todo en procesos que son muy repetitivos, como son los de encajonado, embotellados o etiquetados. Hay que tomar en cuenta también que para aquellos procesos que no sean tan repetitivos, es decir, en los cuales pueden surgir distintas variaciones en el tipo de insumo necesario para diferentes pedidos de clientes, se deberá tener un nivel de automatización que permita la necesaria flexibilidad para el efectivo funcionamiento de las líneas de producción.

Otra best practice para la administración de las bodegas, corresponde al orden y manejo de los espacios en éstas. En estudios previos, se indica que una forma de lograr que esto sea más eficiente es hacer bodegas más altas y con más puertas, lo cual facilita la organización del sistema de cajas. Esto permite poner aquellos ítems que tengan más movimiento en niveles más bajos y los de menos circulación o de reserva en espacios de

más arriba.

D) Ubicación de la planta, bodegas y centros de distribución

En esta sección se verá como situar las bodegas y centros de distribución en orden, de manera de lograr que el transporte de los artículos desde los inventarios hasta los consumidores sea lo más eficiente y expedito posible. Junto con lo anterior, en el presente apartado también se tratará la ubicación de la planta de producción de la empresa.

La ubicación de los centros de distribución es muy importante en términos de ahorro de costos y de la posibilidad que entrega para manejar más eficientemente la producción mientras ésta se desplaza a través de toda la cadena de suministros. Entonces, la primera pregunta que surge no es dónde ubicar sino cuántas instalaciones tener. Esto no es fácil de responder, ya que existen muchísimas variables que tomar en cuenta para poder determinar el número óptimo. Por ello, el cálculo se debe hacer con un software apropiado, puesto que de otro modo la tarea resulta altamente engorrosa. La idea de estos softwares es determinar cuál es el número total de instalaciones que requiere la compañía con el propósito de minimizar los costos de bodegaje y de distribución, tomando en consideración factores como los costos de transporte, coordenadas geográficas del lugar de entrega, distintos tamaños y pesos, densidad (concentración) de los clientes, etc.

En consecuencia, lo que hacen estos sistemas computacionales es testear a través de técnicas de simulación y variaciones hipotéticas de pronósticos de demanda y factores mencionados anteriormente, la habilidad de cada instalación y de la cadena de valor como un todo para evitar stockouts y proveer un nivel de servicio mínimo.

Sólo luego de haber respondido a la pregunta anterior, se puede entonces decidir donde ubicar la planta, bodega o centro de distribución.

Junto con lo anterior, se debe tener en cuenta que los factores más importantes a la hora de tomar decisiones de ubicación, son la cercanía del mercado al cual se quiere satisfacer, la disponibilidad de los recursos necesarios

para la producción, disponibilidad de mano de obra (las características de ésta también se transforman en un factor) y la disponibilidad de transporte y red de comunicación.

Se debe disponer las instalaciones a lo largo de las rutas donde los bienes son producidos y almacenados, ya que estas rutas hacen que los factores productivos anteriormente mencionados sean móviles y que al mismo tiempo puedan ser combinados.

Otro factor preponderante es la cercanía con los recursos naturales (en caso que éstos sean parte de los insumos utilizados), ya que estos materiales deben ser extraídos directamente del mar o la tierra (caso de la minería o pesca) o indirectamente (es el caso de los productos del campo) para producir algún bien. En general, estos puntos desde donde se obtienen los recursos están muy lejos de donde se consume, por lo cual el

lugar en el cual se procesan debe estar en algún área entre estos dos puntos. La cercanía con la zona de consumo o de obtención del recurso está determinada directamente por la velocidad con la cual estos productos deban ser procesados. Claramente un recurso que pierda rápidamente su punto de madurez óptima para ser procesado requiere que la planta de procesamiento esté situada lo más cercanamente posible al lugar desde donde son extraídos o cosechados. En caso contrario, la planta de procesamiento estará situada más cerca del mercado consumidor.

Por otra parte, la disponibilidad de agua también es de gran relevancia para determinar la ubicación de la planta, así como también es importante la disponibilidad, en términos de costo y probabilidades de cortes de suministro, la energía eléctrica.

Junto con los factores previamente mencionados, es también muy importante considerar las características de la población. Ésta representa tanto una fuente de mano de obra como un mercado consumidor para el producto. Así, si en las cercanías de la planta procesadora no existe mano de obra disponible, la empresa tendría que incurrir en costos extra por concepto de traslado y mantención de mano de obra en el lugar, lo cual aumenta considerablemente los costos del proyecto, tornándolo ineficiente en ese aspecto. También se deben considerar las características de la mano de obra en términos de cuán calificada, es decir, si existen trabas sindicales, entre otros. Pero este punto se puede ver también como la cercanía al mercado (en términos

de poder de compra) por lo cual, estar muy lejos de éste implicaría mayores costos de distribución por conceptos de almacenaje y transporte.

Por último, es crucial tener en cuenta los servicios de transporte para determinar una ubicación. En este mismo sentido, es necesario considerar tanto los costos de transporte, como el dinero que se le paga a los transportistas (o vehículos propios si tiene integrada esa función), y la inversión que se hace en los productos mientras éstos son transportados.

Para encontrar la ubicación que minimice los costos de transporte, la teoría muestra algunos interesantes métodos. Un ejemplo de estos sería la teoría del centro de gravedad.

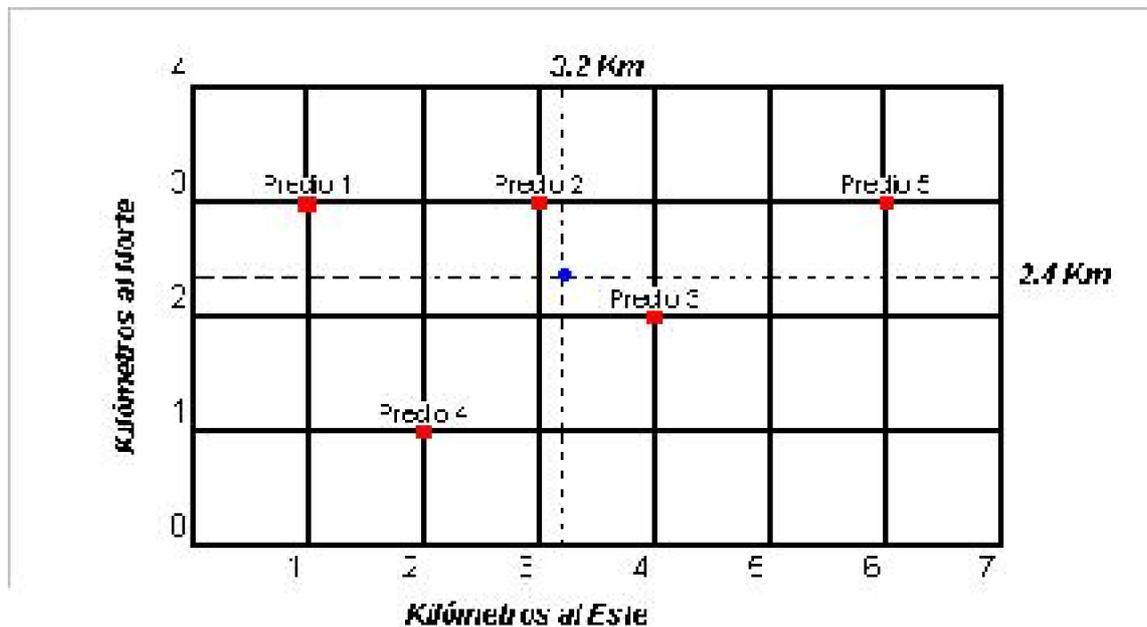
Teoría del centro de gravedad:

Se usa generalmente para encontrar la ubicación óptima para una sola instalación (planta procesadora, bodega, etc).

Una simplificación de este método radica por ejemplo en una bodega que deba satisfacer 3 tiendas. Se asume (dada la simplificación del ejemplo), que cada tienda recibe la misma cantidad de productos por parte de la nueva bodega. Así, la ubicación óptima estaría dada por el promedio de las coordenadas Norte - Sur de las tiendas y el promedio de las coordenadas Este-Oeste de las mismas.

Se usa un sistema de red, la cual tiene como eje vertical Norte - Sur y como eje horizontal Este - Oeste. Los mercados que se quieran satisfacer se sitúan geográficamente en la red en base a coordenadas reales para luego, en base a simples cálculos matemáticos determinar cuál es la localización más eficiente para la instalación

de la plantas o bodegas.



● **Mejor Ubicación de la Bodega**

Sistema de Red para determinar la mejor ubicación según la Teoría del Centro de Gravedad.

Este método entrega estimaciones aproximadas de la ubicación más eficiente, al menos desde un punto de costos de transporte. Para determinar en forma óptima cuál es la más eficiente, se deben hacer algunos ajustes que deben ser introducidos, como por ejemplo salarios, impuestos, descuentos por volumen, costos y calidad de los servicios de transporte. Dada la complejidad de este cálculo se utilizan para esta tarea distintos softwares.

E) Transporte

Este factor logístico es muy importante, ya que en general el sistema de transporte es uno de los procesos más costosos de la cadena de valor.

Se debe diferenciar entre dos tipos de transporte: el transporte doméstico y el transporte de exportación. Este último será tratado en el capítulo de exportaciones.

El transporte influye en los costos de las siguientes formas:

- Los costos de transporte están directamente relacionados con la proximidad existente entre las fábricas, bodegas y clientes. Para el caso de las exportaciones, importa la cercanía a los muelles.
- El tipo de transporte elegido tiene un alto grado de influencia puesto que incide en el nivel de inventario que se deba mantener. Por ejemplo, los sistemas de transporte

más rápidos, por lo tanto más costosos requieren de menor inventario cerca del punto de destino de los productos.

- Existen variados tipos de transporte que involucran costos distintos por concepto de los diferentes tipos de empaquetados requeridos para el transporte de productos de acuerdo a sus características.
- Se puede lograr una disminución en los costos si es que se logra un buen sistema de procesamiento de órdenes, ya que de este modo se podrían obtener descuentos por volumen.
- Los objetivos de servicio al cliente influyen en la elección del tipo de transporte.

Una de las formas de ser más eficientes en el transporte, es teniendo una completa base de datos computacional, que incluya a cada proveedor del servicio y los costos de éste para cada tipo de transporte requerido, según las especificaciones del material que se desee transportar. Con esto se tomarían decisiones de manera más eficientes y se ahorrarían costos tanto por el menor tiempo requerido para contactar a los transportistas como por contratar certeramente a la empresa más conveniente.

Como es lógico, se debe tratar de cargar lo más posible⁸ cada vez que se contrate una empresa, ya que así se pueden obtener descuentos por volumen transportado y disminuir el número de viajes, lo cual impacta positivamente en lo que es la disminución de los costos. En el caso que el medio de transporte es de origen propio, las prácticas a realizar serán las mismas que en la situación anterior, nuevamente con el propósito de minimizar el número de viajes y con ello obviamente disminuir los costos.

F) Contratos e Integración

Si bien los contratos no son un factor logístico en sí, son muy importantes en una cadena de valor, ya que éstos determinan la forma por la cual se estructura y formaliza el traspaso de los bienes por toda la cadena de valor. Estos toman mayor importancia en aquellas compañías que presentan bajos grados de integración en sus procesos.

Para este caso se estudiará los contratos desde el punto de vista de su capacidad para generar incentivos.

Los contratos son una buena forma de incentivar y monitorear prácticas de producción, dar bonos o multas por la obtención de determinado nivel de atributo en los productos. Además, facilitan el control de estas prácticas de inspección.

Otra característica de los contratos, es que pueden ser explícitos (escritos) o implícitos, es decir, basados en una relación de confianza entre las partes.

Para efectos de este trabajo interesa saber cual es la relación establecida con transportistas, clientes, proveedores de insumos y proveedores de bodegas.

En la literatura revisada, se encontró un estudio⁹ en el cual se dice que como el vino o la uva han pasado de ser un commodity a un producto de gran diferenciación, se

⁸ Obviamente esto es hasta el punto en que puedan mantenerse las condiciones óptimas de transporte para toda la mercadería.

necesitan las mejores prácticas en la producción de éstos insumos. Este estudio habla del caso específico de la industria de vinos en California, EE.UU.

Por otra parte, es destacable que la integración de las viñas es un efectivo método para bajar los costos, debido a la disminución de los desembolsos requeridos para el traspaso de información a lo largo de la cadena de valor, ya que tiene un costo mayor obtenerla a través del libre mercado, puesto que la información suele ser asimétrica a causa de la creciente diferenciación existente en este mercado de los vinos¹⁰.

Así, la integración se hace más necesaria en viñas que estén centradas en productos que buscan la máxima diferenciación posible, ya que se disminuyen los costos por conceptos de búsqueda de información.

En resumen, el estudio antes citado une estos dos conceptos (contratos e integración) y trata de testear la hipótesis de que la existencia de productos y mercados diferenciados implica usar una coordinación vertical a través de contratos, los cuales influyen el tipo de producción usado en las viñas, utilizando ciertas medidas de control e incentivos.

En la investigación previamente descrita, se testeó que el uso de contratos tuviese relación con precios altos de eficiencia y bonding. Para esto se usó una regresión logística, con el objeto de medir factores que influenciaran el uso de los contratos como incentivos de precios e involucramiento de la viña en el proceso de producción. Estos factores se transformaron en variables como incentivos de precios (bonos y multas), tipos de prácticas en la producción y un promedio de la calidad esperada del producto entregado.

Los resultados indicaron que aquellas empresas que buscan mayor nivel de diferenciación usan principalmente contratos como medida de coordinación vertical. Es decir, las viñas tienden a usar integración vertical cuando la información requerida es excesivamente asimétrica y poco medible. Este es el caso de las uvas premium, en el cual se necesita un gran control de todos los procesos productivos para lograr producir el vino de mayor calidad posible. Por lo tanto, una firma que produzca vinos premium es más eficiente estando integrada, producto de la disminución en los costos por concepto de menores gastos asociados a la recolección de información.

Otro resultado importante de este estudio es que se rechaza la hipótesis que plantea que en una relación de largo plazo los contratos son menos utilizados o en su defecto, usan menos provisiones, cuando la literatura disponible afirma que mientras mayor sea el tiempo que dos partes lleven haciendo negocios se crearán lazos de confianza y mayor aprendizaje, lo que generará que los contratos tiendan a ser innecesarios a causa de la

⁹ Contracts, Quality, and Industrialization in Agriculture: Hypotheses and Empirical analysis of the California Wine grape Industry (Ver en Bibliografía).

¹⁰ Existen diferentes calidades de vinos, dentro de las que se encuentran el a granel, el varietal y el premium. Las características de los vinos de más baja calidad son fácilmente observables. Esto, porque es fácil ver la cantidad de azúcar que contiene, niveles de acidez, variedad y apelaciones de origen. Pero en los vinos premium, la información se torna mucho más asimétrica, ya que las características de calidad, distintas a las antes mencionadas, son mucho más difíciles de medir.

mutua confianza existente.

Por último, en el paper se plantea en forma matemática un modelo ¹¹ para obtener una calidad determinada de la uva en la producción del vino, el cual indica el objetivo de la viña, que es minimizar desviaciones de sus atributos ideales para el vino:

Donde:

W = Calidad del vino producido.

H = características del tiempo de la cosecha.

G = Prácticas de Producción.

Luego, la viña tendrá a su disposición dos métodos. La disponibilidad de éstos dependerá de sus atributos ideales.

En el caso de las características de la cosecha se tiene:

y, para las prácticas de producción implementadas:

(e y f son variables aleatorias independientes)

Luego, se indican una serie de reglas, las cuales ayudarán a la viña a elegir cual de los dos aspectos considerar para ejecutar el modelo. Por ejemplo, si:

lo que le conviene seguir a la viña es testear la calidad de la cosecha, ya que la varianza de las pruebas de la cosecha es menor a la varianza en el control de las prácticas de producción.

Este modelo se basa en el supuesto de que la información es costosa pero simétrica para todas las empresas vitivinícolas.

G) Logística para la Exportación

Uno de los puntos más importantes de la logística internacional son los tipos de contrato que se utilizan. Este aspecto se vio en forma más detallada en la parte F) que trata sobre contratos.

En la logística internacional, otro factor fundamental es decidir los términos de la venta que se efectuará. Para esto existen muchos métodos. Estos son utilizados para determinar cuándo y dónde transferir los bienes físicos (el canal logístico utilizado), el pago de los bienes, costos de flete y de seguros para los bienes en tránsito (el canal financiero), título legal de los bienes (canal de propiedad), documentación requerida (canal de documentación) y responsabilidad para controlar el transporte de los bienes en tránsito (canal logístico).

¹¹ En este caso, el modelo fue tratado sólo en forma superficial, ya que el objetivo es demostrar de manera sencilla la posibilidad existente de modelar matemáticamente ciertos aspectos de la industria del vino, a fin de reducir la incertidumbre presente en ésta. El detalle de este se encuentra en el paper "Contracts, Quality and Industrialization in Agriculture" mencionado en las Referencias del presente trabajo.

A continuación, se especifica desde el punto de vista del vendedor (exportador) las distintas ubicaciones o etapas para definir las diversas posibilidades de precio que puede pagar el comprador (importador):

- EXW (Ex Works): Este tipo de incoterms hace que prácticamente toda la responsabilidad caiga en el comprador, puesto que todos los costos de transporte recaen en éste. Representa el costo de los bienes sin ningún tipo adicional de cargos, ya que éstos son traspasados al comprador en la fábrica o bodega del exportador.
- FCA (Free Carrier): El vendedor tiene la responsabilidad de llevar los bienes hasta la frontera, terminal o muelle. El precio sería entonces el valor del bien exportado más los costos de llevar el producto hasta el lugar especificado.
- FAS (Free Alongside Ship): El exportador es responsable de dejar los productos listos para ser exportados y de los costos y riesgos que se incurren hasta que éstos están listos para ser cargados en el barco. Es utilizado para transportar productos a granel.
- FOB (Free On Board): En este caso, el exportador es responsable de dejar los bienes listos para ser exportados, de los costos y riesgos que se incurren hasta entregar los bienes, es decir, cuando estos están ya cargados en el barco para ser enviados al extranjero. Es usado para transportar productos a granel y otros.
- CFR (Cost And Freight): El exportador es responsable de dejar los productos hasta después del embarque de éstos, pero no hasta el puerto de desembarque. También tiene la responsabilidad de incurrir en todos los costos de transporte hasta el puerto de destino, pero el que asume los riesgos desde el puerto de embarque hasta el de desembarque es el importador. Es usado cuando los productos exportados exceden el tamaño y el peso de los contenedores de los barcos.
- CIF (Cost, Insurance and Freight): El productor incurre en todos los riesgos y costos hasta la llegada del barco a puerto (no al puerto de destino final). El comprador incurre en costos y riesgos desde que la carga empieza a ser descargada.
- CPT (Carriage Paid To): El exportador tiene la responsabilidad de incurrir en todos los costos hasta dejar los bienes en el puerto de desembarque. Sin embargo, el exportador no incurre en costos de seguro desde que los productos van a ser embarcados.
- CIP (Carriage and Insurance Paid To): El productor es responsable de incurrir en todos los costos y riesgos (seguros) hasta el puerto de destino. Pero no es responsable de éstos una vez que los bienes han sido nuevamente embarcados para ser transportados.
- DAF (Delivered At Frontier): El vendedor incurre en los costos y riesgos hasta que los productos llegan a la frontera del país de destino.
- DES (Delivered Ex Ship): El vendedor es responsable de que los bienes estén disponibles sobre el barco en el puerto de destino. Se usa para bienes transportados en recipientes.

- DEQ (Delivered Ex Quay): El exportador es responsable de incurrir en todos los costos y riesgos asociados con enviar los bienes hasta el muelle del puerto de destino. Sin pagar los impuestos.
- DDU (Delivery Duty Unpaid): El productor es responsable de incurrir en todos los costos y riesgos de dejar los bienes al lugar de destino (frontera, terminal), pero no de dejarlos libres para ser importados dentro del país de destino. Sin pagar impuestos
- DDP (Delivery Duty Paid): El exportador incurre en todos los riesgos y costos de dejar los bienes (incluyendo todo lo que es papeleo e impuestos por la importación de los bienes) listos para subirlos al transporte que los llevará finalmente al lugar deseado por el comprador.

Está es una lista simplificada de los incoterms. Estos pueden variar según los tipos de acuerdo que se firmen, ya que pueden existir distintos cargos para la exportación de algunos bienes.

Otro punto muy importante a considerar en cuanto a exportación se refiere a la influencia que tienen los gobiernos. Cuando las firmas deciden expandirse y exportar internacionalmente se encuentran con que en cada país existen diferentes políticas y condiciones. Una de éstas es el impuesto que se aplica, el cual varía de país en país para cada producto importado, con el fin de proteger su propia industria. Así, toman relevancia los diferentes tratados de libre comercio que existan entre los países.

Otros países establecen cuotas límites en el número de importaciones permitidas a un país determinado durante un periodo determinado. Este tipo de prácticas se utiliza generalmente para los commodities, en aras de proteger a la industria local.

También son importantes los estándares de sanidad de los productos. Estos son sometidos a continuos y exhaustivos exámenes para determinar si cumplen con las normas vigentes y están libres de enfermedades. Si alguna vez se infringe alguno de los requisitos, la firma se verá muy perjudicada, ya que perderá mucha reputación y clientes actuales y potenciales.

Los canales logísticos en la distribución internacional son varios. Para el traslado de los productos para la exportación hacia el terminal o muelle desde donde saldrán del país se usa el mismo transporte utilizado en el mercado doméstico.

Para el envío a países extranjeros, los medios más importantes son transporte aéreo y el marítimo. El transporte aéreo tiene la gran ventaja de acortar las distancias y realizar las exportaciones de manera más expedita. Pero su alto costo impide que este sea el medio utilizado para productos con bajo margen. Así, el transporte marítimo se transforma en el medio más usado para las exportaciones. Para exportaciones dentro de un mismo continente, se puede usar también el transporte terrestre, pero éste no es recomendado para trayectos muy extensos, por los enormes deterioros que pueden sufrir los productos, si es que éstos no son transportados con los estándares de calidad exigidos para el mantenimiento óptimo del producto.

Un punto crucial en el intercambio internacional es el hecho que se deben tener mayores inventarios debido a que al exportar bienes la incertidumbre, los malentendidos

entre las partes y retrasos aumentan considerablemente. Otro problema es que es difícil mantener un alto nivel de servicio al cliente, ya que es muy difícil y costoso que se devuelvan los productos por no cumplir las exigencias mínimas o que estén defectuosos, por lo que subir la calidad de producción se torna muy importante para las firmas que quieren mantener niveles altos de servicio al cliente a nivel internacional.

Además de lo anterior, la gran cantidad de documentos necesarios para lograr exportar y las dificultades que tiene el proceso de exportación en sí, hacen que muchas empresas deleguen estas funciones a especialistas. Estos se conocen como embarcadores, los cuales están encargados de conseguir los contenedores y navieras para poder embarcar la mercadería para que ésta sea finalmente exportada.

En el caso de las exportaciones, existe algún grado de incertidumbre respecto a que no se pague a la empresa exportadora. Para evitar esa situación, se pueden hacer contratos en los cuales se especifique el pago por adelantado, de manera de asegurar el pago. Esto además permitirá a la empresa exportadora saber cuanto dinero ingresa en forma segura y periódica por concepto de exportaciones.

Otra forma es operar con una carta de crédito irrevocable. Esto es una promesa escrita por la cual un banco, tomado en beneficio del comprador, se compromete a pagar el dinero especificado en el crédito bajo los términos y condiciones especificados en éste.

En términos más simples, el banco actúa como intermediario para obtener el pago del importador, a cambio de que el vendedor le entregue todos los documentos que permitan que al comprador se le transfieran todos los títulos de posesión de los bienes adquiridos.

Este tipo de documento controla todo lo que es el envío de los productos, lo cual es de gran apoyo logístico, ya que nombra a los recipientes, especifica la fecha de partida y de llegada, entre otros. Si el exportador y el importador están de acuerdo, la letra de crédito entonces es redactada de acuerdo a esos parámetros de envío. Otra ventaja de este tipo de pago es el de otorgar un gran nivel de seguridad y protección tanto al comprador como al vendedor.

Por otra parte, el gran riesgo que acarrea este tipo de método, es que el valor del producto exportado varíe luego de la fecha en la cual se firmó el acuerdo, en cuyo caso una de las partes buscará renegociar el precio.

En el capítulo de logística internacional se vio que existen muchas maneras de exportar los bienes que influyen en el precio que finalmente será pagado por el exportador. Para cada uno de estos sistemas de cálculo de precios existen métodos de contrato y de pago más recomendados.

Estos corresponden a:

- EXW, FCA. Usan pago por adelantado y open account
- FAS, FOB, CFR. Usan pago por adelantado, open account y cartas de crédito bancario.

Los demás usan todos los tipos de pagos.

Capítulo II: La logística en las viñas chilena

1.- Metodología

El objetivo de este trabajo, como se señaló anteriormente, es analizar el manejo logístico de las viñas en Chile, de manera de poder obtener la mayor eficiencia desde un punto de vista de reducción de costos.

Para esto, fueron visitadas varias empresas vitivinícolas chilenas, con el afán de evaluar si éstas ejercen las llamadas “best practices” en logística, que corresponden como se indicó con anterioridad, a la “mejor forma de hacer las cosas”, y que permiten a las compañías trabajar en forma más eficiente y reducir sus costos en la medida de lo posible.

La información fue obtenida específicamente a través de entrevistas a diversas viñas, tomando como patrón de elección de éstas su representatividad respecto a los diversos tipos de viñas existentes en el país, considerando para ello los volúmenes exportados.

Finalmente, las Viñas consultadas fueron las siguientes:

- Viña Aquitania

- Viña Casa Marín
- Viña Concha y Toro
- Viña Misiones de Rengo
- Viña Montes
- Viña Tarapacá
- Viña Viñamar

2.- Resultados de la investigación

A través de la investigación se pudo determinar que existen prácticas bastante homogéneas para viñas de tamaños similares.

A) Logística de viñas con producción mayoritariamente propia de mediana y gran escala

Se entenderá como viñas de gran escala a aquellas que trabajan con un gran volumen exportado ¹². En este tipo de viña tenemos a Concha y Toro (empresa que mueve el mayor volumen en el país y que es una de las más grandes a nivel mundial) y a la Viña Tarapacá, siendo esta última de bastante menor tamaño, pero que para efectos logísticos operan de manera similar.

Este tipo de viñas trabaja con un sistema en el cual existe un nivel muy alto de integración, ya que poseen fundos donde cultivan uva propia, poseen múltiples bodegas y todo lo que es proceso de producción, embotellado, encorchado y encapsulado lo hacen en sus propias instalaciones. Eso sí, en todas las viñas entrevistadas, la obtención de insumos tales como los corchos, botellas, etiquetas y cápsulas son adquiridas a empresas externas, lo cual claramente es la mejor manera de operar, puesto que producir este tipo de insumos requiere de especialización, know-how y enormes volúmenes de capital, lo cual lo hace ineficiente y sumamente costoso inclusive para las empresas más grandes del rubro vitivinícola nacional.

El punto logístico sobre la obtención del insumo primario, que en este caso es la uva, es un factor muy importante a considerar en este tipo de viñas. Como se vio en la revisión literaria, en EE.UU., es bastante común incentivar un tipo de producción con parámetros técnicos exigidos por la empresa contratante. Así, se puede ver que la realidad de los viñedos llamados “grandes” en Chile cumplen con esto, ya que aquellos productores de uva contratados están obligados a seguir requisitos técnicos de cultivo dados por el contratante. Para ello, estos viñedos envían técnicos especializados (contratados por la misma empresa) para que le indiquen a los agricultores como deben cosechar, que insumos que deben ser usados, cuando cosechar, etc.

¹² Para los fines de esta investigación, este fue el mercado en estudio.

En general, las uvas compradas no son las de mayor calidad, ya que estas siempre son producidas por la empresa en sus propios predios y en los lugares más cercanos al lugar donde serán procesadas. De este modo, se intenta obtener la mayor calidad posible, con estándares parejos y efectuar el máximo control a este tipo de uvas, las cuales requieren una gran inversión, por lo que es crucial el correcto manejo de éstas.

Por lo tanto, este tipo de viñas de gran escala de producción tienen una estrategia mixta en cuanto a la obtención del producto primario, ya que compran uva y además producen ellos mismos. Cabe destacar además, que también se adquiere vino a pequeños productores pero siempre pensando en usarlo como vino de más baja calidad.

El proceso de descarga de la uva es generalmente el mismo en la mayoría de las viñas, así es que lo que se detalla con respecto a este tema es extensivo para las otras viñas.

En general, las viñas obtienen uva que proviene de viñedos lejanos, ya sean propios o de proveedores, por lo cual el proceso de corte de uva, carga y transporte en sí, dura aproximadamente todo el día, lo cual implica que la mayor parte de la uva llegan en horas de la tarde e incluso en la noche, produciéndose un atochamiento de camiones que buscan ser descargados. Claramente esta demora en el proceso de descarga genera deterioros en la uva transportada. Entonces, para evitar estos deterioros en la uva, es de suma importancia que sea transportada en camiones frigoríficos capaces de regular la temperatura, evitando que éstas sufran por el extenso tiempo recorrido y puedan llegar a fermentar. Otro punto a considerar es que los procesos de descarga varían entre la cepa para vino tinto y aquella para el blanco, siendo esta última la que presenta el mayor problema¹³. Esto, porque es necesario que la prensa esté llena para funcionar, por lo cual una vez que lo está, el resto de los camiones deben esperar a que las uvas se terminen de prensar antes de llevarlas a la cuba. Este problema con los blancos implica incurrir en costos debido a la espera que deben realizar los camiones y los deterioros que pueda llegar a sufrir la uva en este proceso. Para evitar estropeos en el día, debido a que las llegadas son más esporádicas (es más difícil llenar la prensa), la prensa trabaja a capacidad media y en la noche, cuando el flujo es mucho mayor se procede a trabajar a pleno potencial.

Para el caso de los tintos el problema no es tan grave, ya que las uvas se muelen y pasan directamente a las cubas. El problema radica en la disponibilidad de cubas, ya que como los blancos se procesan antes, la bodega está vacía y éstos no tienen problema, pero cuando se procesan los tintos, los blancos están ubicados en la bodega por lo cual se puede llegar a problemas de disponibilidad de cubas. Para manejar esta complicación, las viñas deben muchas veces arrendar bodegas con cubas disponibles.

En el caso de Concha y Toro, las bodegas son en su mayoría propias, poseen control de la temperatura y son casi completamente automatizadas. La mano del hombre prácticamente no aparece en todo el proceso que lleva al vino listo para ser embarcado. Es decir todo lo que es embotellado, encapsulado, encorchado y etiquetado se hace a través de líneas que están automatizadas.

¹³ Esto se debe a que las cepas para vinos blancos en presencia de altas temperaturas se pueden oxidar y perder color.

Para el caso de Viña Tarapacá, las bodegas también tienen un alto grado de automatización en cuanto al embotellado y etiquetado, pero el encajonado se hace manualmente, como también lo es el sistema de descarga. Esto es así porque la viña aún no llega a volúmenes que justifiquen el altísimo costo de estas máquinas, pero en un futuro muy próximo deberán hacerlo, lo cual concuerda con lo estudiado en la literatura.

Para evitar atochamientos, ya sea en épocas de embarque o descargas de vino o de uva, Concha y Toro trabaja con sobre capacidad para poder seguir funcionando de la mejor manera ante la eventualidad de que exista una inusual alza de la demanda de vino. Viña Tarapacá en cambio, no tiene problemas de llena de bodega en este tipo de procesos, porque se van regulando mediante el presupuesto anual.

La automatización de las instalaciones de las viñas está determinada por la presencia de economías de escala, por lo cual se infiere que a mayor tamaño de las viñas, mayor será el nivel de automatización de éstas, porque el volumen manejado así lo requiere y es la mejor manera de ser eficientes y lograr reducir los costos.

El factor logístico del transporte doméstico (dentro del país), no es un factor demasiado determinante para una viña como Tarapacá, por el hecho de que las distancias de traslado son bastante pequeñas, ya que las bodegas y los viñedos están situados muy cerca. Además, el puerto de embarque es siempre muy cercano. Junto con esto, las carreteras en Chile han aumentado bastante su nivel de calidad lo cual disminuye aún más los tiempos de traslado entre los diferentes puntos.

En cambio, para el caso de Concha y Toro, este manejo logístico si cobra un papel importante, ya que esta empresa tiene una enorme cantidad de bodegas (doce propias y cerca de cincuenta arrendadas), siendo algunas exclusivas para ciertos procesos como moler, embotellar y almacenar. Debido a esto, las distancias recorridas por su sistema de transporte son muy extensas lo cual impacta fuertemente en su sistema de costos.

Concha y Toro posee como parte de su holding, una empresa transportista terrestre pero, ésta no es suficiente para los enormes niveles producidos en la Viña. Esto provoca que, al igual que el resto de las viñas, se tenga un sistema en el cual el transporte de los productos es contratado a terceros, generalmente a través de contratos a largo plazo, en los cuales, debido a estos enormes niveles de producción, logran obtener descuentos por volumen transportado.

Los camiones utilizados son siempre del mismo tipo en esta clase de viñas (por ejemplo enormes camiones cisternas de acero inoxidable para el transporte del vino sin embotellar).

En este tipo de viñas prácticamente no existen atochamientos en el proceso de descarga o carga de los productos, ya que se tienen consideradas determinadas holguras que permiten operar a sobre capacidad. El único punto donde tienen este tipo de problemas, es al momento de la llegada del vino a puerto, ya que en épocas con peak de demanda, los fines de semana es cuando se embarcan la mayoría de los productos. Todo esto lo solucionan gracias al aprendizaje adquirido durante las décadas de existencia que estas empresas tienen en el rubro. Por esto, esas situaciones son totalmente previstas y las corrigen teniendo siempre capacidad ociosa, que es utilizada sólo en los momentos en los cuales la demanda esté en su punto más alto.

La ubicación de las distintas dependencias de la compañía, es acorde plenamente con lo que se revisó en la literatura. Pero para viñas de este tamaño, se torna más complejo y costoso, ya que al poseer fundos en distintas partes del país (siempre concentradas en la zona central) necesitan también de bodegas que estén situadas en puntos estratégicos, de modo de lograr que una bodega sirva para varios fundos.

El manejo de inventarios es clave para la exportación de vinos, ya que muchas veces es difícil de prever en forma precisa cuanta será la cantidad demandada de vino. En el caso de las viñas grandes, se puede predecir de cierta forma un porcentaje bastante elevado de las ventas que pueden llegar a producirse en cada mercado extranjero, debido a que estas tienen numerosos clientes cautivos. Por esto son capaces de lograr una estimación de las ventas, en base a lo cual elaboran un presupuesto anual, que permite mantener un cierto nivel de stock de insumos orientados a satisfacer de manera menos costosa el mercado externo.

En el caso de Viña Tarapacá por ejemplo, se trabaja con este tipo de presupuesto anual, donde en una fecha específica se adquiere el número necesario de botellas necesarias para todo el año (es decir un contrato anual). Luego, usan a Cristalerías Chile¹⁴ como bodega. Ésta está encargada de suministrar las cantidades necesarias del insumo a la viña, cada vez que se requieran con dos días de anticipación. Este sistema es muy bueno en términos de reducir costos de inventario, ya que reducen al mínimo el costo de capital por concepto de insumos inmovilizado, tales como las botellas. Además, reducen los costos debido a que evitan pérdidas de botellas por concepto de deterioro del material.

Por otro lado, a pesar de tener una estimación de las ventas que podrían llegar a producirse anualmente, existe un importante porcentaje de ventas que no es factible anticiparlas, ya sea porque estas órdenes pertenecen a clientes más inestables o porque simplemente son clientes nuevos. En este caso, resulta muy costoso el mantener inventario para estas posibles ventas, puesto que como es sabido, aparte de tener que inmovilizar capital con los consiguientes costos que esto acarrea porque no se sabe con ninguna certeza hasta cuando se tendrán los insumos en stock, existe el problema de las etiquetas para las exportaciones. Este inconveniente radica en que cada importador necesita de contra etiquetas personalizadas para el país al cual se está exportando¹⁵. Entonces, dado que estas viñas exportan a más de 100 mercados distintos, se hace muy difícil pronosticar cuáles etiquetas mantener en inventario. Así, se puede tener sólo un número limitado de etiquetas en stock.

Para resolver esta dificultad, las grandes compañías trabajan con otra política de inventario, que es la de producir a pedido, lo cual provoca que el stock en inventario para este tipo de venta sea prácticamente nulo. Es decir, a medida que llega la orden se chequea la disponibilidad de los insumos inmediatamente, se hacen las tratativas con los proveedores y las distintas bodegas e incluso con el enólogo(a) para que en un momento dado todo esté coordinado para efectuar el pedido y embarcar el vino en la fecha

¹⁴ Que es quien fabrica las botellas utilizadas por las viñas.

¹⁵ Estados Unidos tiene el famoso "government warning", un texto legal que advierte los riesgos del consumo de alcohol

requerida por el cliente.

Claramente este tipo de manejo de inventario provoca que el ciclo productivo del vino sea más extenso, debido al tiempo requerido para la coordinación de la obtención de los insumos en una fecha dada.

Para otro tipos de insumos llamados “secos” como los corchos, la práctica de Tarapacá es mantener bajas cantidades de éste, al igual que en el caso de las cajas, de las cuales también mantienen un cierto inventario, ya que la Papelera ¹⁶ se demora alrededor de 15 días en entregar los pedidos. Los vinos sin etiqueta son el mayor porcentaje del inventario existente, ya que por ejemplo los reserva premium deben ser mantenidos en la bodega, puesto que es necesario que estén un cierto tiempo en botella. En cambio, los vinos corrientes los van envasando y mandando inmediatamente, por lo cual no necesitan tiempo de guarda y generando que el inventario de este sea bajo para el caso de viña Tarapacá. El proceso de descuento del inventario es muy simple y consiste en rebajar de inmediato, a medida que los diferentes insumos son utilizados.

Al igual que Concha y Toro, Viña Tarapacá es parte de un holding al cual también pertenecen Viñamar y Misiones (que serán tratadas más adelante). Para los procesos de negociación con los proveedores, estas empresas aprovechan muy bien esta condición, ya que las tres viñas establecen un presupuesto anual, los cuales luego se consolidan para formar uno solo y logrando así, a través de una central, negociar a gran escala con los proveedores de los insumos secos (corchos, botellas, caja y cápsulas, entre otros) para las compras necesarias de todo el año (en base a los presupuestos anuales realizados previamente) y así, obtener mayores descuentos de los que obtendrían negociando por separado. Obviamente, el presupuesto es confeccionado en base a proyecciones de la demanda anual, por lo cual siempre pueden haber variaciones dentro del año que obliguen a realizar nuevas compras de estos insumos. Las etiquetas, en cambio, no pueden usar este mismo sistema, ya que lógicamente, cada viña requiere de etiquetas personalizadas. Así, las etiquetas son negociadas por cada viña por separado y se compran contra pedido, porque sólo se pueden hacer estimaciones de los mercados a los que se van a hacer las exportaciones de vino. Igualmente, se puede mantener bajos inventarios de etiquetas frontales, ya que estas son más estándares, pero las contra etiquetas son personalizadas para cada cliente por lo cual es muy costoso mantenerlas en inventario, debido a la incertidumbre de los destinos de las ventas. El proceso de descuento del inventario es muy simple y consiste en un descuento inmediato a medida que los diferentes insumos son pedidos.

Con respecto al manejo de órdenes y de servicio al cliente, Concha y Toro tiene un sistema en el cual las órdenes son recibidas con una fecha determinada, que especifica cuando el cliente necesita el envío de ésta. Al mismo tiempo, se chequea si existe los insumos necesarios para cumplir la orden de forma satisfactoria. Es así como se revisan inmediatamente los inventarios de vino embotellado o en su defecto listo para ser embotellado y las existencias de corchos y etiquetas. Además, se verifica que exista capacidad de línea y la disponibilidad de navíos para la fecha solicitada por el cliente. Así, en base a esta información, se decide, en un plazo no mayor a las 48 horas desde que se

¹⁶ Esta empresa y otras en menor medida son las que fabrican las cajas utilizadas por las viñas.

recibe la orden, confirmar o postergar la orden informándole instantáneamente al cliente, quien finalmente debe decidir si darle o no el curso a la orden.

Por su parte, Viña Tarapacá tiene un sistema en el cual se recibe el pedido de exportación, el cual contiene información del país importador, la fecha de embarque y el número que el departamento de exportación de la compañía le asignó al pedido. Posteriormente, se confecciona una “sábana” en la cual se indica cuantos insumos se necesitan para cada tipo de vino, se revisan las existencias, para luego realizar el plan de embotellamiento.

A pesar de haber estudiado estas dos compañías en forma conjunta dada su similitud en los procesos logísticos, estas difieren bastante en un punto muy importante, que es el de la duración del ciclo productivo de ambas. En Concha y Toro, el ciclo productivo alcanza un promedio de 30 días desde que la orden es recibida hasta que el producto es despachado. En cambio, en Viña Tarapacá, la duración del ciclo es bastante menor siendo de 21 días para productos nuevos o países nuevos y de sólo 15 días para pedidos repetitivos.

En términos de reducción de costos, claramente se buscará disminuir la duración del ciclo, ya que uno de menor duración conlleva una significativa reducción en costos de inventario y de transacción, además de una mayor satisfacción y lealtad del cliente.

Todo lo que se refiere a la logística de exportación en estas viñas de tamaño grande, también es homogéneo, ya que se trabaja en su gran mayoría con términos de venta del tipo FOB.

Para el proceso de contratación de los navíos, el cliente es el que contrata una empresa forwarder, que es la encargada de conseguir reservas en los barcos para una fecha definida por el cliente. A su vez, la viña debe contactarse con este forwarder a fin de confirmar la disponibilidad de naves para la fecha estipulada inicialmente. Si esto no es así entonces se debe ver otras fechas disponibles, siendo siempre el cliente el que toma la decisión final respecto del barco y fecha del despacho.

Para el proceso de obtención de clientes, Concha y Toro tiene contratado un distribuidor exclusivo en cada uno de los más de 100 mercados a los que llega.

Por su parte, Tarapacá tiene distintos gerentes de exportación para cada parte del mundo, es decir, tiene subdividido el mundo.

Claro está que una de las formas de promocionar el producto es participando en ferias en los distintos mercados a los cuales se quiere llegar. Esta es una práctica que está extendida en el resto de las viñas, variando solamente en la intensidad de promoción de éstas.

Los sistemas de información alcanzan gran relevancia para este tipo de viñas, que manejan un alto volumen de ventas y abastecen alrededor de 100 mercados distintos. Esto, porque el no estar organizados en un eficiente sistema de traspaso de órdenes, se pueden provocar enormes descoordinaciones en las líneas de producción que se traducirían en millonarias pérdidas de producto, exceso de inventarios y desabastecimientos, generando fuertes incrementos en los costos.

Así, Concha y Toro tiene un sistema computacional completamente integrado del tipo

ERP, que brinda numerosas características, que le permiten mantener todo en un perfecto orden y donde todas las unidades del negocio pueden tener acceso online en cualquier momento del tiempo. Esto es de especial importancia al momento de recibir una orden, ya que de manera inmediata, gracias a este sistema computacional, el departamento de exportación puede acceder al departamento de manejo de inventario y ver cuantas unidades de insumos están disponibles y averiguar si existe disponibilidad de líneas, para luego darle una confirmación o negación, según sea el caso, al cliente correspondiente. A la vez, los distintos departamentos de producción (vino) y las bodegas pueden hacer estimaciones más exactas, logrando mantener el menor inventario posible, lo cual claramente reduce los costos por los motivos anteriormente señalados.

Este tipo de softwares además tiene integradas las áreas de contabilidad, finanzas, producción, entre otros, lo que lo transforma en una inmensa base de datos online, que genera un alto ahorro de costos por las facilidades y transparencias¹⁷ en la coordinación de las distintas etapas del proceso, desde que se obtiene la uva hasta que se exporta el vino embotellado.

Por su parte, Viña Tarapacá también tiene un software de este tipo, pero sólo está conectado internamente en la bodega. La comunicación con la central se efectúa vía e-mail, medio por el cual son enviadas las órdenes. Con esta información, se realizan los programas de trabajo en la bodega. Este sistema de comunicación interna, ha provocado que la viña tenga problemas en términos de descoordinaciones con los gerentes de exportación de la viña, ya que estos muchas veces aceptan pedidos que para la empresa son difíciles de hacer o que simplemente no se han hecho nunca, lo cual obviamente aumenta considerablemente el ciclo de las órdenes y encarece todo el proceso.

Así, se puede ver que Concha y Toro usa un sistema computacional acorde a lo estudiado en la literatura, ya que éste es integrado en todos sus niveles. En cambio, Viña Tarapacá tiene un programa computacional integrado sólo a nivel de bodega, que los lleva a tener las ineficiencias antes mencionadas. Esto evidentemente se contradice con lo expresado en la literatura.

B) Logística de viñas con producción media y/o que compran toda la uva y los vinos a terceros

En esta categoría de viñas es posible nombrar a dos empresas de menor tamaño que las mencionadas anteriormente, pero que operan de manera bastante similar. Estas corresponden a Viña Misiones de Rengo y Viña Viñamar que pertenecen al holding que también integra Viña Tarapacá, pero que, sin embargo, operan de forma independiente.

El caso de Misiones de Rengo, es de especial interés porque ha tenido un éxito inusitado en muy poco tiempo de existencia. Este éxito de la viña se debe a varios factores. Uno de ellos es que la relación precio-calidad del vino es muy buena. La otra razón es la moderna imagen que han logrado para los vinos de esta viña.

¹⁷ "Transparencias" están referidas al hecho de que se puede acceder a la información de todos los trasposos producidos en la cadena de abastecimiento, en cualquier momento del tiempo, quien sea que lo requiera dentro de la empresa.

Pero también existe un factor logístico que no es menor y que explica en buena parte esta excelente razón precio-calidad que la viña ha logrado. Este factor, es la menor integración en la producción respecto a las viñas anteriormente mencionadas (Viña Concha y Toro y Viña Tarapacá).

Es así como viñas como Misiones de Rengo y Viñamar no tienen plantaciones de uva propias, si no que las compran a productores externos.

Este sistema obviamente tiene que asegurar un nivel de calidad dado, para que esta razón de precio-calidad se cumpla a cabalidad. Para ello estas viñas crean contratos a largo plazo con los productores. Luego, éstos están obligados a seguir ciertos requisitos técnicos de cultivo dados por el contratante. Los viñedos envían técnicos especializados (contratados por la misma empresa) para que enseñen al agricultor cómo deben cosechar, en términos de que insumos usar e inclusive, cuando cosechar. Con este tipo de prácticas, la empresa se asegura mantener una relación duradera en el tiempo, en la cual se está invirtiendo en ciertos productores fijos en pro de mantener un estándar de calidad alto en la producción de uva.

Este punto coincide con la literatura estudiada anteriormente sobre el establecimiento de contratos en las viñas, en cuanto a las cláusulas en las cuales se especifican qué prácticas deben usar los productores de vinos y que los contratos a largo plazo son explícitos. En lo que no concuerda con la teoría, es que cuando se busca producir vinos de alta calidad, se debe estar integrado en la producción de uva debido a las asimetrías de información que ocurren por los múltiples factores que se deben controlar en esta clase de vinos.

Esta discrepancia con la literatura se puede explicar por el hecho de que en la estructura actual de mercado es mucho más conveniente comprar la uva a productores externos que tener viñedos propios, ya que existe sobreoferta de uva, lo que ha generado bajas importantes en el precio de ésta.

Ambas viñas operan logísticamente de manera muy similar, así que se tratarán de manera conjunta.

Estas viñas poseen sus propias plantas de procesamiento, los cuales tienen niveles bastante altos de automatización, ya que los procesos de embotellado, etiquetado y encapsulado son automatizados. Pero el encajonado y descarga es manual. Esto es así porque los volúmenes que manejan ambas empresas no justifican las enormes inversiones que implicaría automatizarlos.

Por su parte, el manejo de inventarios de estas viñas se realiza a través de un presupuesto anual, en el cual se proyectan las posibles ventas de las viñas. En base a eso, se hace un plan de inventario y se firman contratos con los proveedores (este método evita la presencia de problemas por llena de bodega).

Al igual que en Viña Tarapacá, se firma un contrato anual con Cristalerías Chile y se los usa a ellos como bodega, retirando lo necesario según la planificación semanal con 2 días de anticipación, lo cual protege a las botellas de posibles deterioros al mantenerse en inventario en la viña.

Además, utilizan un sistema computacional centralizado, que indica la cantidad de

botellas sin etiquetas existente de los distintos tipos de vinos. Esto es así porque estas viñas mantienen inventario de producto terminado y sólo mantienen pequeños inventarios de algunos insumos, porque la política es no mantener inventario de estos.

Para el caso de los productos terminados, los vinos corrientes van siendo envasados y enviados a medida que se reciben las órdenes de pedido, de modo que no se mantienen en inventario ¹⁸. Pero, los reserva o premium deben ser mantenidos en bodega porque exigen un determinado tiempo en botella.

Los insumos secos (etiquetas, corchos, botellas, caja, cápsulas, entre otros) se negocian mediante la central ubicada en la torre Santa María. Para esto se unen las tres viñas del holding (Tarapacá, Misiones y Viñamar), para negociar a gran escala y obtener descuentos importantes.

Es destacable que existe un inventario de cajas, debido a que, como se señaló anteriormente, la Papelera se demora 15 días en entregar un pedido, por lo cual la viña se debe resguardar para evitar escasez en el insumo.

Las etiquetas no pueden ser compradas con el mismo sistema de unir las tres viñas porque, obviamente cada una requiere de etiquetas personalizadas, así es que cada una lo hace en forma separada. De esta forma, las etiquetas se compran en general contra pedido porque en las exportaciones sólo se tienen estimaciones de cuanto van a vender para cada mercado, por lo cual de mantener inventario de etiquetas, este es en su gran mayoría de etiquetas frontales, porque las contra etiquetas deben ser personalizadas según el cliente y el mercado.

El proceso de las órdenes comienza cuando llega el pedido de exportación, el cual viene clasificado con fecha, número y reservas listas. Con estos pedidos se elabora una "sábana", en la cual se señala cuanto se necesita de cada insumo para cada tipo de vino y se revisa el inventario para ver la disponibilidad de los materiales necesarios. Luego se realiza el plan de embotellado, envasado y etiquetado y se coordina con enología para que el vino esté listo para ser embotellado al momento que estén disponibles todos los insumos.

El ciclo de la orden dura alrededor de 15 días para los pedidos repetitivos y los para países nuevos o productos nuevos duran en promedio 21 días.

Los sistemas computacionales de estas viñas están conectados internamente dentro de la bodega, pero con la central. La comunicación entre estas dos áreas se efectúa vía e-mail. Luego, en base a la información intercambiada, se realizan las planificaciones semanales en la bodega. Aquí existe una clara diferencia con lo estudiado anteriormente, ya que el sistema sólo está parcialmente integrado. Esto se contrapone a lo que recomiendan los estudios sobre logística, ya que éstos indican que lo adecuado es operar con un sistema computacional totalmente integrado

El transporte de la uva para estas viñas es responsabilidad de los productores externos, lo que queda estipulado en los contratos suscritos. Pero, cabe destacar que es

¹⁸ Los vinos corrientes que ya están embotellados no se mantienen en inventario, pero sí se conserva en las existencias, el vino corriente a granel (se mantiene en las cubas).

la viña quien se encarga de surtir a los productores de los bins suficientes para transportar la uva.

Para el transporte de los vinos, la viña se encarga de arrendar de camiones de acero inoxidable (con capacidad para entre veinticinco mil o treinta mil litros). En cambio, el transporte de los insumos secos (botellas, corchos, etiquetas, cápsulas, cajas, entre otros) es de cargo de la empresa proveedora.

El sistema de las exportaciones está manejado de una manera tal que los ejecutivos de exportaciones se subdividen los mercados. Estas viñas, en general, trabajan con términos de venta del tipo FOB y las órdenes que provienen del exterior vienen con todas las especificaciones y reservas listas (Barco, fechas de embarque, etc).

C) Logística de viñas con procesos enfocados a la calidad

En esta categoría se encuentra a Viña Montes, que está orientada 100% a las exportaciones, pero enfocadas totalmente a una calidad muy superior a la de las demás viñas chilenas. Por definición, es una viña que busca calidad y no volumen. Tienen una logística atípica, muy relacionada con el cliente donde la clave es la información. Es por esta razón que será estudiada en forma independiente.

Viña Montes es de un tamaño menor a las algunas de las viñas anteriores por cuanto atiende sólo a 69 mercados distintos.

El proceso llevado a cabo en Montes, comienza con la recepción de la orden. Inmediatamente después de eso, se revisa si hay la disponibilidad¹⁹ de vinos suficiente y se asigna un número a la orden. Luego, ésta pasa al departamento de embarque. Esta sección está organizada de manera tal, que los diferentes mercados a los cuales la viña satisface están subdivididos de modo de funcionar en forma más eficiente y expedita, debido a la personalización que se logra a través de este sistema. En ese momento, se le comunica al cliente que su orden está lista, la fecha de embarque y la nave transportadora, ante lo cual el cliente debe aprobar o rechazar la orden. Una vez que es aprobada la orden por el cliente, ésta se deriva para que se hagan los documentos de aduana y post factura, luego se elabora una orden de compra que se ingresa inmediatamente a un programa computacional, mediante el cual la información es recibida al instante en Curicó, llegando con copia a todos los departamentos pertinentes de la viña (embotellado, etiquetado, etc.) bajo el número asignado previamente. En este punto, todos estos distintos departamentos se deben de preocupar de que estén todos los insumos listos para cuando se tengan que despachar los vinos. Este sistema permite que la jefa de producción pueda, con toda esta información obtenida, planificar el control de calidad y lo que respecta al paso por el laboratorio, para que los productos obtengan todas las certificaciones que necesitan los vinos para demostrar la calidad buscada y finalmente poder exportar.

Como se puede apreciar, Viña Montes tiene un sistema de manejo de órdenes que

¹⁹ Esto se entrega en un informe cada lunes. Durante la semana esas existencias se van rebajando, de acuerdo las reservas que vayan haciendo los clientes.

se adecua perfectamente a las mejores prácticas logísticas disponibles en la literatura.

Para el caso del manejo de inventario de las etiquetas, Montes trabaja con dos imprentas de etiquetas que son asignadas para cada mercado. A través de este método, logran obtener calidades parejas y especialización en cada mercado, lo cual es muy importante dentro de un enfoque de calidad.

Para la reducción de costos en el manejo de etiquetas, Montes opera etiquetas por volúmenes, estandarizando lo que es la etiqueta frontal para que ésta pueda ser utilizada en todos los mercados. Con esto, se da la posibilidad de efectuar pedidos a sus proveedores de mayores cantidades a fin de obtener descuentos por volumen adquirido. La contra etiqueta se maneja de forma distinta, ya que no pueden ser estandarizadas, debido a que cada mercado exige especificaciones distintas en cada contra etiqueta, impidiendo así que se realicen compras por volúmenes. En este caso, Viña Montes trabaja haciendo pedidos de contra etiqueta a medida que se van recibiendo las órdenes.

El sistema computacional que utiliza actualmente Montes es bastante integrado, ya que necesitan de un fluido traspaso de información, pero no es el caso ahondar mucho en él, ya que existen planes de mejorar su sistema de información en unas pocas semanas más, así que se hablará sólo del nuevo sistema.

Como ya se señaló, Montes está en proceso de acceder a un sistema computacional llamado Kupai, el cual permite examinar inmediatamente la existencia de los insumos necesarios para cada orden. Al momento de ingresar la orden, se obtiene toda la información de manera clara y confiable. Con este sistema informático logran además tener un mayor manejo de las imprentas, debido a que manejan la información de todos los pedidos y pueden ordenar sus necesidades de manera más exacta. Otro beneficio, que reduce los costos, es que facilita enormemente la labor en cuanto a documentación, ahorrando mucho tiempo en la elaboración de ésta. Junto con lo anterior, este tipo de sistema computacional permitirá a la viña tener un nivel máximo de integración entre los departamentos administrativos y las bodegas, adecuándose una vez más, a lo recomendado por la literatura.

El transporte se trabaja de forma tal de reducir los costos pero siempre manteniendo estándares elevados de calidad. Para conseguir esto, Montes no trabaja sólo con un mismo proveedor del servicio de transporte, sino que se abre a tres posibilidades de flete (para el caso del transporte a aduana se abren a dos). Debido a que los distintos proveedores saben que Montes cotiza con otros transportistas, éstos se ven incentivados a bajar los precios para Montes a causa de la competencia que se genera, y que permite a la Viña negociar mejores descuentos por volumen.

Otra práctica que utilizan es la de contratar diferentes compañías según la ruta en la cual estén interesados. De esta manera, pueden obtener menores precios debido a que utilizan compañías que están más cercanas a esas rutas, haciendo que el flete sea menos costoso.

Pero, es importante destacar que Montes sólo negocia con transportistas que ofrezcan las mismas de condiciones, el mismo nivel de respaldo, de seguros y un nivel de calidad muy similar. Es decir, Montes busca reducir costos pero siempre a un mismo nivel de calidad.

Las órdenes recibidas vienen con instrucción de embarque, ya que todas las navieras tienen sede en Europa y son éstas las que negocian con los clientes. Así, muchas órdenes vienen con el sistema de tránsito listo. Si la orden no llega con el tránsito ya definido, entonces la viña procede a cotizar con distintas navieras y mantiene informado al cliente sobre las características de estas opciones en términos de tiempo, fecha y costos de estas alternativas.

La viña trabaja en su gran mayoría con términos de venta FOB, pero también trabajan con algunos mercados en los cuales es más conveniente usar CIF.

El sistema utilizado para abrirse a nuevos mercados es siempre congruente con su enfoque de alta calidad. Para ello, buscan estar siempre en los mejores lugares (restaurantes por ejemplo), con los más prestigiosos conocedores de vinos, etc. Además, la aceptación de las órdenes siempre viene dada por quien es el importador, ya que éste tiene que ser de buena calidad, en términos de representar a gente de alto nivel y a las mejores marcas.

D) Logística de viñas de tamaño pequeño, con producción con uva propia y/o externa.

En esta clasificación caen dos viñas: Aquitania y Casa Marín. Éstas serán tratadas por separado, ya que se presentan considerables diferencias en sus procesos e instalaciones por lo cual se hace necesario analizarlas en forma aislada. Pero, se debe destacar que existe una gran similitud entre ambas: el volumen producido.

i) Viñas que producen sólo con uva propia

En esta categoría se encuentra a Viña Aquitania. Esta tiene 14 años de historia y trabaja con vinos de calidad alta (de reserva hacia arriba).

En este tipo de viñas existen múltiples problemas de eficiencia, que son difíciles de solucionar. Esto, porque si bien existe conciencia de que hay muchos factores logísticos que deben mejorarse para disminuir los costos, al ser viñas chicas les es complejo tomar decisiones, ya que los costos de inversiones y capacitaciones necesarias en los cuales debiesen incurrir para arreglar esos problemas son muy altos.

El manejo de inventario que tiene esta viña es más bien informal. Es un inventario que se maneja contra documento, lo cual genera problemas, ya que muchas veces el encargado de bodega no solicita los documentos pertinentes para rebajar el inventario al jefe, porque no se atreve, impidiendo entonces que se lleven cuentas precisas.

Otro problema es que poseen las bodegas es que carecen de automatización, ya que no tienen grúas lo que dificulta más aún el proceso. El sistema de temperatura en una de las bodegas es controlada naturalmente y en la otra existe un sistema de aire acondicionado. Tampoco cuentan con sistemas computacionales que permitan un manejo más preciso del inventario. El control se efectúa con cuaderno y lápiz. Este cuaderno es utilizado por el encargado de bodega que rebaja contra documento del tipo factura de exportación, factura de venta, boleta o nota de pedidos para caso de las

solicitudes de muestras.

Este último punto además es muy ineficiente por cuanto cada vez que hay alguna orden se debe llamar a la bodega para que cuenten cuanto inventario de vino embotellado existe.

Por otro lado, la viña mantiene inventario de corchos y de etiquetas para distintos países, ya que al ser una viña de tamaño menor, no les es posible comprar insumos contra pedidos. Esto, porque los proveedores venden desde una

cantidad mínima del producto, debido a la personalización de éstos. De este modo, la viña está obligada a mantener un cierto nivel de inventario.

El proceso de Viña Aquitania comienza cuando el cliente envía por fax o mail la orden de compra. Luego, se contactan con la bodega para saber cual es la disponibilidad de los insumos para realizar la orden (esto se puede demorar por los problemas vistos anteriormente). Luego, para que el cliente confirme el pedido, se despacha una tarjeta pro forma en la cual se especifica la fecha estimada en la cual el pedido estaría listo.

El ciclo de la orden depende directamente del volumen de ésta, ya que como se tratará posteriormente, la bodega carece de automatización, por lo cual todas las etiquetas se pegan a mano, provocando que los plazos para pedidos muy grandes se alarguen considerablemente. Además, hay que tener en cuenta, que a pesar de que se mantienen pequeños inventarios de contra etiquetas, muchas veces las órdenes son de mercados o clientes en los cuales no se tiene stock o simplemente son nuevos, por lo cual es necesario mandar a hacer contra etiquetas para el cliente con las especificaciones que el mercado del cual provenga la orden requiera. Es así como el ciclo se extiende en promedio por un mes.

El servicio al cliente de la viña se ofrece a través de un sitio web, donde existen fichas técnicas de los vinos, de los tipos de etiquetas, entre otros. Se debe destacar que no existe un constante contacto, pero como la viña trabaja con pocos clientes siempre existe un cierto nivel de traspaso de información.

Para la exportación, el principal problema que enfrenta la viña es el espacio en los barcos, ya que estos, al no ser una viña que maneje altos volúmenes, los postergan²⁰ a favor de clientes con mayores montos de exportación. Este inconveniente surge también por el hecho de que las órdenes no vengan con reservas ya hechas. Esto obedece tal vez, a que los importadores con los cuales trabaja Aquitania no son de buen nivel y no tienen poder de negociación con las navieras.

Los términos de venta utilizados por la viña son generalmente FOB, pero a veces usan CIF, porque así logran tener mayores niveles de negociación, dependiendo del tamaño de la exportación.

El proceso de apertura de mercado se hace a través de participaciones en ferias. Además, la viña tiene un ejecutivo en Francia, lo cual les permite ser más efectivos en cuanto al contacto con los países europeos.

Por otra parte, para evitar atochamientos en los procesos de embarque, éste se hace

²⁰ Generalmente este retraso es de aproximadamente tres semanas posteriores al pedido.

el último día, debido a las temperaturas necesarias para evitar el deterioro de los vinos o de las uvas. Entonces, se procede a embarcar en la noche, para que el barco inicie el viaje a primera hora del día siguiente.

Ante los problemas de sobre producción, causados porque sobró cosecha anterior, se arrienda bodegas públicas, que tengan espacio de guarda disponibles. Pero, esta última medida se hace solamente con los vinos de calidad inferior, ya que los vinos premium se guardan en la bodega propia, debido a las necesidades de control que estos implican.

El manejo del transporte por parte de esta viña, es a través de relaciones de largo plazo con proveedores del servicio que le son conocidos. Trabajan con tarifas estándar que varían según el tamaño de la carga y el destino de ésta. Los contratos son informales, es decir, son sólo de palabra, debido a que existe gran confianza entre las partes.

El mayor problema que se le presenta a esta viña es que por el afán de disminuir los costos en transporte, se calculan justo las cajas que podrían llenar la capacidad del container, pero generalmente estas estimaciones fallan por lo cual el proceso de cubicar también lo hace, debido a que las botellas de vino tienen distintos tamaños, haciendo que sea altamente complejo calcular esto sin la ayuda de algún tipo de software. Esto provoca que muchas cajas de vinos se queden sin transporte, lo cual se traduce en mayores costos debido a que deben contratar otros camiones para llevar una carga menor, lo que claramente es ineficiente.

La ubicación ²¹, es un problema mayor para la viña, ya que si bien es buena desde el punto de vista de la calidad del vino (por la calidad de los suelos), existen conflictos debido a las regulaciones dentro del sector (un condominio) donde se encuentra, ya que no pueden circular camiones en los alrededores. Así, la viña tendrá que pronto instalar una bodega en algún lugar intermedio. Esta sería una bodega de acopio, donde se pueda cargar los contenedores.

El nivel de integración de la viña es bastante alto, debido a que es una empresa orientada a la exportación y a la calidad, por lo cual es necesario controlar efectivamente todos los factores críticos en la elaboración de esta clase de vinos de alta calidad. Es así, como toda la uva la producen ellos y las bodegas son propias. Pero esta integración es a nivel productivo, ya que los procesos de carácter administrativo (contabilidad, computación, etc.) son realizados en su mayoría, a través de outsourcing.

ii) Viñas que producen tanto con uva propia como con externa

En este caso se encuentra Viña Casa Marín, que se distingue de Aquitania entre otras cosas, porque utiliza uva propia y además compra.

Viña Marín es una empresa familiar dedicada en un 100% a las exportaciones.

Para el vino premium, esta viña utiliza uva de producción propia debido a que cada etapa de la producción de éste es altamente crítica. En cambio, para vinos del tipo

²¹ Están situados dentro de la ciudad.

reserva y varietal, la uva es comprada en su totalidad. Esto es así, debido a que se requiere de una elevada inversión para producir la uva necesaria para estos tipos de vinos, que compiten más en volumen que en calidad. Este aspecto concuerda plenamente con la literatura estudiada.

En lo que respecta al proceso de transformación en vino, es destacable que éste se realiza siempre en la viña.

Los contratos utilizados por Casa Marín con los productores de uva se contraponen con lo visto en la literatura, debido a que carecen de cláusulas que especifiquen algún tipo de práctica, puesto que opinan que éstas incrementan en demasía el costo de la uva. Para mantener estándares de calidad homogéneos, trabajan en la medida de lo posible con los mismos productores.

El transporte en esta empresa es generalmente subcontratado a un solo proveedor, con el cual se mantiene una relación de confianza. Este realiza descuentos por volumen transportado, pero a veces se beneficia de situaciones en las cuales la Viña se encuentra con poco tiempo de acción y, en esos casos, los descuentos desaparecen.

Al momento de carga y descarga de los camiones, no existen atochamientos debido a que Casa Marín maneja niveles relativamente bajos de producción, lo cual provoca que estos procesos sean más fluidos. Así, mediante turnos diarios y nocturnos pueden descargar toda la uva sin tener problemas. Tampoco se generan complicaciones por la falta de cubas disponibles, ya que saben perfectamente cuánto y cuándo cosechan, lo cual permite una buena planificación que evita este tipo de problemas.

En lo que se refiere a la ubicación de las bodegas en relación a los viñedos, éstas están situadas bastante cerca, lo cual facilita el transporte de la uva. Por otro lado, la bodega está también situada muy próxima al puerto, lo cual otorga amplios beneficios, ya tratados anteriormente.

Viña Casa Marín acaba de finalizar la construcción de una bodega, la cual cumple altos estándares de calidad, teniendo una línea corta de encapsulado y una máquina de etiquetado semi-manual. Los servicios de embotellado y encorchado, en cambio, son contratados externamente.

Por otro lado, el inventario de la viña es manejado de forma ineficiente, ya que éste no se hace de forma periódica, lo cual provoca que el inventario no sea del todo confiable, ya que no está siempre actualizado y es muy poco detallado. Esto conlleva a que el departamento de exportaciones caiga en errores en la toma

de órdenes (ordenar insumos cuando éstos si están disponibles, por ejemplo). Además, la parte administrativa de la viña no tiene una contraparte en la bodega que esté encargada constantemente del inventario, haciendo que se pierda mucho tiempo en aspectos que debiesen ser tratados con mayor rapidez. Asimismo, existe un problema en el control de las mermas por el bajo control existente de inventario. Es decir, el inventario en esta viña no se asemeja en nada a lo que la literatura recomienda hacer.

Los insumos que la viña mantiene en inventario, se deben a que los proveedores exigen un volumen mínimo de compra en cada orden, por lo cual, una viña pequeña como Casa Marín, necesariamente debe quedarse con un cierto stock. Por esto se

encuentran en las existencias algunos insumos como cajas y cápsulas.

Por su parte, el embotellado se realiza una o dos veces al año, por lo cual la viña sólo compra los insumos necesarios para este proceso (botellas y corchos), evitándose la mantención de estos materiales en inventario. En cambio, las etiquetas son tratadas de forma distinta porque cada cliente y mercado necesita de contra etiquetas personalizadas, razón por la cual no se puede mantener inventario de éstas. Para una viña pequeña, esto se transforma en un problema mayor por cuanto los proveedores de etiquetas sólo aceptan pedidos de un mínimo de 1.000 unidades. Como resultado de esto, una viña que maneja pedidos relativamente pequeños se deben quedar con insumos en inventario, con los consecuentes costos que esto implica. Así, Casa Marín tiene la política de aceptar sólo pedidos de un volumen mínimo de 1.000 botellas²², con el fin de evitar quedarse con inventario de etiquetas. Si éstos son de menor tamaño se le ofrece al cliente la posibilidad de utilizar etiquetas a las cuales se les adhiere un sticker con las especificaciones del cliente.

El sistema de manejo de órdenes se realiza en base a una estrategia totalmente PULL, la cual es implementada de la siguiente manera: primero, se recibe una orden formal de compra ante la cual, se realiza una nota de venta y, en la medida que el cliente lo requiera, se le envía una pro-forma²³. Una vez realizada la nota de venta, ésta se envía al departamento de transporte, el cual a su vez está encargado de contactar a las navieras para confirmar una fecha dentro de las disponibles²⁴ para el embarque. En forma conjunta, la orden comienza a ser procesada, revisando la disponibilidad de los insumos necesarios para cumplir con la orden. Luego de esto, se confirma la orden y se le comunica al cliente.

El ciclo de la orden está determinado directamente por la disponibilidad de insumos y cuanto tiempo tardan en obtenerlos. Es así como éste fluctúa entre 20 y 30 días.

Los términos de venta son FOB, lo cual implica que el cliente es el que incurre en los costos de flete y seguros. Casa Marín utiliza intermediarios para buscar reservas en los buques, ya que la Viña al manejar bajos niveles de exportaciones, carece de poder de negociación frente a las navieras.

En relación con la obtención de clientes, la forma más utilizada para abrir mercados es a través de la participación en ferias internacionales para dar a conocer el producto a importadores extranjeros. Los medios de pago utilizados dependen del grado de confianza existente con el importador. Así, para importadores de poca confianza se le exige pago por anticipado o alguna clase de seguro de crédito o de tipo de cambio. Además, los vinos premium se venden generalmente por pago anticipado (up-front), debido a los altos precios de éstos. Para el resto de los vinos, se utiliza también pago con cartas de crédito. Esto se ajusta plenamente a lo visto en la literatura.

²² Esto es aproximado, también se aceptan pedidos cuyo tamaño sea de alrededor de las 1.000 botellas.

²³ En los primeros contactos el importador se pide al exportador una factura pro forma donde consta cotización detallada del producto, precio, punto y tiempo de entrega y condición de pago.

²⁴ Esta fecha se selecciona en base a las que fueran previamente reservadas por el cliente

Viña Casa Marín carece de un sistema computacional que integre a la bodega con la parte administrativa de la viña, ante lo cual todo el traspaso de información se hace vía telefónica, fax o por e-mail, lo que redundo en problemas de eficiencia que han sido tratados largamente a través de este trabajo. Sin embargo, existen programas de contabilidad y gestión que sí son computacionales. Como se puede observar, este punto contrasta con lo estudiado en la literatura, ya que en ésta se recomienda utilizar un sistema informático integrado en todos sus niveles.

Capítulo III: Recomendaciones y Conclusiones

1) Recomendaciones

En este apartado, se presentan las recomendaciones pertinentes para que las viñas chilenas operen de la manera más eficiente posible, de forma tal de incrementar la competitividad de la industria nacional a nivel global. Estas sugerencias están hechas en base al contraste apreciado entre lo que la teoría señala como apropiado y la realidad en la industria vitivinícola de Chile.

i) Obtención de la Uva:

En la actualidad, debido a la sobreoferta de uva existente en el mercado, es más eficiente comprar la uva a terceros, ya que el precio de ésta ha bajado tanto que es más conveniente comprarla que producirla.

Para asegurar niveles parejos y cercanos a los estándares de calidad que la viña requiere, es altamente recomendable tener personal especializado, el cual instruya a los proveedores de vino, de manera que éstos conozcan las prácticas adecuadas para

producir la uva con los niveles de calidad exigidos por la empresa vitivinícola.

Por otra parte, es aconsejable hacer un contrato a largo plazo con los proveedores, para poder crear un vínculo de confianza entre el productor de uva y la viña. De este modo, el productor tendrá la confianza necesaria para poder realizar las inversiones requeridas para satisfacer las exigencias de calidad establecidas por el comprador y además, tener el respaldo escrito de que si cumple con estos requerimientos, será recompensado a largo plazo con el precio establecido en el contrato. Éste deberá especificar entre otras cosas, el tiempo de cosecha, los insumos que deben utilizar, los precios y condiciones de pago.

ii) Transporte de la Uva:

Para el proceso de la descarga de la uva, es muy importante la cercanía de las bodegas con los viñedos, de modo de lograr un mejor manejo y planificación de las llegadas de uva, para que las prensas (en el caso de las cepas de blanco) trabajen de la forma más óptima posible durante todo el día. Además de lo anterior, se necesitarán menos camiones puesto que éstos quedarán desocupados más rápidamente, pudiendo ser reutilizados para buscar otra carga de uva. Esto generará una reducción de costos por términos del manejo más eficiente de la prensa, del menor número de camiones y mano de obra requerida.

Durante la tarea de descarga de tinto, que como se explicó anteriormente se procesa en forma posterior al blanco, las bodegas se encuentran con gran parte de su capacidad utilizada, por lo que es conveniente contar con las suficientes holguras, de forma tal de poder seguir funcionando aún cuando, por ejemplo, la cosecha haya sido inesperadamente mayor que otros años.

Lo anterior se traduce en un incremento en los costos por concepto de mantención de capacidad ociosa, pero esto a la vez permite que la viña tenga un mayor rango de reacción ante estos fenómenos que, de no poder controlarlos, los costos podrían elevarse excesivamente, puesto que los gastos en transporte aumentarían de sobremanera, la uva podría sufrir deterioros y además se tendría que arrendar cubas.

El manejo de los sistemas de transporte puede llegar a ser muy importante para aquellas viñas que no cumplen con las condiciones ideales de cercanía entre los viñedos y las distintas bodegas existentes.

Es recomendable trabajar en base a objetivos específicos de calidad. Es decir, la viña deberá definir como objetivo sistemas de transportes que tengan una calidad y respaldo dado. Una vez estos objetivos estén trazados, se procederá a cotizar los distintos proveedores del servicio que estén acordes a las características impuestas anteriormente y crear una base de datos con éstos en orden de tener una accesibilidad más expedita a las distintas alternativas de transporte. Luego, para la elección del transporte a contratar, es recomendable primero definir cuáles transportistas son menos costosos (pero siempre enfocándose en la calidad requerida) en términos de distintas rutas por recorrer. Posterior a esto, se deben crear parejas o ternas de proveedores para cada ruta definida. Esto es así, porque con el fin de reducir costos, es importante manejar

distintas alternativas para cada ruta definida, de modo de dejar espacio para la negociación con los transportistas, obteniendo así menores precios y descuentos por volumen transportados. Para que estas negociaciones sean efectivas, es importante que el transportista sepa que la viña cuenta con servicios alternativos al por él ofrecido, con el objeto que los precios tiendan a la baja por la competencia existente entre éstos.

Otra recomendación es que se pacte con los proveedores de los insumos que ellos mismos se encarguen de los costos de flete. Pero este tipo de práctica es sólo conveniente en la medida que se logre un acuerdo ventajoso, con precios por debajo del precio de mercado del servicio, ya que la viña en este caso no tendrá espacio para la negociación, contrario a lo que sucedería en la práctica señalada previamente. Esta última alternativa además, no parece viable para viñas de menor tamaño, ya que para establecer un contrato de este tipo, debería mover volúmenes que justifiquen la inversión por parte del proveedor, lo cual en una viña pequeña no se cumple.

Para el transporte de la uva existe un claro trade-off entre calidad versus rapidez, porque si bien el traslado del insumo en bins de 500 Kg. es más rápido, el envío en bandejas de 35 Kg. será mucho más adecuado, por cuanto evita el deterioro de las uvas transportadas. Es aquí donde es de gran importancia definir bien los objetivos de la viña, puesto que si éstos son la producción de vino de alta calidad, entonces el medio de transporte debería ser en bandejas. En este punto, se debe destacar que las cepas para blanco debiesen ser transportadas sólo de noche, para evitar la oxidación y decoloración ocasionada por las altas temperaturas del día.

iii) Transporte del Vino Embotellado:

Luego, para el traslado de producto terminado (el vino en sí), se deberá considerar el volumen. Si se trata de envío de muestras, es recomendable efectuarlo mediante transporte aéreo para que el cliente reciba el producto con mayor celeridad, facilitando así la orden de compra. Pero, para las exportaciones de mayores volúmenes, es aconsejable utilizar transporte marítimo, ya que es menos costoso. Para solucionar el problema de los trasbordos que hacen algunas compañías navieras, especialmente cuando se dirigen a destinos muy lejanos, lo que provoca que el contenedor puede quedar varios días expuesto al calor, con el consiguiente deterioro del producto, es recomendable usar una planificación que sólo contemple rutas directas ya que, aunque existen dispositivos para proteger al contenedor de las altas temperaturas, éstos son bastante caros y se utilizan sólo cuando los trayectos son demasiado largos y no existe otra alternativa disponible.

iv) Manejo de Inventario:

Respecto al manejo de los inventarios, las viñas deben intentar aumentar lo más posible la velocidad de su cadena de valor, a fin de que los productos sean producidos y enviados al destino final lo más rápido posible, reduciendo así los costos por concepto de mantención de altos inventarios. Es destacable que si no se tienen los insumos necesarios para lograr una respuesta rápida y efectiva a los pedidos de los clientes, entonces el ciclo del producto se ampliará considerablemente, se tornará muy ineficiente

y por ende se volverá muy costoso.

Para evitar estos apremios, se debe tener una planificación anual muy efectiva en base a estadísticas que permitan elaborar una proyección más o menos acertada²⁵ de la demanda que se tendrá a lo largo del año. Así, se podrán hacer los contratos pertinentes con los proveedores a fin de no caer ni en exceso ni en escasez de algún insumo. Para esto, es recomendable hacer una estimación conservadora de las exportaciones anuales, de forma que las variaciones de la realidad con respecto a la planificado sean por falta de insumo y no por exceso de éste, lo cual haría mantener innecesariamente un mayor volumen de inventario. Este tipo de manejo de presupuesto anual tiene un beneficio muy importante, que es que permite negociar a gran escala con los proveedores y no según pedido, logrando descuentos mucho más importantes.

A fin de manejar correctamente este factor logístico es recomendable usar un sistema computacional integrado con las demás unidades del negocio, que permita controlar todas las variaciones de inventario y ver en cada momento del tiempo la disponibilidad de cualquier insumo.

Con este sistema se pueden agrupar todas las órdenes de una semana y con ello lograr confeccionar una planificación de envasado y de etiquetado, que permite verificar que estén disponibles todos los insumos necesarios para cumplir con los pedidos, coordinándose al mismo tiempo con enología, para que el vino también esté en el momento preciso, según lo planificado.

En suma, es necesario minimizar lo más posible el inventario, siempre y cuando estén los insumos suficientes para satisfacer las necesidades de la planificación vistas previamente.

Es importante destacar que el único inventario realmente importante de una viña debe ser el de producto terminado, para lograr satisfacer de manera expedita los pedidos. Así, los vinos corrientes se van envasando y mandando con gran rapidez a medida que llegan las órdenes y los reserva premium se deben mantener en bodega bastante más tiempo puesto que exigen un determinado tiempo en las botellas.

En contraste con lo anteriormente expuesto, el inventario de insumos secos²⁶ debe ser minimizado. Se debe mantener un cierto número de cajas, por el hecho de que en Chile los pedidos de éstas se demoran alrededor de 15 días en ser entregados, por lo cual se debe cubrir ese desfase con una mantención pequeña de inventario.

Para el caso de las botellas, no es bueno mantener inventarios por tiempos prolongados, ya que éstas sufren deterioros. Por esta razón, lo más recomendable es usar al proveedor como bodega e ir retirando con 2 días de anticipación al momento de embotellado. Pero, es difícil lograr que el proveedor sea bodega si es que no se compra grandes volúmenes cada vez. Además, se corren riesgos de que el proveedor no le quede suficiente stock. Para evitar eso suceda, debe asegurarse un stock de botellas,

²⁵ Es claro que una proyección acertada de las exportaciones anuales de una viña es muy difícil de conseguir, pero una estimación de ésta resulta muy beneficiosa.

²⁶ Este tipo de insumo es estudiado con mayor detalle en el anexo del presente informe.

comprando todas las necesarias según la planificación anual e ir retirando a medida que van siendo requeridas.

El resto de los insumos secos como el corcho o las cápsulas se mantienen en inventario pero en bajas cantidades debido al desfase entre la petición del insumo y la entrega de éste.

El manejo de las etiquetas es diferente, ya que cada cliente necesita que éstas sean personalizadas, por lo cual es muy difícil mantenerlas en inventario. Para ello, es recomendable mantener una cantidad mayor de etiquetas frontales (buscando estandarizarlas al máximo), negociando descuentos por volumen. Los pedidos de contra etiquetas, que no son predecibles, se deben hacer contra pedido debido al alto nivel de personalización que requiere cada país y cliente. Para evitar quedar con stock de contra etiquetas que probablemente no sean utilizadas nuevamente, se debe evitar aceptar pedidos que sean demasiado menores al mínimo exigido por las imprentas.

Otra práctica apropiada, es la de usar distintas imprentas según los mercados, para que éstas se especialicen en uno determinado, logrando una calidad pareja, mayor eficiencia y rapidez en la entrega de los pedidos.

En este mismo sentido, se debe tener en consideración también que los blancos requieren de mayor refrigeración que los tintos, por lo cual se requiere de etiquetas con mayor resistencia a la humedad. En general, existen dos tipos de etiquetas: la autoadhesiva y la engomada. Cuando se va etiquetar, es importante que la botella se encuentre absolutamente limpia y seca, porque el autoadhesivo no es apto para pegarse con humedad. El engomado, en cambio, aunque tiene sus restricciones podría permitirlo. Pero, para mantener una etiqueta intacta, se debe contar con un embalaje adecuado, con cartones especiales para que ésta se deslice dentro de la caja con holgura y vaya girando. De esta manera no deberían percances con éstas.

v) Bodegas:

Por otra parte, el nivel de automatización de las bodegas depende directamente del volumen de venta que tenga la viña. Pero existen niveles de automatización que son absolutamente indispensables independiente del volumen en los que se trabaje (salvo que sea una viña muy pequeña como lo es Aquitania). Así, la automatización en los procesos de embotellado, etiquetado, control de temperatura y encapsulado surgen como fundamentales para disminuir los costos de mano de obra necesaria y con ello operar de manera más eficiente.

Además, es importante señalar que las bodegas deben cumplir determinadas características que garanticen la calidad del producto. Para lograr esto, las instalaciones en su interior deben ser amplias, luminosas, higiénicas y ventiladas para evitar el polvo y la humedad. Se debe mantener una temperatura pareja dentro del recinto. Los estanques tienen que estar dispuestos de manera funcional para facilitar el libre tráfico de los trabajadores, máquinas y público. En las bodegas más modernas de Estados Unidos, Canadá y Francia, el suelo de hormigón se protege con un revestimiento (6mm de espesor) en base a resinas epóxicas que son resistentes a los “ataques” físicos y

químicos que usualmente sufren los pisos, es decir, a la corrosión de ácidos como el Málico, Tartárico, Cítrico, Láctico y Succínico (estos dos últimos producidos por la fermentación del vino). Respecto a los estanques de almacenaje y fermentación del vino, desde hace algún tiempo se ha establecido, en perjuicio de otros métodos como las barricas de madera, que la manera más adecuada de llevar a cabo estos procesos es por medio de cubas de acero inoxidable, ya que este material es más duradero, resistente a la corrosión, de buena conducción térmica y fácil limpieza. Con respecto a la llena ²⁷ de bodega, lo más recomendable es trabajar con sobrecapacidad, para así evitar que se generen problemas frente a cualquier aumento inesperado en la demanda de vino o en el almacenamiento. A pesar de que este sistema de sobrecapacidad genera aumentos de costos para la viña, éstos se sopesan absolutamente con los costos que involucraría tener que arrendar otra bodega o bien tener que enviar a una propia, por los deterioros que podrían sufrir los productos transportados. Esta sobrecapacidad genera varias opciones para solucionar este aspecto, tanto para los enólogos como para los encargados de bodega.

Es absolutamente recomendable que una viña tenga bodegas propias, ya que como hemos visto a lo largo de la investigación, las viñas que exportan, en general, lo hacen con vinos de alta calidad, que necesitan de múltiples controles en su elaboración. Por este motivo, resulta indispensable trabajar en una bodega propia, para que los costos de control no sean tan elevados, como sí lo serían en caso de utilizar instalaciones ajenas a la empresa.

En cambio, para vinos de baja calidad o para venta a granel, no son necesarios estos rigurosos controles, por lo que estos tipos de vinos se pueden trabajar fácilmente en una bodega arrendada.

El emplazamiento de las bodegas debe ser una decisión tomada en base a la ubicación geográfica de los viñedos que proveen de uva a la viña. Así, es importante usar la teoría del centro de gravedad para ubicar las bodegas en un punto donde las distancias de transporte sean minimizadas, para así disminuir los costos. Igualmente se debe tomar en cuenta la ubicación de los terminales de salida del producto terminado, por lo cual es importante que además de que se ubiquen en las cercanías de los viñedos, también se esté cerca de las carreteras que llevan a estos terminales. Como se indicó anteriormente, este punto resulta fundamental, ya que impacta directamente en la eficiencia de la mayoría de los otros factores logísticos.

vi) Manejo de las Órdenes de Pedidos:

El negocio de las viñas está rodeado siempre de incertidumbre, por lo cual resulta fundamental disminuirla lo más posible, a través de un fluido y oportuno traspaso de información entre todas las unidades que manejan los procesos, desde que se obtiene la uva hasta que se exporta el vino embotellado.

El manejo de órdenes es muy importante, porque es el primer paso que permite que

²⁷ Saturación de la bodega

todas las demás unidades se organicen y tomen decisiones en base a esto, por lo tanto es vital mantener un manejo ordenado y claro de éstas. Lo primero que se debe considerar, es contar con la información precisa y actualizada semanalmente del inventario disponible. Esta información semanal se irá rebajando a medida que se van recibiendo las reservas, hasta que el próximo lunes se actualiza nuevamente. Luego, al recibir la orden, se debe ver inmediatamente si existe disponibilidad de vinos, asignándose entonces un número a la orden. En seguida, esta orden pasa al departamento de embarque. Es recomendable organizar esta área de manera de encargar a diferentes personas los distintos grupos de mercados, de modo tal de subdividir el mundo y lograr así un trabajo más personalizado en las exportaciones, más eficiente y coordinado más rápidamente.

Luego de chequeada la disponibilidad, el encargado de la zona desde donde la orden proviene, debe comunicarle al cliente que ésta está lista e indicarle la fecha estimada en la que el pedido llegará a su destino, para lo cual además debe indicarse la nave que se utilizará para el envío. Es en ese momento cuando el cliente debe aprobar o rechazar la orden. Una vez que es aprobada la orden por el cliente, ésta se deriva para que se hagan los documentos de aduana y post factura, se elabora una orden de compra que se ingresa inmediatamente a un programa computacional, que debe ser recibido al instante en las bodegas donde se elaborará el pedido, bajo el número asignado previamente. Esto llegará con copia a todos los lugares pertinentes de la viña, es decir, etiquetado, embotellado, encapsulado, etc., para que cada área haga su programa de trabajo. En este punto, todos estos distintos departamentos se deben preocupar de que estén todos los insumos listos para cuando se tengan que despachar los vinos. Este sistema permite que el jefe de producción pueda, con toda esta información obtenida, planificar el control de calidad y el paso por el laboratorio, para que el producto cumpla con las especificaciones impuestas para exportar.

Todo este ciclo, desde que se recibe la orden hasta que el producto está listo para ser llevado a puerto, no debe demorar nunca más allá de 30 días y, es altamente aconsejable que para las compras que son repetidas, éste fluctúe alrededor de los 15 días. Para aquellas que no lo son (por cambios pedidos en el producto), el período óptimo es alrededor de 21 días²⁸. Para disminuir el ciclo del producto es fundamental que las viñas usen un sistema PULL, ya que así se reducen los excesos de inventario, se disminuyen los costos y se utilizan más eficientemente los recursos.

Por último, es importante tener un departamento de exportación totalmente integrado con las bodegas, que conozca las capacidades de éstas, para así evitar problemas de comunicación interna, que lleven a que los gerentes de exportación acepten pedidos muy difíciles de cumplir (tipos de botellas poco usuales y vinos que no existen), que sólo provocan que los ciclos de las órdenes se extiendan ineficientemente. Este problema puede ser solucionado haciendo que los encargados de la exportación de la viña manejen el inventario de algún insumo (se usa que manejen las etiquetas). Así, éstos pueden entender más fácilmente cuales son los ciclos de obtención de los insumos,

²⁸ A eso se debe sumar el tiempo que se demora el traslado del producto hasta el cliente final que fluctúa entre 30 y 60 días desde que el producto es cargado.

logrando un mayor feedback con la bodega. Las órdenes en general, debiesen venir con su respectiva instrucción de embarque, ya que todas las navieras tienen su sede en Europa y es preferible que sean los clientes los que negocien con ellos (esto en general ocurre con importadores²⁹ de buena reputación, calidad y que importan gran volumen) para que las órdenes vengan con el sistema de tránsito listo (esto es muy deseable debido a que en la actualidad existe escasez de disponibilidad de barcos). Si éstas no llegan con tránsito, se procede a cotizar con distintas navieras y se debe mantener informado al cliente de cada una de las opciones de embarque en cuanto a flete, fechas, condiciones, etc. Para ello es importante contar con el sistema integrado computacional del tipo EDI, que tenga un sistema de manejo de órdenes que den más seguridad de las fechas en las cuales se necesiten los barcos y así coordinar todo de manera más eficaz.

Los términos de venta utilizados son en un 90% FOB y, dependiendo del tamaño del mercado se usa CIF³⁰ para tener mayor poder de negociación.

Desde el punto de vista de la coordinación interna, por medio de un ingreso de la orden al sistema, todas las demás unidades debiesen estar facultadas para verlas inmediatamente y poder así hacer planificaciones semanales que les permitan tener un ciclo mucho más expedito. Con esto también se logra detectar en forma rápida y precisa qué insumos faltan para la entrega de los pedidos, gracias al permanente acceso a la información. Además, este tipo de sistemas informáticos permiten seguir los estados de cada orden en cualquier momento del tiempo, lo que permite lograr un mejor servicio al cliente porque se le puede mantener informado constantemente del estado de su orden. En este mismo sentido, una manera adecuada de seguir los productos para calcular los inventarios, es a través del código de barra.

Otro punto muy importante a considerar, es lo indispensable que aparece tener sistemas de información integrados del tipo EDI entre los departamentos de exportación y todos las unidades que participan en los procesos de producción de los vinos, ya que se necesita la máxima coordinación posible para que todos los insumos estén disponibles en el momento preciso, para disminuir así el ciclo de la orden y con ello, los costos. Con esto, se busca tener un manejo más transparente, confiable y que facilite el manejo de los inventarios, las órdenes, el departamento de enología, transporte, embotellado, etiquetado, encapsulado, etc.

vii) Manejo del Área Comercial:

En lo que se refiere al área comercial, para abrir mercados, lo más usual es asistir a ferias internacionales pero, dependiendo del enfoque de la viña, se debe buscar los lugares en los cuales se quiere estar. Por ejemplo si se busca calidad, se debe tratar con los mejores importadores, para que éstos hagan llegar los vinos a los mejores restaurantes y conocedores de vinos del mundo. Finalmente, para vender vino a granel o

²⁹ Las labores de éstos son explicadas con más detalle en el anexo del presente trabajo, en la parte 3) a).

³⁰ Éste sistema no es muy utilizado ya que los costos de negociación con las navieras son altos, debido al tiempo que se requiere y a la escasez de barcos disponibles.

de baja calidad, no es necesario concurrir a ferias, ya que el proceso es más mecánico y se puede hacer simplemente a través del sitio web de la viña.

2) Conclusiones

A lo largo del estudio realizado sobre la logística de las viñas en Chile, en contraposición con el manejo logístico disponible en la literatura, se han observado diversas similitudes y alcances que se pueden hacer sobre el manejo logístico de las viñas chilenas. Pero, debido a la falta de literatura especializada en logística en la industria vitivinícola, fue muy difícil contrastar en toda su magnitud las prácticas que utilizan las viñas chilenas con ésta. En general, se pudo apreciar que las viñas chilenas no se guían por las recomendaciones teóricas, sino que más bien las van aprendiendo a través de la experiencia adquirida en el negocio, lo cual las lleva a incurrir en costos bastante más altos de lo normal, volviendo la cadena logística muy ineficiente y lenta.

Esta investigación buscó diversas prácticas que permitiesen disminuir al máximo posible los costos en el proceso logístico de las viñas. Esto se logra no sólo mejorando las prácticas de manejo de los distintos factores logísticos, si no que también tratando de disminuir la gran incertidumbre que rodea al negocio de los vinos a través de lograr un fluido y oportuno traspaso de información en todo momento entre todas las unidades que componen una viña.

Dentro de las similitudes encontradas, se ha podido observar que el grado de integración de las viñas en relación a la obtención de la materia prima, es decir, la uva, depende directamente del tipo de vino que se quiera producir. Es por esto que para la obtención de vinos de calidad premium, se deben controlar múltiples factores, lo cual ha hecho que en los años anteriores la mejor práctica haya sido tener viñedos propios para lograr la calidad deseada. Pero, en la actualidad, han ido surgiendo numerosas viñas que debido a la estructura del sector vitivinícola, donde el precio de la uva ha caído ostensiblemente, compran uvas a productores externos a causa del menor costo que esto implica.

Asimismo, el grado de automatización de las viñas se determina como predice la teoría, ya que éste dependerá directamente de los volúmenes de producción que manejen las viñas. Así, una viña muy grande requerirá de manejo de temperatura controlada, sistemas de computación integrados y de líneas automáticas de embotellado, encorchado, encapsulado, carga, descarga, etc. En cambio, una viña pequeña puede controlar la temperatura para pequeñas bodegas de forma natural, como también puede externalizar gran parte de los procesos mencionados previamente.

Por otro lado, viñas como Concha y Toro se contraponen a la teoría, puesto que sus bodegas no están situadas de acuerdo a los lugares de obtención de uva, incurriendo con esto en altísimos costos de transporte. Así mismo, Aquitania si bien tiene situada sus bodegas cerca de las viñas, igualmente contradicen a la teoría debido a que la ubicación no cuenta con los permisos legales necesarios como para operar de manera eficiente.

Otro factor que se contrasta, es el uso de un sistema computacional totalmente integrado, ya que sólo las viñas grandes lo tienen y algunas no lo aplican en toda su magnitud (como es el caso de Viña Tarapacá). Éste es un factor muy relevante en este tipo de negocio, donde la tendencia es acortar lo más posible los plazos del ciclo de la orden. Aparece como fundamental el hecho de tener un sistema integrado de información de tipo computacional, que permita tener acceso a todas las unidades del negocio en cualquier momento del tiempo, de modo de operar de una forma visiblemente más coordinada, obteniendo beneficios en el manejo de órdenes, transporte, exportaciones, bodega y sobre todo del manejo de inventarios que es un elemento fundamental para disminuir costos logísticos.

La planificación de las ventas no puede ser comparada tan livianamente con la teoría expuesta, debido a que las ventas externas de una viña pequeña son muy variables, y son pocos los clientes importantes que se mantienen año a año. Sin embargo, las viñas grandes son capaces de acertar de una manera bastante confiable en sus proyecciones anuales, las cuales les permiten obtener ahorros de costos en todos los procesos como vimos a lo largo del estudio.

Dentro de los manejos de inventarios expuestos en el marco teórico, es absolutamente recomendable tener un inventario revisado periódicamente (con períodos nunca mayores a 2 semanas), de forma tal de tenerlo lo más actualizado y detallado posible, permitiendo con esto una mejor planificación y toma de decisiones en cuanto a la compra de insumos y al manejo de órdenes. Así mismo, es muy importante que la bodega y el departamento comercial estén integrados en sus funciones para que no existan malos entendidos (pedidos de productos que no existen o que no están disponibles).

Por otro lado, surgen diversas prácticas muy recomendables que no aparecen en la literatura estudiada, pero que mejoran ostensiblemente el manejo logístico de las viñas. Tal es el caso, por ejemplo, de manejar el transporte de acuerdo a objetivos de calidad específicos y siempre negociando con más de una opción, logrando que los posibles transportistas compitan entre sí, obteniendo finalmente menores precios. También es recomendable que el departamento comercial o de exportación maneje el inventario de algún insumo, como por ejemplo las etiquetas, con el objeto de alcanzar un mayor feedback entre la bodega y el departamento.

Por otra parte, cabe destacar que la gran mayoría de las exportaciones utilizan términos de venta del tipo FOB, ya que son los importadores (forwarders) los que obtienen mejores precios por flete debido a su capacidad de coordinar demandas de distintos mercados, provocando con ello descuentos por volúmenes. Esto es interesante, ya que las viñas podrían obtener mayores ganancias si, por ejemplo, usaran una house in-bonded (bodega en el extranjero sin pagar impuestos de internación del producto). Pero, esto sólo es factible para algunas viñas grandes, ya que las pequeñas no tienen volumen para ello. Para cambiar esto, es recomendable intentar unificar a las viñas de menor tamaño para que logren un mayor poder de negociación con las navieras y puedan, en conjunto arrendar servicios en el extranjero aumentando su competitividad.

Por ello, sería apropiado, en futuros estudios, analizar de forma más profunda la

viabilidad de exportar usando otros términos de ventas que permitan mayor cercanía con el mercado importador.

Interesante también sería ampliar este estudio en la administración logística, desde el punto de vista del aumento en la disposición a pagar de los consumidores que podría generar un mejor manejo logístico.

REFERENCIAS

- Chopra, S., Meindl, P. (2001). "Supply Chain Management. Strategy Planning and Operation", Prentice Hall.
- Johnson, J., Wood, D., Wardlow, D., Murphy, P. (1999). "Contemporary Logistics", Prentice Hall, 7ª Edición.
- Hinkelman, E. (2000). "Dictionary of International Trade. Handbook of the Global Trade Community", World Trade Press, 4º Edición.
- Revistas "Vendimia":
- Año 4, Nº 20, Julio – Agosto 2001, pp.30 – 31 .
- Año 4, Nº 22, Noviembre – Diciembre 2002, pp.22 – 25 .
- Año 4, Nº 25, Mayo – Junio 2002, pp. 14 – 17 ; 28 – 29 y 42 – 44 .
- Año 4, Nº 26, Julio – Agosto 2002, pp.24 – 25 y 38.
- Año 5, Nº 31, Mayo – Junio 2003, pp. 6 – 11 y 57.
- Año 5, Nº 34, Noviembre – Diciembre 2003, pp. 24 – 29 y 50 – 51 .
- Año 5, Nº 33, Septiembre –Octubre 2003, pp.14 – 17 y 38 – 39.
- Año 6, Nº 36, Marzo – Abril 2004, pp. 8 – 12 y 42 – 43.
- Revista "Inventory Management Report":
- Issue 02-03, February 2003, pp. 1 y 12 – 13.

Issue 03-03, March 2003, pp. 11 – 12.

Issue 04-03, April 2003, pp.10 – 11.

Issue 03-05, May 2003, pp. 2 – 3; 6 – 7; 10 - 13.

Issue 03-06, June 2003, pp. 2 – 4.

Issue 03-07, July 2003, pp. 2 – 4 y 6.

Issue 03-08, August 2003, pp.13 – 14.

Issue 03-10, October 2003, pp. 4 – 6 y 10 – 12.

Issue 03-11, November 2003, pp. 7 y 10 – 11.

Issue 04-02, February 2004, 7 y 10 – 12.

Issue 04-03, March 2004, pp. 2 – 5.

Issue 04-04, April 2004, pp. 11 – 12.

Issue 04-05, May 2004, pp. 6 – 7 y 12 – 14.

Spawton, A.L. y Walters, D. (2002). "Supply Chain Management in the Wine Sector", en OIV conference 2002 – "Grape Vines and Wine as reflected by Science" Section 3, Sub- Theme 3.1: "World Wine and products of the vine market analysis".

Goodhue, R., Heien, D., Lee, H. y Sumner, D. (2000). "Contracts, Quality, and Industrialization in Agriculture: Hypotheses and Empirical Analysis of the California Winegrape Industry". University of California, Davis.

Ellinger, A. y Olavarrieta, S. (1997). "Resource – based theory and strategic logistics research", International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Vol. 27 N° 9/10, 1997, pp.559 – 587.

Artículo: Best Practice in logistics. Revista The Mc. Kinsey Quarterly, N° 3, 2000, pp.19 – 22.

Artículo: Best practices for the warehouse of the future. Revista News trends, Noviembre 1999, pp. 25.

Artículo: Making Best Practices Better. Revista Foodservice Equipment and Supplies, May 2003, pp.60 – 63.

Sitios Web:

- www.vitivinicultura.cl

- www.chilevid.cl

ANEXOS

1.- Insumos Secos ³¹

Cajas

En general las cajas son de distinto tamaño dependiendo de las exigencias del cliente. Varían desde las de una, dos o tres botellas hasta las cajas tipo estuches y maletines. También están las denominadas machine box y otras que trasladan de tres a cinco litros. Asimismo están las tradicionales que son para seis a doce botellas, utilizadas generalmente para la exportación. El material puede ser cartón corrugado o microcorrugado, que tiene la cualidad de ser más fino e impreso en offset, es decir, con fotografías a color. Otra técnica de impresión que está utilizando el mercado de las cajas hechas de cartón corrugado es la llamada flexografía que logra imprimir cuatro colores. En resumen, se puede decir que las cajas de cartón microcorrugado son de mayor costo en comparación a otras que utilizan un proceso menos tecnificado, pero tienen el valor agregado de ser de buena presentación.

³¹

Obtenido de www.vitivinicultura.cl

Tabiques

Éstos cumplen la función de separar y proteger las botellas dentro de las cajas. Existen diferentes tipos. Uno de ellos es artesanal (exclusivo de Chile), que es el más económico pero que tiene la desventaja de dejar residuos de polvo y de deteriorar las etiquetas, además de las pérdidas de tiempo producidas al no venir armado. Un segundo tipo es fabricado de fibra de sólida de papel, que se fabrica en Chile pero con material importado. La virtud de éste radica en que ya viene ensamblado, por lo cual se ahorra en mano de obra, y que se fabrica a la medida de la botella según sean los requerimientos del cliente, disminuyendo así el tamaño de las cajas permitiendo con ello una mayor cantidad embarcada. Tampoco produce deterioros en la etiqueta. Otro sistema es el fabricado en cartón compacto 100% reciclado, siendo este material de bastante suavidad. Su espesor es de 0,4 milímetros y cuenta con un diseño de onda en los bordes, lo que facilita el envasado. Se entregan armados y van insertos y pegados en la caja. Con esto la viña recibe sólo un producto (caja-tabique) en vez de dos (caja y tabique por separado), lo que implica un ahorro de tiempo y mano de obra. El proceso de fabricación y armado del tabique se realiza en Europa. Por último, existe un modelo italiano perfeccionado en Chile elaborado de poliestireno expandido, es decir, un pallet plástico. La ventaja de éste radica en que no es abrasivo por lo cual no deteriora la etiqueta. Una de las ventajas de este producto es que no es abrasivo, por tanto no estropea las etiquetas. En resumen, existen múltiples tabiques de diferentes costos y materiales, pero lo recomendado es utilizar aquellos que, aunque son más caros, no provocan deterioros en las etiquetas.

Pallets

Para el traslado de las cajas se utilizan los pallets. Éstos son generalmente de madera (pino radiata o insigne), ya que los plásticos son más caros y difíciles de reparar. Las dimensiones son estándares de 1 por un 1.20 metros, pero debido a que en el sector vitivinícola hay distintos portes en las botellas y cajas, el tamaño puede variar. El peso que resiste fluctúa entre los 20 y 30 kilos y el precio es de alrededor de ocho dólares por unidad. Al mismo tiempo, Europa exige un modelo distinto conocido como el europallet, cuyas medidas son de 0.8 por 1.2 metros y que soporta carga nominal de 1.000 kilos y estática de 4.000 kilos. Hay distintos modelos, por un lado está el stringer, utilizado por Estados Unidos que supone la entrada de la grúa horquilla por dos costados, y, por el otro, está el modelo usado en Europa, de los Tacos, que permite la entrada de la grúa por los cuatro lados. La tendencia avanza a la implementación del pallet con sistema europeo. Con relación a la funcionalidad del producto, existen tres categorías: Primero, el pallet de un solo uso (One Way) y como su nombre lo indica se utiliza una vez y luego es desechado por el consumidor. La ventaja es que se utiliza menos madera y por ello es más económico. En segundo lugar se ubica el pallet reutilizable, que puede ser usado cuantas veces sea necesario. Por último, existe la modalidad del arriendo, lo que implica una mejoría de la calidad del pallet y evita al cliente el tema de deshacerse de éstos. Esta tendencia se está imponiendo en el extranjero.

2.- Bodega

Estanques

“...La temperatura en este tipo de estanques se regula por medio de una chaqueta que rodea su mantón y que se conecta al piping de calor o frío. Se controla mediante sistemas manuales o de control electrónico que se asocian a sistemas de gestión enológicos. En el mercado se pueden encontrar distintos tipos de estanques, algunos son satinados, otros con control antisísmico. Los tamaños son estándar y también a pedido del cliente...”³²

3.- Exportación del Vino

a) Forwarders³³

“...Estos grandes importadores internacionales (forwarders) se encargan de accionar a través de sus contactos globales una red que involucra alrededor de una docena de empresas de outsourcing, entre navieras, aseguradoras, agencias de aduana y transporte terrestre, entre otras, para garantizar que la mercadería llegará al importador no sólo en óptimas condiciones, sino que en los plazos previstos. Además del transporte, el papel básico de los forwarders es manejar la información para que tanto el proveedor como el importador sepan en cada momento donde está la carga y cuándo llegará a la bodega...”

“...una alternativa para mejorar la situación competitiva es usar una estrategia como la que usan Sudáfrica y Australia donde la industria actúa en forma coordinada y unida así, las viñas, aunque no negocian juntas, sí se unen al momento de exportar. Es así como no utilizan forwarders, sino que ellas mismas llegan al importador, ya que al actuar en bloque acceden a importantes economías de escala. Además en algunos mercados más relevantes cuentan con bodegas, lo que le permite a cada viña manejar los stocks necesarios para responder en forma rápida frente a las solicitudes de los clientes. Quizás, es utópico pensar que las viñas más grandes se unan a las más pequeñas, pero si se podría pensar en una unidad de éstas últimas...”

³² Fuente: www.vitivinicultura.cl/modules/news/article.php?storyid=35

³³ Fuente: www.vitivinicultura.cl/modules/news/article.php?storyid=96