



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FCE
FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

DEFINICIÓN Y MEJORAMIENTO DE PROCESOS DEL ÁREA DE SUPPLY CHAIN – APLICACIÓN A UNA EMPRESA DEL SECTOR VITIVINÍCOLA

Trabajo de Investigación

POR

Gonzalo Tirapu Paniagua

Profesor tutor

Ramiro Noussan Lettry

Mendoza – 2014

Mail: gonzalotirapu@hotmail.com

ÍNDICE

	<i>Página</i>
INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO I - MARCO TEÓRICO	4
1- INTRODUCCIÓN	4
2- PROCESOS	6
2.1 DEFINICIÓN	6
2.2 ELEMENTOS y FACTORES DE UN PROCESO	7
2.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS	9
3- ¿POR QUE CENTRARSE EN PROCESOS?	9
3.1 DISFUNCIONES ENTRE ORGANIZACIÓN FUNCIONAL VS PROCESOS HORIZONTALES	9
3.2 COSTOS E INEFICIENCIAS	10
3.3 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	11
4- GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS	14
4.1 ¿QUÉ ES GESTIÓN Y CÓMO SE GESTIONA UN PROCESOS?	14
4.2 ¿QUÉ ES MEJORA DE PROCESOS?	17
5- SUPPLY CHAIN	19
5.1 DEFINICIÓN	19
5.2 PROCESOS CENTRALES	21
6- SUPPLY CHAIN EN INDUSTRIA VITIVINÍCOLA	22
6.1 SUPPLY CHAIN VITIVINÍCOLA	22
6.2 PROCESOS CENTRALES DE SUPPLY CHAIN VITIVINICOLA	22
6.3 ACTORES	24
6.4 ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN	27
6.5 ATRIBUTOS DE DESEMPEÑO CLAVE	29
6.6 INDICADORES DE DESEMPEÑO	32
CAPITULO II - ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN DONDE SE APLICARÁ EL MEJORAMIENTO	33
1- INTRODUCCIÓN	37
2- ANÁLISIS DE LA EMPRESA	33
2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	33
2.2 ANÁLISIS ESTRUCTURAL	34
3- ANÁLISIS DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	40
3.1 ACTORES Y PROCESOS	41
3.2 ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN	42
CAPITULO III - PROPUESTA DE MODELO METODOLÓGICO APLICABLE	44
1- INTRODUCCIÓN	44
2- ORGANIZACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO	45

2.1 FORMACIÓN DE UN EQUIPO EJECUTIVO DE MEJORAMIENTO (EEM)	45
2.2 DESARROLLO DE UN MODELO DE MEJORA DE PROCESOS	46
2.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS	46
2.4 SELECCIÓN DE LOS PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO	47
2.5 SELECCIÓN DE LOS RESPONSABLES DEL PROCESO	49
2.6 RELEVAMIENTO INICIAL DEL PROCESO	50
2.7 CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE MEJORAMIENTO DE PROCESO	51
3- COMPRENDER EL PROCESO	52
3.1 DEFINICIÓN DEL PROCESO	52
3.2 DOCUMENTAR EL PROCESO	54
3.3 REVISIÓN DEL PROCESO	58
3.4 MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ATRIBUTOS DEL PROCESO	59
4 MODERNIZACIÓN DEL PROCESO	62
4.1 ELIMINACIÓN DE LA BUROCRACIA	63
4.2 ELIMINACIÓN DE LA DUPLICACIÓN	64
4.3 EVALUACIÓN DEL VALOR CREADO	64
4.4 SIMPLIFICACIÓN	65
4.5 REDUCCIÓN DEL TIEMPO DEL CICLO DEL PROCESO	66
4.6 A PRUEBA DE ERRORES	67
4.7 EFICIENCIA EN LA UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS	67
4.8 LENGUAJE SIMPLE	67
4.9 ESTANDARIZACIÓN	68
4.10 ALIANZAS CON PROVEEDORES	68
4.11 MEJORAMIENTO DEL MARCO GENERAL	69
4.12 AUTOMATIZACIÓN Y/O MECANIZACIÓN	69
5 MEDIR Y CONTROLAR	70
5.1 ¿QUÉ MEDIR? MEDIDAS DE DESEMPEÑO	70
5.2 ¿DÓNDE MEDIR? PUNTOS DE CONTROL	71
5.3 ¿CUÁNDO MEDIR?	72
5.4 ¿CÓMO MEDIR? HERRAMIENTAS DE CONTROL	72
5.5 RETROALIMENTACIÓN	75
5.6 ACCIONES POST MEDICIÓN	76
6-MEJORA CONTINUA	77
6.1 METODOLOGÍA	78
6.2 NIVELES	79
CAPITULO IV - APLICACIÓN EMPÍRICA DEL MODELO PROPUESTO	81
<hr/>	
1- INTRODUCCIÓN	81
2- ORGANIZACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO	81
2.1 FORMACIÓN DEL EQUIPO EJECUTIVO DE MEJORAMIENTO	81
2.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS	82
2.3 SELECCIÓN DE LOS PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO	83
2.4 ELECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL PROCESO	83

2.5 RELEVAMIENTO PRELIMINAR DEL PROCESO	83
2.6 DEFINICIÓN DEL EQUIPO DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO	84
3- COMPRENSIÓN DEL PROCESO	84
3.1 DEFINICIÓN DEL PROCESO	84
3.2 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO	86
3.3. MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ATRIBUTOS DEL PROCESO	88
4- MODERNIZACIÓN	89
4.1 APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MODERNIZACIÓN	89
5- MEDICIÓN Y CONTROL	90
5.1 DEFINICIÓN DE MEDIDAS CLAVE DEL PROCESO	90
5.2 PUNTOS DE CONTROL	90
5.3 HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN	91
5.4 COMUNICACIÓN DE RESULTADOS	92
6- MEJORA CONTINUA	93
6.1 NIVEL DETECTADO	94
6.2 NIVEL DE DESARROLLO ESPERADO	94
CONCLUSIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
ANEXOS	98

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación intenta proponer un modelo metodológico que permita la definición y mejoramiento de los procesos del área de supply chain (cadena de abastecimiento) de una empresa del sector vitivinícola.

El entorno competitivo actual del sector se caracteriza por un incremento de las exigencias de los clientes en aspectos tales como calidad, precio y tiempo de respuesta entre otros, así como también por un mayor nivel de competencia entre los operadores del mismo. Estas presiones a las que están sometidas las empresas del sector hacen que deban mejorar su performance general, incluida su cadena de abastecimiento.

El enfoque de este trabajo está orientado a mejorar el desempeño de las empresas vitivinícolas a través de una correcta gestión de los procesos de supply chain.

Es posible indicar que hoy en día muchas compañías llevan adelante sus operaciones sin tener en claro cuáles son los procesos que integran su cadena de valor y como repercuten en la satisfacción de sus clientes.

Esta falta de conocimiento sobre las actividades que se deberían desempeñar trae aparejadas diferentes problemáticas tales como:

- Desarrollo de procesos que no agregan valor
- Falta de control en los costos de los procesos
- Mayor tiempo requerido para la realización de los procesos
- Imposibilidad de medir el desempeño de los procesos

Todo esto lleva a niveles elevados de insatisfacción por parte de los clientes de la empresa, tanto externos como internos.

Considerando la problemática descrita, esta investigación tiene por objetivos definir una metodología que permita relevar y describir los procesos de una empresa del sector vitivinícola, haciendo foco en los procesos del área de Supply Chain; definir medidas de desempeño para cada proceso y aplicar herramientas para el mejoramiento de los mismos.

Metodológicamente este trabajo iniciará haciendo un breve análisis de la bibliografía referida a esta materia de manera de definir un marco teórico aplicable al sector y realidad de las empresas que lo componen. Luego se propondrá un modelo metodológico aplicable a la organización seleccionada que permita relevar, medir, mejorar y evaluar los procesos de la cadena de abastecimiento. Por último se aplicará lo detallado anteriormente a una empresa que opera actualmente en el sector vitivinícola.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1- INTRODUCCIÓN

El presente capítulo busca definir el marco teórico dentro del cual se desarrollará el trabajo de investigación. Se analizan los conceptos centrales referidos a procesos, la gestión de los mismos y qué pasos seguir para lograr mejorarlos. Luego se avanzará sobre los procesos que se desarrollan en la gestión de supply chain con un análisis detallado de los que se aplican a la industria vitivinícola.

2- PROCESOS

2.1 DEFINICIÓN

Diversos autores han dado su definición de qué se entiende por proceso. Pérez Fernández (2010) sostiene que un proceso es “una secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente”. En el mismo texto este autor cita la definición según la norma ISO 9000: “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”.

Por su parte para H. J Harrington (1998) proceso es “cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno”.

Sintetizando estos conceptos es posible afirmar que un proceso es un conjunto de actividades que, desarrolladas de manera ordenada, transforman un insumo o entrada en un producto o resultado con valor para quién lo recibe.

2.2 ELEMENTOS y FACTORES DE UN PROCESO

Se intentará en este apartado identificar cuáles son los elementos y factores que están presentes en todos los procesos, es decir, cómo están compuestos para poder lograr sus objetivos. Siguiendo a Pérez Fernandez (2010) en los procesos se pueden encontrar:

- Uno o varios Inputs o entradas: los mismos son productos con ciertas características objetivas que satisfacen un estándar de aceptación definido. Estos productos provienen de un suministrador (externo o interno) y es el resultado de otro proceso. A partir de este input es que justifica la ejecución sistemática del proceso.
- Una secuencia de actividades que utilizando determinados recursos y medios transforman el input en un output.
- Un output o salida, un producto que cumple con la calidad exigida por el estándar del proceso. El mismo va destinado a un usuario o cliente (interno o externo) y debería tener un valor intrínseco, medible o evaluable.
- Inputs, actividades y outputs dan lugar a otros 4 elementos muy importantes: proveedores, clientes, límites e interacciones:
- Un proveedor es un proceso o entidad que genera el input que se necesita para poner en marcha el proceso.
- Según Harrington (1998) “un cliente es cualquiera (persona u organización) que recibe el output del proceso directa o indirectamente”. En un mismo proceso es posible encontrar hasta 5 tipos de clientes: Clientes primarios, los que reciben el output primario del proceso; clientes secundarios, están por fuera de los límites del proceso, y si bien reciben el output del proceso, su satisfacción no hace a la misión primaria del proceso bajo estudio; clientes indirectos, aquellos que están dentro de la organización, y aunque no reciben directamente el output del proceso se ven afectados si el output del proceso es erróneo o con una demora no prevista; clientes externos, son clientes externos a la organización que reciben el producto final; consumidores, son quienes utilizan el output final del proceso.
- El mismo autor afirma que todo proceso tiene límites, los mismos definen dónde comienza y dónde termina, determinando lo que está dentro y fuera del proceso. Hay cuatro tipos de límites: los límites de inicio y finalización y superiores e inferiores. Los límites de inicio

y los superiores permiten que los inputs ingresen al proceso. Los inputs de la primera actividad ingresan a través del límite de inicio mientras que los que ingresan en cualquier otra actividad lo hacen a través de un límite superior. El límite de finalización permite que el output primario del proceso llegue al cliente final; el resto de los outputs secundarios llegan a los clientes a través de los límites inferiores.

- Las interacciones determinan la manera en que los procesos se afectan entre sí a través de las relaciones cliente/proveedor que se dan entre los mismos. Un proceso tendrá tantas interacciones con otros como inputs necesite para su funcionamiento, y como outputs deba generar para sus clientes.

Es importante tener en cuenta que los procesos para poder funcionar requieren de una serie de factores. Pérez Fernández (2010) enumera cinco:

- Personas, el responsable y los miembros del equipo de proceso, quienes deben contar con los conocimientos, habilidades y actitudes (competencias) adecuados.
- Materiales, materias primas, información, y otros recursos con las características adecuadas para su uso.
- Recursos físicos, instalaciones, maquinaria, hardware y software que deben estar siempre en adecuadas condiciones para su uso.
- Métodos/Planificación del proceso, describen la forma de utilizar los recursos, quién hace qué, cuando y ocasionalmente el cómo. También debería definir un método para la medición y seguimiento del proceso.
- Medio ambiente, el entorno en el que se lleva a cabo el proceso.

Un proceso está bajo control cuando su resultado es estable y predecible, es decir, que se han logrado dominar los factores del proceso, suponiendo un input conforme.

Conocer todos estos elementos y factores es de suma importancia a la hora de entender cómo funcionan los procesos y cómo deben ser gestionados.

2.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS

En función de lo analizado en el punto anterior, y teniendo en cuenta lo expuesto por Harrington (1998), se puede afirmar que los procesos bien gestionados tienen en común las siguientes características:

1. Tienen un **responsable** por la forma en que se cumple el proceso
2. Tienen **límites** definidos
3. Tienen **interacciones** y responsabilidades internas bien definidas
4. Tienen **procedimientos documentados**
5. Los **controles** de evaluación y retroalimentación se realizan cerca del punto en que se ejecuta la actividad
6. Tienen **medidas** de evaluación y **objetivos** relacionados con el cliente
7. Conocen sus **tiempos de ciclo**
8. Han definido procedimientos de **cambio y mejora**.

3- ¿POR QUE CENTRARSE EN PROCESOS?

Diversos factores han llevado a las empresas a cambiar la mirada y poner mayor atención en los procesos que componen su cadena de valor y la gestión de los mismos: desempeños por debajo del estándar, incrementos de costos, insatisfacción de clientes internos y externos, demoras, incumplimientos, etc.

Se analizan en este apartado las razones por las que surgen estos problemas y se intentará justificar cómo, a través de la gestión y mejora de procesos, una organización puede revertir dicha situación.

3.1 DISFUNCIONES ENTRE ORGANIZACIÓN FUNCIONAL VS PROCESOS HORIZONTALES

Históricamente las empresas han tendido a organizarse de manera piramidal, con un marcado acento en la jerarquía y dividiendo los flujos de trabajo en áreas funcionales que agrupan especialistas en una materia. Este tipo de estructuras servían muy bien a entornos predecibles, con demanda creciente y un escaso poder de los clientes.

Según Pérez Fernández (2010) permitían un importante grado de control. Nacen así grandes estructuras burocráticas, los procesos operativos y de gestión se fragmentaron en tareas de escaso significado que se agrupaban por funciones específicas. Para controlarlas y coordinarlas nace la burocracia, con tareas que nada tienen que ver con la satisfacción del cliente, sino con a las necesidades de los directivos de la empresa.

Sin embargo, muchos procesos no fluyen de manera vertical sino horizontalmente. Un flujo de trabajo horizontal, combinado con una organización vertical, genera muchos vacíos y yuxtaposiciones y estimula la suboptimización, lo que produce un impacto negativo sobre la eficiencia y efectividad del proceso. Harrington (1998)

Si a lo anterior se agrega que hoy en día el entorno ha cambiado y los directivos enfrentan nuevos retos tales como: (Pérez Fernández, 2010):

- El poder ha pasado de la oferta a la demanda. Los clientes son más exigentes, están más informados y tienen expectativas más elevadas.
- Los mercados dejan de ser locales para pasar a ser globales; la competencia aumenta y obliga a las empresas a ser más competitivas.
- Los cambios son menos predecibles. Las teorías de ciclo de vida, previsiones de demanda, cambio tecnológico, etc, no siempre aplican al entorno competitivo actual. Los cambios suceden a un ritmo mucho mayor.

Centrarse en los procesos de la empresa ayuda a replantear cómo organizar el trabajo y gestionar los procesos de manera de ser más eficaces, eficientes, adaptables, competitivos y a aportar un alto grado de satisfacción a los clientes.

3.2 COSTOS E INEFICIENCIAS

Como se mencionó anteriormente una empresa que no conoce y gestiona sus procesos puede caer en suboptimizaciones y pérdidas de eficiencia, es decir en mayores costos. Según Pérez Fernández (2010), centrarse en los procesos de la empresa puede otorgar a la organización las siguientes ventajas:

- “En la medida en que se conoce de forma objetiva por qué y para qué se hacen las cosas, es posible optimizar y racionalizar el uso de los recursos con criterios de eficacia global versus eficiencia local o funcional”.

- “Contribuye a reducir costos operativos y de gestión al facilitar la identificación de los costos innecesarios debidos a la mala calidad de las actividades internas (sin valor añadido)”.

En relación a este tópico, Harrington (1998) asegura que uno de los objetivos del mejoramiento de los procesos de la empresa es reducir las pérdidas ocasionadas por la mala calidad. Este costo se define como todo el costo en el cual se incurre para ayudarle al empleado a que ejecute bien su trabajo todas las veces, el costo que implica determinar si el producto es aceptable, más todo el costo en que incurren la empresa y el cliente porque el output no satisface las especificaciones y/o expectativas de aquél.

Llevar adelante un proceso de perfeccionamiento de los procesos de la empresa permite comprender los trabajos a realizar de manera de reducir errores y suboptimizaciones al ejecutar las tareas. También permite identificar los procesos que agregan valor al producto y que por lo tanto hacen que sea aceptable para el cliente. Por último, al reducir la posibilidad de que productos defectuosos lleguen al cliente, la empresa reduce costos por reprocesos, devoluciones, indemnizaciones, y garantías, más los relacionados a la pérdida de clientes, de imagen y reputación.

3.3 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Otra razón para centrarse en la gestión de procesos está relacionada con la satisfacción del cliente. Pérez Fernández (2010) argumenta que el objetivo de satisfacer siempre al cliente a la primera no tiene otra meta que conseguir su recompra y recomendación a terceros como prueba de su fidelidad. Paralelamente esto llevará a que el proveedor incurra en menores costos.

Para lograr esto se debe comprender la visión del cliente. Al momento de contactar a un proveedor tiene una serie de necesidades y expectativas que desea satisfacer:

- Las necesidades suelen ser objetivas y fácilmente explicitables; hacen referencia a las prestaciones funcionales básicas del producto, su calidad intrínseca, fecha de entrega, y su precio entre otros. Justifican la compra del producto o el servicio a recibir y definen el estándar mínimo que el cliente aceptará.
- Las expectativas, por otra parte, son subjetivas y más cambiantes que las necesidades; aunque el cliente no las hace explícitas, su satisfacción determina en

gran medida la percepción de satisfacción. Ejemplos de estas son la accesibilidad, tiempo de respuesta, atención del personal, provisión de información, etc.

Las acciones que buscan satisfacer estas necesidades y expectativas no se pueden dejar al azar sino que deben estar previstas en los procesos internos para que el personal que las ejecute se asegure de satisfacer al cliente a la primera entregándole un apreciado valor añadido.

Ahora bien, para poder especificar estas acciones hay que ser capaces de definir los atributos de calidad que el cliente busca en el producto final que le entrega el proceso. Estos atributos son las dimensiones del producto o servicio recibido que el cliente valora y puede percibir con facilidad. Normalmente el cliente puede distinguir entre 5 y 7 atributos, siendo los más importantes los relacionados con el precio, disponibilidad y la calidad intrínseca del producto, el resto harán referencia a sus expectativas.

La forma más efectiva de identificar los atributos de calidad bajo la óptica del cliente es preguntándoles directamente por los aspectos del producto o servicio que aprecia. Esto puede lograrse a través de una investigación de mercado, conversando con los clientes o generando equipos multidisciplinarios.

Los atributos que se identifiquen se pueden clasificar en cuatro áreas:

- Accesibilidad del cliente al suministrador: entre otros facilidad de contacto, disponibilidad, agilidad, tiempo de respuesta, flexibilidad y capacidad de respuesta.
- Características personales y cualificaciones técnicas del personal: fiabilidad, empatía, seguridad, transmitida al usuario, responsabilidad y adaptabilidad.
- Aspectos relacionados con el producto tales como calidad intrínseca y precio.
- “Aspectos externos visibles para el cliente que en ocasiones le permiten hacer tangible el servicio. Limpieza de las instalaciones, presencia del personal, superficie del almacén, etc”.

Una vez que cuenta con dicha información, para poder satisfacer estas exigencias, el suministrador deberá aplicar competencias tanto técnicas como personales.

- Las necesidades objetivas e implícitas se satisfacen a través del desempeño técnico del personal. Satisfaciendo estas necesidades, el suministrador logra simplemente cumplir, pero no son motivos suficientes para que el cliente demuestre fidelidad.
- Las expectativas, al ser subjetivas, suelen requerir tanto habilidades eficaces y actitudes positivas por parte del personal y especialmente del que es está en contacto con el cliente.

El nivel de calidad alcanzado dependerá de la percepción que el cliente tenga de la satisfacción de sus necesidades y expectativas.

Tanto las capacidades técnicas y como habilidades personales, se encuentran condicionadas por los elementos del entorno organizacional en el que se desarrollan: cultura organizacional, estrategia y políticas, sistemas de control, de información, estilos de dirección, diseños de los puestos de trabajo, estructura organizativa y procesos operativos y de gestión. En la medida en que haya un alineamiento entre estos elementos y el escenario externo (cliente) se puede considerar que hay calidad de gestión.

En relación a este tópico Harrington (1998) expresa: los clientes ven al proveedor potencial como una entidad total. Esperan que cada interacción sea un placer. Una experiencia extraordinariamente buena con el cliente solo se crea cuando toda interacción que se tenga con ellos se coordine de manera superior. Para lograr esto se deben cambiar las formas de pensar, actuar y hablar. Dejar de pensar en la estructura organizacional y empezar a centrarse en los procesos de que controlan estas interacciones con el cliente.

Se puede concluir que una empresa que se preocupe por identificar las necesidades y expectativas de sus clientes, los traduzca en atributos de calidad, y luego diseñe y gestione los procesos necesarios para satisfacerlos tendrá más probabilidades de lograr atraer y retener clientes que aquellas que no lo hacen, generando así una ventaja competitiva difícil de igualar.

A modo de conclusión se exponen algunos de los beneficios que la gestión y mejora de procesos puede ofrecerle a una organización (Harrington, 1998):

- Permite centrarse en el cliente.
- Le permite predecir y controlar el cambio.
- Aumenta la capacidad competitiva, mejorando el uso de los recursos disponibles.
- Permite realizar, en forma rápida, cambios importantes en actividades complejas.

- Permite a la organización manejar de manera efectiva sus interrelaciones.
- Ofrece una visión sistemática de las actividades de la empresa.
- Mantiene a la organización centrada en el proceso.
- Previene posibles errores.
- Ayuda a comprender como se convierten los insumos en productos.
- Suministra a la organización una medida de sus costos de la mala calidad.
- Da una visión sobre la forma en que ocurren los errores y la manera de corregirlos.
- Desarrolla un sistema complejo de evaluación para las áreas de la empresa.
- Ofrece una visión de lo buena que podría ser la organización y define el modo de lograr este objetivo.
- Suministra un método para preparar la organización a fin de cumplir con sus desafíos futuros.

4- GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS

Es momento ahora de intentar definir a que se hace referencia cuando se habla de gestión, cómo se aplica a los procesos y cómo pueden mejorarse los mismos dentro de un marco de trabajo sistematizado.

4.1 ¿QUÉ ES GESTIÓN Y CÓMO SE GESTIONA UN PROCESO?

ISO 9000:2005 define gestión como: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Siguiendo a Pérez Fernández (2010) este concepto lleva asociada la idea de acción para que los objetivos fijados se cumplan. Un conocido modelo para visualizar el concepto de gestión es el denominado Ciclo de Deming o Ciclo “PDCA” (planificar, ejecutar, comprobar y actuar). El mismo fluye de la siguiente manera:

- 1- El ciclo se desencadena por la existencia de un objetivo a lograr o problema a resolver siempre alineados con la estrategia de la empresa y la situación del escenario competitivo del momento. Es importante que este objetivo sea comunicado efectivamente a través de un hábil liderazgo. Lo anterior se facilita si el

mismo es: específico (concreto en su ámbito de aplicación), medible (se puede evaluar conforme a criterios predefinidos), comprendido y aceptado (por todos los involucrados), realista (alcanzable con los recursos disponibles) y temporal (define un plazo para lograrlo).

- 2- Adecuadamente definidos los objetivos se desencadena la etapa de *planificación*. Se intenta planificar y programar la ejecución de las actividades así como los recursos y controles necesarios, concluyendo con la elaboración de un plan con las acciones a tomar y la determinación de los recursos disponibles, tanto personales como materiales y financieros. También se definen responsabilidades.

“Al concluir esta fase ya se habría planificado qué hay que hacer, quién, cuándo y con qué recursos hacerlo para conseguir los objetivos”.

- 3- Durante la fase de *ejecución* se busca asegurar la implementación de las acciones planificadas. La eficacia de la ejecución se ve influida por la calidad con la que se ha hecho la planificación. Será más probable ejecutar las acciones bien a la primera vez, garantizando en gran medida que los recursos utilizados se traduzcan en valor para la empresa y el cliente.

- 4- Durante la etapa de *comprobación* (medición o evaluación); se verifica, con cierta periodicidad, si las acciones ejecutadas, y que fueron previamente planificadas, produjeron los resultados esperados.

Se deben comunicar los resultados y analizar las desviaciones ya que, con frecuencia, estos serán la crítica necesaria para desencadenar la mejora. Siempre se debe tener en cuenta encarar este proceso con una actitud positiva, no se hace para buscar culpables sino para buscar soluciones, aumentar el aprendizaje tanto individual como el de la empresa.

- 5- Finalmente se debe *actuar*, se busca optimizar, explotar y distribuir a lo largo de la organización las acciones de mejora definidas. Se intenta materializar el aprendizaje en toda la empresa.

De acuerdo a la norma ISO 9001, en esta etapa se toman las decisiones de mejora pertinentes, junto con las acciones correctoras necesarias para mitigar las desviaciones.

Se considerará a los efectos de este trabajo que la gestión permitirá conseguir los objetivos de la empresa, actuando de manera sistemática: planificando, ejecutando, comprobando y actuando en consecuencia.

Si se extrapola este concepto a los procesos de la empresa se puede hablar de una auténtica gestión de procesos. La misma consiste en aplicar el ciclo "PDCA" al manejo de los mismos. Con algunas variantes respecto del ciclo original Pérez Fernández (2010) propone gestionar los procesos a través de las siguientes actividades:

- 1- Definir y comunicar la *misión* del proceso (su razón de ser) y los *objetivos* de calidad/funcionalidad, tiempo/servicio y costo del proceso, en función de los requisitos del cliente, otras partes interesadas y la estrategia de la empresa.
- 2- Fijar los *límites* del proceso. Definir inputs, outputs, proveedores y clientes o usuarios del producto.
- 3- *Planificar* el proceso: representarlo gráficamente y documentarlo, definir el equipo que lo ejecutará y el sistema de control, indicadores y medidas de resultados de proceso, producto y cliente.
- 4- Identificar las *interacciones* con el resto de los procesos, en especial con el del cliente.
- 5- Asegurar la disponibilidad de los *recursos* necesarios para la ejecución y el control del proceso.
- 6- Durante la etapa de *ejecución* del proceso se deben asegurar la resolución de las incidencias, la eliminación de riesgos y asegurar la aplicación de los controles.
- 7- *Medición y seguimiento*. Recoger datos mediante las herramientas de medición del proceso (control, auditorías, cuadro de mando, autoevaluación, etc) con la frecuencia apropiada.
- 8- *Analizar los datos* para definir cómo actuar ante los resultados, caben aquí 3 alternativas: corregir los errores pertinentes; proponer medidas correctoras y preventivas; y/o explotar o transversalizar a otros procesos las medidas adoptadas.
- 9- Periódicamente ejecutar el proceso de *mejora continua* del proceso, y en ocasiones su reingeniería o mejora radical.

Se entiende ahora que existe una manera de asegurar que los procesos de la empresa estén alineados con los requisitos de los clientes, los objetivos de la empresa, su estrategia y su entorno; que es posible ejecutar procesos previamente planificados, de manera ordenada, a través de acciones que buscarán agregar valor al cliente y a la organización; y que estarán atentos a identificar y hacer explícitas las desviaciones respecto de lo esperado para poder lograr, cada vez, mejores niveles de desempeño.

4.2 ¿QUÉ ES MEJORA DE PROCESOS?

La mejora de procesos es una metodología sistemática desarrollada con el fin de ayudar a una organización a realizar avances significativos en la manera de dirigir sus procesos. Ofrece un sistema que ayuda a simplificar y modernizar sus funciones y, al mismo tiempo, asegurar que los clientes internos y externos reciban productos acordes a sus necesidades (Harrington, 1998).

El principal objetivo consiste en garantizar que la organización tenga procesos que:

- Eliminen errores
- Minimicen demoras
- Maximicen el uso de los activos
- Promuevan el entendimientos
- Sean fáciles de emplear
- Sean amistosos con el cliente
- Sean adaptables a las necesidades cambiantes de los clientes
- Proporcionen a la organización una ventaja competitiva
- Reduzcan el exceso de personal

Siempre dentro del marco propuesto por Harrington (1998), es posible observar que esta metodología se organiza de manera muy similar al ciclo PDCA mencionado anteriormente. El autor distingue cinco fases para manejar los procesos:

- 1- *Organización para el mejoramiento*: en esta etapa se busca asegurar el éxito mediante el establecimiento de liderazgo, comprensión y compromiso. Se conforman equipos de procesos, se desarrolla un modelo de mejoramiento, se revisan la estrategia de la empresa y los requerimientos del cliente, se seleccionan los procesos críticos y se nombran los responsables del proceso.

- 2- *Comprensión del proceso*: busca comprender todas las dimensiones del proceso tal cual se ejecuta actualmente. Se define el alcance del mismo, su misión, límites, los medios de evaluación de clientes y empresa, y las expectativas del proceso. Se elabora un diagrama de flujo del proceso, se reúnen datos de costos, tiempo y valor agregado.
- 3- *Modernización*: en esta fase se intenta mejorar la eficiencia, efectividad y adaptabilidad del proceso de la empresa. En un primer momento se identifican oportunidades de mejoramiento, luego, a través de diferentes herramientas como la eliminación de la burocracia, la eliminación de las actividades sin valor agregado, la simplificación del proceso, reducción de tiempos, etc., se intenta mejorar el desempeño en eficiencia, efectividad y adaptabilidad.
- 4- *Mediciones y controles*: aquí se pone en práctica un sistema para controlar el proceso para un mejoramiento progresivo. Se desarrollan mediciones y objetivos del proceso, se establece un sistema de retroalimentación, se realizan auditorías periódicas y se trabaja sobre los costos de mala calidad.
- 5- *Mejoramiento continuo*: se busca en esta fase lograr que los procesos sean cada vez mejores. Se califica el proceso en función de sus indicadores de desempeño, se definen y eliminan los problemas que se encuentran, se compara la calificación contra otros procesos (benchmark) y por último se establecen los mecanismos para que esto se realice de manera periódica.

Como metodología la mejora de procesos invita a la organización a dejar de pensar en la organización funcional y empezar a observar el proceso que se busca mejorar. Si se siguen estas fases se logra:

- Hacer más efectivos los procesos, generando los resultados deseados
- Hacer más eficientes los procesos, minimizando los recursos empleados
- Hacer los procesos más adaptables, teniendo capacidad de adaptarse a los clientes cambiantes y a las necesidades de la empresa.

5- SUPPLY CHAIN

El presente trabajo centra su atención en la mejora de procesos referidos al área de supply chain (cadena de abastecimiento). En los apartados siguientes se busca dar una definición del concepto de supply chain y cuáles son los procesos centrales que tienen lugar dentro de dicha área.

5.1 DEFINICIÓN

La cadena de abastecimiento o supply chain, consiste en un conjunto de entidades y procesos que se ejecutan de manera coordinada para satisfacer las necesidades de un cliente específico. La misma abarca desde las actividades de abastecimiento y recepción de insumos hasta la entrega al cliente final, pasando por la producción y transformación que es necesaria para que los insumos se conviertan en el producto final deseado por el cliente.

Hoy en día las empresas y las cadenas de suministro de las que forman parte compiten fuertemente en base al tiempo y a la calidad. Llegar al cliente con un producto aceptable y a tiempo dejó de ser una ventaja competitiva para pasar a ser solo un requerimiento mínimo a cumplir. Esta exigencia junto con los rápidos cambios en las tecnologías y las condiciones económicas hacen que las cadenas de suministro deban ser cada vez más flexibles y confiables (García, 2009).

Para poder cumplir con los objetivos de toda supply chain es necesario gestionarla de manera integral. En este sentido la gestión de la cadena de abastecimiento implica la integración de aquellos procesos de negocio claves que proveen productos, servicios e información de valor para el consumidor y otros interesados, desde el proveedor original al consumidor final (Croxtton, 2001, citado por García, 2009,p. 11).

En la actualidad la competencia ha dejado de darse entre empresas individuales para pasar al campo de las cadenas de abastecimiento. Dada la importancia que tiene esta nueva perspectiva se hace evidente la necesidad de gestionar de manera proactiva toda la cadena. Si esto se hace correctamente se podrán observar las siguientes consecuencias (Mentzer, 2001, citado por García, 2009,p. 11):

- Menores costos
- Mayor valor entregado al consumidor y por lo tanto una mayor satisfacción, que otorga una ventaja competitiva para la cadena en su totalidad, así como para cada integrante de la misma.

- Generación de ventajas competitivas

Para hacer una gestión correcta de supply chain es necesario reconocer tres elementos interrelacionados entre sí (Lambert & Cooper, 2000, citados por García, 2009,p. 12):

- La estructura de la cadena de abastecimiento: consiste en el número de firmas y las interrelaciones que se dan entre sí.
- Los procesos de supply chain: cuáles son las actividades que producen un output específico con valor para el cliente.
- La gestión de los componentes de la cadena de suministro: qué herramientas de gestión se utilizan para integrar y coordinar los distintos procesos a lo largo de la cadena.

La implementación de un sistema de gestión de supply chain involucra la identificación de los miembros de la cadena con los que se desarrollan vínculos que son críticos, qué procesos se deben integrar, y qué tipo y nivel de integración es necesaria en cada proceso. El objetivo de una adecuada gestión de supply chain es crear el mayor valor posible no solo para la compañía, sino para toda la cadena, incluido el consumidor final.

En relación a la amplitud con la que una empresa puede abarcar la gestión de supply chain es posible encontrar tres niveles de alcance (Meijer 2002, Mentzer 2001; citados por García, 2009,p. 12):

- Cadena de suministro interna: involucra el flujo de materiales e información entre las áreas de la organización o las unidades estratégicas de negocios de una corporación.
- Cadena de suministro externa: a los actores de la cadena anterior suma los proveedores y clientes directos.
- Cadena de suministro integrada: a las cadenas anteriores incorpora el resto de proveedores y clientes que no están en contacto directo con la empresa, pero que se encuentran en el camino desde el productor original de materias primas hasta el consumidor final.

La tendencia actual al momento de gestionar la cadena de abastecimiento es trabajar y tomar decisiones que consideren de manera integrada a toda la cadena. De esta manera se logra mejorar el desempeño y la rentabilidad de todos los integrantes (García 2009).

5.2 PROCESOS CENTRALES

El Supply Chain Council (Supply Chain Council, 2008; citado por García, 2009) identifica cinco ciclos o grupos de procesos que se ejecutan a lo largo de la cadena de suministros:

- 1- *Planificación*: incluye el ciclo de toma de decisiones y determinación de planes referidos a la gestión de la cadena de abastecimiento, las políticas a emplear, el desempeño a alcanzar, etc.
- 2- *Abastecimiento*: abarca todas las actividades relacionadas con la logística de entrada, solicitud de insumos, procesamiento de órdenes de compra, compras y pagos, recepción y verificación de productos, autorizaciones de pago a proveedores, elección de proveedores, negociación con proveedores, etc.
- 3- *Producción*: incluye la programación de la producción, la producción y el control de calidad, el empaque y la liberación de los productos para su distribución. También se consideran dentro de este ciclo los procesos relacionados con el manejo de desperdicios, producción en proceso, equipos e instalaciones, cumplimiento de regulaciones relacionadas a la producción, etc.
- 4- *Distribución y ventas*: incluye la gestión de órdenes de clientes, el almacenamiento y el transporte. Las actividades típicas incluyen el manejo de órdenes, recepción de producto terminado, armado de pedidos (pickeo), carga y envío de productos, la gestión de inventarios de productos terminados, el transporte, el cumplimiento de requerimientos de exportaciones, etc.
- 5- *Respuesta al cliente*: abarca todas las actividades que son necesarias para responder al cliente una vez que se ha provisto el producto o servicio. Contempla la recepción de reclamos, la devolución de productos defectuosos o que necesitan mantenimiento o reparación. Implica verificar la condición de los productos reclamados, la autorización de devolución del producto, coordinación de envíos de productos defectuosos, etc. Todas estas actividades deberían trabajar para satisfacer las expectativas del cliente (Frazelle, 2002, citado por García, 2009, p. 13).

Se debe destacar que todos estos procesos tienen lugar tanto dentro de la organización, como entre los distintos actores involucrados a lo largo de la cadena. Mientras mayor sea el número de integrantes, mayor será la complejidad de la misma (García, 2009).

6- SUPPLY CHAIN EN INDUSTRIA VITIVINÍCOLA

Diversos factores propios de la industria y su entorno hacen que el sector vitivinícola presente ciertas características especiales en relación a su cadena de abastecimiento. En el presente apartado se intenta mostrar de manera sintética dichas particularidades y sus principales implicancias.

6.1 SUPPLY CHAIN VITIVINÍCOLA

La cadena de abastecimiento de la industria vitivinícola está compuesta por todos los actores entre los que fluyen productos y servicios, así como otros recursos, a los que se agrega valor en cada etapa de la misma. En este trabajo el análisis de la cadena de abastecimiento se limitará desde los proveedores de materias primas para la producción agrícola, hasta el consumidor final.

Diversos motivos hacen que la cadena de suministros del sector vitivinícola sea relativamente compleja: la naturaleza del producto, la cantidad de actores, las relaciones que dan entre ellos, los sistemas de distribución con múltiples niveles, las exigencias del consumidor final, las regulaciones sanitarias y legales de cada país, etc. contribuyen a que las decisiones que se toman en cada etapa de la cadena afecten a otros actores. Para poder minimizar este impacto y mejorar el desempeño integral de la cadena, quienes están al frente de las mismas deberían contar con un sistema de gestión que identifique los diversos actores, sus relaciones, y que permita medir el desempeño para encontrar oportunidades de mejora (García, 2009). Dado que cada actor tiene distintas perspectivas en función de su posición en la cadena, en el presente trabajo se adoptará la visión de una bodega.

Como se mencionó en el apartado anterior, para gestionar una cadena de abastecimientos se deben tener en cuenta tres aspectos: identificar los actores de la cadena y las relaciones que se dan entre sí, definir los procesos de negocios que se desarrollan en cada etapa de la cadena, y por último aplicar un conjunto de herramientas de gestión que permitan un correcto desempeño de la cadena (García, 2009).

6.2 PROCESOS CENTRALES DE SUPPLY CHAIN VITIVINICOLA

En cada nivel de la cadena de suministros se desarrollan distintos tipos de procesos. En el apartado anterior se identificaron cinco procesos genéricos de toda supply chain: planificación, abastecimiento, producción, distribución y respuesta al cliente (Supply Chain Council, 2008 citado por García, 2009, p.30). Para el análisis puntual de la cadena de abastecimiento vitivinícola esta visión se

complementa con la propuesta por Frazelle (2002, citado por García, 2009, p 30) quien identifica cinco procesos centrales: respuesta al cliente, planificación y manejo de inventarios, abastecimiento, almacenaje y transporte. Se definen así seis grupos de procesos clave en supply chain vitivinícola (García, 2009):

- **Abastecimiento:** involucra todas las compras relacionadas al abastecimiento de insumos, materias primas, bienes de capital, etc. Este proceso incluye el procesamiento de órdenes de compra y pago a proveedores, la programación de recepción de los distintos insumos, la recepción de los mismos y su control, la selección de proveedores y la evaluación de los mismos entre otros.
- **Producción y embotellado:** incluye todas las actividades relacionadas con el proceso de elaboración del vino, la programación de la producción, la crianza y añejamiento, controles de calidad, el embotellado, etiquetado y empaque del producto final.
- **Manejo de inventarios:** involucra todas las actividades de planificación y administración de inventarios (documentación, procesamiento de información, informes legales, etc.), el movimiento y conteo de inventarios, y toda otra tarea destinada a asegurar un nivel eficiente de inventarios.
- **Almacenamiento:** abarca la gestión de almacenes entendida esta como las actividades realizadas desde la recepción de artículos, pasando por la preparación de pedidos, hasta llegar a la carga en el medio de transporte. Incluye el almacenamiento, el armado de pedidos, el acondicionamiento del pedido (empaque) y la carga en el medio de transporte. Aplica tanto a almacenes de materias primas e insumos, como a aquellos de producto terminado.
- **Distribución y transporte:** incluye todas las actividades de distribución y transporte de los pedidos de vinos, que son necesarias para hacer que el producto llegue al cliente. Abarca tanto la distribución y transporte en el mercado local como en el extranjero. Todas las tareas relacionadas con la preparación del medio de transporte, planeamiento de rutas, acondicionamiento de la carga, la obtención, control y preparación de la documentación para aduanas y seguros, etc.

- Respuesta al cliente: abarca todas las tareas ejecutadas para atender al cliente. La recepción de órdenes de compra, su procesamiento y seguimiento, la atención de consultas y reclamos y la evaluación de la satisfacción del cliente.

6.3 ACTORES

Como se mencionó anteriormente uno de los puntos a cumplir para lograr una efectiva gestión de supply chain consiste en identificar los actores que la conforman y los procesos principales que desarrolla cada uno. Siguiendo a García (2009) en la cadena de abastecimiento vitivinícola promedio se pueden encontrar entre otros los siguientes actores.

- *Proveedor de insumos agrícolas*: este actor se encuentra al inicio de la cadena de suministro vitivinícola y provee todos los insumos consumibles al productor vitivinícola tales como: fertilizantes, pesticidas, semillas, nutrientes, etc.

- *Productor vitivinícola*: responsable de la producción y cosecha de las uvas que se utilizarán para elaborar vinos, es uno de los actores más importantes de la cadena ya que la calidad de las uvas tiene un impacto muy significativo en la calidad del vino (Adamo, 2004, citado por García, 2009, p. 32).

- *Proveedor de insumos y materias primas*: este actor es responsable de proveer a los productores de vinos y a los fraccionadores/empacadores, de todos los insumos y materias primas necesarios para la producción, fraccionamiento y acondicionamiento del vino. Algunos de los insumos que proveen son: tapones, cápsulas, botellas, barricas, etiquetas, equipamiento para bodegas, etc.

Estos actores son claves en la cadena ya que muchas veces los tiempos de aprovisionamiento de algunos insumos son considerablemente largos.

- *Productor de vinos*: son responsables de la recepción de las uvas, la elaboración, manufactura y/o corte de los vinos.

Un aspecto a tener en cuenta es el segmento de vinos que produce la bodega, ya que algunos procesos, y los recursos requeridos, pueden variar en función de la calidad deseada de los vinos. En este sentido García (2009) distingue cinco niveles:

- 1- Básicos: son vinos que casi no tienen crianza y se consumen en un corto tiempo luego de estabilizados. Usan uvas de distintos productores (precio: menor a USD5).
- 2- Premium: el vino tiene algunos meses de crianza. Utilizan uvas de varios productores pero de mayor calidad (precio USD5 a USD7).
- 3- Super Premium: tienen una crianza que ronda los dos años, con por lo menos seis meses en barricas de roble. Las uvas provienen de viñedos con calidad certificada (precio USD7 a USD14).
- 4- Ultra Premium: son vinos de gran calidad enológica, con tres años aproximados de crianza (uno de ellos en roble). Se elabora con uvas de viñedos de alta calidad (precio: USD14 a USD50).
- 5- Íconos: tienen una crianza promedio de 5 años (2 en roble), se utilizan uvas de cosechas excepcionales (precio: superior a USD50).

El vino terminado puede ser vendido fraccionado (en botellas, bag in box, tetra pack, etc.) o a granel (flexitank, tanktainers, barriles, etc.). En el primer caso la bodega puede vender a distribuidores de producto terminado, mayoristas, minoristas, importadores, etc. El vino a granel generalmente es adquirido por otras bodegas para ser fraccionado y empacado, o para ser agregado a su propia producción.

- *Fraccionador/empacador*: estos actores reciben, almacenan, fraccionan, empacan y despachan el vino que reciben a granel, de manera de obtener productos terminados (en botellas, bag in box, tetra pack, etc.). Una vez fraccionado el vino es etiquetado y empacado en cajas, canastos o pallets. El producto final es despachado luego a distribuidores de producto terminado o freight forwarders dependiendo de la estrategia de distribución elegida.
- *Freight forwarder*: es un actor clave cuando se exporta, el mismo se encarga de la planificación y organización de embarques internacionales, lo que incluye, la elección del medio de transporte internacional en función de las frecuencias ofrecidas y de las características de la carga a transportar. También se encarga del

movimiento de los bienes a exportar por cuenta de un exportador, importador u otra empresa o persona.

- *Freight operators*: ofrecen servicios de transporte desde la bodega al importador, o a otros actores (distribuidores, mayoristas, etc.) por avión, barco, tren o camión.
- *Importador*: este actor compra vinos en el exterior a las bodegas productoras y se encarga del, almacenamiento, gestión de inventarios y despacho de los productos recibidos de un freight forwarder a través de un freight operator. El importador luego vende el vino a mayoristas o distribuidores del país de destino.
- *Distribuidores*: almacena, gestiona inventarios y despacha productos terminados. Si le es requerido re empaqueta o re etiqueta los vinos en función de las necesidades de sus clientes. Este actor recibe los productos del fraccionador/empacador en el mercado local, y del importador si los productos proceden de otro país. Luego vende los productos con el empaque o presentación requerida a mayoristas o minoristas.
- *Mayoristas*: recibe productos terminados que compra al distribuidor y los acondiciona y vende a los minoristas en función de las necesidades de estos últimos. Por lo general tienen equipos de ventas que visitan a los minoristas para tomar pedidos.
- *Minoristas*: reciben los productos que venden los distribuidores o mayoristas y los acondicionan en unidades que puedan ser vendidas al consumidor final (botellas, cajas pequeñas, etc.). Existen distintos formatos de negocios minoristas entre los que se pueden encontrar hipermercados, supermercados, vinerías, almacenes, hoteles, restaurantes, etc.
- *Consumidor Final*: es el último actor de la cadena de suministro. Compra bienes terminados principalmente a minoristas, aunque también puede comprar a vendedores directos o incluso a algunas bodegas que tienen venta directa.

Se debe tener en cuenta que en la cadena de abastecimiento vitivinícola un actor puede integrarse llevando a cabo actividades que corresponden a dos o más actores de los mencionados anteriormente. Algunos ejemplos de esta integración son presentados por García (2009):

- Integración de productor vitivinícola con productor de vinos: el productor de vinos puede contar con sus propios viñedos y sus propios medios de transporte para movilizar las uvas.
- Integración de productor de vino y fraccionador/empacador: el productor de vinos puede fraccionar, etiquetar y empacar el vino sin necesidad de enviar el vino a un fraccionador/empacador
- Integración de productor vitivinícola, productor de vino, y fraccionador/empacador: en este caso la bodega cuenta con viñedos propios, una planta de elaboración, y realiza en el mismo lugar el fraccionamiento y empaqueo del vino.

6.4 ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN

En la cadena de abastecimiento vitivinícola se pueden encontrar dos grandes tipos de estrategias de producción en función de la respuesta en términos de stock al recibir un pedido de parte de un cliente. En distintas etapas se puede seguir (García, 2009):

- Una estrategia de producción para stock: aquí los productos terminados o semi terminados se producen para tener en stock de acuerdo a distintas estimaciones de demanda y se van entregando al cliente a medida que entran las ordenes de pedido.
- Una estrategia de producción por pedido: en este caso cada vez que se recibe la orden pedido del cliente se ejecutan los procesos de producción para poder obtener los productos solicitados.

Debido a la naturaleza del proceso de elaboración de vinos se deben aplicar distintas estrategias según la etapa en que se encuentre un actor en la cadena. En este sentido se identifican dos grandes fases: una que va desde la producción de uvas hasta el fraccionamiento/empaque, y otra que va desde allí hasta el consumidor final.

En la primera etapa por la naturaleza del producto se debe seguir una estrategia de producción para stock. El productor vitivinícola solo puede cosechar la uva en un determinado momento del año; por su parte, el productor de vinos dado que solo puede realizar el proceso de fermentación y

elaboración en el momento en que llega la uva a su establecimiento, no puede posponer dichos procesos obteniendo toda la producción en ese momento.

En la segunda etapa, que abarca desde el fraccionamiento y empaque hasta la llegada del producto al consumidor se pueden seguir las dos estrategias:

- Producción o embotellado por pedido: cuando se atienden mercados extranjeros los distintos clientes piden especificaciones diferentes en cuanto a etiquetado y empaques para cumplir con requerimientos aduaneros y sanitarios de su país. Por este motivo algunas bodegas posponen el fraccionamiento y/o el empaque hasta el momento en que reciben un pedido específico del cliente. Si bien con esta estrategia aumenta el tiempo de ciclo en que se cumple con un pedido del cliente, es posible reducir la inversión en inventarios y hace más simple la adaptación de los productos a los requerimientos del cliente. Por su parte el resto de los actores que quedan hacia adelante (importador, distribuidor, etc.) pueden realizar sus órdenes de compra a medida que reciben las solicitudes de sus clientes.
- Producción o embotellado para stock: en algunos casos, como por ejemplo aquellos vinos que tienen una elevada demanda y especificaciones concretas, se pueden tener stocks de producto terminado que se van liberando a medida que ingresan los pedidos. El resto de los distribuidores pueden comprar productos para su stock y luego venderlas entre los distintos canales de distribución.

En una bodega el vino (una vez que ha finalizado el proceso de elaboración y crianza) se puede encontrar en cuatro estados:

- Vino a granel: el mismo se encuentra almacenado en tanques o barricas luego de su elaboración y crianza.
- Vino embotellado/fraccionado: aquí el vino se fracciona en botellas, bag in box, tetra pack, etc.
- Vino etiquetado: las unidades fraccionadas son etiquetadas.
- Vino empacado: las unidades etiquetadas se colocan en envases contenedores (cajas, pallets, etc.).

Dado que la mayoría de las bodegas tiene integradas sus actividades de producción con las de fraccionamiento y empaque puede seguir alguna de las siguientes estrategias productivas de manera de mejorar los tiempos de entrega y cumplimiento de órdenes:

- Fraccionamiento por pedido: aquí se tiene el vino a granel, y una vez que ingresa un pedido se fracciona, etiqueta, empaca y envía.
- Etiquetado por pedido: con esta estrategia el vino ya se encuentra fraccionado y una vez que ingresa un pedido se etiqueta, empaca y envía.
- Empaque por pedido: en este caso el vino fraccionado y etiquetado es empacado y enviado cuando llega una orden. También aplica para el caso en que el vino ya está empacado pero se debe re empacar en función de un mix de productos especial solicitado por el cliente.
- Preparación y envío por pedido: las botellas etiquetadas y empacadas se encuentran listas para enviar, ni bien ingresa el pedido.

No existe una estrategia mejor que otra en todos los casos. La elección de que opción seguir dependerá principalmente del mercado que se atiende (local o extranjero), la demanda que se tenga por el producto, el espacio disponible en almacenes para los productos en sus diferentes estados, la velocidad con que se ejecuten los procesos de fraccionamiento, etiquetado y empaque, el nivel de respuesta que se quiera dar al cliente una vez que ingresa su pedido, etc.

6.5 ATRIBUTOS DE DESEMPEÑO CLAVE

Para poder gestionar y mejorar la cadena de abastecimientos vitivinícola es muy importante contar con medidas que nos permitan entender cuál es el desempeño logrado a lo largo de la misma.

Para conseguir esto (García, 2009) se especificarán distintos atributos de desempeño. Estos representan aspectos a través de los cuales se puede medir el desempeño e identificar problemas potenciales a lo largo de la cadena. En el caso específico de supply chain vitivinícola se pueden nombrar cuatro atributos de desempeño:

- Calidad: si se quiere satisfacer los requerimientos del cliente se debe atender tanto a la calidad del producto, como a la calidad de los procesos que se ejecutan en su producción y distribución. En este sentido se debe lograr que todos los procesos

logísticos involucrados en la producción, preparación y envío del producto consigan un mínimo nivel de eficiencia.

- Tiempo de ciclo: es importante conocer el tiempo de respuesta que necesita la cadena de abastecimiento para poder responder a los requerimientos del cliente.
- Costos logísticos: una adecuada performance financiera de los costos logísticos ayuda a mejorar el desempeño financiero de la empresa en general (Fraselle, 2002, citado por García, 2009, p.54).
- Productividad y capacidad: se debe medir la cantidad de recursos logísticos, su utilización y la capacidad requerida para poder atender los requerimientos de los clientes, de manera de mejorar la productividad e incrementar la satisfacción del cliente.

Es posible afirmar que una cadena que opere con el nivel adecuado de calidad, con menores tiempos de ciclo, costos logísticos y que haga una utilización eficiente de su capacidad instalada tendrá un mejor desempeño general.

6.6 INDICADORES DE DESEMPEÑO

A continuación se propone una serie de indicadores de desempeño que permiten medir que tan bien se están ejecutando los procesos a lo largo de la cadena de abastecimiento. Para esto se seguirá la metodología definida por García (2009), que clasifica los distintos indicadores en dos dimensiones: por una parte los atributos de desempeño explicados en el apartado anterior y por otro los procesos centrales que se ejecutan en la cadena de abastecimiento vitivinícola (abastecimiento, producción y fraccionamiento, gestión de inventarios, almacenamiento, distribución y transporte, y respuesta al consumidor).

Se puede considerar que los atributos de desempeño son aspectos presentes en cada uno de los procesos de supply chain y representan elementos a partir de los cuales es posible medir el desempeño de la cadena. A su vez cada uno de los procesos corresponde a una función que la empresa debe ejecutar para satisfacer las necesidades logísticas de su negocio. De esta manera se puede medir el mismo atributo de desempeño en cada uno de los procesos centrales, por ejemplo cuál ha sido el desempeño en términos de calidad en los procesos de abastecimiento, de producción y fraccionamiento, de inventarios, etc.

La misma autora propone una serie de indicadores relacionados a los distintos atributos en cada etapa de la cadena de abastecimiento. Los mismos corresponden a indicadores globales de desempeño, que luego pueden ser profundizados en medidas más específicas en función de la información que se desee obtener. Se exponen a continuación aquellos de mayor relevancia para el presente trabajo.

- Calidad

- 1- Índice de desempeño de proveedores (abastecimiento): indica de manera global en qué grado los proveedores cumplen con las especificaciones de la bodega para los insumos que proveen.
- 2- Índice de desempeño de producción (producción): muestra el promedio de unidades que se producen correctamente de acuerdo a las especificaciones de producción, sin fallas ni rechazos detectados por los controles de calidad.
- 3- Índice de desempeño de inventarios (inventarios): mide el desempeño en la gestión de inventarios como un conjunto de medidas tales como la exactitud en los pronósticos de inventarios, obsolescencia de productos, precisión de los inventarios y quiebres de stocks.
- 4- Índice de satisfacción de clientes (respuesta al cliente): muestra cuál es la percepción que tiene la bodega en relación a la satisfacción de los clientes, medida a través del porcentaje de órdenes correctas y de los reclamos recibidos.
- 5- Porcentaje de cumplimiento de órdenes (todos los procesos): “mide el porcentaje de todas las órdenes de compra que se abastecieron correctamente, y que luego fueron producidas, fraccionadas, etiquetadas, empacadas, que llegaron a tiempo, sin daños, con la documentación correcta, con las cantidades por artículo adecuadas, sin ninguna queja por parte del cliente”.

- Tiempo de ciclo

- 6- Tiempo de ciclo de producción total (producción): mide el tiempo promedio que se necesita para elaborar, estibar y fraccionar el vino. Es una medida muy importante cuando se sigue una estrategia de producción/embotellado por pedido.

7- Tiempo de ciclo total (todos los procesos): es el tiempo promedio que transcurre desde que se recibe una orden hasta que la misma se entrega al cliente. Agrupa información sobre el tiempo del procesamiento de órdenes de clientes, la compra de insumos, el fraccionamiento, la gestión en almacenes y la entrega al cliente. Puede considerarse también aquí el tiempo de reenvíos y devoluciones en caso de existir errores en el pedido.

- Costos logísticos

8- Costo logístico total (todos los procesos): mide el costo agregado de todas las actividades logísticas desarrolladas a lo largo de la cadena.

9- Contribución al costo total (todos los procesos): mide la contribución total que los costos de supply chain hacen al costo operativo total de la empresa.

- Productividad y capacidad

10- Porcentaje de utilización de recursos (todos los procesos): mide en que porcentaje se utilizan los recursos con que cuenta la bodega, dentro de un periodo de tiempo, en función de la capacidad total de cada recurso. Incluye la capacidad de recepción, utilización de máquinas para producción, uso de almacenes, transportes, etc.

Es posible concluir que esta guía de indicadores de desempeño será realmente útil al momento de determinar qué tan bueno es el desempeño de la cadena de abastecimientos. A su vez en aquellos casos en que la performance no sea la adecuada se podrá trabajar para determinar las causas y encontrar oportunidades de mejora.

CAPITULO II

ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN DONDE SE APLICARÁ EL MEJORAMIENTO

1- INTRODUCCIÓN

No todos los modelos metodológicos relacionados a la gestión y mejora de procesos, y al área de supply chain en particular, son aplicables siempre. Infinidad de variables hacen que cada organización presente particularidades que exigen una adaptación de los modelos a aplicar para conseguir los resultados deseados.

En este sentido en el presente capítulo, se describe la empresa en que se aplicará el mejoramiento de los procesos del área de supply chain. Como resultado de este análisis se busca identificar las particularidades y detalles de la organización de manera de que la propuesta metodológica que se proponga, para mejorar los procesos de la bodega, sea aplicable a la realidad de la misma.

2- ANÁLISIS DE LA EMPRESA

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La empresa bajo análisis es una bodega situada en el departamento de Tunuyán, Mendoza. La firma, de capitales franceses, se fundó en el año 2001. Desde sus inicios tuvo una marcada orientación a producir vinos de altísima calidad, hecho que se refleja en la gran inversión en tecnología e infraestructura, y en la plantación de sus propios viñedos en el mismo predio en que se realiza la elaboración.

La bodega cuenta con capacidad para procesar 1.000.000 de lts anuales. En consonancia con la búsqueda de la máxima calidad posible, a lo largo de todo el proceso productivo, utiliza un sistema de conducción por gravedad, lo que permite transportar la materia prima sin la utilización de bombas de manera de no dañar las uvas en ninguna parte de proceso.

Los viñedos de la firma han sido implantados en una de las mejores zonas del Valle de Uco; el suelo pedregoso, en conjunto con las condiciones climáticas, la selección de las mejores vides y la aplicación de las labores culturales apropiadas permiten obtener cosechas reducidas pero de altísima calidad. Las diferentes variedades implantadas (malbec, merlot, cabernet sauvignon, syrah, petit verdot y chardonnay) se encuentran distribuidas en pequeñas parcelas que permiten realizar la trazabilidad del viñedo.

Los vinos que produce y comercializa la bodega se encuentran en los segmentos premium, super premium, ultra premium, e íconos. Los mismos son distribuidos tanto en el mercado interno como como en el exterior.

Comercialmente la bodega opera tanto en el mercado local como en el exterior. En el primer caso los vinos se pueden encontrar en todas las provincias del país, siendo los principales mercados Buenos Aires, Santa Fé, Córdoba y Mendoza. Por otra parte los principales países a los que se exporta son: Estado Unidos, Canadá, Brasil, Francia, Bélgica y Holanda.

2.2 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

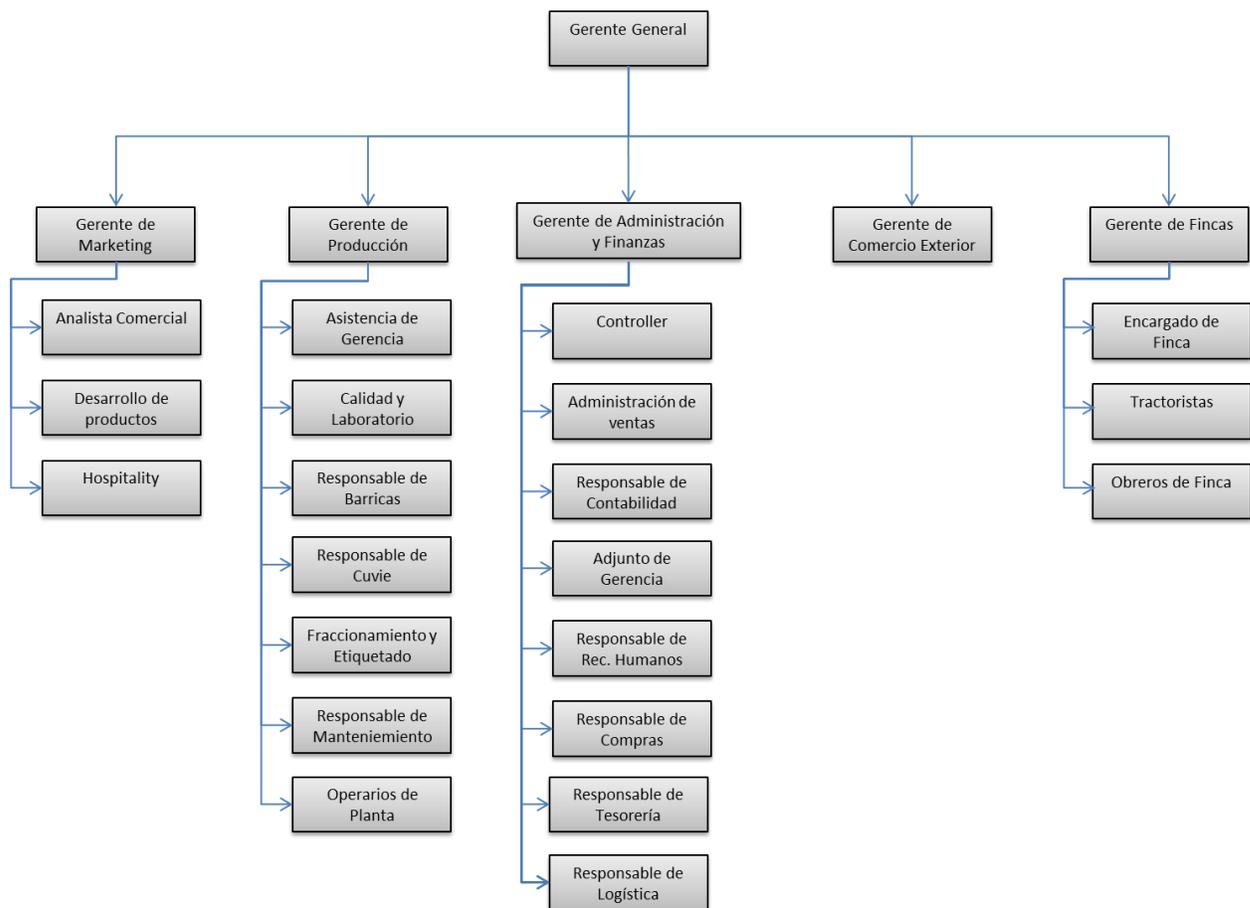
Según expresa Pérez Fernández (2010) al gestionar un cambio, como lo es implementar la mejora de procesos, se deben considerar tres dimensiones: técnica, personas y organización, entendida esta como un conjunto de estructura organizativa, valores organizacionales, estilos de dirección y contenido de los puestos de trabajo. La combinación de estos elementos indicarán si es o no factible gestionar los procesos de la empresa con un modelo como el que se propone en este trabajo. Se puede afirmar que la gestión y mejora de procesos se puede aplicar a un tipo particular de estructura organizacional, secundada por las condiciones, técnicas, personales, y del ambiente apropiadas.

Se analizará a continuación la dimensión organización siguiendo como base el modelo propuesto por Henry Mintzberg (2001). El mismo analiza a la organización en función de cómo están compuestas las distintas partes de la empresa, y la importancia relativa de cada una; la forma en que las distintas unidades se coordinan entre sí para ejecutar el trabajo; los parámetros de diseño organizacional que se han utilizado para dividir el trabajo; y por último una serie de factores situacionales (edad, tamaño, ambiente, sistema técnico, etc.) y su influencia sobre la estructura. Distintas combinaciones de estos elementos dan lugar a distintas configuraciones organizacionales que, dadas sus características, hacen que la aplicación de la gestión de procesos y la mejora de los mismos tenga mayor o menor éxito.

2.2.1 Partes de la organización y mecanismos de coordinación

Henry Mintzberg distingue cinco partes en la organización, núcleo operativo, cumbre estratégica, línea media, tecnoestructura y staff de apoyo. A continuación se presenta como están compuestas estas partes dentro de la bodega bajo estudio y sus principales características. También se analizan los principales mecanismos de coordinación utilizados en cada caso.

Figura – 1: Organigrama de la Empresa



Fuente: Elaboración propia en base a documentación de la empresa bajo estudio.

Del organigrama de la empresa bajo estudio es posible inferir que las distintas partes se encuentran compuestas por las siguientes unidades:

- Núcleo operativo: es una de las áreas que mayor cantidad de unidades y personas contiene. Está formado por las unidades Barricas, Cuvie, Fraccionamiento y

etiquetado, Fincas, Tractoristas, los obreros y operarios de cada una de las áreas y los analistas comerciales y vendedores. En todas las unidades operativas hay una fuerte estandarización de los procesos a través de los cuales se desarrollan las tareas. En el área comercial dicha estandarización está menos presente. Por las características de los productos, y la forma en que se obtienen es posible lograr una uniformidad en el modo de ejecutar dichas actividades.

- Cumbre estratégica: está compuesta por el Gerente general, y los miembros del directorio que no figuran en el esquema. Se encargan de la definición de la estrategia, las relaciones institucionales con los principales interesados y de asegurar el cumplimiento de los objetivos organizacionales. En este nivel la comunicación fluye principalmente de manera informal, existiendo una gran cantidad de contacto personal entre los miembros de la cumbre estratégica.
- Línea media: la bodega bajo estudio se caracteriza por no haber desarrollado una gran cadena jerárquica entre la cumbre estratégica y el núcleo operativo. Esta parte de la organización está formada por las unidades gerenciales: de Marketing, Administración y Finanzas, Producción, Comercio Exterior y Finca.
- Tecnoestructura: cuatro unidades conforman este grupo dentro de la bodega. Laboratorio y Calidad, junto con la unidad Controller se encargan de controlar el trabajo y resultados críticos a lo largo de la organización. Por su parte Recursos Humanos se encarga del análisis del personal. La unidad Adjunto de Gerencia analiza y propone mejoras sobre los procesos críticos de la organización buscando mayor efectividad y eficiencia. Es una de las partes más profesionalizada de la empresa, por lo que, su trabajo se ejecuta de acuerdo a las destrezas adquiridas fuera de la organización.
- Staff de apoyo: solo las áreas de Hospitality (turismo) y Mantenimiento forman esta parte de la empresa, brindando apoyo en áreas no esenciales de la actividad de la bodega. En el primer caso el trabajo se coordina a través del ajuste mutuo, y en el segundo, a través de la estandarización de destrezas.

A modo de síntesis es posible afirmar que las partes más importantes de la compañía son la línea media por su poder e influencia en las decisiones, la tecnoestructura por su creciente influencia sobre el

trabajo del resto de las unidades, y la cumbre estratégica ya que es quien tiene a cargo las decisiones críticas.

2.2.2 Parámetros de diseño

Los parámetros de diseño hacen referencia a aquellas variables que influyen sobre la división del trabajo y los mecanismos coordinadores y que, por lo tanto, determinan cómo funciona la organización. Hay cuatro grupos de parámetros que se detallan a continuación:

- Diseño de puestos: las variables relacionadas al diseño de puestos (especialización de la tarea, la formalización del comportamiento y capacitación y adoctrinamiento) observadas en las distintas partes de la empresa se resumen a continuación:

Tabla – 1: Principales factores observados en el diseño de puestos.

Variable / Parte de la organización	Núcleo operativo	Cumbre estratégica	Línea media	Tecnoestructura	Staff de apoyo
Especialización	Vertical y horizontal alta	Baja	Baja	Baja	Horizontal alta y vertical baja
Formalización	Alta	Baja	Media, definida por la posición	Baja	Baja
Capacitación y Adoctrinamiento	Baja	Alta	Alta	Alta	Alta

Las notas distintivas que presenta la organización en cuanto a diseño de puestos están dadas principalmente en la línea media, a cuyos integrantes se les otorga un gran control sobre su trabajo junto con una amplitud de tareas considerable dentro de su área de influencia. Por otra parte, al ser una empresa de capitales extranjeros, se observa un fuerte adoctrinamiento en la cumbre estratégica de manera de preservar los intereses de los propietarios.

- Diseño de la estructura: como es posible observar en la figura 1 las unidades organizacionales siguen una base de agrupamiento esencialmente funcional, basado en el proceso de trabajo y las funciones requeridas para ejecutar la cadena de valor de la empresa.

En relación al tamaño de las unidades las de mayor volumen se pueden encontrar en el núcleo operativo, en las áreas de Producción y Finca. Por su parte el área de Administración y Finanzas también agrupa una gran cantidad de unidades.

- Diseño de vínculos laterales: los sistemas de planificación y control se utilizan en diferentes partes de la empresa. En el núcleo operativo relacionado al área de producción hay una fuerte planificación de la acción, lo mismo ocurre en el área de finca. En la cumbre estratégica, línea media (representada por el nivel de responsables de procesos) y el área comercial se utiliza el control de desempeño principalmente, otorgando una libertad considerable en la ejecución de las tareas siempre que se respeten los objetivos planteados.

Por otra parte la empresa bajo análisis presenta la particularidad de utilizar escasamente dispositivos de enlace. En distintas ocasiones se crean grupos de trabajo relativamente informales cuando es necesario resolver asuntos que atañen a diferentes áreas organizacionales y luego se disuelven. El resto de los dispositivos no son utilizados.

- Diseño del sistema decisor: tres partes de la organización muestran un grado importante de influencia en el sistema decisor: la cumbre estratégica, la línea media y la tecnoestructura. En el primer lugar la Gerencia General retiene la toma de decisiones relacionadas con la estrategia organizacional, proyectos de inversión y aspectos relacionados con la supervivencia de la compañía. La línea media recibe un cierto grado de descentralización vertical paralela limitada, lo que le permite actuar con una notable autonomía en relación a los procesos que ejecutan los responsables de cada unidad. Por otra parte en la descentralización horizontal limitada otorga cierto grado de poder a la tecnoestructura en la medida en que esta trabaja en la estandarización de los procesos que se ejecutan en la organización.

2.2.3 Factores situacionales

Henry Mintzberg (2001) define a los factores situacionales como estados o condiciones organizativas que están asociados al uso de ciertos parámetros de diseño. Los mismos están divididos en cuatro grandes grupos: la edad y dimensión de la organización, su sistema técnico, las características del ambiente en que se encuentra inmersa y las relaciones de poder que se dan entre las unidades.

Para que la estructura organizacional sea efectiva se debe buscar la coherencia entre dichos factores situacionales y los parámetros de diseño. A continuación se describen las características de cada grupo de factores, tal cual se observan en la bodega bajo estudio.

- **Edad y dimensión:** la empresa bajo estudio lleva 13 trabajando en la industria vitivinícola. En comparación con otras organizaciones del rubro es una empresa joven por lo que el comportamiento no se ha terminado de formalizar. En relación al tamaño se puede observar que se trata de una mediana empresa con perspectivas de crecimiento; esto la está llevando paulatinamente a una estructura más elaborada, con mayor división de trabajo y especialización, y una tendencia a la formalización.
- **Sistema técnico:** hace referencia a las tecnologías utilizadas en el núcleo operativo para transformar los insumos en productos. En este sentido al seguir una producción en masa de productos relativamente estandarizados, hay una tendencia a la formalización del comportamiento. El trabajo operativo es principalmente rutinario, dividido en tareas simples y con una fuerte especialización.
- **Ambiente:** el entorno de la organización y su influencia en ella se puede analizar a partir de cuatro características principales:
 - a) *Estable/Dinámico:* el entorno de la organización es relativamente estable ya que los cambios en la industria y las tendencias se pueden predecir mediante un análisis periódico. Esto facilita enormemente la estandarización de los procedimientos de trabajo.
 - b) *Simple/Complejo:* la tecnología aplicada en los procesos productivos son conocidas y simples. De esta manera el trabajo a realizar es fácilmente comprensible y por lo tanto estandarizable.
 - c) *Mercados Integrados/Diversificados:* los productos y mercados atendidos por la empresa están fuertemente centrados en la producción vitivinícola premium. No se observa una diversificación hacia otros segmentos o industrias.
 - d) *Hostilidad/Munificiente:* en términos generales el ambiente es munificiente. Sin embargo en determinados períodos de tiempo

puede volverse hostil principalmente por cambios en las variables marcoeconómicas.

- Poder: dado que la empresa es propiedad de inversores extranjeros las decisiones trascendentales requieren su aprobación. Adicionalmente se reciben visitas de control de los propietarios y la compañía se somete a auditorías externas. Estos elementos conducen a que a nivel local el poder sobre las decisiones financieras y de utilización de recursos se encuentren centralizadas en la cumbre estratégica. En el resto de los aspectos productivos y de trabajo rutinario la línea media cuenta con un poder considerable, siempre que se encuentre alineada con las directrices definidas en la cumbre estratégica.

2.2.4 Conclusiones

Del análisis efectuado cabe destacar las siguientes características de la organización: en primer lugar la simplicidad del sistema técnico y la posibilidad de regularlo presenta grandes oportunidades para estandarizar las tareas a través de la definición de procesos y procedimientos. En esta estandarización comienza a observarse la influencia de una incipiente tecnoestructura.

Por otra parte la descentralización recibida a lo largo de la línea media para regular su propio trabajo, junto con la estructuración funcional de las unidades y la necesidad de coordinar los procesos que fluyen entre las distintas funciones requiere que se comiencen a definir y gestionar los procesos clave.

Ambos elementos muestran una clara oportunidad para aplicar un proceso de definición y mejora de procesos dentro de la organización. En el primer caso la definición de estándares de trabajo permitirá asegurar los resultados deseados, y en el segundo, se puede mejorar notablemente la coordinación entre áreas ante la falta de dispositivos de enlace.

3- ANÁLISIS DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

En el presente apartado se realiza un análisis detallado de la cadena de abastecimiento en que participa la bodega bajo análisis. Para esto se identificarán los actores a lo largo de la cadena, los procesos que ejecutan (lo que muchas veces mostrará una integración entre distintos actores) y por último, las estrategias de producción.

3.1 ACTORES Y PROCESOS

En la cadena de abastecimiento en la que participa la bodega bajo estudio se han identificado diversos actores, los cuales se detallan a continuación. En cada caso se nombran los principales procesos ejecutados por cada uno que para agregar valor a la totalidad de la cadena.

- Proveedor de insumos agrícolas: Proveen todos los insumos consumibles al área de fincas de la bodega tales como: fertilizantes, pesticidas, semillas, nutrientes, etc.
- Proveedor de insumos y materias primas: provee a la bodega de todos los insumos y materias primas necesarios para la producción, fraccionamiento y acondicionamiento del vino. Estos actores se encuentran tanto en el mercado interno como en el exterior. Los primeros abastecen insumos tales como botellas, cápsulas, etiquetas, cajas, insumos enológicos, etc. En el mejor de los casos el lead time de aprovisionamiento es no menor a 15 días, pudiendo llegar a 45 en algunos insumos. Las barricas, tapones, equipamiento de bodega y otros son adquiridos en el exterior. En estos casos el tiempo de aprovisionamiento es sustancialmente mayor dado que a los procesos productivos desarrollados por los proveedores hay que agregar el tiempo de transporte y los trámites aduaneros que son cada vez más restrictivos.
- Productor vitivinícola / Productor de vinos / Fraccionador/Empacador (Bodega): en el caso de la empresa bajo estudio todos estos actores se encuentran unificados en la misma figura que se denominará Bodega. En el mismo establecimiento se poseen fincas que abastecen las uvas para la elaboración del vino. Una vez estabilizado y luego del proceso de guarda y estiba el vino es fraccionado, etiquetado y empacado en la misma bodega sin necesidad de transportarlo a otros establecimientos.

Dado que la bodega no vende vinos a granel las figuras del Distribuidor de vinos a granel, la Bodega de tránsito, y el Fraccionador/Empacador no se observan como actores intervinientes en esta cadena.

- Importador: la bodega provee vinos a numerosos importadores de diversos países. Estos últimos contratan los servicios de un freight forwarder y de un freight operator, para que gestionen la entrega y trámites desde el país de origen hasta el país de destino. Muchas veces estos clientes de la bodega realizan compras consolidadas lo que obliga a la bodega a coordinar con otros establecimientos del rubro la fecha de entrega y lugar de carga.

- Distribuidores: son empresas que se dedican a revender el vino que reciben de la bodega a minoristas. En el mercado doméstico la bodega cuenta con dos distribuidores que atienden distintas regiones geográficas. En el exterior estos actores adquieren el vino proveniente de los importadores y luego lo venden y entregan a minoristas del país de destino.
- Mayoristas: actualmente los canales de distribución utilizados por la bodega no incluyen a mayoristas ni en mercado local ni en el extranjero.
- Minoristas: adquieren los productos directamente de los distribuidores, quienes los visitan y reciben sus pedidos. La mayor parte de las ventas se canaliza a través de vinotecas, restaurantes, hoteles y tiendas especializadas; supermercados y grandes superficies no representan el principal canal de venta dado los elevados precios de los vinos.
- Consumidor Final: adquieren los vinos únicamente en los puntos de venta minorista. No tienen posibilidad de comprar de manera directa a la bodega.
- Vendedor directo, Agente de aduanas y Courier: dado que la bodega únicamente vende sus vinos a través de los canales tradicionales (distribuidor y minorista) no aplican las figuras del vendedor directo, agente de aduana y courier.
- Freight forwarder y Freight operators: son dos actores importantes en la cadena de abastecimiento internacional. Dado que la bodega exporta bajo condiciones FCA Mendoza, ambos actores vienen definidos por el importador. Para cargas internacionales el principal medio de transporte utilizado es el marítimo utilizando como puertos principales los de Buenos Aires, San Antonio y Valparaíso.

3.2 ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN

La bodega utiliza dos estrategias de producción claramente diferenciadas en función del mercado a atender. A continuación se explica cada una de ellas:

- Mercado Interno: en este caso la bodega sigue una estrategia de producción de producto terminado (fraccionado, etiquetado y empacado) para stock. Se han definido distintos puntos de stock mínimo para cada producto, los cuales se reponen cada vez que se alcanza dicho nivel. Estos stocks se determinan en base a las proyecciones comerciales elaboradas para cada año.

- Exportaciones: dado que cada país exige distintos requerimientos para poder ingresar vinos del extranjero (principalmente relacionados a etiquetado) la bodega sigue una estrategia de etiquetado por orden. En este caso, se cuenta con el vino fraccionado, y una vez que se recibe una orden de un importador, se lo etiqueta, empaca y acondiciona siguiendo las especificaciones del país de destino.

CAPITULO III

PROPUESTA DE MODELO METODOLÓGICO APLICABLE

1- INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta un modelo de metodología aplicable a la organización bajo análisis. Se ha tomado como base el modelo de cinco fases propuesto por Harrington (1998) con algunas herramientas de Pérez Fernández (2010) y otras propuestas que surgen de este trabajo.

El objetivo de definir una metodología es organizar el trabajo a realizar de manera de que luego de aplicarla los procesos sean más eficaces, eficientes y adaptables. Así como es importante conocer los procesos y las actividades que lo componen para tener resultados satisfactorios, la gestión de la mejora de procesos también debe hacerse explícita de manera de obtener los resultados propuestos de una manera lógica, sistemática y ordenada

Se seguirá en este caso las fases propuestas por Harrington (1998). Como se mencionó en el apartado anterior la mejora de procesos atraviesa cinco etapas:

1. Organización para el mejoramiento
2. Comprensión de los procesos
3. Modernización
4. Mediciones y controles
5. Mejoramiento continuo

Cabe destacar que esta metodología ha sido diseñada, en su versión original, para un entorno un tanto diferente del que enfrentan las empresas de nuestro medio. Por esto, para algunas etapas se propondrán variaciones que acerquen esta metodología un poco más a la realidad en la que se aplicará.

2- ORGANIZACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO

En esta primera etapa se busca sentar las bases para el mejoramiento de los procesos. Se intenta preparar a la organización, y a las personas principalmente, para poder enfrentar este proceso. Se comienza identificando las claves a nivel personal y equipos de trabajo, luego se aborda la definición de la metodología que aplicará la organización para mejorar sus procesos, y por último se analiza cómo realizar un primer acercamiento a los procesos críticos de la empresa.

Es importante destacar que, previo a cualquier esfuerzo que quiera realizarse en mejora de procesos, es necesario el total compromiso de la gerencia con el trabajo y los objetivos a realizar. Sin esta visión es muy probable que las personas encargadas de llevar adelante el cambio no muestren el compromiso necesario, que los recursos disponibles no sean los adecuados y que todo el proceso acabe con magros resultados. Por lo tanto, es importante realizar un primer esfuerzo por convencer a la alta gerencia de los beneficios que trae aparejados la mejora de procesos.

2.1 FORMACIÓN DE UN EQUIPO EJECUTIVO DE MEJORAMIENTO (EEM)

Este equipo conforma una unidad encargada de supervisar el esfuerzo de mejoramiento. Tiene como principales funciones dirigir, coordinar y controlar todos los trabajos de mejora entre las distintas funciones y sus departamentos. También será el encargado de solucionar conflictos y establecer prioridades.

Lo ideal sería que esté formado por el responsable de la unidad de negocios que aplica la mejora y las personas que dependen de él. Es importante que todas las áreas estén representadas en este grupo ya que será el encargado de definir cuáles son los procesos que tienen mayores problemas, quienes serán los responsables de los mismos, qué metodología se implementará para llevar adelante la mejora, realizar un seguimiento de las acciones para asegurar el cumplimiento de los objetivos, solucionar conflictos, recompensar a los miembros de la organización por el éxito alcanzado, etc.

Es importante que las personas que conformen el EEM estén lo suficientemente preparadas y conozcan lo suficiente sobre el proceso de mejora de manera de que puedan dar el soporte que la organización necesita.

2.2 DESARROLLO DE UN MODELO DE MEJORA DE PROCESOS

Una vez constituido el EEM deberá encargarse de definir una metodología a seguir para el mejoramiento de los procesos. Esta metodología debería determinar un plan detallado de los pasos que deben darse a medida que la organización atraviesa por el ciclo de mejoramiento.

Para lograr que la metodología definida por el EEM tenga mayores probabilidades de éxito es necesario que se tenga en cuenta el contexto donde se aplicará: cuál es la cultura corporativa de la empresa, cuales son los recursos con los que cuenta, sus capacidades y experiencias. Con esto queremos significar que no hay una única metodología aplicable a todas las organizaciones sino que es responsabilidad de EEM definir aquella que mejor se vincule a la realidad de la empresa.

2.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS

En esta etapa se busca comenzar a enfocar el esfuerzo de mejoramiento de la empresa. Sería muy difícil que una organización intentase abordar este esfuerzo para la totalidad de los procesos que diariamente en ella ocurren, por ello, es aconsejable que el EEM comience por identificar aquellos procesos que son críticos.

Se entiende que un proceso es crítico cuando la falta de su gestión imposibilitaría que la organización alcance sus objetivos y misión. Tanto Harrington (1998) como Pérez Fernández (2010) coinciden mayormente en que los procesos clave de una empresa son:

- 1- El desarrollo de nuevos productos
- 2- El desarrollo e implementación de la estrategia
- 3- La gestión logística y de abastecimiento
- 4- La gestión de las relaciones con los clientes
- 5- La gestión financiera

Si bien es cierto que este es el caso de muchas empresas, si una organización quisiera identificar los procesos críticos podría tomar en cuenta los siguientes criterios (Pérez Fernández, 2010):

- 1- Relación con objetivos corporativos estratégicos: si la empresa ha definido claramente sus objetivos estratégicos podría, a través de un análisis de causas y efectos determinar cuáles son los procesos clave que contribuyen a lograrlos, es decir, a través de qué actividades se

terminan logrando las metas estratégicas. Luego estos procesos se considerarán críticos para su gestión.

- 2- Secuencia del desarrollo de la cadena de valor: aquí la compañía debe analizar cómo está compuesta su cadena de valor, es decir, cuales son los “eslabones” que la componen y los procesos con ellos relacionados. Por ejemplo, en una empresa industrial se pueden resumir como procesos clave: la gestión de las relaciones con los clientes, el diseño y desarrollo de productos o servicios y el proceso de entrega (desde el pedido del cliente hasta el cobro).
- 3- Atributos de calidad del cliente: este criterio es muy similar al primero, solo que, en vez de partir de los objetivos de la empresa, tiene en cuenta cuales son los atributos de calidad valorados por el cliente. Esto requiere previamente conocer al cliente y poder especificar de la manera más detallada posible que es lo que él espera de la compañía a nivel producto, servicio y costo. Luego se analizan cuáles son los procesos que mayor incidencia tienen en el logro de estos atributos de calidad y se definen como procesos críticos a atender.
- 4- Ventajas competitivas: “se define como ventaja competitiva aquello que la empresa hace bien y mejor que sus competidores, de tal forma que los clientes así lo perciben”. Porter identifica tres formas básicas de competir: siendo líderes en costos, a través de la diferenciación, o de la especialización. La identificación de los procesos clave en base a este criterio consiste en conocer que procesos son los que generan los elementos diferenciales en costos, diferenciación o de especialización y que proporcionan ventajas competitivas, y que proporcionan al cliente un valor añadido.

2.4 SELECCIÓN DE LOS PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO

Una vez que el EEM ha identificado los procesos críticos es deseable que se haga una selección de aquellos con los cuales comenzará trabajando en su mejora. Se puede enunciar que hay 2 razones para realizar esta selección: por una parte el mejoramiento de los procesos requiere un esfuerzo y recursos adicionales a la operatoria de la empresa, intentar abarcar todos los procesos desde un primer momento puede llevar a resultados poco satisfactorios; por otra parte, no todos los procesos tienen la misma urgencia de ser revisados. En este sentido, Harrington (1998) indica que: los procesos a seleccionar deberían ser aquellos en los cuales la organización y/o los clientes no están satisfechos con el

statu quo. Normalmente podrá apreciarse que los procesos con “problemas” presentan alguna de las siguientes características:

- Problemas y/o quejas de los clientes externo y/o internos
- Procesos de alto costo
- Procesos con tiempo de ciclo prolongados
- Se realizan de una manera distinta a la mejor forma conocida de ejecutarlos (benchmarking)
- No utilizan nuevas tecnologías

Por otra parte, el EEM responsable de seleccionar los procesos para mejora, debería tener en cuenta ciertos aspectos:

- Impacto en el cliente: que tan importante es el cliente para la empresa, y en qué medida la mejora incrementará su satisfacción
- Índice de cambio: qué tanto puede mejorar el proceso
- Condición de rendimiento: qué tan deteriorado está el desempeño del proceso
- Impacto sobre la empresa: que tan importante es el proceso para la empresa
- Impacto sobre el trabajo: que recursos se necesitan para la mejora y cuales están disponibles para ejecutarla.

Existen distintas metodologías para poder elegir que procesos son prioritarios y cuáles no, van desde las más simples a las más complejas, lo importante es que se adecue a las necesidades de la organización y que permita evaluar de manera objetiva que procesos necesitan ser revisados. Sea cual fuere la metodología seleccionada es importante que el EEM tenga en cuenta las 4R al elegir los procesos:

- Recursos: son escasos y los procesos actuales deben seguir operando mientras se mejoran, a veces correrán en paralelo con los nuevos por lo que no hay que extralimitarse en la selección de los procesos.
- Rendimientos: atender al potencial de retribución que tendrá la mejora de un proceso: que tanto se reducirán los costos, serán más competitivos u otorgará una ventaja de mercado.
- Riesgos: generalmente a mayor cambio requerido mayor riesgo.

- Recompensa: que recompensas existen para los empleados y las personas que trabajarán en el mejoramiento, como mejorará la calidad de vida laboral, que oportunidades de crecimiento profesional se crearán.

2.5 SELECCIÓN DE LOS RESPONSABLES DEL PROCESO

Hasta el momento en esta fase de mejoramiento se ha definido un EEM que ha sido el responsable de elegir una metodología para gestionar los proyectos, de identificar los procesos clave y que ha seleccionado aquellos sobre los cuales es necesario comenzar a trabajar de manera inmediata. Es oportuno que ahora el EEM defina que personas serán responsables del mejoramiento de los procesos seleccionados.

El Responsable de Proceso es la persona designada por el EEM como encargada de garantizar que el proceso total sea efectivo y eficiente. La razón principal para definir este responsable radica en que muchas veces la organización funcional hace que los miembros de la empresa pierdan de vista los procesos que fluyen horizontalmente por estar demasiado enfocados en su función específica. Así los objetivos y las acciones comienzan a centrarse en la función y se relega el proceso total. El responsable de proceso aparece aquí con un rol integrador coordinando el esfuerzo de todas las áreas involucradas en un proceso de manera de lograr los objetivos propuestos para el mismo.

Las responsabilidades de la persona elegida son, entre otras:

- Establecer medidas y objetivos para el proceso y garantizar que se cumplan sin afectar negativamente a otros procesos o partes de la organización
- Definir los límites preliminares y alcance del proceso
- Formar, organizar y dirigir al Equipo de Mejora de Procesos
- Definir los subprocesos y sus responsables
- Comunicarse con el EEM
- Resolver conflictos interdepartamentales
- Mantener contacto con los clientes del proceso

Al momento de elegir los responsables de cada proceso se pueden seguir los siguientes criterios:

- Responsabilidad: muchas veces los procesos no mejoran porque no existe una persona que considere al proceso como propio. Una manera de saber quién tiene el mayor sentimiento de responsabilidad es determinando quien cuenta con la mayor cantidad de recursos , dedica el mayor tiempo de su trabajo, experimenta mayores molestias (críticas, quejas, conflictos), puede lograr crédito personal cuando todo va bien, y por último quién tiene la capacidad suficiente para efectuar el cambio.
- Poder: es clave que el responsable tenga el poder suficiente para poder actuar sobre el proceso seleccionado. Dado que muchos procesos clave son interfuncionales no existe en la estructura organizacional un líder que los gestione. El EEM debe dar al responsable la autoridad y responsabilidad del proceso total. En este sentido el responsable debe operar a un nivel lo suficientemente alto como para: poder identificar el impacto de las nuevas direcciones de la empresa en el proceso, tener influencia en los cambios de políticas y procedimientos que afectan al proceso, comprometerse y realizar los cambios, y monitorear la efectividad y eficiencia.
- Capacidad de liderazgo: el responsable del proceso debería mostrar habilidades de liderazgo ya que tendrá a su cargo al equipo de mejoramiento de procesos. Deberá ser capaz de dirigir, motivar, y facilitar el cambio dentro del equipo para lograr los objetivos del mejoramiento.
- Conocimiento del proceso: es deseable que el responsable posea una buena comprensión amplia del proceso a mejorar ya que esto facilitará su labor.

2.6 RELEVAMIENTO INICIAL DEL PROCESO

Una vez que el responsable del proceso es asignado a su nuevo cargo se debe realizar un esfuerzo por determinar un panorama general del proceso que deberá gestionar. Sería oportuno que en esta etapa el responsable fuese capaz de identificar los límites de su proceso, las actividades u operaciones involucradas en el mismo y cualquier otra información que defina la manera en que ejecutará la mejora. Estos datos le serán de gran utilidad para las futuras etapas, sobre todo para la conformación del equipo que lo ayudará a lograr las mejoras propuestas.

En este sentido la primer actividad a encarar por el responsable del proceso es definir los límites preliminares del mismo. Como ya se expresó al comenzar este capítulo los límites inicial y final definen

donde comienzan y donde terminan los mismos. A su vez los límites inferiores y superiores terminan de enmarcar al proceso. Luego, todo lo que ingrese a través de los límites se considerará un input, y todo lo que egrese será un output o producto del proceso. La importancia de definir los límites es que ayuda a determinar quiénes estarán involucrados en el proceso y que actividades se realizarán, así como tener una visión preliminar de quienes son los proveedores y clientes del proceso en cuestión.

Determinados los límites el responsable del proceso debería estar en condiciones de esbozar un listado de las actividades u operaciones que ocurren dentro del mismo, así como lo las personas o áreas responsables de ejecutarlas. Una herramienta eficaz para representarlo gráficamente es a través de un diagrama de bloque, herramienta que se explicará más adelante en este trabajo.

2.7 CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE MEJORAMIENTO DE PROCESO

Con la información hasta aquí reunida el responsable del proceso estará en condiciones de determinar qué áreas se encuentran involucradas en el proceso a mejorar. Se deberá lograr ahora que las mismas estén representadas en el equipo que acometerá la mejora.

Se definirá Equipo de Mejoramiento de Proceso como aquel que, estando conformado por todas las áreas intervinientes en un proceso, es responsable de diseñar y mejorar continuamente los procesos que se le han asignado.

Entre sus principales actividades están: elaborar los diagramas de flujo del proceso, reunir la información necesaria para su gestión, establecer puntos de medida, calificar el proceso, desarrollar y ejecutar un plan de mejoramiento y lograr las metas dispuestas de efectividad, eficiencia y adaptabilidad.

Como se dijo anteriormente el equipo debería estar conformado por miembros que representen a cada una de las áreas involucradas en el proceso. Esto requerirá que el responsable se reúna con quien dirige estas áreas a fin de acordar que personas integrarán el equipo. En este sentido es importante que más allá de la negociación que naturalmente surgirá entre el responsable del proceso y el de área, el miembro que se sume tenga los siguientes atributos:

- Autoridad para comprometer los recursos del departamento
- Tiempo para participar del equipo
- Conocimiento sobre el proceso

- Voluntad e interés en que el proceso mejore

Adicionalmente a las áreas involucradas, es deseable que tanto proveedores como clientes puedan involucrarse en el equipo. En el caso de los segundos el responsable tendrá oportunidad de conocer de primera mano cuáles son los atributos que deberá tener el output para satisfacer mejor al cliente. De la misma manera incorporando a los proveedores se mejorará la relación con los mismo teniendo inputs más adecuados para el proceso.

Una vez conformado el equipo, con todos sus integrantes el responsable debería introducirlos en el mismo, comentarles sus observaciones iniciales (límites, inputs, outputs, metas, etc.) y asegurarse de que reciban el entrenamiento adecuado sobre trabajo en equipo, mejora de procesos, y las técnicas a aplicar. Esto simplificará el trabajo del equipo y mejorará los resultados de su trabajo.

3- COMPRENDER EL PROCESO

La segunda etapa de la metodología propuesta por Harrington (1998) se centra en comprender el proceso en todas sus dimensiones. Antes de comenzar a mejorar un proceso es necesario conocerlo; el EMP tendrá que realizar un esfuerzo por identificar todos los factores que intervienen en el mismo, como interactúan, cuáles son sus metas, medir su desempeño actual y resumir toda esta información en algún formato que permita su comunicación al resto de las personas que intervienen en el mismo.

3.1 DEFINICIÓN DEL PROCESO

Las primeras actividades que deberá enfrentar el EMP consisten en generar una definición de proceso sobre el cual deberán trabajar. Es deseable que en este primer esfuerzo por comprender el proceso el EMP pueda definir lo siguiente:

- Misión del proceso
- Límites (inicial, superior, final e inferior)
- Inputs (entradas) y outputs (salidas)
- Clientes, proveedores e interacciones
- Diagrama de bloque preliminar
- Medidas y objetivos

Todo este trabajo debería realizarse sobre la base del relevamiento inicial hecho por el responsable del proyecto. A continuación explicaremos cada uno de los puntos.

La definición de la misión permitirá al EMP determinar claramente cuál es su tarea. Dará orientación en cuanto al alcance de las actividades, que es lo que se va a hacer. Sería oportuno que la misma fuera corta, defina que va a hacerse, y de ser posible contenga objetivos de desempeño del mejoramiento y fechas de finalización. Un punto clave a atender es que debe existir el mayor consenso posible para que el EMP como un todo crea en la misión.

El paso siguiente que debería encarar el EMP es tratar de precisar los límites del proceso. Sobre la base de lo recabado por el responsable del proceso más la definición de la misión el equipo deberá definir los límites que enmarcarán el proceso. Se debe poner especial atención a esta tarea ya que definirá que se incluye en el proceso, que no, cuales son los inputs, los outputs y los departamentos que intervienen en el mismo.

Inputs y outputs del proceso vendrán definidos por los límites del proceso. El EMP debería poder definir todo lo que entra y sale del proceso poniendo especial cuidado en no omitir ninguno de ellos.

Identificados los inputs y outputs se podrá responder a la preguntas: quién provee los inputs y quién recibe nuestros outputs. Esto permitirá definir proveedores y clientes del proceso, así como las interacciones que surgen con ellos.

Reunida toda esta información el EMP estará en condiciones de esbozar un borrador del diagrama de bloques del proceso. Este sencillo gráfico debería ser utilizado para analizar las principales actividades que surgen al interior del proceso, junto con sus límites, entradas, salidas, y clientes y proveedores. Es importante que todo el EMP comprenda este modelo ya que representará gráficamente todas las definiciones obtenidas hasta el momento.

Por último para terminar de definir el proceso que se intenta mejorar, el EMP debería definir sintéticamente las medidas y objetivos a partir de los cuales evaluar cuál será el resultado del esfuerzo de mejora que se está por encarar. Si bien pueden definirse tantos tipos de medidas como el equipo desee, es bueno centrar la atención en algunas pocas que ataquen al corazón de los problemas que registra el proceso. Dentro de la metodología propuesta se definen tres tipos de medidas:

- Efectividad: indica el grado en que los outputs del proceso satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes
- Eficiencia: mide como se utilizan los recursos y se elimina el desperdicio en relación a los outputs que obtiene el proceso
- Adaptabilidad: es deseable que el proceso sea lo suficientemente flexible para poder atender las expectativas y necesidades cambiantes de los clientes y su entorno.

En este punto ya se cuenta con un avance significativo en la comprensión preliminar de los procesos críticos que la empresa debe gestionar. Es momento ahora de intentar plasmar esta información de manera de que sea comunicable al resto de las personas que intervienen en el proceso. Una vez hecho esto será necesario indagar cuál es el estado actual del proceso reuniendo información sobre el desempeño actual que registra el proceso para las medidas antes definidas de manera de sentar las bases sobre las que se irán mejorando paulatinamente.

3.2 DOCUMENTAR EL PROCESO

Toda la información reunida hasta el momento debe ser documentada en un formato que permita su difusión entre quienes tienen interés en el proceso. Se entiende que al documentar un proceso se establece una norma de trabajo a seguir, una forma de coordinar las actividades y tareas que se realizan a diario en la organización de manera de que se ejecuten de la manera planificada, para obtener los productos u outputs deseados.

Ahora, antes de acometer este esfuerzo es deseable que la organización determine en primer lugar que tipo de procesos documentará, y por otra parte, cuál es la extensión deseada de los registros que surjan.

Siguiendo a Pérez Fernández (2010) la normalización al actuar como un mecanismo de coordinación será más eficaz en los casos en que:

- El producto final sea repetitivo.
- El entorno externo (clientes, tecnología, competidores, etc) sea bastante predecible en cuanto a su evolución, de manera de que el trabajo sea fácil de planificar. Asimismo, las tareas a realizar deberían ser simples y de fácil comprensión por las personas que la realizan.

Por otra parte para que la documentación sea una auténtica herramienta debería ser fácil de usar, lo cual está muy relacionado con su extensión. Al respecto se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Las necesidades de la empresa en función de su tipo, tamaño y dispersión geográfica.
- El tamaño y complejidad de la organización.
- El mercado en que opera. Si está regulado legalmente o el cliente lo requiere deberá demostrar el cumplimiento de los procesos.
- Las características de los productos.
- La complejidad de los procesos a formalizar.
- La seguridad para las personas y el entorno ante el incumplimiento de los procedimientos.
- Las competencias del personal que utilizará la documentación.

Siempre teniendo en cuenta lo señalado anteriormente documentar los procesos de la empresa trae aparejados los siguientes beneficios:

- Permiten hacer los procesos más “tangibles” facilitando su comprensión. Una imagen vale más que mil palabras, haciendo visible el proceso de forma global.
- Tener una metodología de trabajo proporciona disciplina a quien la utiliza. La documentación permite realizar un análisis profundo del proceso, identificando áreas de posibles mejoras.
- Facilita la comprensión de situaciones complejas.
- Facilitan la comunicación al proporcionar un lenguaje común que no necesita de explicaciones complementarias minimizando la posibilidad de errores.
- Al establecer con precisión la secuencia de actividades, evitan equivocaciones, malos entendidos y falsas interpretaciones, haciendo más predecibles los resultados.
- Resaltan la importancia de las operaciones internas para conseguir la satisfacción del cliente. Al ver reflejada su responsabilidad, las personas entienden su contribución.

En este trabajo se propondrán cuatro tipos de documentos o diagramas para explicitar los procesos que se realizan en la organización. Los mismos se pueden aplicar a distintos tipos de procesos en función de su jerarquía y del nivel de detalle que se necesite dar a los mismos. Se presentan a continuación los diagramas de bloques, diagramas de flujo funcional, hojas de procesos y Procedimientos.

- Diagramas de bloque:

Proporcionan una visión rápida, no compleja del proceso. Los rectángulos y las líneas son los principales símbolos; los primeros representan actividades y mientras que las líneas con flechas conectan los rectángulos para mostrar la dirección que tienen el flujo de información y las relaciones entre actividades. Adicionalmente se usan círculos alargados que indican el comienzo y fin del diagrama.

Se puede usar para simplificar la representación de procesos prolongados y complejos o para documentar tareas individuales. Se coloca una frase corta dentro de cada rectángulo para describir la actividad principal que se realiza, al margen de que, en cada rectángulo se realicen muchas actividades. Cuando se detallan procesos y actividades es recomendable que el rotulo de cada actividad empiece con un verbo. Luego, si es necesario, cada bloque puede ampliarse para generar un diagrama más detallado.

No se debe esperar un análisis minucioso de cada bloque del proceso ya que este diagrama se usa para documentar la magnitud del proceso, y luego con otros tipos de documentos se analizan en profundidad. Por lo general no se incluyen algunas actividades e inputs para no hacerlo complejo.

Se recomienda su uso en aquellos casos en que se quiera dar una primera visión de procesos complicados. También cuando se trata de proceso muy dominados ejecutados por personal cualificado y con experiencia. Se puede observar un ejemplo de este diagrama en la página 87.

- Diagramas de flujo funcional:

Este diagrama muestra no solo las actividades y flujos que se llevan a cabo en un proceso, sino también, las áreas funcionales que intervienen y las relaciones que surgen entre sí.

Gráficamente esta herramienta muestra en diferentes columnas las áreas funcionales y debajo de ellas el flujo de operaciones que se ejecutan a lo largo del proceso.

Para graficar el flujo de actividades se pueden usar las figuras del diagrama de bloque o los símbolos de flujo estándar propuestos por el American National Standards Institute (ANSI) para un mayor nivel de detalle. En el anexo se puede encontrar un listado con los símbolos y su significado.

Este tipo de diagrama muestra su mayor potencial cuando se analizan procesos largos, o que generan muchas interacciones entre las distintas áreas funcionales de la empresa.

También es muy útil para el análisis de procesos ya que permiten cuantificar la variable tiempo y costo que se generan al existir una gran cantidad de pases laterales (entre funciones), con las colas, tiempos de espera, posibilidades de cometer errores, verificaciones y controles que estos generan. Se puede observar un ejemplo de este diagrama en la página 87.

- Hoja de Proceso:

Esta herramienta de documentación propuesta por Pérez Fernández (2010) reúne la simplicidad de un diagrama de bloque con un análisis más detallado de las actividades que se realizan, los límites del proceso, sus inputs y outputs, las relaciones con otros procesos, los puntos de control y los ejecutores de cada actividad.

Como se puede ver en el ejemplo a continuación la Hoja de proceso cuenta con las siguientes partes:

- i. Encabezado: muestra el nombre del proceso, su objetivo o misión y el alcance (cuál su ámbito de aplicación).
- ii. Diagrama de flujo: comienza explicitando los límites, inputs y outputs principales. Luego entre los límites se muestra la secuencia de actividades que acontecen. A los costados se pueden incluir los documentos intervinientes, las entradas y salidas secundarias y las conexiones con otros procesos operativos o actividades de medición, análisis y mejora.
- iii. Descripción de las actividades: se detallan brevemente las tareas operativas y de control de manera que tanto el ejecutor, el responsable del proceso y su auditor puedan entender su contenido.
- iv. Ejecutor: es distinto de responsable del proceso ya que, si bien este último tienen responsabilidad por el correcto desempeño del proceso, no implica que sea el ejecutor de todas las actividades del proceso. Esto último dependerá en gran medida del nivel del proceso bajo análisis y del tamaño de la organización.

Dado que este tipo de herramienta muestra un adecuado balance entre detalle y simplicidad se puede utilizar en cualquier tipo de proceso a menos que exista otra técnica

más adecuada para lo que se esté documentando. Se puede observar un ejemplo de hoja de proceso en la página 88.

- Procedimiento:

En este tipo de documentos se detalla de la manera más exhaustiva como se llevan adelante cada una de las actividades implicadas en el proceso o tarea a normalizar.

Un procedimiento debería contener como mínimo:

- i. Especificaciones detalladas de los insumos y productos involucrados en el proceso.
- ii. Instrucciones de trabajo, paso a paso, que indican exactamente en qué secuencia debe realizarse cada operación del producto, con qué herramientas y en qué lugar.
- iii. Instrucciones de inspección y/o prueba que especifica en qué puntos exactos del trabajo deben realizarse las inspecciones y/o pruebas; cómo debe llevarse a cabo esa inspección y/o prueba y los correspondientes criterios de aceptación o de rechazo.

Se aconseja utilizar este tipo de documentación en aquellos procesos, actividades o tareas (instrucciones de trabajo) que hayan de ser descritos en todos sus detalles por razones de seguridad, características de los ejecutores, etc. Se puede observar un ejemplo de procedimiento en la página 97.

3.3 REVISIÓN DEL PROCESO

Una vez que la organización cuenta con sus procesos documentados debe realizar un esfuerzo por verificar en qué medida la realidad que acontece al ejecutar los procesos, coincide con lo que figura en la documentación. Esto es necesario ya que muchas veces por errores o malentendidos los procesos no se ejecutan como se había planificado.

La única manera de comprender lo que pasa en los procesos es analizando y observando su desarrollo a nivel de tareas, para conocer y comprender que se hace y porque se hace.

Para lograr conseguir esta información es recomendable entrevistar a las personas que ejecutan la tarea para conocer lo que ocurre dentro del proceso, y comparar la forma en que distintas personas hacen el mismo trabajo y definir así cuál sería la mejor forma de hacerlo de manera de convertirla en un

estandar. El análisis de tareas debe hacerse con la persona que realiza la actividad ya que tiene la mejor comprensión de los aspectos involucrados (inputs, outputs, proveedores, clientes, obstáculos, etc.)

Como resultado de la revisión del proceso se debería poder identificar:

- Diferencias entre el proceso, su procedimiento y ejecución real
- Necesidad de entrenamiento
- Mejoras sugeridas
- Puntos de evaluación y medidas del proceso
- Problemas del proceso
- Tiempo de ciclo
- Diagrama de flujo
- Proveedores y clientes
- Outputs e inputs

Todos estos datos revisados con el personal del proceso y sus superiores permite actualizar la documentación para que refleje lo que realmente está sucediendo, y además, comprometer a quienes ejecutan y dirigen el proceso en un plan de acción que permita eliminar gradualmente los problemas y deficiencias detectados.

3.4 MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ATRIBUTOS DEL PROCESO

Como se mencionó en apartados anteriores el principal objetivo del mejoramiento de procesos es conseguir que estos últimos sean más eficaces, eficientes y adaptables. Todo esto debería traer como resultado una serie de beneficios para la organización tales como: una mayor satisfacción de los clientes y personal, menores costos, mejor uso de los recursos, mayores índices de rentabilidad, etc. Es por eso que una vez que los procesos se encuentran claramente documentados y revisados, es momento de que el EMP comience a relevar datos acerca de los principales atributos del proceso: efectividad, eficiencia y adaptabilidad. Esto permitirá tener una visión del desempeño actual del proceso y permitirá identificar oportunidades de mejora en aquellos casos en que la performance esté lejos de los niveles deseados.

- Efectividad del proceso:
Previamente se mencionó que la efectividad de un proceso indica el grado en el cual los outputs del proceso satisfacen las necesidades y expectativas de sus clientes. Implica tener

el output apropiado, en el lugar apropiado, en el momento apropiado y al precio apropiado.

Es un sinónimo de calidad del proceso entendida esta como la medida en que:

- i. El output del proceso cumple los requerimientos de los clientes finales.
- ii. Los outputs de cada subprocesso cumplen los requerimientos de inputs de los clientes internos.
- iii. Los inputs de los proveedores cumplen los requerimientos del proceso.

Asegurar un mejoramiento en la efectividad de los procesos implica generar una mayor satisfacción del cliente, mayores ventas y mejor participación de mercado.

Dado el especial énfasis que pone la efectividad en la satisfacción del cliente, para poder medirla es necesario realizar un paso previo que consiste en la definición de las necesidades y expectativas del cliente. Luego estas necesidades se deben tratar de describir en términos mensurables; y por último se debe establecer la forma en que se reunirán y emplearán los datos de medición.

Una manera de realizar el pasaje de expectativas a requerimientos mensurables es la siguiente:

- i. Cuantificar las necesidades y expectativas del cliente externo
- ii. Comprender la cadena de procesos que deben ejecutarse para satisfacer las necesidades y expectativas
- iii. Establecer objetivos para cada proceso de manera de que al cumplirlos se asegure la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente.

Algunas medidas de eficacia pueden ser:

- i. Cantidad de productos aceptables
- ii. Cantidad de clientes satisfechos
- iii. Niveles de costos de garantía
- iv. Cantidad de trabajos que se reprocesan
- v. Outputs retrasados

- Eficiencia del proceso:

Un proceso es eficiente en la medida en que logra obtener el output deseado con el menor consumo de recursos posible. Para lograr esto la organización debe minimizar los recursos que se requieren para realizar cada trabajo, eliminar los desperdicios y las actividades sin valor agregado.

Típicamente las medidas de eficiencia refieren a como la organización utiliza el dinero, el tiempo y los recursos. Ejemplos de medidas estas medidas son:

- i. Tiempo de procesamiento y tiempo de ciclo
- ii. Recursos gastados por unidad de output
- iii. Costo del valor agregado por unidad de output
- iv. Porcentaje de tiempo con valor agregado
- v. Costo de la mala calidad
- vi. Tiempo de espera por unidad

De las mencionadas anteriormente las dos primeras deberían establecerse como medidas de eficiencia mínimas en todo proceso.

El tiempo de ciclo mide la cantidad total de tiempo que se requiere para completar el proceso. Abarca tanto el tiempo requerido para realizar el trabajo, sino también, el que se dedica a esperar, verificar, revisar, almacenar, trasladar y repetir el trabajo. Es muy importante intentar reducir el tiempo de ciclo ya que libera recursos, reduce costos, mejora la calidad del output y mejora la satisfacción del cliente.

Un análisis interesante en relación al tiempo de ciclo consiste en compararlo con el tiempo de procesamiento. Este último es el tiempo que, en teoría, se necesita para llevar a cabo las actividades que permiten obtener el output del proceso, es decir, el tiempo en el que verdaderamente se está agregando valor al producto. En general este tiempo suele ser una porción muy pequeña del tiempo de ciclo total, la diferencia entre ambos se encuentra en los tiempos muertos en los que el procesamiento se detiene por esperas, verificaciones, almacenamientos y traslados. Muchas veces tendrá más impacto en la eficiencia centrarse en reducir estos elementos que reducir el tiempo de procesamiento real.

En relación a los recursos consumidos por un proceso se debe realizar un esfuerzo por identificar y cuantificar, con un nivel de detalle adecuado, cuales son los costos directos e indirectos que se generan con cada actividad incluida en el proceso. Luego comparando

estos valores contra los resultados que generan estas actividades podremos identificar áreas en las que se generan costos y poco o ningún valor para el output del proceso. Estas actividades deberían tender a desaparecer.

- Adaptabilidad del proceso:

Los procesos adaptables son aquellos que tienen la capacidad de ajustarse para satisfacer las expectativas del cliente ante situaciones diferentes (no normalizadas) o imprevistas. Tienen la suficiente flexibilidad como para poder cambiar de manera de satisfacer las necesidades del cliente sin perturbar el proceso.

Lograr que un proceso sea adaptable requiere el concurso de diversos factores, por ejemplo, el personal debería ser polivalente, emprendedor y capaz de adaptarse a nuevas situaciones, así como debería estar facultado para tomar las decisiones que crea necesarias para satisfacer al cliente. Por otra parte los procesos y políticas organizacionales deberían facilitar la adaptabilidad dando lugar a que esta ocurra a lo largo de la operatoria de la empresa.

Ejemplos de medidas de adaptabilidad podrían ser los siguientes:

- i. Tiempo promedio que se necesita para procesar una solicitud especial de un cliente versus tiempo de procesamiento para una solicitud normal.
- ii. El porcentaje de solicitudes especiales que se rechaza.

A esta altura el Equipo de Mejoramiento de Procesos cuenta con una visión clara del proceso: qué tareas se realizan, cómo se realizan, con qué recursos, quiénes lo ejecutan, qué áreas intervienen, con qué otros procesos se relacionan, qué tan bien está operando en términos de eficacia, eficiencia y adaptabilidad, etc. Este conocimiento reunido le permitirá afrontar la siguiente etapa en el mejoramiento de procesos: la modernización.

4 MODERNIZACIÓN DEL PROCESO

Modernizar un proceso implica seleccionar y aplicar una serie de técnicas y herramientas que nos permitan lograr mayor efectividad, eficiencia y adaptabilidad. Lo que se busca es reducir despilfarros y excesos, y focalizar los esfuerzos de manera de mejorar el rendimiento y la calidad.

Siempre dentro del marco propuesto por Harrington (1998), se proponen a continuación doce herramientas básicas de modernización:

1. Eliminación de la burocracia
2. Eliminación de la duplicación
3. Evaluación del valor ganado
4. Simplificación
5. Reducción del tiempo del ciclo del proceso
6. A prueba de errores
7. Eficiencia en la utilización de los equipos
8. Lenguaje simple
9. Estandarización
10. Alianzas con proveedores
11. Mejoramiento del marco general
12. Automatización y/o mecanización

A continuación se detallan cada una de las herramientas propuestas por el autor.

4.1 ELIMINACIÓN DE LA BUROCRACIA

Un proceso burocrático es aquel en el que abundan tareas sin valor y normas rígidas e incomprensibles; en el que existen largas demoras en el procesamiento, mientras los documentos pasan por múltiples departamentos y niveles de revisión, que requieren aprobaciones de gran cantidad de personas que no cuentan con el tiempo necesario para realizarlas.

Demoras, tramitaciones, documentaciones, revisiones y aprobaciones deben ser evaluadas y minimizadas ya que tienen un alto impacto en la eficiencia, el tiempo de ciclo y en la satisfacción del cliente. Para que una de estas actividades se mantenga se debería justificar financieramente su conveniencia y tener un verdadero valor agregado para la totalidad del proceso.

Se debe realizar un esfuerzo por identificar la burocracia a lo largo de los procesos. Las tareas que se identifiquen deberán revisarse y ser mantenidas solo si existe una relación ganancia versus pérdida positiva para la organización. Si el resultado es un punto de equilibrio la actividad debería eliminarse.

4.2 ELIMINACIÓN DE LA DUPLICACIÓN

Si al analizar el proceso se descubre que la misma actividad se realiza en diferentes partes del mismo o si la llevan a cabo diferentes personas, hay que analizar si ambas actividades son necesarias.

En otras ocasiones, se genera la misma información en distintas fases del proceso. Esto trae aparejado dos problemas: por una parte aumenta el costo total del proceso, y por otra da cabida a tener datos conflictivos que necesitan revisarse entre sí. Esto se puede evitar si se busca la integridad de la información de una sola fuente.

También es posible encontrar duplicaciones cuando la relación proveedor/cliente interno no está bien aceiteada y se repite trabajo ejecutado en un proceso anterior. Lograr una comunicación efectiva entre proveedores y clientes de cada proceso ayuda a reducir este tipo de duplicaciones.

4.3 EVALUACIÓN DEL VALOR CREADO

La evaluación de valor creado es una técnica que busca maximizar la relación entre actividades que generan valor real y aquellas que no lo hacen.

Una actividad genera (o agrega) valor cuando el valor de su output luego del procesamiento es mayor que el valor que el input antes de su procesamiento. En este sentido es posible encontrar dos tipos de actividades: Actividades con valor agregado real (AVAR) son aquellas que, desde la perspectiva del cliente final, son necesarias para obtener el output que el cliente requiere. Por otra parte hay actividades necesarias para la empresa, pero que no agregan valor desde el punto de vista del cliente, estas agregan valor a la empresa (VAE).

Adicionalmente es factible encontrar en todo proceso actividades sin valor agregado, que no contribuyen a satisfacer las necesidades del cliente ni de la empresa y por lo tanto podrían eliminarse.

La evaluación de valor ganado procede de la siguiente manera:

- 1- Se indaga cada actividad del proceso
- 2- Se define si agrega valor al cliente y se clasifican de la siguiente manera:
 - a. Actividades con valor agrado real (AVAR): se deben tratar de optimizar, buscando un menor costo y tiempo de ciclo.

- b. Actividades con valor agregado para la empresa (AVE): se debe evaluar su real necesidad y de ser necesarias intentar minimizar su costo y tiempo de ciclo.
 - c. Actividades sin valor agregado (ASV): dado que no aportan ni a la satisfacción del cliente ni a las necesidades de la empresa se deberían intentar eliminar. En caso de no poder hacerlo buscar minimizarlas tanto como sea posible.
- 3- Como resultado debería encontrarse un proceso con una mayor proporción de actividades AVAR, una menor proporción de actividades AVE y un mínimo de ASV; lo que redundaría en un tiempo de ciclo más breve y menores costos.

4.4 SIMPLIFICACIÓN

Un proceso complejo es aquel en el que intervienen más partes, más sistemas, más relaciones, más dependencias, más inputs, más outputs, más clientes y proveedores, etc. Esta complejidad facilita la ocurrencia de errores y problemas al ejecutar el proceso.

La técnica de simplificación busca reducir esa complejidad con el propósito de tener procesos con menos etapas, menos tareas y menos interdependencias, facilitando también el aprendizaje y la comprensión de las tareas.

Algunas herramientas para lograr simplificar el proceso se muestran a continuación:

- Duplicación y/o fragmentación: cuando en un proceso se encuentran tareas duplicadas o fragmentadas es preferible combinarlas en una sola.
- Flujos complejos y cuellos de botella: puede solucionarse cambiando el orden de las tareas, separándolas o combinándolas, o equilibrando la carga de trabajo entre las personas que ejecutan el proceso.
- Comunicación escrita: debe ser más corta, directa, mejor estructurada y más comprensible.
- Manipulaciones y traslados: reducir la manipulación del trabajo entre distintas personas de manera de que haya menor movimiento físico del flujo de trabajo.

- Reducción de datos: los datos que se registran y que no se utilizan deberían ser eliminados.
- Reducción de copias: solo deberían emitirse copias de la documentación si hay un usuario real para la misma. Sino los costos de emitirla y distribuirlas serían en vano.

Una manera útil de analizar la simplificación es tomar un output y diseñar un proceso para la forma más simple de generar ese output, luego se compara este diseño con el actual. Con esto se puede combinar ambos procesos tomando lo mejor de cada uno.

4.5 REDUCCIÓN DEL TIEMPO DEL CICLO DEL PROCESO

El objetivo de esta técnica es reducir el tiempo de ciclo cada vez que sea posible. Lo primero que se debe hacer es centrar la atención en aquellas actividades que tienen tiempos de ciclo real prolongados y en aquellas que hacen lento el proceso. Si a los diagramas de proceso agregamos una línea de tiempo podremos observar por qué no se cumplen los cronogramas, tratar de eliminar esas fallas y reducir de esta manera el tiempo total del ciclo.

Algunas herramientas para reducir el tiempo de ciclo son las siguientes:

- Actividades en serie versus paralelas: algunas actividades que se realizan en serie pueden efectuarse en forma paralela, reduciendo el tiempo de ciclo.
- Cambiar la secuencia de las actividades: usualmente el output se traslada de un departamento a otro sin un orden preestablecido. La secuencia de actividades se debe examinar para ver si un cambio en el orden reduciría los movimientos, haciendo más corto el tiempo de ciclo.
- Reducción de interrupciones: hay que evitar que el personal posponga tareas críticas a las cuales debe darse prioridad. Las interrupciones relacionadas a tareas innecesarias no deberían atenderse hasta que se finalice con las tareas críticas.
- Mejorar la regulación del tiempo: Se debe lograr que el output esté disponible en el momento justo, ni antes ni después del momento en el que es necesario.
- Reduzca el movimiento del output: el output debería desplazarse lo menos posible para eliminar el tiempo de traslado del mismo.
- Análisis de locación: la actividad se debe realizar en el lugar óptimo. Esto puede afectar: tiempo de ciclo, costo de mano de obra, relaciones con el cliente, costos de transporte,

etc. La ejecución de la actividad en un lugar distinto del óptimo traerá aparejado problemas en los puntos mencionados anteriormente.

- Establecer prioridades: la gerencia debe fijar y comunicar las prioridades, y luego hacer un seguimiento para comprobar que se estén cumpliendo.

4.6 A PRUEBA DE ERRORES

Esta técnica busca reducir la posibilidad de que las personas cometan errores al ejecutar los procesos. Se busca desde el diseño del proceso que sea difícil cometer un error.

Un método aplicable se conoce como análisis negativo: se analiza si alguien quisiera hacer mal una tarea ¿cómo lo haría? Con todas las posibilidades de errores detectados se diseñan luego métodos a prueba de errores para eliminar o minimizar la posibilidad de que ocurran.

4.7 EFICIENCIA EN LA UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS

Se debe poner especial atención para que el personal cuente con las herramientas y equipos necesarios para hacer su trabajo, y debe recibir la capacitación y entrenamiento acorde. De esta manera se puede asegurar la utilización óptima de los equipos obteniendo la mayor eficiencia posible.

4.8 LENGUAJE SIMPLE

Se deben revisar los documentos que se utilizan en el proceso de manera de asegurar de que sean fáciles de leer y comprender, es decir, que estén redactados en función de los usuarios de los mismos.

Es importante:

- Tener en cuenta el nivel de lectura y comprensión de su audiencia.
- No usar jerga ni términos nuevos con los que las personas no están familiarizados.
- Usar gráficos y diagramas de flujo
- Usar siglas con cuidado. No usar abreviaturas a menos que se definan en el formato.
- No se necesita que el texto sea extenso para ser bueno.

Por otra parte en relación a los formatos de la documentación sería deseable que estos pudieran explicarse por sí mismos en cuanto a su forma de completarlos, que la información se registre solo una vez y que todas las abreviaturas deben definirse dentro del formato.

4.9 ESTANDARIZACIÓN

La estandarización es importante para asegurar que todas las personas ejecuten las actividades del proceso de la mejor manera conocida. Si cada persona trabaja de manera diferente se dificulta el mejoramiento del proceso.

Los procedimientos muestran a la gerencia y al empleado como funciona el proceso y como se ejecutan las actividades. Deberían incluir; responsabilidades, autoridad, ser de fácil comprensión, no dar lugar a diferentes interpretaciones, establecer estándares de desempeño, etc.

Estos deben ser conocidos por todo el personal involucrado ya que de no comunicarse efectivamente no tendrán utilidad alguna. Igualmente importante es revisar y actualizar los procedimientos con regularidad.

4.10 ALIANZAS CON PROVEEDORES

Los procesos son muy dependientes de los proveedores que proporcionan inputs. Estos últimos afectan notoriamente el desempeño del proceso por lo que es necesario que entre clientes y proveedores exista una coordinación especial en cuanto a necesidades y productos suministrados.

En primer lugar lo que debe hacer el cliente es examinar los inputs de cada proceso:

- ¿Se necesita realmente el input?
- ¿Se recibe en el sitio, tiempo y formato apropiado?
- ¿Cumple con el nivel de calidad?

En base a este análisis debe elaborar un conjunto de especificaciones que debería cumplir el input, documentarlas adecuadamente de manera que queden definidas todas sus necesidades y expectativas.

Como una buena práctica el cliente debería intentar eliminar la mayor cantidad de inputs posibles, ya que representa para el proceso una posible demora, problema y costos adicionales. Por otra

parte nunca se debería pedir más de lo que realmente se necesita ya que cuestan tiempo u esfuerzo a alguien más.

Por su parte el proveedor debe revisar las especificaciones recibidas y esforzarse por cumplirlas.

Lo ideal sería que ambas partes puedan compartir la mayor cantidad de información, sistemas y mecanismos de coordinación de manera de generar un flujo continuo y eficiente de recursos.

4.11 MEJORAMIENTO DEL MARCO GENERAL

Cuando el proceso ya ha sido mejorado y los resultados no son los esperados, se puede dar un paso atrás e intentar cambiar el marco general.

Esta técnica requiere salir del proceso que se sigue hoy y definir como sería el proceso perfecto si no existieran las restricciones de la organización y/o del proceso. Esta técnica busca generar un cambio sustancial en el diseño del proceso actual a partir de un cambio radical en la concepción de cómo debería ejecutarse.

4.12 AUTOMATIZACIÓN Y/O MECANIZACIÓN

A lo largo del proceso de análisis y mejora del proceso frecuentemente aparecen oportunidades de automatizar tareas, es decir, reemplazar un proceso manual realizado por una persona por uno ejecutado por una máquina o computadora con mínima intervención humana. Si bien esto debería incrementar la eficiencia y efectividad se deberían tomar algunos recaudos: no debe cambiar una operación manual a una automatizada hasta que no se hayan analizado las fortalezas y debilidades del sistema existente.

Para detectar oportunidades de mejora a través de la automatización se pueden utilizar los diagramas de flujos para buscar:

- Operaciones repetitivas cuya automatización mejoraría su rapidez.
- Operaciones que mejorarían cuando las personas se comunican con mayor rapidez
- Operaciones para las cuales existen hardware y software estandarizados.

Este tipo de actividades deberían ser los primeros candidatos a automatizarse.

Una vez seleccionados los proyectos de automatización es importante trabajarlos en base a proyectos pilotos, llevados adelante por el personal con las aptitudes, capacidades y actitudes adecuadas. Estas personas deberían recibir la capacitación necesaria sobre el proyecto y los beneficios que se esperan obtener. Una buena práctica al implementar un proceso de automatización es ejecutarlo de manera paralela al antiguo proceso que se quiere cambiar. Esto permite evaluar los resultados de una y otra forma de ejecutar el proceso y, a su vez, reduce el estrés que implica el cambio para los empleados.

5 MEDIR Y CONTROLAR

Una vez que el proceso ha sido modernizado es oportuno definir y realizar controles y mediciones de manera de mantener operativas las mejoras introducidas y para encontrar oportunidades de mejora. Se hace necesario ejecutar un sondeo profundo del proceso de manera de garantizar que el output será bueno y verificar que todas las partes están mejorando.

Sin una medición confiable, que proporcione la información adecuada sobre el desempeño del proceso no es posible tomar decisiones inteligentes. Parafraseando a Harrington (1998) si algo no se puede medir, no se puede controlar. Y si no se puede controlar no se puede mejorar.

Los controles y mediciones son demasiado importantes como para dejar que su ejecución se realice al libre albedrío de las personas que ejecutan los procesos. Por esto es necesario que la organización defina un sistema a partir del cual realizar los controles, obtener las medidas de desempeño de los procesos y luego, comunicar los resultados obtenidos a todos los interesados. Se propone a continuación un modelo medición y control basado en las ideas propuestas por Harrington (1998).

5.1 ¿QUÉ MEDIR? MEDIDAS DE DESEMPEÑO

Para cada proceso es deseable que se definan medidas que determinen la efectividad, eficiencia y adaptabilidad del mismo:

- Medidas de efectividad: están relacionadas con los resultados que se obtienen de los recursos empleados. Principalmente miden elementos que hacen a la satisfacción del

cliente tanto interno como externo en relación al output entregado. Un proceso es efectivo cuando genera continuamente productos y servicios que satisfacen las necesidades y expectativas del cliente. Ejemplos de medidas de efectividad son: la exactitud, puntualidad y confiabilidad del output, la cantidad de productos producidos por el proceso, la satisfacción del cliente, etc.

- Medidas de eficiencia: miden los recursos consumidos por una actividad para generar un output que satisfaga al cliente. Mientras menos recursos se consuman y haya menos desperdicio, mayor será la eficiencia del proceso. Las principales medidas de eficiencia que debería recolectar un sistema de medición son el tiempo de ciclo y la relación unidades de output por unidad de input.
- Medidas de adaptabilidad: determinan cómo reacciona el proceso ante cambios en las especificaciones del cliente o del ambiente. Dado la velocidad con la que acontecen los cambios es deseable que el tiempo de ciclo que toma atender una necesidad diferente de un cliente se reduzca tanto como sea posible.

Las medidas de adaptabilidad miden con qué frecuencia es necesario desviarse del proceso prescrito para atender los requerimientos del cliente; el porcentaje de tiempo en que se atienden solicitudes especiales del cliente y el en que se aceptan las solicitudes de desviación. Ejemplos típicos de estas medidas son: el número de solicitudes especiales que se reciben y atienden por mes, el porcentaje de solicitudes especiales atendidas por empleados que tienen contacto con el cliente, el porcentaje de solicitudes especiales autogeneradas por los empleados de contacto con el cliente, etc.

5.2 ¿DÓNDE MEDIR? PUNTOS DE CONTROL

El equipo de mejoramiento de procesos debe establecer aquellos puntos críticos dentro del proceso en que se justifica realizar un control. Estos puntos de control deberían estar próximos a la actividad, para que las personas que la realizan reciban una retroalimentación directa e instantánea. Se debe evitar realizar solo mediciones al final del proceso.

5.3 ¿CUÁNDO MEDIR?

Las mediciones deberían realizarse tan pronto como se haya finalizado la actividad. Posponer las mediciones permite que las equivocaciones se vayan acumulando a lo largo de proceso, haciendo que se cometan errores adicionales.

5.4 ¿CÓMO MEDIR? HERRAMIENTAS DE CONTROL

El autor Pérez Fernández (2010) enuncia que la gestión es cuestión de herramientas, luego una correcta gestión depende de la aplicación adecuada de las herramientas correctas. Siempre siguiendo a este autor es posible enunciar que los métodos apropiados para medir un proceso son: el control, el autocontrol, la autoevaluación, el cuadro de mando y la auditoría de procesos. Dado que cada herramienta es apropiada para diferentes situaciones se deben aplicar de manera complementaria.

- Control: una persona o elemento del proceso verifica alguna medida en particular del proceso.
- Autocontrol: la persona que ejecuta la actividad verifica alguna métrica del trabajo realizado.
- Autoevaluación: este tipo de control consiste en un análisis sistemático, estructurado y periódico de los procesos y sus resultados, ejecutado por el equipo del proceso.

En el mismo se definen cuáles son los aspectos a evaluar; en principio deberían ser las actividades más relevantes que se ejecutan a lo largo del proceso. Luego se define una escala que mida la satisfacción con la performance alcanzada en cada uno de estos aspectos. Esta se conoce como escala de autoevaluación.

Con estos parámetros el equipo de procesos deberá definir qué tan satisfecho se encuentra con el desempeño logrado en cada actividad o aspecto crítico del proceso.

En aquellos casos en que la autoevaluación arroja resultados poco satisfactorios el equipo del proceso deberá definir cuáles son las causas y luego encarar un plan de acción de mejora que defina: acciones correctivas, preventivas y de mejora, precisando qué hay que hacer, quién lo ejecuta y cuándo lo hará.

Dado que esta herramienta es implementada por el propio personal que ejecuta el proceso puede perder cierto grado de objetividad. Las opiniones y juicios de las personas son altamente subjetivos. Sin embargo es una herramienta de gran valor para el

responsable del proceso ya que pone a todos los integrantes del proceso al tanto de los problemas que acontecen y los compromete en un plan de acción de mejora. Para minimizar las desventajas de esta herramienta es recomendable complementarla con la siguiente metodología: la auditoría.

- Auditoría de procesos: ISO 9000 define a la Auditoría como un Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el alcance al que se cumplen los criterios de auditoría.

Esta herramienta de control es ejecutada por un tercero ajeno al proceso que se audita. Los principales objetivos por los que se realizan son: informar sobre el funcionamiento real de los procesos de manera de identificar oportunidades de mejora que luego desencadenen acciones correctivas, preventivas o de mejora.

Como un elemento del sistema de control la auditoría debería implementarse siguiendo el ciclo de gestión PDCA. Los pasos que se podrían seguir son los siguientes:

- i. Planificación de auditorías: la realización de las auditorías debe planificarse en su cantidad y periodicidad para los distintos procesos. También debería definirse un procedimiento para su ejecución y los recursos que se necesitarán.
- ii. Preparación: se debe determinar que esperan los clientes del proceso de auditoría de manera de poder determinar la información a recabar y el alcance de la auditoría. Se debe reunir también las normas y procedimientos que documentan el proceso a auditar, los resultados históricos que se han obtenido y elaborar un cuestionario que sirva de guía para la ejecución de la auditoría.
- iii. Ejecución: en esta etapa se procede a recabar los datos definidos en la etapa anterior. Se debe explicar a las personas que están siendo auditadas cual es el objetivo de la misma de manera de tener su colaboración y aceptación. Luego se releva la información a través de diversas técnicas: cuestionarios, observación, inspección, etc. Todo lo que el auditor descubre debe ser consensuado con los auditados de manera de que no existan dudas, ni malas interpretaciones.

- iv. Informe: se debe redactar un informe de auditoría que contenga las observaciones del auditor. El mismo debería ser sintético y comprensible por todas las personas de manera de facilitar la acción de mejora posterior que se espera ocurra como resultado de la auditoría. Es muy importante que el auditado preste conformidad sobre los resultados que se vuelcan en el informe de manera de que no hayan discrepancias que a futuro compliquen la ejecución de las acciones de mejora.
 - v. Cierre de la auditoría: el auditado debería elaborar un plan de acción de manera de atender a las oportunidades de mejora detectadas. El mismo debería ser aceptado por el auditor quien a futuro realizará un seguimiento del mismo hasta el momento en que todas las acciones hayan sido tomadas con resultados satisfactorios. En ese momento se procede al cierre de la auditoría.
- Cuadro de mando del proceso: Pérez Fernández (2010) sostiene que el cuadro de mando del proceso es “un documento de síntesis de indicadores de funcionamiento y medidas de resultados de un proceso...de aquellas medidas que son más relevantes para la gestión”. Como herramienta de medición permite mostrar a los interesados en el proceso cuáles son las prioridades y qué objetivos son importantes, de manera de enfocar el esfuerzo hacia la consecución de los resultados deseados.
Para potenciar las virtudes del cuadro de mando es deseable que lo realice el equipo del proceso. Los pasos para implementar esta herramienta podrían ser los siguientes:
 - i. Comprender el modelo de gestión: tener claro cuáles son los procesos de la empresa y cómo interactúan entre sí. Entender que es importante y hacia dónde se dirige la organización.
 - ii. Definir y formalizar el proceso: documentarlo tal como se explicó en los apartados anteriores
 - iii. Identificar las medidas clave: definir qué se debería medir para asegurar que el proceso está bajo control. Las medidas de eficacia, eficiencia y adaptabilidad son una buena pauta. Se deben considerar las más relevantes.

- iv. Definir frecuencia, responsable y objetivos a cumplir: cada cuánto tiempo se debe medir, quién será el responsable de hacer la medición y actualizar el cuadro de mando y cuáles son los objetivos de desempeño a alcanzar en cada una de las medidas seleccionadas.
- v. Confección del cuadro de mando: el formato elegido debería contener toda la información mencionada anteriormente, presentada de manera simple, permitiendo ver con claridad medidas y objetivos a cumplir.
- vi. Determinar difusión interna: definir cómo se comunicarán los resultados del cuadro de mando y los objetivos a alcanzar.
- vii. Verificación de la herramienta: periódicamente comprobar su validez y eficacia.

5.5 RETROALIMENTACIÓN

La implementación de las herramientas de control y medición generan una gran cantidad de datos referentes al desempeño del proceso. Dicha información tiene como principal objetivo encontrar oportunidades de mejora de manera de que el proceso sea cada vez más eficaz, eficiente y adaptable. Para esto los datos obtenidos deben ser comunicados a las personas interesadas en el proceso, de manera de que puedan tomar las decisiones necesarias para mejorar el proceso.

Harrington (1998) sostiene que si no se puede medir una actividad, no se podrá mejorar. Sin embargo, la medición sin retroalimentación es inútil porque se realiza el esfuerzo de medir pero no se le da al individuo la posibilidad de superación y mejora.

Por esto el sistema de control debe definir como se retroalimentará a los interesados en el proceso en función de los datos obtenidos de las mediciones. Algunos puntos a tener en cuenta al respecto son los siguientes:

- Calidad de los datos: la información que se entregue debe ser de calidad, es decir, significativa, oportuna, exacta, sintética y en un formato simple que sea comprensible por el usuario.

- Ciclos de retroalimentación: se debe determinar quiénes deben recibir la información, de qué manera y en qué momentos. Lo ideal es que la retroalimentación llegue lo más rápido posible a quienes ejecutan las tareas de manera de reducir el tiempo de ciclo necesario para corregir los errores.

La retroalimentación suministrada debe contener tanto datos positivos como negativos. Sin embargo, estos últimos deben comunicarse de manera que sean presentados como oportunidades de mejora y no como juicios que culpan a alguien por los resultados negativos.

Siempre se deben facilitar los reclamos y mantener estrecho contacto con el cliente ya que se debe conocer que elementos del proceso no los están satisfaciendo.

Por último, una vez que se han comunicado los resultados y se han definido acciones de mejora, se debe dar el poder necesario a la persona responsable para emprender estas acciones de manera inmediata.

5.6 ACCIONES POST MEDICIÓN

Se debe tener presente que todo el trabajo realizado hasta el momento y los datos recabados carecen de valor, si como resultado de su análisis no se llevan acciones que tiendan a mejorar el proceso.

Pérez Fernández (2010) menciona en su obra que el requisito 8.5 de la norma ISO 9000 indica que en función de los resultados obtenidos de la medición y análisis de datos se debe proceder a tomar alguna decisión:

- Acometer una simple corrección
- Tomar una acción correctora o preventiva, previo análisis causal
- Desencadenar el proceso de mejora continua

Por su parte Harrington (1998) sostiene que una de las razones para tener un sistema de medición consiste en identificar y establecer prioridades en cuanto a oportunidades de cambio y de mejoramiento del proceso.

En este sentido considera dos niveles a través de los cuales el proceso puede evolucionar:

- Cumplir las expectativas de la empresa: se debe medir y asegurar que el proceso satisfaga continuamente las expectativas del cliente final (efectividad), luego que sea eficiente y por último aplicar esto a nivel interno en cada departamento y actividad.
- Alcanzar la excelencia en el trabajo: aquí luego de haber alcanzado el nivel anterior se busca un proceso libre de errores, que sea mejor que ayer y mañana mejor que hoy. Para esto se plantean objetivos superadores a los de la empresa, se elabora un plan de mejoramiento, que luego de ser puesto en práctica y de ser constatada su efectividad vuelve a proponer nuevos objetivos. Esto último introduce a la organización en un verdadero ciclo de mejora continua, tema que se tratará en el apartado siguiente.

6-MEJORA CONTINUA

Como se mencionara en el apartado anterior, cuando la organización busca lograr que sus procesos sean mejores cada día entra en un verdadero ciclo de mejora continua. Esta decisión puede resultar un poco abrumadora para las personas en el sentido de que pueden sentir que nunca se estará satisfecho con los esfuerzos realizados, que siempre se pedirá algo más y mejor. Adicionalmente, los recursos y necesidades de la organización llevan a que no todos los procesos deban ser mejorados hasta la perfección. Por todo esto es necesario que la empresa tenga un modelo de mejoramiento continuo que vaya guiando el trabajo de manera ordenada y clara para todos los involucrados.

En este sentido Harrington (1998) expresa que “convertirse en el mejor es un objetivo elevado y difícil”. Tener los mejores procesos debería ser una meta de todas las personas involucradas, pero es necesario tener indicadores a lo largo del camino que permitan establecer como se está avanzando.

Para solucionar esto propone como método un sistema de calificación de procesos. Este sistema toma como base los procedimientos de calificación de procesos de manufactura. En este caso, calificar implica evaluar un proceso para determinar si puede funcionar en un nivel apropiado. El mismo debe demostrar repetidamente que puede producir, a tiempo y a un costo apropiado, productos y servicios que satisfagan las expectativas del cliente en forma progresiva. De esta manera se definen distintos niveles que fijan ciertos requisitos de desempeño y mejora; para alcanzar una mejor calificación el equipo del proceso deberá esforzarse por lograr dichos requisitos.

El sistema presentado puede ampliarse y aplicarse a todo tipo de procesos. A continuación se propone un modelo con base en el enunciado por Harrington (1998).

6.1 METODOLOGÍA

El sistema de calificación propone seis niveles de mejoramiento en los cuales puede encontrarse un proceso:

- Nivel 6 – Desconocido: no se ha determinado el estatus del proceso
- Nivel 5 – Comprendido: se comprende el proceso diseñado y funciona según la documentación prescrita
- Nivel 4 – Efectivo: el proceso se mide sistemáticamente, ha comenzado la modernización y se satisfacen las expectativas del cliente final
- Nivel 3 – Eficiente: el proceso se moderniza y es más eficiente
- Nivel 2 – Sin errores: el proceso es altamente efectivo (sin errores) y eficiente
- Nivel 1 – Clase mundial: el proceso es el mejor de su clase y continúa mejorando

Por defecto todos los procesos se encuentran en el nivel 6. Para poder avanzar a un próximo nivel se evalúa el estado del proceso en relación a ocho áreas:

- Mediciones relacionadas con el cliente final
- Mediciones y/o desempeño del proceso
- Alianzas con proveedores
- Documentación
- Entrenamiento
- Benchmarking
- Adaptabilidad del proceso
- Mejoramiento continuo

Una vez que el equipo de proceso considera que ha alcanzado los requisitos necesarios para acceder a un nuevo nivel debe presentar estos resultados en un informe al Equipo Ejecutivo de Mejoramiento que actúa como un comité evaluador. Si considera que se han alcanzado los niveles necesarios para cambiar la calificación lo comunica al Equipo del proceso. Sería deseable que cada vez que un proceso cambia a un nivel superior el personal que acometió la mejora sea recompensado.

Un punto a tener en cuenta antes de comenzar con un programa de este tipo es definir hasta que nivel de desarrollo es deseable que lleguen los distintos procesos de la empresa. Se debe recordar

que los esfuerzos de este tipo requieren una gran cantidad de insumos y trabajo extra. La empresa debería asignar a cada proceso un nivel de desarrollo meta en función de la criticidad del proceso y de la ganancia potencial que se puede lograr cada vez que el mismo es mejorado.

6.2 NIVELES

Como se mencionó anteriormente el sistema de mejoramiento define seis niveles de mejora. A continuación se describe brevemente cada nivel y las mejoras clave a alcanzar en cada uno.

- Nivel seis – Proceso desconocido: Como se dijo anteriormente por defecto todos los procesos de la empresa inician en este nivel y permanecen en él hasta tanto no reúnan los datos suficientes para determinar su estatus. Encontramos en esta etapa a los procesos que se están ejecutando en la empresa, pero que no han sido documentados, ni tienen medidas relacionadas con el cliente final ni con el desempeño del proceso.
- Nivel cinco – Proceso comprendido: en este nivel el equipo de mejoramiento del proceso ha realizado un esfuerzo por definir el proceso, diagramarlo, documentarlo y tiene un responsable asignado. Además se han definido los requisitos del cliente final y se han realizado mediciones en ese sentido. También hay medidas para la efectividad y la eficiencia total.
- Nivel cuatro – Proceso efectivo: los principales logros en este nivel son la incorporación de un sistema de medición sistemático que garantiza la satisfacción de las expectativas del cliente y final, y que el proceso ha comenzado a modernizarse.
Los requisitos del cliente final han sido satisfechos y están documentados. El equipo va por más y establece objetivos superadores de dichas metas. Se comienza a trabajar sobre medidas de eficiencia como el tiempo de ciclo y el costo del proceso. Hay un mayor contacto con los proveedores para identificar y documentar los inputs necesarios. Se comienzan a documentar los subprocesos.
- Nivel tres – Proceso eficiente: los procesos que califican en el nivel tres han completado las actividades de modernización iniciadas y se observa un mejoramiento significativo de la eficiencia del proceso.
Se puede notar un claro mejoramiento en medidas tales como el costo de mala calidad y el tiempo de ciclo. Comienza a trabajarse sobre la adaptabilidad del proceso entrenando a los empleados para saber cómo reaccionar ante nuevos requerimientos de los clientes.

Además todas las personas que realizan trabajos críticos reciben entrenamiento sobre sus tareas.

- Nivel dos – Proceso sin errores: estos procesos son altamente efectivos y eficientes. Es posible medir y satisfacer las expectativas de los clientes externos e internos. Casi no ocurren problemas dentro del proceso. Los programas se cumplen y hay un adecuado clima laboral entre las personas.
- Nivel uno – Proceso de clase mundial: esta calificación indica que el proceso es uno de los mejores de su clase entre todas las compañías que ejecutan procesos similares.. Con frecuencia son objetivo de benchmark para otras organizaciones. Estos procesos continúan mejorando aún luego de haber alcanzado este nivel de manera de seguir siendo líderes y mantener su estatus.

CAPITULO IV

APLICACIÓN EMPÍRICA DEL MODELO PROPUESTO

1- INTRODUCCIÓN

El presente capítulo muestra cómo el modelo de mejoramiento de procesos se aplica a la empresa analizada en el capítulo dos. Tal como se explicitara anteriormente dicho modelo consta de cinco etapas:

- Organización para el mejoramiento
- Comprensión del proceso
- Modernización
- Medición y control
- Mejora continua

A continuación se muestra como fueron aplicadas las distintas fases a los procesos de supply chain de la organización bajo estudio, junto con los resultados obtenidos en cada caso.

2- ORGANIZACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO

En este primer paso de aplicación de la metodología propuesta se han llevado adelante tareas que permitan identificar los procesos críticos, determinar en cuales es prioritario aplicar la mejora de los mismos y se han definido las personas que intervendrán en dichas tareas.

2.1 FORMACIÓN DEL EQUIPO EJECUTIVO DE MEJORAMIENTO

El Equipo Ejecutivo de Mejoramiento (EEM) se conformó con los Gerentes de cada una de las áreas de la empresa y el Director General. De esta marea se buscó que todas las funciones de la

organización puedan otorgar su visión acerca del funcionamiento de la misma de manera y consensuar cómo se realizarán los esfuerzos de mejora.

Del EEM forman parte los siguientes gerentes:

- Gerente General
- Gerente de Marketing
- Gerente de Producción
- Gerente de Administración y Finanzas
- Gerente de Comercio Exterior
- Gerente de Fincas

2.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS

Luego de analizar la cadena de valor de la compañía el EEM detectó diez procesos de negocio que se ejecutan a lo largo de la organización:

- Producción Agrícola
- Elaboración
- Fraccionamiento
- Ventas
- Relaciones Públicas
- Mantenimiento
- Calidad
- Cadena de Abastecimiento
- Recursos Humanos
- Administración y Finanzas

De este listado, y atendiendo a la misión de la bodega se definen como críticos los procesos de:

- Producción Agrícola
- Elaboración
- Fraccionamiento
- Ventas

- Cadena de Abastecimiento

2.3 SELECCIÓN DE LOS PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO

Dado que no es posible para la empresa encarar un proyecto de mejora que abarque todos los procesos que se ejecutan en la compañía el EEM definió como prioritario comenzar con la mejora de los procesos relacionados al área de Cadena de abastecimiento, principalmente los relacionados con la gestión de despachos de exportación. Las principales razones de esta selección se basan en el alto impacto que este grupo de procesos tiene en el cliente, el alto costo que presentan por errores en su ejecución, el prolongado tiempo de ciclo que se registra, y la criticidad que tienen estos procesos para el negocio.

2.4 ELECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL PROCESO

Si bien el proceso seleccionado (despachos de exportación) es multifuncional e intervienen distintas áreas de la compañía el EEM entiende que la persona idónea para ser nombrada responsable del proceso es el Responsable de Logística. La razón principal de esta elección es el profundo conocimiento que posee sobre el proceso y la capacidad de liderazgo que se requiere para encarar este tipo de mejora.

2.5 RELEVAMIENTO PRELIMINAR DEL PROCESO

Luego del análisis preliminar del proceso el Responsable del proceso fue capaz de determinar los siguientes elementos:

- Límite inicial / entrada principal: el proceso comienza cuando se recibe una orden de compra del cliente.
- Límite final / salida principal: el proceso concluye cuando el cliente recibe en su país la mercadería junto con la documentación necesaria para ingresarla al mismo.
- Actividades: para poder lograr el output deseado se deben ejecutar los siguientes grupos de actividades:
 - I. Preparar el producto
 - II. Preparar la documentación
 - III. Coordinar el transporte

IV. Realizar los trámites de aduana

- Áreas intervinientes: para la realización de dichas actividades se necesita la colaboración de las áreas de: Fraccionamiento y Etiquetado, Comercio Exterior y Logística. A su vez dado que muchas tareas se encuentran tercerizadas en proveedores externos, en la ejecución del proceso participan: un Despachante de aduanas, una imprenta, un operador logístico y el representante ante el Instituto Nacional de Vitivinicultura de la bodega.

2.6 DEFINICIÓN DEL EQUIPO DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO

El responsable del proceso seleccionó a los miembros del Equipo de mejoramiento del proceso (EMP) en función del grado de participación que tienen en el mismo y su impacto en el resultado final. Así se definió que el EMP esté conformado por los responsables de:

- Producción
- Fraccionamiento y Etiquetado
- Compras
- Comercio Exterior
- Logística
- Operador logístico (proveedor externo)

3- COMPRESIÓN DEL PROCESO

En esta fase del mejoramiento de los procesos de la empresa el EMP debe asegurar que todas las dimensiones del proceso sean conocidas y comprendidas. Entre otros datos se deberá identificar los factores que intervienen en el mismo, como interactúan, cuáles son sus metas, medir su desempeño actual y resumir toda esta información en algún formato que permita su comunicación al resto de las personas que intervienen en el mismo.

3.1 DEFINICIÓN DEL PROCESO

Tomando como base el relevamiento preliminar realizado en la fase anterior el EMP ha definido los siguientes aspectos del proceso:

- Misión del proceso: cumplir en tiempo y forma con las órdenes de compra recibida de los clientes.
- Límite inicial / entrada principal: el proceso comienza cuando se recibe una orden de compra del cliente.
- Límite final / salida principal: el proceso concluye cuando el cliente recibe en su país la mercadería junto con la documentación necesaria para ingresarla al mismo.
- Outputs secundarios: están relacionados con la documentación que se genera a lo largo del proceso y que luego se utilizan para ejecutar el proceso de reintegro de derechos de exportación. Entre otros son: Permiso de embarque, factura de exportación, Certificaciones de flete, etc.
- Inputs secundarios: el principal input secundario es la información que provee el Freight Forwarder al momento de coordinar la entrega de la carga, el lugar de consolidación y de aduanaje, el puerto de salida, los datos del buque o medio de transporte internacional, entre otros.
- Clientes primarios: son los importadores que compran el vino de la bodega
- Clientes secundarios: son el área de tesorería y de contabilidad ya que requieren los documentos generados a lo largo del proceso para el cierre de permisos de embarque y los ingresos de divisa.
- Proveedores primarios: es el área de producción, la imprenta y el cliente.
- Proveedores secundarios: son el despachante de aduanas, el representante de bodega y las empresas de transporte.
- Actividades: para poder lograr el output deseado se deben ejecutar los siguientes grupos de actividades:
 - I. Preparar el producto: etiquetar de acuerdo a las especificaciones del cliente y acondicionar la mercadería.
 - II. Preparar la documentación: emitir la documentación comercial, recopilar documentación aduanera, solicitar la documentación sanitaria y gestionar el envío al cliente.
 - III. Coordinar el transporte: coordinar el flete desde la bodega al lugar de consolidación o aduana.
 - IV. Realizar los trámites de aduana: cumplir los requerimientos formales definidos por aduana.

- Áreas intervinientes: para la realización de dichas actividades se necesita la colaboración de las áreas de: Fraccionamiento y Etiquetado, Comercio Exterior y Logística. A su vez dado que muchas tareas se encuentran tercerizadas en proveedores externos, en la ejecución del proceso participan: un Despachante de aduanas, una imprenta, un operador logístico y el representante ante el Instituto Nacional de Vitivinicultura de la bodega.
- Medidas y objetivos: se determinan tres medidas y sus valores meta sobre la performance del proyecto:
 - I. Tiempo de ciclo: días transcurridos desde que llega la orden de compra del cliente, hasta que se realizan los trámites de aduana. Objetivo: 21 días.
 - II. Costos: extracostos generados por demoras causadas por errores en documentación o preparación del producto. Objetivo: \$0.
 - III. Adaptabilidad: porcentaje de órdenes que se adaptan a requerimientos especiales del cliente en relación a acondicionamiento de mercadería. Objetivo: 90%.
 - IV. Efectividad: número de órdenes de compra que se pueden satisfacer tal cual lo requiere el cliente. Objetivo: 90%

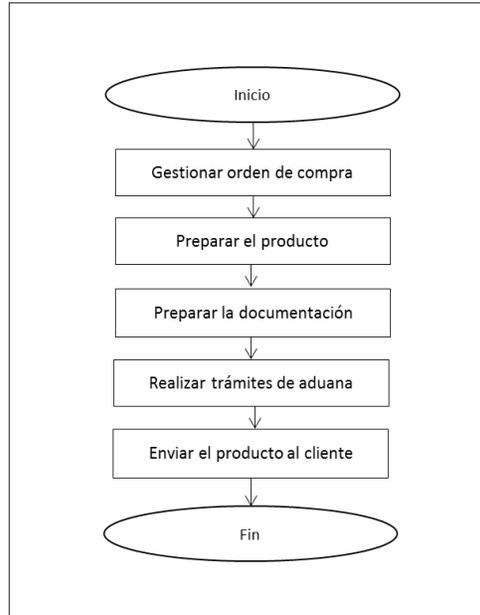
3.2 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO

Para el proceso bajo análisis el EMP ha decidido documentarlo utilizando en primer lugar el diagrama de bloques para tener una visión sintética del mismo, luego el diagrama de flujo funcional para asegurar que todas las áreas están comprendidas, y por último la hoja de procesos de manera de incluir toda la información que no muestran los diagramas anteriores.

3.2.1 Diagrama de bloques

A continuación se presenta el diagrama de bloques del proceso “despacho de exportación” de la empresa bajo estudio:

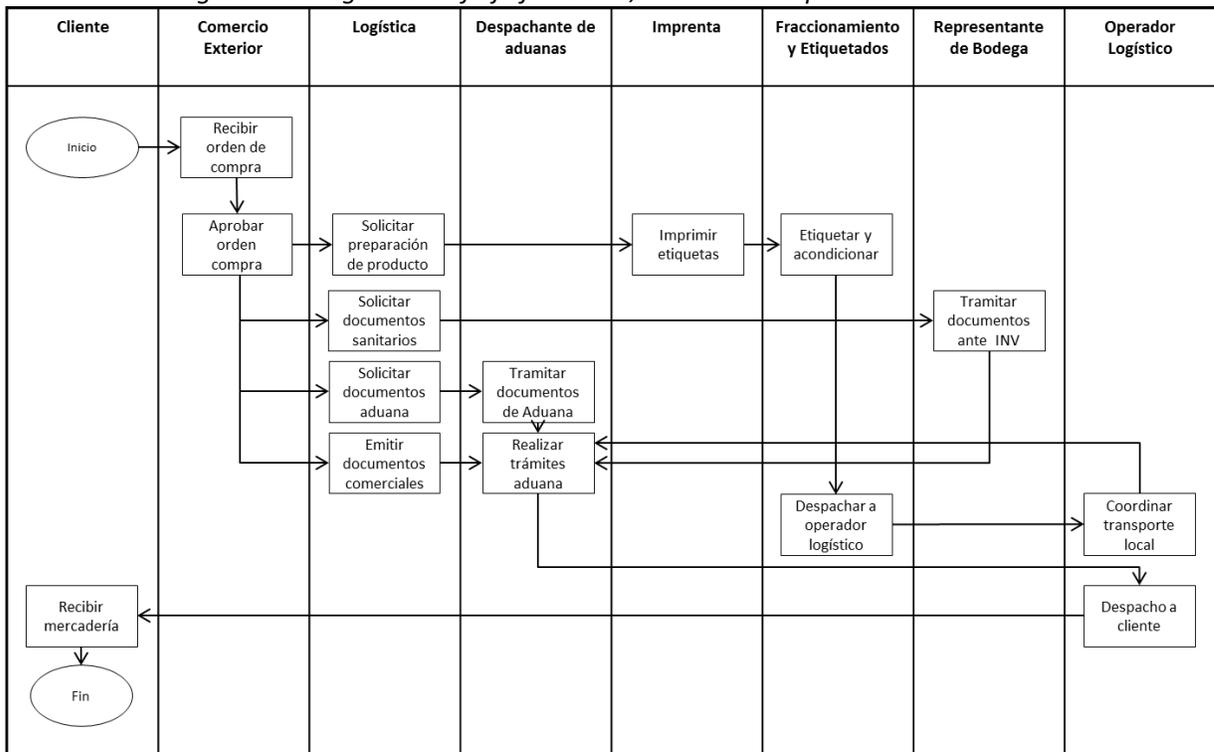
Figura – 2: Diagrama de bloques, Proceso de exportación.



3.2.2 Diagrama de flujo funcional

En el siguiente diagrama se pueden observar con mayor grado de detalle las actividades que se realizan en cada área interviniente para lograr la misión del proceso.

Figura –3: Diagrama de flujo funcional, Proceso de exportación.



3.2.3 Hoja de proceso

En la hoja de proceso se suma información valiosa respecto del proceso: cuál es su misión, su alcance, las entradas y salidas principales y secundarias, quienes ejecutan las tareas y quienes son los responsables de la revisión de la documentación de proceso.

Figura -4: Hoja de proceso, Proceso de exportación.

"Bodega X"	PROCESO: DESPACHO DE EXPORTACIÓN		Revisión Fecha Página: 1 de 1
MISIÓN: cumplir en tiempo y forma con las ordenes de compra recibida de los clientes.		ALCANCE: este proceso abarca todas las actividades que se realizan desde la recepción de la orden de compra del cliente hasta la entrega de la emrcadería en el país de destino.	
<p style="text-align: center;">DIAGRAMA DE FLUJO</p> <pre> graph TD Start([Orden de compra]) --> Step1[1. Gestionar orden de compra] Step1 --> Step2[2. Preparar el producto] Step2 --> Step3[3. Preparar la documentación] Step3 --> Step4[4. Realizar trámites de aduana] Step4 --> Step5[5. Enviar el producto al cliente] Step5 --> End([Mercadería recibida en destino]) Input1[Políticas de venta] -.-> Step1 Input2[Insumos de etiquetado] -.-> Step2 Input3[Documentos para ingreso de divisas] -.-> Step3 </pre>		<p style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar la orden de compra enviada por el cliente y verificar productos, añadas, precios, INCOTERMS y plazo de pago. 2. Realizar impresión de etiquetas según legales del país de destino. Etiquetar las botellas y acondicionar en cajas y pallets según especificaciones del cliente. 3. Solicitar y/o emitir la documentación aduanera, sanitaria y comercial necesaria para cumplir con requisitos de aduanas local y del país de destino. Controlar y enviar luego al cliente. 4. Cumplir con los trámites aduaneros. 5. Realizar el transporte internacional desde el puerto local al puerto de destino indicado por el cliente 	<p style="text-align: center;">EJECUTOR</p> <p>Comercio exterior</p> <p>Fraccionamiento y etiquetado</p> <p>Logística</p> <p>Despachante de aduanas</p> <p>Operador logístico</p>
EMISOR: Responsable de Logística		REVISIÓN: Equipo de Proceso	APROBACIÓN: Representante del Equipo Ejecutivo de Mejora

3.3. MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ATRIBUTOS DEL PROCESO

Para el proceso bajo estudio el EMP determinó los valores que presentaban las medidas clave del mismo:

- Tiempo de ciclo: días transcurridos desde que llega la orden de compra del cliente, hasta que se realizan los trámites de aduana. Objetivo: 21 días. Valor observado: 43 días promedio.
- Costos: extracostos generados por demoras causadas por errores en documentación o preparación del producto. Objetivo: \$0. Valor observado: \$53.500/año.

- Adaptabilidad: porcentaje de órdenes que se adaptan a requerimientos especiales del cliente en relación a acondicionamiento de mercadería. Objetivo: 90%. Valor observado: 65%/año.
- Efectividad: número de órdenes de compra que se pueden satisfacer tal cual lo requiere el cliente. Objetivo: 90%. Valor observado: 85%/año.

Como es posible observar los en la mayoría de los casos los valores observados distan mucho de las medidas objetivo fijadas por el EMP. Esto muestra que existen grandes oportunidades de mejora para el proceso en cuestión.

Tabla – 3: Medición inicial del proceso de exportación.

Medida	Valor Objetivo	Valor Observado	Mejora a alcanzar	Indicador de desempeño	Observaciones
Tiempo de ciclo	21 días	43 días	-22 días	205%	El tiempo de ciclo es un 105% superior al objetivo. Dicha medida debe reducirse en 22 días para alcanzar el objetivo.
Extracostos	\$ 0	\$ 53.500	\$ 53.500	-	Los extracostos deberían reducirse en \$53.500 para lograr el objetivo.
Adaptabilidad	90 %	65 %	-25 %	72%	El grado de adaptabilidad del proceso es del 72%. Para lograr el objetivo deseado se debe incrementar un 25% cantidad de ordenes especiales que se satisfacen.
Efectividad	90 %	85 %	-5 %	94%	El grado de efectividad del proceso es del 94%. Para lograr el objetivo deseado se debe incrementar un 5% la satisfacción de las ordenes de los clientes.

4- MODERNIZACIÓN

4.1 APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MODERNIZACIÓN

De manera de lograr que el proceso de despachos de exportación sea más efectivo, eficiente y adaptable, el EMP aplicó una serie de herramientas de modernización que se detallan a continuación:

- Eliminación de la burocracia: la aprobación de los textos legales de las etiquetas se realiza de manera previa a que llegue la orden de compra permitiendo que los mismos ya se encuentren aprobados al realizarse la operación.
- Eliminación de la duplicación: a través del uso del sistema de gestión y contabilidad de la empresa, se logró que a partir de la carga de la orden de compra en dicho sistema, los datos de la operación se puedan tomar automáticamente al generar la documentación comercial de la orden.

- Reducción del tiempo del ciclo del proceso: para disminuir el tiempo de ciclo se utiliza el sistema de impresión de etiquetas conocido como etiqueta base más reimpresión. De esta manera se cuenta con un stock de etiquetas base que luego se reimprimen, siendo este último proceso mucho más rápido que el método tradicional.
- A prueba de errores: a través de la parametrización del sistema se logra que no sea posible ingresar datos inconsistentes entre si de manera que la documentación comercial, sanitaria y aduanera no contenga errores.

5- MEDICIÓN Y CONTROL

Luego de aplicadas las herramientas de modernización el EMP definió un sistema de medición y control de manera de asegurar que las mejoras introducidas se apliquen y que se logren los resultados esperados. A continuación se presentan las principales variables de dicho sistema.

5.1 DEFINICIÓN DE MEDIDAS CLAVE DEL PROCESO

Para cumplir con la misión del proceso este último debería cumplir con las siguientes medidas de desempeño:

- Tiempo de ciclo: días transcurridos desde que llega la orden de compra del cliente, hasta que se realizan los trámites de aduana. Objetivo: 21 días.
- Costos: extracostos generados por demoras causadas por errores en documentación o preparación del producto. Objetivo: \$0.
- Adaptabilidad: porcentaje de órdenes que se adaptan a requerimientos especiales del cliente en relación a acondicionamiento de mercadería. Objetivo: 90%.
- Efectividad: número de órdenes de compra que se pueden satisfacer tal cual lo requiere el cliente. Objetivo: 90%.

5.2 PUNTOS DE CONTROL

Para asegurar que los objetivos de desempeño mencionados anteriormente se cumplan se realizarán distintos controles a lo largo del proceso. A continuación se describen los puntos de control para el proceso de despacho de exportación:

- Tiempo de ciclo: se medirá el tiempo que demora cada actividad y se controlará contra el tiempo de ciclo teórico. Con esta información se tomarán decisiones en caso de que sea necesario acelerar actividades futuras como consecuencia de la demora en las tareas que ya se han ejecutado.
- Costos: para evitar que se generen extracostos se instaurará un punto de control de documentación con el cliente final antes de enviar dichos comprobantes a su domicilio. De esta manera se asegurará que no existan problemas documentales al momento de realizar los trámites de aduana en el país de origen y en el de destino.
- Adaptabilidad: de manera de lograr que la mayor cantidad de ordenes puedan ser acondicionadas como lo requiere el cliente, se dispondrá un control de stock de insumos de empaques especiales de manera de que al llegar a un punto mínimo de pedido o punto de reposición se activen los mecanismos de abastecimiento para suplirlos.
- Efectividad: al igual que en el punto anterior se establecerá un punto de reposición de manera de que antes de quebrar el stock de un producto se logre la reposición de mismo.

5.3 HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

Dado que las distintas medidas planteadas requieren herramientas de control particulares el EMP ha definido su uso como se detalla a continuación:

- Tiempo de ciclo: se medirá de dos maneras, en un primer momento el responsable de realizar cada tarea aplicará un autocontrol en el cual irá midiendo el tiempo de ciclo transcurrido desde que recibió el input hasta que entregó el output. A su vez todo el equipo del proceso realizará una autoevaluación una vez finalizado el mismo para analizar de manera sistemática cuál fue el tiempo de ciclo total del proceso y cuáles fueron las razones por las cuales se observaron dichos valores.
- Costos: para esta medida la herramienta que se utilizará será el control, que se instrumentará en conjunto con el cliente de manera de que la documentación emitida cumpla con los requerimientos de este último.
- Adaptabilidad: en este punto también se realizarán dos instancias de control. Por una parte el encargado de depósito de insumos realizará un autocontrol sobre los stocks de manera de verificar si es necesario la reposición de los mismos. El segundo control se

realizará a través de auditorías internas, que de manera aleatoria verificarán que el punto mínimo de pedido se esté cumpliendo y que los stocks sean acordes a lo establecido por el proceso.

- Efectividad: se utilizarán las mismas herramientas que en el punto anterior, por una parte el autocontrol por parte del encargado del stock de productos y por otra, auditorías internas que verifiquen el cumplimiento de dichos valores.

5.4 COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

Las mediciones relevadas sobre el proceso deben ser comunicadas a quienes lo dirigen y lo ejecutan de manera de poder detectar oportunidades de mejora. En este sentido el EMP ha decidido que mensualmente se realicen reuniones de evaluación del proceso en las que se comuniquen los resultados de las mediciones y se puedan tomar medidas correctivas y/o preventivas necesarias.

A continuación se resumen los resultados obtenidos en la primer medición realizada luego de la aplicación de las herramientas de mejoramiento establecidas en el punto 4.1:

- Tiempo de ciclo: días transcurridos desde que llega la orden de compra del cliente, hasta que se realizan los trámites de aduana. Objetivo: 21 días. Valor observado: 26 días promedio.
- Costos: extracostos generados por demoras causadas por errores en documentación o preparación del producto. Objetivo: \$0. Valor observado: \$3100/mes. Valor proyectado anual: \$37.200 /año
- Adaptabilidad: porcentaje de órdenes que se adaptan a requerimientos especiales del cliente en relación a acondicionamiento de mercadería. Objetivo: 90%. Valor observado: 80%/mes. Valor proyectado anual: %80/año.
- Efectividad: número de órdenes de compra que se pueden satisfacer tal cual lo requiere el cliente. Objetivo: 90%. Valor observado: 88%/mes. Valor proyectado anual: %88/año.

Tabla – 4: Medidas post mejora de proceso de exportación.

Medida	Valor Objetivo	Valor Observado	Mejora a alcanzar	Indicador de desempeño	Observaciones
Tiempo de ciclo	21 días	26 días	-5 días	124%	El tiempo de ciclo es un 24% superior al objetivo. Dicha medida debe reducirse en 5 días para alcanzar el objetivo.
Extracostos	\$ 0	\$ 37.200	\$ 37.200	-	Los extracostos deberían reducirse en \$37.200 para lograr el objetivo.
Adaptabilidad	90 %	80 %	-10 %	89%	El grado de adaptabilidad del proceso es del 89%. Para lograr el objetivo deseado se debe incrementar un 10% cantidad de ordenes especiales que se satisfacen.
Efectividad	90 %	88	-2 %	98%	El grado de efectividad del proceso es del 98%. Para lograr el objetivo deseado se debe incrementar un 2% la satisfacción de las ordenes de los clientes.

En la tabla que se presenta a continuación se muestra el porcentaje de avance sobre las medidas de mejora a alcanzar según se estimaron en en la revisión inicial del proceso, versus las mejoras detectadas luego de aplicar las herramientas de mejoramiento de procesos.

Tabla - 5: Medidas de logro de objetivos de mejora del proceso de exportación.

Medida	Mejora a alcanzar antes de aplicar MPE	Mejora a alcanzar luego de aplicar MPE	Porcentaje de avance sobre la mejora a alcanzar
Tiempo de ciclo	-22 días	-5 días	77%
Extracostos	\$ 53.500	\$ 37.200	30%
Adaptabilidad	-25 %	-10 %	60%
Efectividad	-5 %	-2 %	60%

6- MEJORA CONTINUA

Con el fin de asegurar que los procesos de la empresa se mantengan en un estado constante de mejora, de manera que, sean cada vez más efectivos, eficientes y adaptables el EEM ha propuesto un sistema de calificación de los procesos que establece seis niveles mejora, los cuales se enumeran a continuación:

- Nivel 6 – Desconocido: no se ha determinado el estatus del proceso
- Nivel 5 – Comprendido: se comprende el proceso diseñado y funciona según la documentación prescrita

- Nivel 4 – Efectivo: el proceso se mide sistemáticamente, ha comenzado la modernización y se satisfacen las expectativas del cliente final
- Nivel 3 – Eficiente: el proceso se moderniza y es más eficiente
- Nivel 2 – Sin errores: el proceso es altamente efectivo (sin errores) y eficiente
- Nivel 1 – Clase mundial: el proceso es el mejor de su clase y continúa mejorando

Para el proceso bajo estudio el EEM ha establecido cual es su nivel actual, y cual es el nivel deseado a alcanzar.

6.1 NIVEL DETECTADO

El trabajo realizado hasta este momento por el EMP ha permitido cumplir con los niveles seis, cinco y cuatro. Esto es así ya que el proceso se ha comprendido y documentado, se mide sistemáticamente, se han comenzado a implementar herramientas de modernización y se satisfacen en una gran medida las expectativas del cliente final.

6.2 NIVEL DE DESARROLLO ESPERADO

Para el proceso bajo estudio el EEM ha decidido que, dada la criticidad del mismo para la cadena de valor de la empresa, sería deseable que alcance el nivel dos. Esto permitirá contar con un proceso de despachos de exportación altamente efectivo, que no comete errores y que se ejecuta al menor costo posible.

Como consecuencia de este objetivo de desarrollo, el EMP deberá trabajar ahora en alcanzar los niveles tres y dos a través del cumplimiento de los requisitos cada uno establece.

CONCLUSIONES

Como se mencionó en la introducción a este trabajo de investigación el objeto del mismo ha sido proponer un modelo metodológico que permita la definición y mejoramiento de los procesos del área de supply chain (cadena de abastecimiento) de una empresa del sector vitivinícola.

En primer lugar se realizó un análisis de la bibliografía existente sobre las temáticas referidas a procesos, gestión y mejora de los mismos, y de las actividades de supply chain en la industria vitivinícola. De allí se pudo comprobar que existen metodologías de definición y mejora de procesos, pero que las mismas aplican mejor a actividades que son repetitivas y estandarizables.

Con el objeto de conocer la realidad de la empresa en que se deseaba aplicar la metodología se realizó un análisis de la organización con el fin de determinar si la misma era susceptible de someterse a la mejora de sus procesos. Como resultado de este estudio se pudo determinar que gran parte de los procesos operativos del área de supply chain eran repetitivos y fácilmente estandarizables, condiciones necesarias para poder aplicar la mejora de procesos.

Con toda la información reunida, el paso siguiente consistió en definir una metodología de mejora de procesos que fuera aplicable a la realidad de la empresa. En este sentido se tomó como base la metodología propuesta por H. J. Harrington (1998) y se la adaptó a la realidad de la empresa de manera lograr una metodología a medida de la organización bajo estudio.

Para finalizar y comprobar que la metodología propuesta podría cumplir los objetivos planteados en este trabajo, se realizó una aplicación empírica del modelo para el proceso de despacho de exportación de la empresa bajo estudio. A lo largo de las distintas etapas se pudo observar como a través de la definición del proceso, y de la aplicación de herramientas de mejora, las medidas de desempeño del mismo mejoraron, entregando un proceso más efectivo, eficiente y adaptable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GARCÍA, Fernanda A. (2009), *“Modelado y medición de performance logística en la industria del vino – El caso de la industria del vino de Argentina”*, Mendoza: Tesis de Maestría en Logística , Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Cuyo, 126páginas.

HARRINGTON, James (1998), *“Mejoramiento de los procesos de la empresa”*, Bogotá: Mc Graw Hill, 309 páginas.

MINTZBERG, Henry (2001), *“Diseño de organizaciones eficientes”*, Buenos Aires: El Ateneo, 254 páginas.

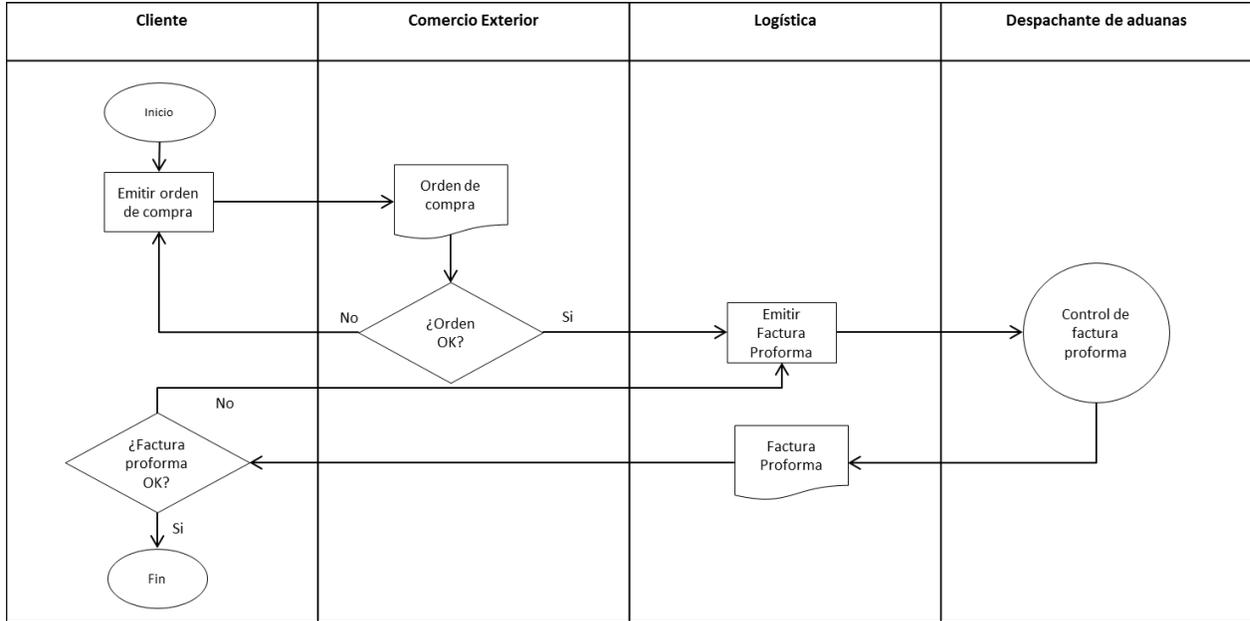
PÉREZ FERNÁNDEZ DE VELASCO (2010), *“Gestión por procesos”*, 4ta edición, Madrid: ESIC Editorial, 336 páginas.

ANEXOS

ANEXO A

MODELO DE PROCEDIMIENTO

Figura –5: Procedimiento para aprobación de órdenes de compra, Proceso de exportación.



DECLARACIÓN JURADA Resolución 212/99-CD

El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias, que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgredió o afecta derechos de terceros.

MENDOZA, Diciembre del 2014



Gonzalo Emilio Tirapu Paniagua

N° Registro: 25035