

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SALTA

FACULTAD

ECONOMIA Y ADMINISTRACIÓN

CARRERA

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA

“GESTION DE LA CADENA DE  
ABASTECIMIENTO – SUPPLY CHAIN  
MANAGEMENT (SCM)”

ALUMNO

MATIAS PATRON URIBURU

AÑO

2019

## **INDICE TEMATICO:**

<b>Capítulo 1: Introducción</b> .....	3
1.1 - Objetivos del Trabajo .....	4
<b>Capítulo 2: Marco Teórico de la Supply Chain Management</b> .....	5
2.1 - Conceptos .....	5
2.2 – Logística versus SCM .....	6
2.3 – Flujos de la SCM .....	7
2.4 – Dimensiones de la SCM .....	8
2.5 - Objetivos de la SCM .....	9
2.6 - Elementos de la SCM .....	9
2.6.1 - Estructura de la Cadena .....	11
2.6.2 - Procesos Claves .....	15
2.6.3 - Componentes de la SCM .....	18
2.7 - Medición y Control de la SCM .....	20
<b>Capítulo 3: La Empresa</b> .....	25
3.1 - Líneas de Negocios.....	27
3.2 - Canales de Ventas/Distribución/Materias Primas .....	29
<b>Capítulo 4: Implementación de la SCM en la Empresa</b> .....	32
<b>Conclusiones</b> .....	42
Bibliografía .....	44

## **Capítulo 1 : Introducción**

Como consecuencia de la globalización, la aparición de nuevas tecnologías, nuevas teorías de gerenciamiento y cambios en los hábitos de consumo, las empresas se vieron en la necesidad de replantear sus formas de organizar, administrar y desarrollar sus negocios. Todos estos cambios impactaron considerablemente en sus procesos internos y externos, comenzando por el abastecimiento, la producción, la distribución y finalizando en el cliente o consumidor final.

La competencia feroz por crecer o mantenerse en el mercado, obligó a las empresas a adaptarse y buscar las mejores prácticas con el fin de reducir sus costos operativos y maximizar sus márgenes de rentabilidad.

La sustentabilidad es un concepto cada vez más importante en los negocios porque las organizaciones necesitan seguir creciendo para que los márgenes aumenten. Por lo tanto, se necesita introducir nuevas formas de logística y en ocasiones, dejar de lado algunas convicciones que hemos utilizado en el pasado.

Actualmente, la gestión de la cadena de abastecimiento es un tema vital en el mundo de los negocios y está tomando un lugar primordial en las pymes de nuestro país.

La primera parte del trabajo permitirá conocer los fundamentos teóricos de la Supply Chain Management (SCM), conocida también como Gestión de la Cadena de Abastecimiento.

### **Objetivos del Trabajo:**

A través del presente trabajo, pretendo cumplir con los siguientes objetivos:

1. Conocer e identificar los distintos aspectos relacionados con la SCM.
2. Hacer una presentación de la empresa seleccionada como caso de estudio.
3. Detallar la metodología y las herramientas utilizadas en la implementación de la SCM.

### **Abreviaturas:**

SCM: Supply Chain Management = Gestión de la Cadena de Abastecimiento

SC: Supply Chain = Cadena de Abastecimiento

## Capítulo 2 : Marco Teórico: Supply Chain Management (SCM)

### 2.1 - Conceptos

Cuando hablamos de Supply Chain Management (Gestión de la Cadena de Abastecimiento), nos estamos refiriendo a la unión de todas las áreas y empresas que participan en la producción, distribución, manipulación, almacenamiento y comercialización de un producto, es decir incluye a proveedores de materias primas, fabricantes, transportistas, distribuidores, comerciante y clientes.

La Supply Chain Management (SCM) por su parte está definida por el Council of Logistic Management como *“la coordinación sistemática y estratégica de las funciones de negocio tradicional y las tácticas utilizadas a través de esas funciones de negocio, al interior de una empresa y entre las diferentes empresas de una cadena de abastecimiento, con el fin de mejorar el desempeño en el largo plazo tanto de las empresas individualmente como de toda la cadena de abastecimiento ”*<sup>1</sup>

También se define como *“la integración de procesos claves del negocio, que van desde los proveedores hasta el usuario final y proporcionan productos, servicios e información que agrega valor a los clientes y demás implicados (comunidad, accionistas, gobierno, etc.)*<sup>2</sup>

## **2.2 - Logística versus SC**

Muchas veces se confunde Logística con la Cadena de Abastecimiento (SC).

El Council of Logistic Management ha definido la Logística como “*la parte del proceso de Gestión de la Cadena de Suministros encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes, servicios y toda la información relacionada con éstos, entre el punto de origen y el punto de consumo, con el propósito de cumplir con las expectativas del consumidor*”.<sup>3</sup>

La logística es un subconjunto de la Cadena de Abastecimiento (SC), que incluye aspectos intangibles tales como las relaciones humanas entre las empresas, el flujo de materiales y productos a los clientes.

En síntesis, son dos las diferencias claves entre SC y Logística:

- a) La Logística tiene una orientación al interior de la organización (intra-organizacional), mientras la SC es inter-organizacional.
- b) Logística se focaliza en el flujo de materiales, mientras la SC se focaliza en los flujos de materiales, de información y financiero.

---

<sup>1</sup> Council of Logistic Management

<sup>2</sup> James R. Stock y Douglas M. Lambert. Strategic Logistics Management. New York:McGraw Hill, 2001, pág. 57

<sup>3</sup> Council of Logistic Management

### **2.3 – Flujos de la SCM**

La “*Supply Chain Management*” refleja la gestión de tres flujos: el físico, de información, y el financiero, desde el proveedor inicial hasta el cliente final.

Brevemente se describen cada uno de ellos:

- **Flujo Físico:** abastecimiento, fabricación y distribución de materias primas y productos terminados desde proveedores a empresas intermediarias, hasta entregar el producto terminado al cliente final
- **Flujo de Información,** A lo largo de toda la cadena, mediante el uso de la tecnología de información. Más que un flujo de transmisión de datos, la SC incluye lo que se ha dado en denominar el **Flujo del Conocimiento;**
- **Flujo Financiero,** con las transacciones de cobros y pagos, muchas de ellas realizadas electrónicamente.

La SCM abarca la gestión de estos flujos a lo largo de toda la cadena que enlaza a proveedores y clientes. Debido a la existencia de estos dos últimos flujos (flujos de información y financiero), es claro que SC no se limita a la logística únicamente.

La SC es comparada con un equipo de rugby bien entrenado y organizado, donde éste funciona mucho mejor y es más competitivo

cuando cada jugador del equipo conoce perfectamente cuál es su función y la desarrolla de manera correcta. Algunos jugadores estarán más en contacto o con mayor intervención que otros (por su posición en el juego), pero todo el equipo debe apoyarse mutuamente, y adicionalmente deben conocer el papel del resto de los jugadores, de lo contrario no conseguirán los resultados esperados.

#### **2.4 – Dimensiones de la SCM**

Se distinguen tres dominios dentro de la Supply Chain Management: un dominio Estratégico, un dominio Administrativo y un dominio Operativo.

A) Tiene un dominio **estratégico**, pues constituye un medio para alcanzar ventajas competitivas. La SCM es clave en un entorno de competencia global y las ventajas para las empresas involucradas se basan en que la cadena como un todo sea más eficiente que la de otros. Es necesario que cada organización en la cadena vea en ella un elemento estratégico.

B) El segundo dominio es **administrativo**, por cuanto existen transacciones entre los participantes de la cadena, mediante sistemas de información y con la intervención de personas.

No se refiere a los aspectos físicos del flujo de materiales, sino más bien a los aspectos administrativos de la gestión de pedidos, información, pagos y documentación a través de la cadena.

C) La SCM también posee un dominio **operativo**, por cuanto cada movimiento de material o de productos a través de la cadena involucra tareas operacionales tales como almacenar o distribuir, realizadas en forma interna en una empresa, en coordinación con otras, o mediante empresas externas.

## **2. 5 – Objetivos de la SCM**

El objetivo central de la SCM es maximizar la **competitividad** y **rentabilidad** de la empresa, así como también la de cada miembro de la cadena incluyendo al cliente final.

Sin embargo, administrar de manera exitosa las operaciones de las empresas a través de la Cadena de Abastecimiento requiere de un análisis y definición de los elementos que influyen e intervienen en el proceso.

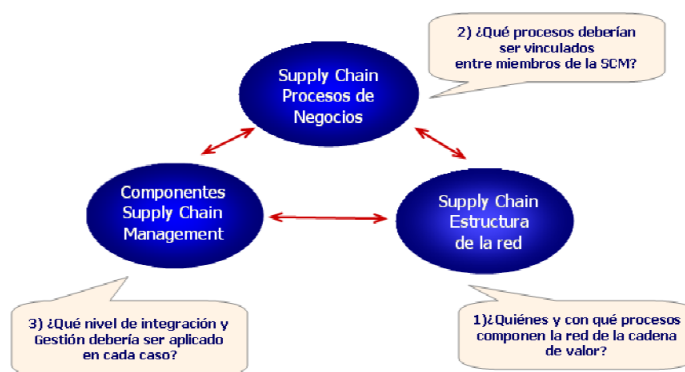
## **2. 6 – Elementos de la SCM**

Previo a la implementación de SCM, es necesario identificar tres elementos esenciales de la misma:

- **La estructura de la Cadena:** es la red de miembros y las relaciones entre los miembros de la cadena.
- **Los Procesos Claves de Negocios:** son las actividades que generan un resultado específico que agregan valor para el cliente,
- **Los componentes de la SCM:** son las variables a manejar por medio de las cuales se logra la integración y administración de los procesos a lo largo de la Cadena de Abastecimiento.

La implementación de SCM implica identificar los miembros de la cadena, con quienes resulta crítico estar vinculado, que procesos requieren estar relacionados con cada uno de estos miembros claves y que tipo o nivel de integración debe aplicarse en cada relación.

### ESTRUCTURA DEL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Elementos claves para Decidir



Fuente: Adapted from Douglas M. Lambert, Martha C. Cooper, Janus D. Pagh, "Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities", *The International Journal of Logistics Management*, Vol.8, No.2, 1988.

### **2. 6. 1 – Estructura de la Cadena de Abastecimiento**

Uno de los aspectos claves para la administración de la SCM, es tener un conocimiento completo y acabado de cómo está conformada su estructura.

Los principales aspectos estructurales son:

- 1) los miembros de la cadena
- 2) las dimensiones de la cadena
- 3) los diferentes tipos de relaciones entre procesos a lo largo de la cadena

#### **1) Identificación de los miembros**

Al momento de determinar la estructura de la cadena es necesario identificar quienes son sus miembros. Incluir todo tipo de participantes puede convertirla en una red altamente compleja desde el momento que se van acumulando nivel tras nivel todos los participantes en cada uno.

Esta acumulación de participantes en la mayoría de los casos resultará contraproducente e imposible de administrar. Por ello, la clave es determinar las bases para identificar cuales miembros son críticos para el éxito de la compañía y a los que será necesario asignar atención y recursos. Los miembros de una cadena de abastecimiento incluyen a todas las empresas con las que la compañía interactúa directa o

indirectamente a través de sus proveedores o clientes, desde el punto de origen hasta el punto de consumo. Sin embargo, para convertir a una red tan compleja en algo más manejable resulta necesario distinguir entre miembros principales y miembros soporte.

Los **principales**, son los que desarrollan actividades operativas o de management, produciendo resultados en un determinado mercado o cliente; y los **de soportes**, que proveen de recursos, conocimientos o bienes a los primeros.

"Una organización puede ser principal y de soporte dentro de una misma Cadena. Asimismo, puede desarrollar actividades primarias relacionadas con un proceso y de soporte en una diferente".

## **2) Las dimensiones de la cadena**

Tres son las dimensiones estructurales a la hora de describir y analizar la Cadena de Abastecimiento.

Estas dimensiones son:

- La estructura horizontal,
- La estructura vertical y
- La ubicación horizontal de la empresa dentro de los puntos extremos de la cadena.

La **estructura horizontal** se refiere al número de niveles a lo largo de la Cadena. La misma puede ser extensa, con numerosos niveles o corta con menor cantidad de ellos.

La **estructura vertical** se refiere al número de proveedores/clientes que están representados en cada nivel. Una empresa puede tener una estructura vertical estrecha o una extensa, con muchos proveedores y/o clientes dentro de cada nivel.

La tercera dimensión estructural es la **posición horizontal de la empresa dentro de la Cadena**, la empresa puede estar posicionada cerca de la fuente inicial de abastecimiento o cerca del consumidor final, o en cualquier lugar entre estos puntos extremos.

### **3) Tipos de relaciones entre procesos**

El tercer aspecto fundamental dentro de la estructura de la Supply Chain es la relación entre integrantes y no integrantes de una Cadena.

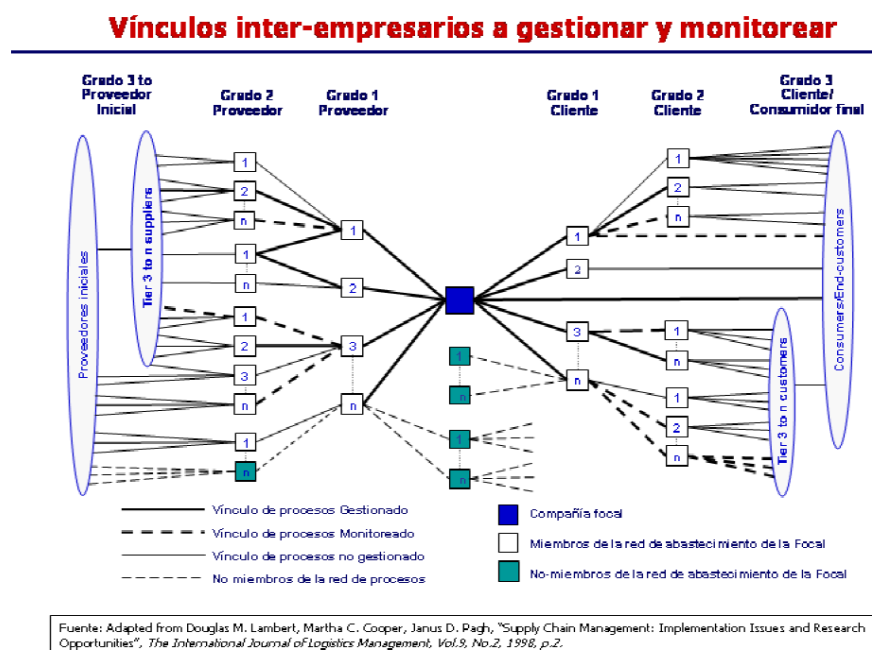
Existen cuatro tipos fundamentales de vínculos entre los miembros de una Cadena de Abastecimiento.

Ellos son:

- a) Vinculaciones de procesos administrados
- b) Vinculaciones de procesos monitoreados
- c) Vinculaciones de procesos no administrados
- d) Vínculos entre no-miembros de la SC de la compañía focal

- a) Los **Procesos de Negocio Administrados**: se dan a partir de las relaciones que existen entre una determinada compañía y sus clientes y proveedores. Se consideran críticos, por ello las organizaciones se involucran activamente en el management de otros vínculos del proceso más allá del primer nivel; es decir, puede colaborar con otras entidades e intervenir en relaciones que exceden a los participantes directos.
- b) Los **Procesos de Negocio Monitoreados**: no son tan críticos como los anteriores, pero son importantes para la empresa ya que están bien integrados y administrados por los otros miembros.
- c) Los **Procesos de Negocio no Administrados**: éstos no son tan importantes, por lo que no se justifica dedicarles tiempo y recursos. No hay involucramiento activo.
- d) Los **Procesos de Negocio no participantes**: se refieren a las decisiones que son tomadas desde otras Cadenas, pero que afectan la Supply Chain de una compañía. Son variables que las organizaciones no controlan, porque no forman parte de la estructura propiamente dicha.
- "Un fabricante es proveedor de la compañía objetivo y de uno de los principales competidores de ésta; la estructura de la Supply Chain tendrá implicancias para que la mano de obra del proveedor participe en el proceso de desarrollo de productos o para la disponibilidad de éstos en

época de escasez y/o para la protección de información confidencial", enfatizan los investigadores (ver gráfica).



### 2.6.2 – Procesos Claves.

Dentro de la Cadena de Abastecimiento, el factor clave para mejorar el rendimiento y la gestión, es coordinar e integrar las relaciones que se dan entre los participantes.

**"Un pre-requisito para una *Supply Chain* exitosa es coordinar las actividades dentro de la empresa".**

Una manera de hacer esto es identificar los procesos claves del negocio y administrarlos utilizando grupos de trabajo funcionales.

Estas cadenas de procesos de negocios forman la red de Supply Chain y conforman el segundo elemento fundamental en el análisis del éxito de una empresa en la Cadena de Abastecimiento, (los procesos claves).

Coordinar las relaciones inter e intra organizaciones no es una tarea fácil.

El problema surge cuando se utilizan diferentes nombres para procesos similares para gestiones diferentes.

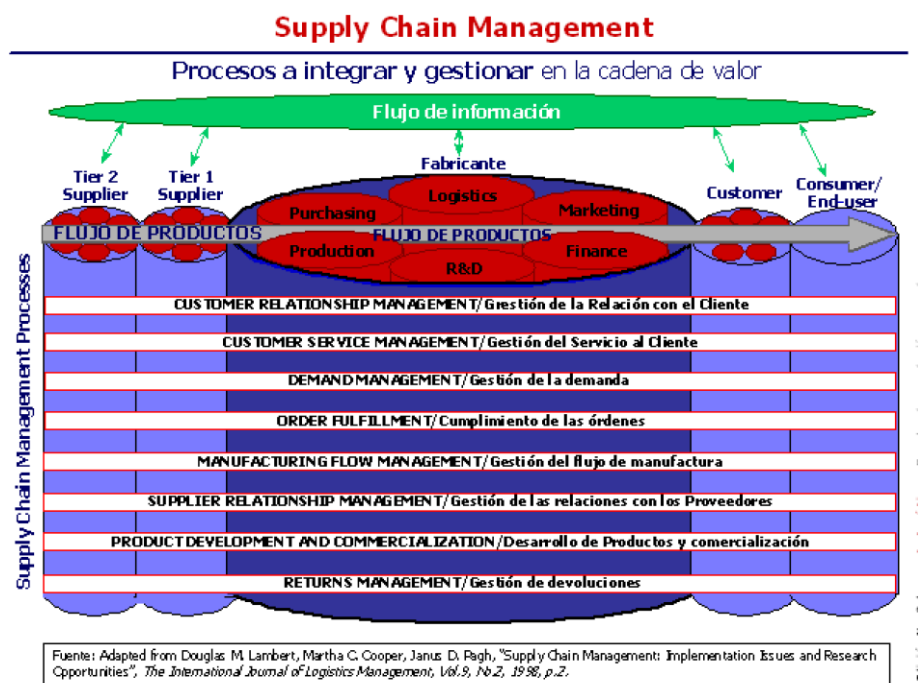
Para una SCM exitosa se requiere coordinar los negocios de las empresas e identificar los procesos claves, entendiendo por **proceso** a "la estructura de actividades diseñadas para atender al cliente final, en un flujo dinámico en la que participan producto, información, dinero, conocimiento".

Algunos autores identifican **ocho procesos claves** para ser vinculados a través de la Cadena.

Estos son:

- \_ gestión de la relación con clientes,
- \_ gestión servicio al cliente,
- \_ gestión de la demanda,
- \_ gestión de pedidos o cumplimiento de órdenes,
- \_ gestión de flujo de producción,
- \_ gestión de relación con los proveedores,
- \_ gestión de desarrollo de productos y comercialización,

\_ gestión de devoluciones.



"La cantidad de procesos de negocio críticos a ser integrados y administrados variará en cada caso. En algunos puede ser apropiado vincular uno solo, mientras que en otros se relacionarán algunos o todos". Las Cadenas deben estar debidamente configuradas y administradas, para que no se produzcan desperdicios de tiempo y de recursos valiosos. Para ello, reconocer los componentes de la SCM es esencial, ya que determina la forma en que se integran y gestionan cada uno de las relaciones de la Cadena de Abastecimiento.

### **2.6.3 – Componentes de la SCM**

Los componentes de administración son el tercer elemento de la Cadena de Abastecimiento.

Estos componentes son críticos y fundamentales desde el momento en que representan y determinan cómo cada proceso relacionado es integrado y manejado.

Se identificaron nueve componentes para que la SCM tenga éxito, los cuales se dividieron en dos grupos.

El primero de éstos tiene relación con los físicos y técnicos. Son los más visibles, tangibles y fáciles de cambiar. Se refieren a los métodos de planeamiento y control, flujo de trabajo, estructura de la organización, flujo de producto e información.

El segundo, está formado por los de comportamiento y gestión. Son menos tangibles y visibles, por lo tanto, difíciles de alcanzar y modificar. Definen el comportamiento de la compañía e influyen en la forma en que se implementan los físicos y técnicos. Este tipo se refiere a los métodos de gestión, estructura de poder y liderazgo, riesgos y recompensas, cultura y actitud.

Gestión de componentes Físicos y Técnicos	Componentes de Gestión y Comportamiento
<ul style="list-style-type: none"><li>• Métodos de Planeamiento y control</li><li>• Flujo de trabajo/Estructura de la Actividad</li><li>• Estructura de la Organización</li><li>• Estructura para la comunicación y flujo de información</li><li>• Estructura para el flujo de Producto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Métodos de Gestión</li><li>• Estructura de poder y liderazgo</li><li>• Estructuras de Riesgos y Recompensas</li><li>• Cultura y Actitud</li></ul>

Hoy más que nunca la Supply Chain Management toma toda la fuerza en la cadena de abastecimiento, gerenciando todos los procesos claves involucrados y generando valor para el cumplimiento en tiempo y forma de las operaciones, el cliente está comenzando a interpretar la cultura del servicio.

Entramos en una era de cambio, donde los **procesos** serán la pieza fundamental en la Cadena de Abastecimiento, por ello las empresas tendrán que incluir definitivamente a las operaciones logísticas como elemento clave de su estrategia.

Muchas empresas que han comprendido el valor estratégico del abastecimiento, no sólo han reestructurado esta función, sino que han comenzado a replantearse las formas tradicionales de las compras y su relación con los proveedores, dando lugar a una visión más integradora de la Cadena de Abastecimiento.

Implementar la SCM en una empresa es todo un desafío, no es sencillo formar parte y manejar toda la red comercial desde el primer proveedor, hasta llegar al consumidor final.

De ahí la relevancia de identificar los **procesos claves** en los cuales se debe invertir tiempo y recursos para dirigir la cadena de abastecimiento con éxito.

Considerando que el objetivo central de la SCM es maximizar la competitividad y rentabilidad de la compañía, así como también la de cada miembro de la Cadena de Abastecimiento, incluyendo al cliente final, las iniciativas de diseño de un modelo a implementar se centran en potenciar la eficiencia y la eficacia de todo este proceso a través de sus integrantes.

## **2.7 Medición y Control en la Cadena de Abastecimiento**

Una frase muy conocida por todos es: “Lo que no se puede medir, no se puede controlar”, y es una realidad, pero también es cierto que para poder medir es necesario contar con información. Es conveniente recordar que la “Supply Chain Management” refleja la gestión de tres flujos: el físico, de información, y el financiero. Por ello, la información es un elemento clave para la gestión de la Cadena de Abastecimiento.

En un proceso de evaluación de la Cadena de Abastecimiento, se debe extraer un conjunto de indicadores claves ó KPIs (Key performance indicators) que variarán en función de cuál sea el proceso o actividad a considerar.

En función de la industria en la que se encuentre la empresa, el modelo de negocio y el posicionamiento estratégico, cada organización tomará la decisión concreta acerca de los indicadores que desea utilizar para medir y controlar.

A continuación se enunciarán los indicadores más utilizados en la Cadena de Abastecimiento publicados en el manual “Las Claves de la Supply Chain” del Instituto Aragonés de Fomento.

<b>Cadena de Suministros</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Método de Cálculo / Observaciones</b>
Costo de productos sobre facturación	Costo de productos vendidos (material, mano de obra y overhead) / Ingresos
<i>Return on Assets</i>	Beneficios antes de impuestos e intereses / valor medio de activos
<i>ROE (return on equity)</i>	Beneficio neto / valor de la acción
Costo unitario total de productos	(Costo de los productos [(material, mano de obra y overhead)] + Costos de distribución + Costos de transporte) / Número de unidades vendidas
Costo de ventas, gastos admón. y grales. Sobre facturación	(Costo Ventas + Costo gastos Admón. y Generales) / Ingresos
Rotación Total de inventario	Costo de los productos (material, mano de obra y overhead) / Valor de stock medio
Costo total de inventario ( <i>carrying cost</i> )	Costo de inventario / Valor de stock medio. (El Costo de inventario normalmente incluye el Costo financiero, de seguros, de obsolescencia, de almacenaje, etc.)
Tiempo medio de pedido	Media del valor de tiempo pasado desde que un cliente emite un pedido hasta que lo recibe
Índice de entrega de pedidos correctos	Número de pedidos entregados correctamente (en cantidad y tiempo) / Número total de pedidos
Porcentaje de devoluciones sobre ventas	(Devoluciones + Bonificaciones) / Ventas

<b>Desarrollo de Productos</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Método de Cálculo / Observaciones</b>
Ratio de productos añadidos	$\text{Número de productos añadidos} \times 100 / \text{Número de productos existentes al inicio del periodo}$
Ratio de productos suprimidos	$\text{Número de productos suprimidos} \times 100 / \text{Número de productos existentes al inicio del periodo}$
Porcentaje de Inversión en I+D sobre los ingresos	Gasto en I+D / Ingresos
Porcentaje de productos estandarizados	$\text{Número de productos estándares} \times 100 / \text{Número total de productos}$
Time to market	Número de días pasados desde la concepción al lanzamiento del producto
Porcentaje de los ingresos de nuevos productos	Ingresos de productos nuevos / Ingresos totales
<b>Planificación de la Cadena de Suministros</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Método de Cálculo / Observaciones</b>
Errores de previsión de demanda	Valor absoluto de la diferencia entre la previsión de demanda y la demanda real / Demanda real
Rotación de inventario de producto terminado	Costo de los productos vendidos (material, mano de obra y overhead) / Stock medio de producto terminado
Roturas de stock de materias primas no planificadas	Tiempo de paradas de producción no planificadas debido a roturas de stock de materias primas
<b>Aprovisionamiento</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Método de Cálculo / Observaciones</b>
Costo medio de orden de compra	Costo total de aprovisionamiento / Número de órdenes de compra
Rotación de inventario de materias primas	Costo de productos vendidos (material, mano de obra y overhead) / stock medio de materias primas
Plazo medio de aprovisionamiento ( <i>lead time</i> )	Media de la diferencia existente entre la fecha de recepción del pedido y la fecha de emisión del pedido al proveedor
Costo medio de materias primas sobre el total de ventas	Gasto en materias primas x 100 / Ventas
Cumplimiento de plazos	$\text{Número de pedidos recibidos en el plazo previsto} \times 100 / \text{Número de pedidos totales}$
Plazo medio de pago	Suma del número de días pasados desde que se emite la factura hasta el pago / Número total de facturas
Pedido perfecto	$\text{Número de pedidos servidos correctamente} \times 100 / \text{Número total de pedido}$
Número de errores en facturas	$\text{Número de facturas con errores} \times 100 / \text{Número total de facturas}$

<b>Fabricación</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Método de Cálculo / Observaciones</b>
Costo unitario de fabricación	Costo de fabricación / Número de unidades fabricadas
Cumplimiento de la planificación	Número de órdenes de producción completadas según el plan / Número total de órdenes de producción
Plazo medio de fabricación	Media de la diferencia entre la hora de finalización y de inicio de cada orden de producción
Rotación de inventario del WIP (work in process)	Costo de los productos vendidos / Costo del stock medio de productos WIP
Utilización de la capacidad de fabricación	Tiempo de utilización por máquina / Tiempo disponible por máquina
Stock medio de producto WIP semanal	Costo del stock WIP / Número de semanas consideradas
Devoluciones defectuosas	Número de devoluciones defectuosas / Número total de devoluciones
Eficiencia de la línea de producción	Número de unidades producidas por línea de producción / (Horas disponibles de línea de producción x índice de producción por línea)
Costo medio de mano de obra por hora	Costo total de mano de obra / Horas totales
Eficacia de los equipos	Tiempo disponible consumido x Índice de desempeño x Calidad
Ratio del tiempo de parada no planificado sobre el tiempo de producción planificado	Tiempo de parada no planificado / Tiempo de producción planificado
Tiempo de changeover	Tiempo de changeover en valor absoluto
Tamaño de lote	Número total de unidades producidas por orden de producción
Tiempo de parada planificada	Tiempo total de parada planificada / Horas disponibles de producción
<b>Transporte</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Método de Cálculo / Observaciones</b>
Costo de transporte medio unitario	Costo total de transporte / Número de unidades producidas
Costo de transporte sobre ventas	Costo total de transporte x 100 / Ventas
Volumen por modo (Mix de carga)	Volumen por modo de transporte * 100 / Volumen total expedido
Factor de carga	Tonelaje real transportado / Tonelaje máximo teórico transportado. El tonelaje debe reflejar datos referentes tanto al cubicaje como al peso.
Costo por Km.	Costo total de transporte / Km. totales recorridos.
Costo de transporte por Kg. movido y por modo	Costo total de transporte por modo x 100 / Kg. totales movidos por modo

Utilización del transporte	Km. totales recorridos con carga / Km. recorridos totales. (Este valor sólo se utiliza en caso de disponer de flota propia)
Costo medio por Km. y modo	Costo total de transporte por modo / Km. por modo
Porcentaje de Costo de transferencias internas sobre el total	(Costo de transferencias entre plantas + Costo de transferencias entre centros de distribución) x 100 / Costo total de transporte
Entregas en tiempo	Número de entregas en tiempo x 100 / Número total de entregas
Envíos urgentes	Número de envíos urgentes x 100 / Número total de envíos
Porcentaje de envíos directos desde planta	Número de envíos directos a clientes desde planta x 100 / Número total de envíos
Número de envíos por pedido	Número total de envíos / Número total de pedidos
<b>Distribución</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Método de Cálculo / Observaciones</b>
Costo de distribución medio unitario	Costo total de la función de distribución / Número total de envíos
Plazo de envío en Centro de Distribución	Media de la diferencia de tiempo entre la fecha de recepción de pedido en el Centro y la fecha de envío del pedido
Costo de almacén sobre ventas	Costo del almacén x 100 / Ventas
Productividad en volumen movido	Volumen movido / Número de horas trabajadas
Nivel de servicio por pedido y centro	Número de pedidos enviados correctamente x 100 / Número total de envíos por centro
Productividad referente a entradas en almacén	Número de unidades recibidas por almacén / Costo de mano de obra del almacén
Productividad referente a salidas de almacén	Número de unidades expedidas por almacén / Costo de mano de obra del almacén
Productividad referente a cajas completas de Picking	Número total de cajas de picking completas recogidas / Número de horas trabajadas
Productividad referente a cajas formadas a través de unidades sueltas en picking	Número total de cajas de picking formadas a través de unidades sueltas / Número de horas trabajadas
Productividad de las devoluciones	Número total de unidades retornadas / Número total de horas trabajadas
Utilización de espacio en Centro de Distribución	Espacio utilizado / Espacio disponible en Centro de Distribución
Unidades procesadas por metro cuadrado	Número de unidades totales procesadas / Espacio total disponible
<b>Atención al Cliente (Gestión de Pedidos)</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Método de Cálculo / Observaciones</b>
Costo medio de gestión de pedido	Costo total del departamento de Atención al Cliente / Número total de pedidos
Porcentaje de transacciones electrónicas sobre el total	Número de transacciones electrónicas x 100 / Número total de transacciones de clientes
Porcentaje de órdenes modificadas debido a errores	Número de pedidos modificados debido a errores de introducción / Número total de pedidos

### Capítulo 3 – La Empresa

El grupo SAENZ está conformado de la siguiente manera:



Santiago Sáenz S.A. es una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de productos destinados al Cuidado del Hogar, incluyendo artículos de limpieza e insecticidas. Posee más de 50 años de trayectoria, fabricando marcas líderes que se comercializan en la región norte de la Argentina y Países limítrofes.

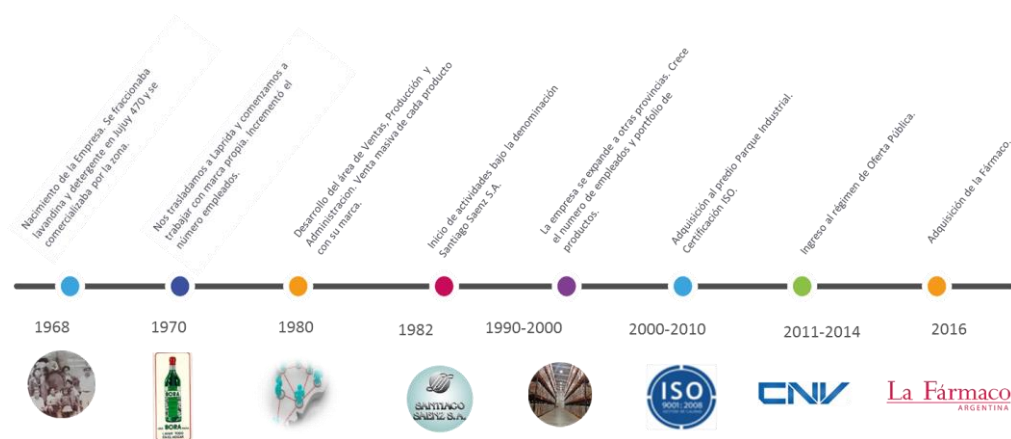
Sáenz comenzó sus actividades en la ciudad de Salta en 1966, fraccionando lavandina y detergente con solo 3 personas. Los productos se distribuían únicamente en negocios de la zona.

En 1970 la Compañía comenzó a trabajar con marca propia. El número de empleados creció y se adquirió la primera máquina lavadora de botellas de vidrio, luego una sachetera y una bidonera.

En 1980 Santiago Sáenz inició el proceso de organización y el desarrollo de las áreas de ventas, producción y administración y se orientó hacia la venta masiva, otorgando a cada producto su marca.

En la década del 90' el territorio de ventas se expandió a nuevas ciudades y comenzó a exportar sus productos.

A partir del año 2007 comenzó la era de la profesionalización del management y del posicionamiento de las marcas. La empresa incorporó tecnología y adquirió el predio del parque industrial donde luego se construyó la nueva planta.



En 2016, adquiere la empresa “La Fármaco Argentina S.A.”, incorporando la línea de Cuidado Personal a su gama de productos, sumando las marcas Veritas, La Fármaco, VO5 y Antiall.

La FÁRMACO Argentina S.A. es una empresa con más de 100 años de experiencia en la venta de productos de cosmética. Desde los años 60' se especializa en los segmentos de tocador y perfumería, mientras que a principios de la década pasada comenzó con la producción de la línea pelo.

Con la incorporación de La FÁRMACO, se sumaron al portafolio marcas de primer nivel y presencia nacional. Esta plataforma se utilizó para potenciar las líneas de Cuidado del Hogar a nivel nacional y las de Cuidado Personal en el norte del país.

Las plantas industriales están ubicadas en el parque industrial de Salta y en el Talar de Pacheco (Bs. As.).

### **3.1 - Líneas de Negocios**

#### **A. Cuidado del Hogar**

Santiago Sáenz se dedica a la producción y venta de productos para el cuidado del hogar ofreciendo una amplia gama de productos que incluyen lavandinas, limpiadores, desinfectantes, suavizantes, detergentes, lavavajillas, y desodorantes ambientales. Posee una línea de insecticidas que incluye aerosoles, espirales y también ofrece una variedad de productos como velas, alcohol y bicarbonato de sodio.

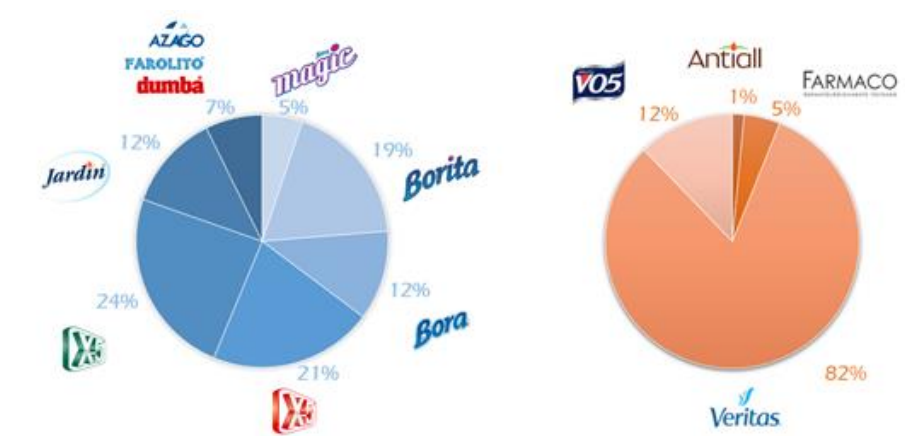


## **B. Cuidado Personal**

Por su parte, la línea Cuidado del Personal comprende las líneas de jabones, tалcos, desodorantes, shampoo y acondicionadores, y cremas, las cuales son comercializadas bajo las marcas Veritas, VO5, Fármaco y Antiall. La marca Veritas es utilizada para todas las líneas de Cuidado Personal ofrecidas por la empresa, mientras que Fármaco ofrece artículos de Tocador y Cremas; y VO5 y Antiall son exclusivas de la línea pelo.



Las ventas por marcas están distribuidas de la siguiente manera:



### 3.2 - Canales de Venta

Los canales de ventas para ambas categorías, se reparten entre Mayoristas, Supermercados (Regionales y Nacionales) y Distribuidores.

**Ventas por canal - Cuidado del Hogar**

Tipo	Canal	Share
Directo	Autoservicio	5%
	Supermercado	14%
<b>Total Directo</b>		<b>19%</b>
Indirecto	Distribuidor	33%
	Mayorista	37%
<b>Total Indirecto</b>		<b>70%</b>
Otros	Exportaciones	11%
<b>Total General</b>		<b>100%</b>

**Ventas por canal - Cuidado Personal**

Tipo	Canal	Share
Directo	Cadenas Regionales	10%
	Farmacias y Perfumerías	9%
	Supermercado	31%
<b>Total Directo</b>		<b>50%</b>
Indirecto	Distribuidor	20%
	Droguerías	6%
	Mayorista	24%
<b>Total Indirecto</b>		<b>50%</b>
<b>Total General</b>		<b>100%</b>

Las ventas de Cuidado del Hogar se concentran principalmente en el NOA, NEA, Córdoba y Mendoza, buscando actualmente expandir su área de cobertura hacia la Capital y GBA.

Con respecto a la categoría Cuidado Personal, se concentran en GBA.

#### Ventas por zona - Cuidado del Hogar

Zona	% Venta
NOA	62,7%
NEA	12,9%
Centro	9,3%
GBA	2,4%
Otros	2%
Mercado Local	89%
Exportación	11%
<b>Total General</b>	<b>100%</b>

#### Ventas por zona - Cuidado Personal

Zona	% Venta
NOA	4,8%
NEA	5,1%
Centro	5,1%
GBA	70,1%
Otros	15%
<b>Total General</b>	<b>100%</b>

### La Distribución

Hoy en día conviven dos estructuras de distribución distintas:

La Fármaco opera a través de un operador logístico, que se encarga íntegramente de las tareas de depósito y distribución.

Santiago Sáenz posee distribución propia, cuenta con un depósito con capacidad para 8.000 posiciones, lugar de donde se despachan los productos de Cuidado del Hogar a todo el país y también se almacena y distribuyen los productos de Cuidado Personal en la región Norte. No posee flota de camiones, la distribución se realiza mediante la contratación de servicios de transporte.

### Materias Primas

El abastecimiento de las materias primas resulta complejo, toda vez que la mayoría de los proveedores se encuentran en Buenos Aires. En cuanto a la producción de los artículos de Cuidado del Hogar las principales materias primas son el hipoclorito de sodio, polietileno,

fragancias, alcoholes y venenos.

Para Cuidado Personal las más importantes son los envases, grasa, talco, esencias, alcohol y aceite de coco.

El 90% de las materias primas utilizadas en la producción, son compradas a proveedores nacionales.

## **CAPITULO 4:**

### **Implementación de la Cadena de Abastecimiento (SCM)**

#### **Metodología de implementación**

Para llevar a cabo la implementación de Supply Chain Management, se establecieron cuatro etapas:

- **Etapas 1: Creación de la Gerencia de Supply Chain**

La gestión de implementación está liderada por el Gerente de Supply Chain y respaldada por la Gerencia General, otorgándole un papel relevante y diferenciador dentro de la empresa.

La creación de esta Gerencia generó una serie de cambios relevantes en la estructura jerárquica de la empresa, siendo el factor principal, la forma de gestionar.

En la actualidad la empresa pasó de estar dividida en departamentos gestionados y controlados de manera vertical, a gestionarse de manera conjunta desde la Gerencia de SC de manera horizontal.

Luego de este cambio , el organigrama es el siguiente:



Se realizaron capacitaciones en todas las áreas involucradas, sobre el significado, importancia y los objetivos que persigue la implementación de la Cadena de Abastecimiento (SC).

Se crearon dos departamentos nuevos, **Planificación y Control de la Producción y Customer Service**

El departamento de Planificación y Control de la Producción es el encargado de planificar y monitorear las prioridades de producción para cumplir el plan de ventas y prever las necesidades de abastecimiento de insumos para el cumplimiento del plan de producción. Interactúa en forma permanente con Compras con el fin de optimizar los costos y lotes de compras.

Customer Service, es el nexo entre Ventas/Distribución y el Cliente. Entre sus funciones podemos destacar: el proceso de recepción, procesamiento y facturación de pedidos en los distintos canales de venta; Articulación con el sector de Administración de Crédito; Participación en actividades de atención, seguimiento y respuesta a consultas y reclamos de clientes; Participación en la definición del nivel de servicio de Supply Chain con Ventas; Evaluación de satisfacción de clientes; Identificación de oportunidades de mejora a procesos y procedimientos con el fin de optimizar la atención al cliente.

- **Etapa 2: Análisis de la Cadena**

Una vez definida la Gerencia de Supply Chain y los departamentos que la componen, se avanzó en la detección y análisis de los procesos claves, como así también en la identificación de los miembros críticos de la Cadena de Abastecimiento. En el caso particular de la empresa bajo análisis, los procesos críticos son el Abastecimiento de la Materia Prima y la Distribución de los productos terminados hacia el cliente.

Razón por la cual, se trabajó en el rediseño de la operación Logística, a través del:

- **Relación Producto Terminado – Posiciones Requeridas**

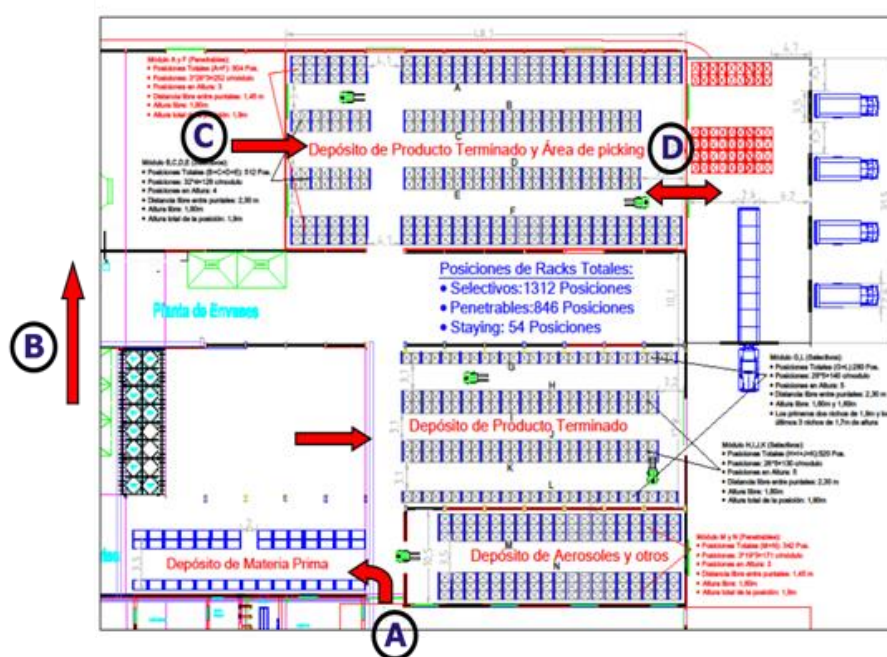
En función del análisis de la demanda más la política de stocks y considerando la proyección de crecimiento, se determinaron las cantidades de posiciones necesarias en ambos depósitos (Materia Prima y Productos Terminados) y la inversión en racks y maquinaria.

- **Lay-out de Planta y Dimensionamiento de Depósitos**

La capacidad de almacenamiento y la disposición física de la materia prima generaba retrasos en el proceso de producción, de manera tal que fue necesario invertir en la construcción de un nuevo depósito para Productos Terminados y reorganizar el lay-out de la planta.

El diseño del depósito, finalmente, logró un adecuado balance entre estanterías selectivas, y penetrables, optimizando la capacidad de

almacenaje (espacios y alturas disponibles) en función de la rotación y nivel de stock de los productos, como así también permitió incrementar las posiciones de materias primas.



### ■ Tecnología y Sistemas de Información

Se estableció un plan de informatización transversal que impactan en todos los procesos de la Cadena, brindando soporte a la Integración Interna/Externa.

En función de las prioridades y la disponibilidad de presupuesto, se van implementando las herramientas informáticas que generan mayor impacto en cuanto a operatividad de la planta.

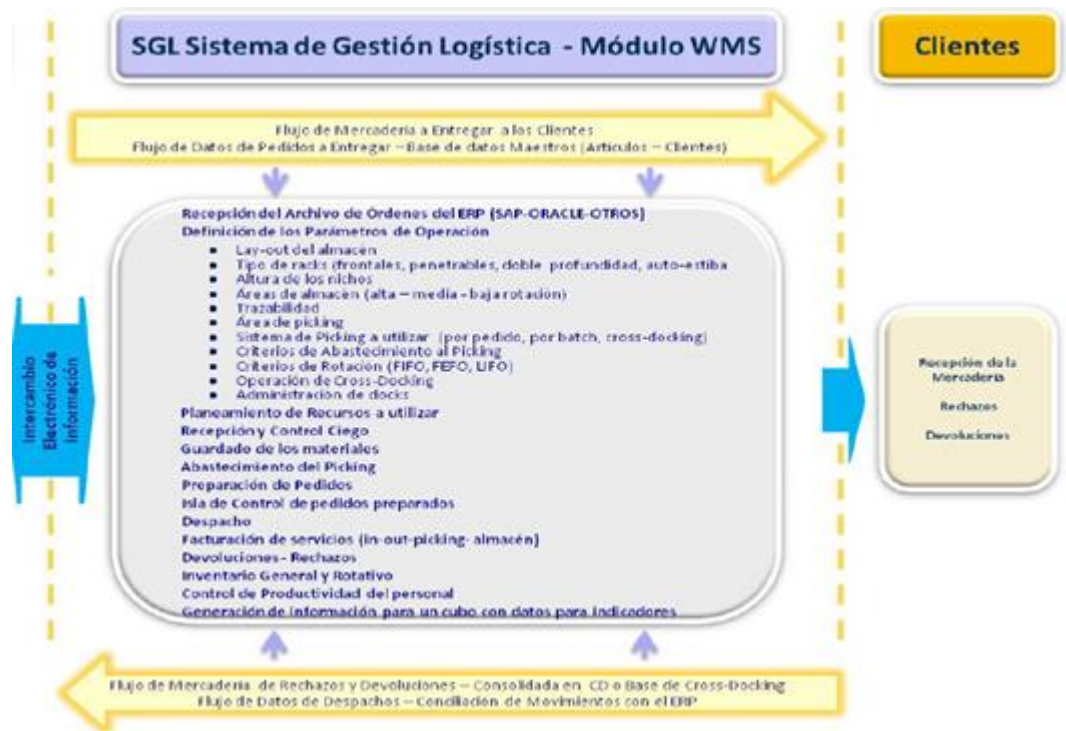
El plan se denomina SGL (Sistema de Gestión Logística), y estos son los sistemas que lo comprenden:



Hasta el momento se implementaron WMS (Warehouse Management System) y MRP (Material Requirements Planning), y se prevé avanzar con ERP (Enterprise Resource Planning) a partir del último trimestre de 2019.

El sistema WMS (Gestión de Almacenes) es una herramienta muy útil para el manejo de Depósitos de alta complejidad, ya que permite operar gran cantidad de artículos diferentes y despachar gran cantidad de pedidos.

WMS asegura el control de la operación de los almacenes maximizando la productividad del personal y minimizando los errores operativos y las pérdidas de inventario por gerenciar todas las actividades que realizan los operarios mediante terminales portátiles (hand-helds) que reciben las instrucciones on-line y utilizando Código de Barras.



Algunas funcionalidades del WMS:

- ✓ Administración de rotación.
- ✓ Trazabilidad
- ✓ Inventarios cíclicos.
- ✓ Recepción de materiales
- ✓ Reposición del picking
- ✓ Preparación de pedidos
- ✓ Despacho de órdenes de producción
- ✓ Mediciones de productividad
- ✓ Devoluciones
- ✓ Consultas y reportes

Se implementó también el Sistema MRP (Material Requirements Planning). Este sistema es utilizado por el dpto. de Planificación y Control de la Producción y se integra con los sistemas centrales de la empresa, recibiendo el Forecast de Ventas, Pedidos, el Stock de Prod. Terminados y de Materia Prima, para luego generar y enviar las requisiciones a Compras, encargada de realizar las mismas. A su vez el sector de Logística de Abastecimiento activa la Orden de Compra y es la responsable de gestionar el transporte y recepción de la Materia Prima. Asegura el control del abastecimiento y producción minimizando los niveles de stock y maximizando la capacidad de la fábrica al igual que la productividad del personal.

### **SGL - Sistema de Gestión Logística - Módulo MRP II**

**Planificación de las compras.**  
**Emisión de las requisiciones de compras.**  
**Posibilidad de Informar consumos de M.P. a Proveedores**  
**Gestión de la Capacidad instalada de los Centros de Trabajo.**  
**Gestión de las dotaciones de personal.**  
**Programación de la Producción.**  
**Gestión de las Ordenes de trabajo.**  
**Control de la Producción Realizada.**  
**Declaración de Mermas y Rechazos de producción.**  
**Gestión de la Calidad de la Producción.**  
**Plan de ventas**  
**Stock**  
**Gestión de los calendario de Trabajo por C.T..**

▪ **Etapa 3: Definición de los Indicadores de Gestión**

Se implementó una herramienta de Business Intelligence, llamada Power BI, que incorpora la interface de Productividad y permite analizar e interactuar con los datos de cada área, para poder así, armar y controlar los indicadores establecidos.

Podemos mencionar algunos de ellos:

**Compras:**

- Plazo Promedio de pago
- Plazo Promedio de entrega de materiales (proveedor)
- Costo Total Ajustado
- Compras / Venta
- Costo Materiales/ Venta
- Variación porcentual del Costo Unitario

**Logística de Distribución:**

- Fill Rate
- OTIF
- Bultos Despachados
- Costo de Distribución
- Registro de piqueo

### **Customer Service:**

- Nivel de Servicio
- Porcentaje de Devoluciones
- Porcentaje de bultos pendientes de entrega

#### ▪ **Etapa 4: Integración Externa**

En cuanto a la integración externa, se continúa trabajando en el relacionamiento con los proveedores de materia prima, productos terminados y transportes, a través de la creación de alianzas estratégicas y contratos de abastecimiento.

Para el caso de la provisión de envases de cosmética, se celebró una alianza estratégica con la empresa Matriplast (especialistas en soplado e impresión de envases), a través de la renovación de los moldes de soplado y el abastecimiento de los envases.

El llenado de Aerosoles y la fabricación de labiales se tercerizan con Exxal y Codac, mediante contratos de abastecimiento y la distribución de los productos de cosmética para la zona centro y sur del país, se opera con la Distribuidora Droguerías del Sur.

De igual manera se trabaja en la integración externa con nuestros clientes, a través de acuerdos de exclusividades, de abastecimiento, etc.

Cuando se habla de integración externa, los intereses pertenecen a distintas empresas que buscan maximizar su propio beneficio, de ahí, la complejidad de ésta etapa que requiere negociación y acuerdos de confianza mutua con proveedores.

### **Las relaciones de colaboración**

El crecimiento de la competencia en los mercados nos ha demostrado que la diferenciación ya no se centra en los productos, sino en la forma de construir relaciones duraderas y mutuamente beneficiosas con proveedores y clientes. Ese cambio en las relaciones proveedor-cliente no es fácil, requiere tiempo, esfuerzo y compromiso por parte de cada una de las personas de ambas empresas. Pero también es cierto que, cuando se logra la integración, aparecen ventajas competitivas duraderas. Las relaciones entre clientes y proveedores dejan de ser confrontativas para transformarse en colaborativas, logrando el conocido dicho ganar-ganar (win-win). Sin embargo, es habitual que las empresas sean reticentes a compartir información, recursos, tecnología, etc., lo que ha limitado dichas relaciones de colaboración.

## **Conclusiones**

Espero que a través de este trabajo de tesis puedan conocer cada uno de los eslabones que forman parte de la Cadena de Abastecimiento, y comprender lo importante que resulta para una organización, sin importar su tamaño.

La Cadena de Abastecimiento (SC) implica la interacción con todas las áreas de la empresa, sobre todo con las personas que integran la cadena.

Cada una de las empresas deben adecuar su cadena de abastecimiento a la estructura que poseen, algunas son pequeñas, medianas, familiares y todas hacen de todo, pero esa cultura tiene que ir cambiando paulatinamente a fin de no caer en el fracaso, por cuanto la competencia global que existe actualmente obliga a la actualización y estandarización organizacional.

Estoy convencido que este trabajo será de utilidad para cualquiera que quiera mejorar su negocio, por cuanto realicé una descripción de los aspectos fundamentales que deben contemplarse para gestionar una cadena de abastecimiento, y expuse un caso de implementación.

Las organizaciones aún hoy continúan manteniendo sus estructuras funcionales y jerárquicas, sin embargo la gestión de SCM requiere que las personas trabajen en equipo con gente de otros departamentos de la

misma empresa y con sus pares de otras compañías proveedoras o clientes.

En éste tipo de organizaciones, las prácticas de gestión de los recursos humanos es imprescindible y necesitan ser adaptadas para asegurar el éxito.

Una adecuada implementación de la SCM permitirá a la empresa la obtención de una serie de beneficios, entre los que podríamos mencionar los siguientes:

- Flujo ágil de productos y servicios
- Reducción del stocks en toda la cadena
- Reducción de costos por ineficiencias
- Disminución de los tiempos de producción y entrega
- Plazos de entrega fiables
- Mejor calidad de servicio
- Mayor disponibilidad de bienes
- Relaciones más estrechas con los socios de la cadena
- Sinergia entre los mismos

**Resumiendo los puntos anteriores, el beneficio primordial sería básicamente el de maximizar la competitividad y rentabilidad de la empresa, así como también la de cada miembro de la Cadena incluyendo al cliente final.**

### **Bibliografía:**

Cristóbal del Río González. Adquisiciones y Abastecimientos. Ed. Thomson.

Thomas E. Vollmann, William L. Berry, D. Clay Whybark, F. Robert Jacobs. Planeación y Control de la Producción (Administración de la Cadena de Suministros). Ed. Mc Graw Hill.

Jorge Chávez. Universidad Adolfo Ibáñez de Chile. “Introducción a la Gestión Logística y a la Supply Chain Management”.

Manual “Las Claves de la Supply Chain” del Instituto Aragonés de Fomento.

Revistas Énfasis Logística

Material de Páginas Web.