

**MODELO DE OPTIMIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA LOGÍSTICA  
EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE QUÍMICOS**



HENRY MAURICIO ESCANDÓN BAQUERO - 71.732.210  
LUIS FERNANDO BERRIO LÓPEZ - 98.462.316  
NATALIA LÓPEZ ZAPATA - 43.614.599  
ANDREA DÁVILA OSPINA - 43.617.537

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN  
ESPECIALIZACIÓN ALTA GERENCIA  
MEDELLÍN  
2008

**MODELO DE OPTIMIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA LOGÍSTICA  
EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE QUÍMICOS**



HENRY MAURICIO ESCANDÓN BAQUERO - 71.732.210  
LUIS FERNANDO BERRIO LÓPEZ - 98.462.316  
NATALIA LÓPEZ ZAPATA - 43.614.599  
ANDREA DÁVILA OSPINA - 43.617.537

La presente monografía se presenta para optar el título de  
Especialista en Alta Gerencia

Asesor Temático:  
HÉCTOR NAVARRO LÓPEZ

Asesora Metodológica:  
MARÍA CECILIA ARCILA GIRALDO

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN  
ESPECIALIZACIÓN ALTA GERENCIA  
MEDELLÍN  
2008

## CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	7
ABSTRACT	10
GLOSARIO	13
INTRODUCCIÓN	18
1. PROCESO LOGÍSTICO EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES	20
1.1 INDUSTRIA TEXTIL	21
1.2 INDUSTRIA MINERA	21
1.3 INDUSTRIA QUÍMICA	22
1.4 INDUSTRIA DEL AGRO, ALIMENTOS Y OTROS	23
1.5 NEGOCIACIÓN CON EL EXTERIOR	26
1.6 EMBARQUE DE LA MERCANCÍA	27
1.7 NACIONALIZACIÓN DE LA MERCANCÍA	27
1.8 ALMACENAMIENTO, PRESERVACIÓN Y DESPACHO DE LA MERCANCÍA	28
2. PLANIFICACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES <i>(SALES AND OPERATIONS PLANNING - S&amp;OP)</i> EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES	39
2.1 OBJETIVOS DE LA PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP)	43
2.2 BENEFICIOS DE LA PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP) EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES	44
2.3 ETAPAS DE LA PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP)	45
2.4 APORTE DE CADA PROCESO A LA PLANIFICACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP) EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES	49
2.5 ASPECTOS IMPORTANTES EN LA PLANIFICACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP) EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES	49
3. CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS ASPECTOS BÁSICOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO LOGÍSTICO EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES	52
3.1 PLANIFICACIÓN DE LAS COMPRAS	52
3.2 PROCESO DE ALMACENAMIENTO, PRESERVACIÓN Y DESPACHO	59
3.3 ENTREGA A TIEMPO DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES (ANS: ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO)	62
4. MODELO PROPUESTO PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO LOGÍSTICO EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES	65

4.1	PLANIFICACIÓN DE COMPRAS	65
4.2	PROCESO DE ALMACENAMIENTO, PRESERVACIÓN Y DESPACHO	67
4.3	ENTREGA A TIEMPO DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES (ANS: ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO)	71
4.4	ESTUDIO DE TIEMPOS	81
4.5	CAPACIDAD DE RESPUESTA DE DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES S.A.	84
4.6	HERRAMIENTA DE APOYO AL PROCESO LOGÍSTICO: SOFTWARE	87
4.7	INDICADORES DE GESTIÓN	95
4.8	INDICADORES PROCESO DE COMPRAS	97
4.9	INDICADORES DE INVENTARIO	98
4.10	INDICADORES DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO, PRESERVACIÓN Y DESPACHO	99
4.11	INDICADOR DE ANS (ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO)	100
5.	CONCLUSIONES	101
	BIBLIOGRAFÍA	103
	ANEXOS	104

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Proceso logístico	25
Figura 2. Aporte de cada proceso a la planificación	49
Figura 3. Proceso de negociación	55
Figura 4. Proceso de compras	55

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. PLAN ESTRATÉGICO	106
ANEXO B. ORGANIGRAMA	108
ANEXO C. MAPA DE PROCESOS	109
ANEXO D. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN	110

## RESUMEN

**Título del trabajo:** Modelo de Optimización de la Estructura Logística en una Empresa Comercializadora de Químicos

**Autores:**

Mauricio Escandón Baquero

Luis Fernando Berrio López

Natalia López Zapata

Andrea Dávila Ospina

**Título otorgado:** Especialistas en Alta Gerencia

**Asesor Temático:** Héctor Navarro López

**Asesora Metodológica:** Maria Cecilia Arcila Giraldo

**Ciudad:** Medellín

**Año:** 2008

**Descripción:**

En la actualidad el concepto *Logística* ha tomado gran importancia dentro del contexto y la estructura de las Empresas debido a la nueva forma de realizar negocios e igualmente a la posibilidad que la globalización brinda para alcanzar materias primas sin importar ni la distancia ni el tiempo como factores determinantes de obtención de nuevos productos.

De acuerdo con lo anterior se analizaron los procesos que desarrolla Distribuidora de Químicos Industriales (empresa dedicada a la importación, distribución y

comercialización de productos químicos para las empresas textiles, galvanoplastia, mineras y de curtiembres), para llevar a cabo todas sus operaciones, las cuales van desde las compras, pasando por el almacenamiento y finalmente la parte de la distribución de sus productos.

Es allí donde se detectó que se necesita un modelo para optimizar recursos y tiempo y a la vez involucre todos los sectores de la empresa, un modelo ágil que le permita a Distribuidora de Químicos Industriales una mejor competitividad en el mercado, por eso se decide por el MODELO de “**Planeación de Ventas y Operaciones** –también conocida como *Sales & Operations Planning* o S&OP, por sus siglas en inglés, cuya principal característica es integrar áreas clave de la empresa a fin de lograr un único plan de ventas y operaciones.

Es de esta forma como el planteamiento del Modelo busca integrar las áreas claves de la Empresa con el fin de lograr una planificación adecuada del servicio a través de un plan de ventas y operaciones que equilibre la demanda y los inventarios para articular la cadena de valor y lograr ser una empresa competitiva; contando con altos niveles de innovación, menores tiempos de entregas, administración de grandes volúmenes de productos y capacidad de satisfacer a los clientes.

El principal objetivo propuesto por nuestro grupo de trabajo apunta a establecer ideas precisas que articulen integralmente el desarrollo académico de investigación y ejecución de nuestra Monografía.

### **Contenidos claves:**

Capítulo 1 - Proceso Logístico En Distribuidora De Químicos Industriales



Capítulo 2 - Planificación De Ventas Y Operaciones (Sales And Operations Planning - S&OP) en Distribuidora De Químicos Industriales

Capítulo 3 - Conceptualización De Los Aspectos Básicos Para La Optimización del Proceso Logístico En Distribuidora De Químicos Industriales

Capítulo 4 - Modelo Propuesto Para La Optimización Del Proceso Logístico En Distribuidora De Químicos Industriales

## **ABSTRACT**

**Work Title:** Optimization of the logistic structure of the marketer company of chemicals

**Authors:**

Mauricio Escandón Baquero

Luis Fernando Berrio López

Natalia López Zapata

Andrea Dávila Ospina

**Awarded Title:** Senior Management Specialist

**Temathic Counsel:** Héctor Navarro López

**Methodologic Counsel:** Maria Cecilia Arcila Giraldo

**City:** Medellín

**Year:** 2008

**Description:**

Actually the Logistic concept has been taken great importance inside the context and the structure of the companies due to the new form of perform business as same as the globalization possibility provides to reach raw materials no matter how far and the time as a determinant factors to obtain new products.

According with the above, the process that develops the Industrial Chemicals Distributor (company dedicated to importation, distribution and commercialization of chemical products for textiles companies, electroplating, mines and tanneries),

was analyzed to complete all the operations, which the ones are going from shopping, to storage and finally the distribution of their products. Those processes are cataloged as critical points, warning that is better for the Industrial Chemicals Distributor, to negotiate directly with the producers to save cost and time, according to storage will be needed some structure changes, so then it will be more direct to the final customer.

Is there where it was detected the necessity of a model to optimize resources and time and at the same time to involve all the company sectors, a agile model that allowed to Industrial Chemical Distributor a better competitiveness in the marketing, that's why is decide the “**Planning and sales operation**” Known better as a **S&OP**, which principal characteristic is to integrate key areas from the company to achieve the only plan of sales and operation.

This is how the approach of the logistical management in Industrial Chemical Distributor S.A. is supported in the goals to the ones that goes to **S&OP** according to the logistic theme:

Embed the key areas of the company with the purpose of make a adequate planification of service trough a Sales and Operations plan, that balances the demand and the inventories to articulate the value chain and be able to be a competitive company, having the high levels of innovation, less shipping times, better way to administrate high volume of products and capacity to satisfied the costumers.

The main objective proposed from our work team goes to establish precise ideas that articulate integrally the academic development of investigation and execution of our Monographic.

## **Main Content**

Chapter 1 - Logistic Process in Distribuidora de Químicos Industriales

Chapter 2 - Sales And Operations Planning - S&OP in Distribuidora de Químicos Industriales

Chapter 3 - Basic Concepts Conceptualization for the Optimization Logistic Process in Distribuidora de Químicos Industriales

Chapter 4 - Proposal Model for the Optimization Logistic Process in Distribuidora de Químicos Industriales

## GLOSARIO

**ABASTECER:** Proceso mediante el cual se busca satisfacer la demanda de una referencia específica.

**ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO (ANS):** Son las promesas de venta o servicio que una empresa como proveedor hace a sus clientes para buscar la mejor calidad posible en los productos y en las transacciones, desde el punto de vista técnico, operativo y Comercial. Sus principales objetivos son: mejorar los procesos comerciales, fidelizar a los clientes de una empresa, optimizar los costos y mejorar la rentabilidad de la misma.

**ALMACENAR:** Ubicar la mercancía en un espacio definido previamente, de manera que se puedan realizar operaciones posteriores con toda facilidad.

**BL (*BILL OF LANDING*):** Documento que emiten las compañías navieras para validar la carga que se lleva a bordo; así como las condiciones en las que se encuentra. Aunque se expiden varias copias, se requiere mostrar el original para poder retirar la mercancía.

**CADENA DE ABASTECIMIENTO:** La Cadena de Abastecimiento, incluye todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes y productos, desde la etapa de materia prima hasta el consumo por el usuario final y puede definirse como la integración de todas las actividades mencionadas anteriormente a través de una relación entre todos los componentes de la cadena utilizando la tecnología disponible y permitiendo que cada uno genere competitividad y ganancias.

**CADENA DE VALOR:** Conjunto de procesos que ejecuta la Empresa, con el objetivo de generar valor para el cliente. Se compone de procesos principales y procesos de soporte.

**CANALES:** Son los medios de comunicación a través de los cuales se establecen relaciones recíprocas del negocio, se establece un vínculo, un acercamiento productivo y un conocimiento mayor del cliente.

**CLIENTE:** Cualquier persona o entidad que tiene o podría tener una relación de negocios asociada con la propiedad, compra o uso de cualquier producto, bien o servicio que comercialice una empresa.

**CONTENEDOR:** Embalaje metálico grande y recuperable, de tipos y dimensiones normalizados internacionalmente y con dispositivos para facilitar su manejo.

**DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN:** Es el documento que garantiza que la mercancía quede en libre circulación en territorio Colombiano, previo al pago de los gravámenes arancelarios.

**DOCUMENTO:** Es toda información perteneciente al Sistema de Calidad que se registre y almacene en papel, en video, en cinta magnética o en cualquier otro medio. Puede ser la descripción de un proceso, procedimiento o actividad, que puede ser o incluir diagramas de flujo, tablas, figuras, planos, videos, fotografías, entre otros.

**EQUIPO DE TRABAJO:** Conjunto de personas comprometidas con el cumplimiento de unos objetivos comunes, un enfoque de trabajo y unas metas de desempeño; generalmente está compuesto por integrantes de diferentes disciplinas.

**GESTIÓN POR PROCESOS:** Enfoque metodológico para la gestión Empresarial que centra sus acciones en la identificación e interrelación de los procesos que forman un sistema. Facilita la definición de metas, la ejecución y control de los resultados centrados en el cliente.

**HARDWARE:** Se denomina hardware o soporte físico al conjunto de elementos materiales que componen un computador. El hardware se refiere a todos los componentes físicos (que se pueden tocar) de la computadora.

**IMPORTACIÓN:** Es la introducción legal a territorio nacional de mercancías procedentes del exterior o de una zona franca, las provisiones de abordaje en buques y aeronaves que lleguen al territorio nacional, previo cumplimiento de los requisitos legales establecidos por las comunidades aduaneras y del pago de los tributos aduaneros que sean del caso.

**INCOTERM:** Los Incoterms son un conjunto de reglas internacionales, regidos por la Cámara de Comercio Internacional, que determinan el alcance de las cláusulas comerciales incluidas en el contrato de compraventa internacional. También se denominan cláusulas de precio, pues cada término permite determinar los elementos que lo componen. La selección del Incoterm influye sobre el costo del contrato.

**LOGÍSTICA:** Se define como el arte y la técnica que se ocupa de la organización de los flujos de mercancías, energía e información. La logística empresarial cubre la gestión y la planificación de las actividades de los departamentos de compras, producción, transporte, almacenaje, mantenimiento y distribución.

**ORIENTACIÓN AL CLIENTE:** Enfoque estratégico que direcciona los procesos internos y resultados de la organización hacia la solución de las necesidades del cliente.

**PEDIDO:** Conjunto de transacciones asociadas a compras o adquisición de productos.

**PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (SALES AND OPERATIONS PLANNING - S&OP):** Integra las áreas claves de la empresa a fin de lograr un único plan de ventas y operaciones; coordina toda la organización para responder rápidamente a cambios en el medio, facilitando una visión anticipada y precisa de los volúmenes de ventas en conexión con las exigencias y la realidad del mercado. Es clave como apoyo para lograr el balanceo de la demanda, la integración de las áreas y las decisiones optimizadas del suministro.

**PROCESO:** Sucesión de actividades interdependientes orientadas a la transformación de insumos entregados por un proveedor, para la generación de un producto con valor agregado que satisface las necesidades de un cliente.

**PROCESOS DE SOPORTE:** Procesos que operan transversalmente, apoyando con acciones el desarrollo de los procesos principales.

**PROCESOS PRINCIPALES:** Procesos que contribuyen directamente con la generación de valor al cliente.

**PROVEEDOR:** Persona o empresa que provee o abastece de todo lo necesario para un fin a grandes grupo, asociaciones, comunidades, etc.

**QUEJA:** Conjunto de transacciones asociadas a requerimientos efectuados que manifiestan inconformidad del cliente con la actuación de determinado o determinados funcionarios, por la atención recibida, o con la forma como ha sido prestado el servicio.



**RECLAMO:** Conjunto de transacciones asociadas a requerimientos que manifiestan inconformidad del cliente con los valores facturados.

**SERVIDOR:** Sistema Informático (ordenador) que presta ciertos servicios y recursos (de comunicación, aplicaciones, ficheros, etc.) a otros ordenadores (denominados clientes), los cuales están conectados en red a él.

**SOCIEDAD DE INTERMEDIACIÓN ADUANERA (SIA):** Son las responsables administrativamente de velar por la exactitud y la veracidad de la información, así como por la declaración de tratamientos preferenciales , exenciones, franquicias, y de la correcta clasificación arancelaria, por los gravámenes, tasas, sobretasas, multas y sanciones.

**SOFTWARE:** Es la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo.

**TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO:** Se obtiene como el resultado simple de los promedios ponderados de las tasa de compra y venta de divisas del sistema financiero, excluidas las operaciones de ventanilla. Son las operaciones del día anterior reportadas por las entidades del sistema financiero a la Superintendencia financiera.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el concepto *Logística* ha tomado gran importancia dentro del contexto y la estructura de las Empresas debido a la nueva forma de realizar negocios e igualmente a la posibilidad que la globalización brinda para alcanzar materias primas sin importar ni la distancia ni el tiempo como factores determinantes de obtención de nuevos productos.

DISTRIBUIDORA DE QUIMICOS INDUSTRIALES S.A. es una empresa dedicada a la importación, distribución y comercialización de productos químicos para las empresas textiles, galvanoplastia, mineras y de curtiembres.

El núcleo de la cadena de valor en Distribuidora de Químicos Industriales se establece a partir del proceso logístico, en el cual la cadena de abastecimiento soporta la estructura empresarial como base de la gestión administrativa, comercial y financiera de la Organización.

Es de esta forma, como el Proceso Logístico en Distribuidora de Químicos Industriales debe ser enfocado desde los diferentes componentes y perspectivas necesarios para consolidar una cohesión suficiente que permita una adecuada optimización de las actividades en la Organización y derive en reducción de gastos como beneficio para la competitividad de la Empresa.

Desde este punto de vista, la optimización del proceso logístico de materias primas como base central del negocio de DISTRIBUIDORA DE QUIMICOS INDUSTRIALES S.A. soportado mediante el Modelo de Planificación de Ventas y Operaciones (*Sales and Operation Planning S&OP*), constituye el objetivo central de nuestro trabajo a desarrollar y la profundización de los diferentes aspectos

involucrados desde una posición estratégica, para obtener los hallazgos a posibles acciones de mejora a la eficacia no sólo del proceso como tal sino también de la total gestión de la Empresa.

## **1. PROCESO LOGÍSTICO EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES**

Distribuidora de Químicos Industriales S.A. es una empresa dedicada a la importación, distribución y comercialización de productos químicos para las empresas textiles, galvanoplastia, mineras y de curtiembres.

Fue fundada en Medellín, donde tiene su sede principal, en el año de 1984, con el fin de satisfacer las necesidades del mercado de productos químicos, con la filosofía de diferenciarse por la manera oportuna y efectiva de poner a disposición de los clientes dichos productos.

El excelente manejo de sus relaciones con clientes y proveedores y la constancia en la efectividad del servicio, han sido factores determinantes para lograr la permanencia y el continuo crecimiento que hoy tiene la organización, lo que le ha permitido penetrar en las más importantes empresas de las diferentes industrias del país y obtener la distribución de los productos de grandes proveedores nacionales e internacionales.

Durante este tiempo ha logrado el desarrollo de un excelente equipo humano capacitado y la estructura necesaria para la atención adecuada de nuestros clientes y proveedores, obteniendo la certificación de la calidad ISO 9000-2000 del ICONTEC desde el año 2003 y del BUREAU VERITAS desde el año 2007.

Distribuidora de Químicos Industriales S.A. está dedicada a la comercialización de productos químicos, materias primas e insumos, para diferentes industrias del mercado nacional.

Entre los principales sectores que atiende, está la industria textil que representa un 30% de los ingresos, las industrias químicas y minera con el 20% de participación cada una y las industrias del agro, alimentos y otros con un 30% en total

## **1.1 INDUSTRIA TEXTIL**

Siendo la Industria Textil uno de los principales sectores atendidos por la empresa, las variaciones en los niveles de competitividad de esta industria tienen alto impacto en los niveles de ventas de Distribuidora de Químicos Industriales

Las ventas externas de textiles crecieron durante el último año a un ritmo de 35% continuando con esta tendencia gracias a la buena dinámica de la economía y al significativo repunte de la inversión extranjera.<sup>1</sup>

Otros aspectos que favorecieron el sector durante el último año fue la decisión del gobierno nacional de disminuir la carga arancelaria para la importación de bienes de capital destinados a esta industria.

Un aspecto negativo y que ha contrarrestado los mejores niveles de competitividad del sector es el proceso revaluacionista que se ha venido presentando ya que en un alto porcentaje las ventas de esta industria son en el mercado externo

## **1.2 INDUSTRIA MINERA**

El balance para el sector minero colombiano para el año 2007, se considera realmente positivo, en la medida que logró recuperarse con respecto a lo mostrado durante el año 2006 cuando alcanzó solo un 1.3%, para consolidar su ritmo de crecimiento en un 5% anual. Los productos mas representativos de la industria

---

<sup>1</sup> [www.mincomercio.gov.co](http://www.mincomercio.gov.co)

minera colombiana son: carbón, níquel, metales preciosos, materiales de la construcción y mineral hierro<sup>2</sup>.

El sector de productos minerales no metálicos continúa siendo el de mayor aporte al crecimiento industrial y durante el 2007 presentó un incremento del 25% frente al 38% alcanzado en el 2006. Este comportamiento se reflejó en el desplazamiento del sector desde el primer lugar de dinamismo al 5° lugar por los sectores de hierro y acero.

La Industria del hierro y acero y fundición de metales constituyó el sector más dinámico en materia de crecimiento industrial, no obstante a las dificultades que tuvo que enfrentar el sector por el aumento en los precios que una de sus principales materias primas, el níquel.

Junto con el sector químico, la industria minera tiene un alto porcentaje de participación en las ventas de Distribuidora de Químicos Industriales, representado en un 20% del total. Este porcentaje, sumado al excelente rendimiento del sector minero en el país, representa para la empresa un buen indicador financiero y le permite tener continuidad en el mercado.

### **1.3 INDUSTRIA QUÍMICA**

El balance para el sector químico colombiano en el año 2007, fue favorable, especialmente en la producción de plásticos, químicos básicos y fibras; lo anterior se evidencia por la participación en la generación de empleo en el sector de plásticos que paso de un 0,12% en 2006 al 0.5% en 2007<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> [www.imcportal.com](http://www.imcportal.com) Balance de la Industria Minera en Colombia 2007, 13 de marzo de 2008

<sup>3</sup> [www.mincomercio.gov.co](http://www.mincomercio.gov.co) Tendencia de la Industria, diciembre de 2007

Otro de los factores que demuestra el comportamiento favorable de la industria química en Colombia durante 2007, es el incremento en la utilización de la capacidad instalada así: Sustancias químicas básicas y fibras 77.8% y otros productos químicos 75.3%

Teniendo en cuenta que el 20% de las ventas de Distribuidora de Químicos Industriales se dan en el sector químico, podría concluirse que la situación de la industria química en Colombia resulta un factor favorable para la empresa.

#### **1.4 INDUSTRIA DEL AGRO, ALIMENTOS Y OTROS**

Empresas del sector de alimentos, aseo y limpieza, construcción, cosméticos, galvanoplastia y tratamiento de materiales, también figuran dentro de la cobertura de mercado que atiende Distribuidora de Químicos Industriales, las cuales representan el 10%, en el negocio de dicha empresa.

Sectores dedicados a los cosméticos, en su mayoría, exportan directamente sus productos, algunos ya listos para salir al mercado, caso Ponds, Revlon, entre otros, algunas empresas colombianas optan por traer, en su mayoría los productos primarios desde otros países, dejando muy poca demanda para Colombia.

De igual manera podríamos hablar del sector de la construcción, que a pesar, del gran auge que han tenido en los dos últimos años, no representan un buen mercado para Distribuidora de Químicos Industriales, pues estos exportan el 65% de sus productos, así mismo se presenta en empresas del sector de aseo y galvanoplastia.

En la actualidad el concepto Logística ha tomado gran importancia dentro del contexto y la estructura de las Empresas debido a la nueva forma de realizar negocios e igualmente a la posibilidad que la globalización brinda para alcanzar

materias primas sin importar ni la distancia ni el tiempo como factores determinantes de obtención de nuevos productos.

El tema de la logística es manejado con tanta importancia en las organizaciones que se designa un área específica para su tratamiento.

A través del tiempo ha ido evolucionando constantemente, hasta convertirse en una de las principales herramientas para que una organización sea considerada como una empresa del primer mundo.

La logística es la gestión del flujo y de las interrupciones en el, de materiales (materias primas, componentes, subconjuntos, productos acabados y suministros) y/o personas asociados a una empresa.

En sus principios la logística no era más que tener el producto justo, en el sitio justo, en el tiempo oportuno, al menor costo posible, en la actualidad este conjunto de actividades han sido redefinidas y hoy en día son todo un proceso.

De igual manera, citando la definición de logística en un contexto local, por el experto: Ing.M.Sc Edgar G. Correa Perea, como el proceso de planeación, implementación y control del flujo y almacenaje de bienes, servicios e información relativa; desde el punto de origen de materias primas hasta el punto de consumo del producto final de manera eficiente y efectiva y de acuerdo con las preferencias y necesidades del cliente.

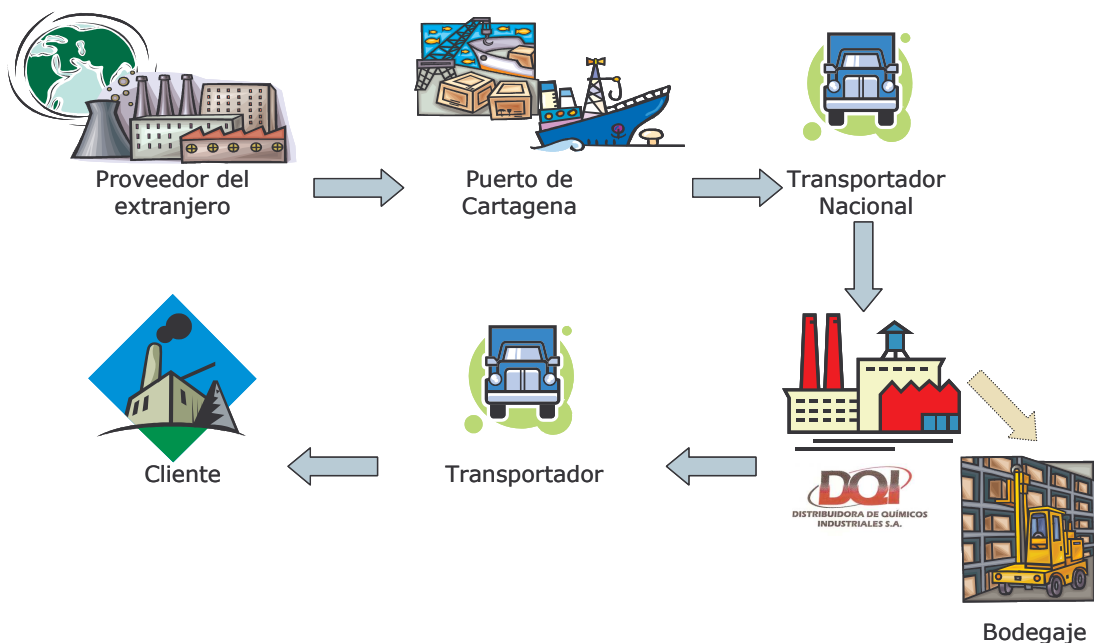
Y utilizando el concepto de Planeación Estratégica como el conjunto de decisiones que se toman a nivel directivo en Distribuidora de Químicos Industriales S.A. para asegurar la ventaja competitiva de la empresa en su sector y brindar como consecuencia mejores utilidades y supervivencia a corto, mediano y largo plazo.



Mediante la indicada combinación de estos 2 conceptos, que propendan por el mejor funcionamiento, el desarrollo y la consolidación del Proceso Logístico en Distribuidora de Químicos Industriales

Es con base en complementar los conceptos de Gestión Logística y Planeación Estratégica como buscamos enfocar nuestro trabajo de investigación y aplicación de conceptos, a través de argumentos que establezcan un desarrollo coherente a los diferentes aspectos involucrados dentro del proceso logístico.

**Figura 1. Proceso logístico**



Distribuidora de Químicos Industriales como empresa comercial e importadora de Insumos químicos para las diferentes industrias; basa su operación constante en un conjunto de procesos que forman parte de la cadena de abastecimiento hasta llegar al cliente como usuario final.

A continuación haremos la descripción de las actividades y nombraremos los aspectos relevantes de cada proceso para explicar la estructura de la Empresa y sus características.

## **1.5 NEGOCIACIÓN CON EL EXTERIOR**

El principio de las actividades se encuentra en la Orden de Compra que se genera al interior de la Empresa por la necesidad de un producto; a partir de ahí se establece comunicaciones con los Representantes y/o Productores según el caso para recibir cotizaciones a las necesidades de Materia Prima de la compañía.

Entre los Proveedores y Representantes más importantes para Distribuidora de Químicos Industriales, podemos señalar:

- Amuco (China)
- Besterfeld (Alemania)
- Vikuda (Europa)
- Polioles (Mexico)
- Zinsa (Perú)
- BASF (Alemania)

Posterior a reunir varias opciones, se elige aquella que cumpla con los parámetros de calidad y cumplimiento exigido por la compañía.

Los más de 24 años en el mercado, permiten a la Empresa acceder a plazos importantes de créditos al exterior, en términos de 60 y 90 días.

En la mayoría de los casos el INCOTERM en el cual se busca negociar es CFR (costo y flete), pues permite que en parte de la negociación del precio del

producto, vaya incluido el flete marítimo a cuyas empresas que mueven y disponen de grandes cantidades pueden alcanzar un mejor precio.

## **1.6 EMBARQUE DE LA MERCANCÍA**

Luego del despacho de la mercancía por parte del proveedor en el exterior, el tránsito marítimo y su trayecto definen los tiempos para los cuales la Empresa puede pronosticar su llegada a puerto.

En líneas generales los tiempos de los trayectos para un Contenedor de 20 pies según su origen es el siguiente:

<b>ORIGEN</b>	<b>TIEMPO (vía marítimo)</b>
Asia (China e India)	30 días
Europa (Alemania)	20 días
América del Norte (USA)	15 días
Centroamérica (México)	15 días
Suramérica (Perú y Chile)	15 días

Después de pasado este tramo de tiempo, la mercancía llega a Puerto (para nuestro caso, Buenaventura y Cartagena), donde se procede a las actividades del proceso siguiente.

## **1.7 NACIONALIZACIÓN DE LA MERCANCÍA**

En el momento de su llegada a Puerto, la mercancía es entregada a una Sociedad de Intermediación Aduanera (SIA) que son compañías autorizadas para el manejo de producto en el puerto, quienes con la documentación anexa de la Materia Prima, se disponen a legalizar su entrada al territorio nacional.

En este punto de la operación, se involucran ciertas variables que son importantes para nacionalizar el producto y que podemos nombrar y sintetizar en el siguiente listado:

- Bill of Landing (BL)
- Invoice (Factura)
- Lista de Empaque
- Declaración de Importación
- Pago de Impuestos (IVA y Arancel)

Mediante la Gestión de esta Documentación, la SIA se dispone organizar los tramites y disponer la mercancía (en Contenedor o desconsolidada) para entregar al Transportador quien se encarga de traerlo a la Bodega de la Empresa.

### **1.8 ALMACENAMIENTO, PRESERVACIÓN Y DESPACHO DE LA MERCANCÍA**

La llegada de la mercancía a las instalaciones de Distribuidora de Químicos Industriales se lleva a cabo 36 horas después de su entrega en puerto.

En el momento de su arribo a la Bodega, los encargados del almacén, disponen del espacio necesario y la acomodación adecuada del producto para que se conserve en las condiciones de calidad y almacenamiento requeridas.

El procedimiento requiere de fuerza de trabajo, ya que la mercancía se transporta desde el carro hasta la Bodega por medio de personas dispuestas para ello.

Su actividad la realizan a través de esfuerzo físico y los tiempos que se manejan para la descarga de un Contenedor varían de acuerdo con un mínimo de personal en la ejecución del proceso.

Una vez almacenada la mercancía; los procedimientos comerciales internos de la compañía, como son las Cotizaciones, Pedidos, Ordenes de Compra y Facturación, establecen los parámetros que determinan la dinámica diaria de despachos de Materia Prima a los clientes.

Este nivel interno de actividades comerciales, viene dado por la optimización necesaria en el uso de los sistemas de información de la Empresa para agilizar los tiempos de disposición de la Mercancía y su entrega a los Clientes.

Este traslado de producto, se lleva a cabo en Transportes contratados por Outsourcing que de acuerdo con su cantidad se disponen en cada tipo de Vehículo.

Las condiciones de transporte y entrega de mercancía viene dada por las Preferencias del Cliente en cuanto a tiempos y documentación anexa requerida; los tiempos de entrega se han establecido a lo largo de la historia de Distribuidora de Químicos Industriales y su filosofía Corporativa y vienen estructurados por un tramo de 24 horas después de recibido el pedido.

Algunas consideraciones importantes dentro de la Cadena de Abastecimiento en Distribuidora de Químicos Industriales, vienen dadas por algunos nodos críticos que nos permitimos señalar, con el fin de a través del desarrollo académico de esta Monografía, generar acciones y ejecuciones que sean susceptibles de mejorar considerablemente para ajustar el Mejoramiento Continuo como política de Calidad de la Empresa.

De esta forma daremos un enfoque inicial sobre el diagnóstico de Distribuidora de Químicos Industriales y de acuerdo con los hallazgos, a través del desarrollo de los Capítulos posteriores, profundizaremos sobre las medidas a realizar y las acciones que derivarán en mejoras a la Gestión Integral de la Empresa.

Así mismo, en los anexos A y B se pueden consultar la Estructura Organizacional y la Planeación Estratégica de Distribuidora de Químicos Industriales S.A.

El proceso logístico en Distribuidora de Químicos Industriales toma gran importancia en la empresa, de acuerdo a su naturaleza de empresa comercializadora.

La importancia de la logística viene dada por la necesidad de mejorar el servicio a un cliente, mejorando la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible, algunas de las actividades que puede derivarse de la gerencia logística en una empresa son las siguientes:

- A. Aumento en líneas de producción.
- B. La eficiencia en producción, alcanzar niveles altos.
- C. La cadena de distribución debe mantener cada vez menos inventarios.
- D. Desarrollo de sistemas de información.

Estas mejoras en Distribuidora de Químicos Industriales S.A. traerán los siguientes beneficios:

- Incrementar la competitividad y mejorar la rentabilidad de la empresa para acometer el reto de la globalización.
- Optimizar la gerencia y la gestión logística comercial nacional e internacional.
- Coordinación óptima de todos los factores que influyen en la decisión de compra: calidad, confiabilidad, precio, empaque, distribución, protección, servicio.

- Ampliación de la visión Gerencial para convertir a la logística en un modelo, un marco, un mecanismo de planificación de las actividades internas y externas de la empresa.

La definición tradicional de logística afirma que el producto adquiere su valor cuando el cliente lo recibe en el tiempo y en la forma adecuada, al menor costo posible.

El núcleo de la cadena de valor en Distribuidora de Químicos Industriales se establece a partir del proceso logístico, en el cual la cadena de abastecimiento soporta la estructura empresarial como base de la gestión administrativa, comercial y financiera de la organización.

Es de esta forma, como el Proceso Logístico en Distribuidora de Químicos Industriales ha de ser enfocado desde los diferentes componentes y perspectivas necesarios para consolidar una cohesión suficiente que permita una adecuada optimización de las actividades en la organización y derive en reducción de gastos como beneficio para la competitividad de la Empresa.

Los componentes que constituyen todo el Proceso Logístico para la adquisición, almacenamiento y entrega de materias primas en forma adecuada por parte de la organización son los siguientes:

1. Compras (Nacionales e Importaciones)
2. Inventarios
3. Ventas
4. Servicio al Cliente

Desde este punto de vista, la optimización del proceso logístico de materias primas como base central del negocio de Distribuidora de Químicos Industriales

S.A. constituye un aspecto importante a desarrollar y en el cual se deben analizar los diferentes aspectos involucrados desde una posición estratégica, que deriven en los hallazgos y posibles acciones de mejora a la eficacia no sólo del proceso como tal sino también de la total gestión de la Empresa.

Partiendo de la base de que en Distribuidora de Químicos Industriales se pretende enfocar a la Logística como pilar de la Planeación Estratégica de la Empresa, las acciones y decisiones a tomar deben estar direccionadas al mejoramiento del Proceso Logístico y a la cohesión de las diferentes actividades relacionadas con la estructura de la Organización.

Conceptualmente, un sistema integrado de logística de una empresa está formado por tres áreas operacionales:

- **Gestión de materiales (GM)**

La GM es la relación logística entre una empresa y sus proveedores.

- **Gestión de transformación (GT)**

La GT es la relación logística entre las instalaciones de una empresa (entre planta y almacén o centro de distribución, entre planta y planta, etc.)

- **Gestión de distribución física (GDF)**

La GDF es la relación logística entre la empresa y sus clientes.

En Distribuidora de Químicos Industriales sólo se maneja la gestión de materiales y de distribución física ya que al ser una empresa comercializadora no existe proceso de transformación.



En la actualidad la empresa ha tenido que cambiar toda su estructura interna, para acoplarse a las condiciones del mercado debido a los grandes avances que se han dado en el enfoque logístico:

- Los almacenes: No debe empaquetar grandes pedidos para un mismo sitio. Debe atender pequeños pedidos para diferentes lugares. Así pues debe reorganizarse para clasificar los pedidos.
- La flota de distribución: Debe adaptar también la flota de camiones, ya que ahora no necesitará grandes camiones para atender el pedido de una empresa u organización, sino que podrá atender los pedidos con vehículos de menor tamaño.
- Incorporación de equipamiento tecnológico avanzado: La tienda y la empresa de logística deben tener un caudal de información y cooperación a través de Internet muy importante, ya que en la actualidad, todo se basa a través de la red.

En los últimos años la gestión logística se ha facilitado con los software existentes en el mercado, para pequeñas empresas y grandes empresas, estos software permiten que las diferentes áreas de la empresa estén comunicadas entre si, por ejemplo una compañía que reciba un pedido vía Internet, llega al área de compras, esta es redireccionada a almacén a ver si los productos están disponibles y luego si es así es empaquetado y despachado para su transportación. Todo esto es realizado por una red de computación sin necesidad del papeleo y la movilización de personal como se hacía antes que no existían estos programas.

En este punto se encuentra una importante oportunidad de mejora para Distribuidora de Químicos Industriales porque el sistema con el que se cuenta actualmente es obsoleto comparado con las necesidades actuales.

En la definición del proceso logístico y del manejo de toda la cadena de abastecimiento y distribución en la empresa, se hace necesaria la definición de un plan logístico adecuado.

Dicho plan se debe basar en información, situaciones, hechos lo más precisos posibles. Planificar es una labor intelectual. Hay que adelantarse a los hechos anticipando variantes que pudieran producirse, así como la forma de encarar los imprevistos. Hay que estipular un esquema de actividades y sus secuencias. La información, situaciones y hechos, deben analizarse en base a los conocimientos y experiencia del Gerente.

De todos ellos hay que extraer lo relevante y dejar lo accesorio o complementario. Todo esto ayuda enormemente a visualizar el proceso que haya que llevar a cabo para concluir con éxito los objetivos. Un recurso clave es el tiempo, que hay que utilizarlo en gran medida para planificar. Esta instancia y hábito de planificación será muy útil para cuando en una contingencia e incluso imprevisto que surja, se tenga que diagramar en inferioridad de condiciones por tiempo u otros recursos.

Algunas de las características principales que debemos tomar en cuenta al hacer una planificación son las siguientes:

- Aclarar, ampliar y determinar los objetivos organizacionales.
- Establecer las condiciones y suposiciones, bajo las cuales deben desarrollarse las actividades.
- Seleccionar e indicar las tareas para el logro de los objetivos.
- Establecer un plan de logros.
- Fijar las políticas.
- Planear estándares y métodos para cumplirlos.
- Anticipar los problemas futuros.

- Apoyar y coordinar con el Coordinador del proceso de elaboración y formulación del Plan de Manejo para todas las áreas de la organización.

En todo proceso logístico existen 5 funciones básicas relacionadas al buen desempeño de un plan logístico.

- La gestión del tráfico y transportes se ocupa del movimiento físico de los materiales.
- La gestión del inventario conlleva la responsabilidad de la cantidad y surtido de materiales de que se ha de disponer para cubrir las necesidades de producción y demanda de los clientes.
- La gestión de la estructura de la planta consiste en una planificación estratégica del número, ubicación, tipo y tamaño de las instalaciones de distribución (almacén, centros de distribución e incluso de las plantas).
- La gestión del almacenamiento y manipulación de materiales se ocupa de la utilización eficaz del terreno destinado a inventario y de los medios manuales, mecánicos y/o automatizados para la manipulación física de los materiales.
- La gestión de las comunicaciones y de la información conlleva la acumulación, análisis, almacenamiento y difusión de datos puntuales y precisos relevantes de las necesidades de toma de decisiones logísticas con eficiencia y eficacia. Las comunicaciones y la información integran las áreas operacionales logísticas y las actividades de apoyo en un sistema y permiten que éste sea eficaz.

Al analizar el proceso logístico y para mirar el impacto de este en el proceso organizacional total se debe mirar desde el punto de vista del costo que tiene este respecto a las ventas

En líneas generales, las variables que se involucran en el costeo logístico del producto son las mismas y sus rangos de variación son mínimos por cuanto los parámetros sobre los cuales se enmarca están estructurados.

En este orden de ideas, a la hora de costear los productos que importa Distribuidora de Químicos Industriales, las variables logísticas que se cuantifican para establecer un porcentaje sobre el margen de utilidad, se pueden señalar de la siguiente manera:

1. Negociación con el Proveedor
  - Flete Marítimo
  - Seguro Marítimo
  
2. Nacionalización de la Mercancía
  - Bodegaje en Puerto
  - Montacarga para manipulación del Producto
  - Desconsolidación de la Mercancía
  - Devolución del Contenedor a Puerto
  
3. Transporte
  - Flete de Puerto a Bodega
  - Seguro
  - Flete de Distribución de Bodega a Cliente

La negociación con el Proveedor, establece un 45% del porcentaje sobre el costo del Producto; y es apenas comprensible porque significa el valor pagado por la compra de la mercancía y su tránsito a puerto.

En aspectos que involucran la Legalización de la Mercancía en puerto, los costos establecen un 16% del total y su valor es ajustado y muy constante sin importar el tipo de producto o las condiciones especiales de nacionalización.

Es importante resaltar que para evitar sobre costos en el manejo de los Contenedores vacíos y su posterior devolución a puerto; la Empresa ha decidido desconsolidar la mercancía para facilitar su salida de puerto y llegada a Bodega de Distribuidora de Químicos Industriales.

Finalmente y como un rubro muy importante se debe considerar el transporte completo de la Mercancía desde el puerto hasta las instalaciones de la Organización y su posterior distribución.

Este costo, representa un 39% sobre el total del producto, lo cual explica la importancia de establecer medidas claras y contundentes que propendan por optimizar los gastos de fletes de distribución (que son los mas accesibles a variar) y sopesar su margen de contribución al costo total del producto.

Otros costos que se generan en las diferentes actividades de la Empresa y los procesos asociados, tales como:

- Almacenamiento-Bodegaje
- Mano de Obra
- Porcentaje de Venta

Son igualmente importantes para la operación de la Organización, pero no son tenidos en cuenta en el costeo del Producto porque representan el Capital de Trabajo y la porción administrativa del Capital de Trabajo en Distribuidora de Químicos Industriales S.A.

## **2. PLANIFICACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (SALES AND OPERATIONS PLANNING - S&OP) EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES**

*“Logística es aquella parte del proceso de cadena de suministro que planea, implementa y controla el flujo de almacenaje eficiente y efectivo de bienes, servicios y la información asociada desde el punto de origen hasta cumplir los requerimientos del consumidor”<sup>4</sup>*

La misión del sistema de logística de la empresa es proporcionar un buen servicio al cliente, apoyando los esfuerzos del proceso de Almacenamiento, Preservación y Despacho y Plan de Mercadeo en Distribuidora de Químicos Industriales. El sistema logístico, por consiguiente, está funcionalmente subordinado a los departamentos de Almacenamiento, Preservación y Despacho y Plan de Mercadeo, ya que dicho sistema debe responder con eficacia y eficiencia a las necesidades operacionales y estratégicas de estas funciones.

Para Distribuidora de Químicos Industriales, cuánto mayor sea la empresa y la importancia estratégica del servicio al cliente para la naturaleza de ésta, más importante se hará colocar la función de logística dentro de la organización, a la par de otras áreas funcionales importantes en términos de rango.

El resultado del sistema logístico es la prestación de un nivel o niveles, claramente especificados, de servicio al cliente con el costo total mínimo posible. La aplicación práctica del concepto de costo total estimula la introducción de cambios en el sistema para mejorar los resultados de dos formas:

---

<sup>4</sup> Council of Logistics Management

- Una mejora puede provocar un aumento del costo que supone la realización de una o más actividades logísticas, siempre que el costo que supone la realización de una o más del resto de las actividades logísticas se reduzca en una cantidad igual o superior, de manera que el costo total siga siendo el mismo o disminuya.
- Como alternativa, puede permitirse que aumente el costo total del sistema, con la condición de que mejore y sea más consecuente el servicio al cliente, de manera que pueda utilizarse como un arma estratégica de competencia para lograr una mayor rentabilidad global.

En síntesis, las consideraciones generales en logística para Distribuidora de Químicos Industriales, son:

- El cambio en el entorno y en los procedimientos, tiene repercusiones en la logística de la organización.
- La Empresa tiene claro que debe consolidar el proceso de logística como una estrategia competitiva gerencial, partiendo de la redefinición del proceso de compras a partir de una adecuada planificación basada en los niveles de demanda. Para lograr estos objetivos, debe basar su gestión en mejorar procesos de rotación de inventarios.
- La interrelación natural de los elementos empresariales, internos y externos, de los mercados mundiales, de las economías de los países hacen que la logística cobre cada vez más importancia. En este punto es importante realizar una evaluación constante de los proveedores con los que se vienen realizando las negociaciones y verificar las condiciones acordadas para optimizar el proceso.



- El Almacenamiento adecuado de mercancía, representa un procedimiento de valor intangible, pues garantiza un manejo indicado de los productos y establece parámetros ágiles de respuesta a los clientes en cumplimiento de preferencias y tiempos.
- Los cambios tecnológicos que Distribuidora de Químicos Industriales va a implementar van a ser de gran influencia en la logística. Uno de estos cambios es la implementación de un software ERP que permita administrar la información de una manera más eficiente y que enlace cada uno de los componentes de la Empresa para articular las funciones y actividades inherentes al proceso logístico.
- El resultado del sistema logístico se deriva en la prestación y cumplimiento de los niveles de servicio al cliente; claramente especificados y acordados, pues son definidos con base en un soporte histórico de datos y sensibles a la satisfacción de los clientes, ya que evidencian el contacto directo con ellos.

De esta forma, dentro de la dinámica diaria en las empresas cualquier decisión estratégica siempre derivará una consecuencia logística y por ende el conocimiento de logística permite tomar decisiones correctas desde la concepción de la empresa hasta su operación diaria.

Ser una empresa competitiva en el actual entorno no depende sólo de ofrecer mejores costos, también es necesario ser eficiente, contar con altos niveles de innovación, menores tiempos de entrega, administración de grandes volúmenes de productos y tener la capacidad de satisfacer a clientes cada vez más sofisticados.

En el caso de la cadena de suministro el desafío es aún mayor, ya que en sus procesos debe agregar valor a sus clientes desde el inicio de la planeación de la

demanda, las compras, las manufacturas o los bienes, el almacenaje, hasta la distribución y entrega al cliente final.

Para que todo este proceso se dé en forma adecuada es necesario establecer un sistema bajo un modelo definido y probado.

Una de las principales tendencias para ganar competitividad es a través de la **Planeación de Ventas y Operaciones** –también conocida como *Sales & Operations Planning* o S&OP, por sus siglas en inglés-, cuya principal característica es integrar áreas clave de la empresa a fin de lograr un único plan de ventas y operaciones.

- Gerencia General
- Gerencia Comercial (Ventas)
- Planificación del servicio (Mercadeo)
- Logística (Operaciones)
- Finanzas

La adecuada integración de las áreas de planeación de oferta y demanda de la cadena de suministro permite a la empresa contar con un proceso armonizado, articulado y de colaboración entre las áreas clave.

Es el proceso de Planeación de Ventas y Operaciones (S&OP) el que coordina toda la organización para responder rápidamente a cambios en el medio, facilitando una visión anticipada y precisa de los volúmenes de ventas en conexión con las exigencias y la realidad del mercado.

Es clave como apoyo para lograr el balanceo de la demanda, la integración de las áreas y las decisiones optimizadas del suministro.

## **2.1 OBJETIVOS DE LA PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP)**

- Integrar las áreas claves de la empresa con el fin de lograr una planificación adecuada del servicio a través de un plan único de ventas y operaciones que equilibre la demanda y los inventarios.
- Ser una empresa competitiva contando con altos niveles de innovación, menores tiempos de entregas, administración de grandes volúmenes de productos y capacidad de satisfacer a los clientes.
- Tener una visión general de dónde se quiere tener la organización.
- Definir el esquema mediante el cual se programará el proceso de abastecimiento y distribución de acuerdo con la demanda.
- Revisar cómo se proyectó y cómo terminó el mes a nivel de inventarios y de servicio.
- Revisar cómo van las ventas del mes actual y tomar las medidas necesarias para cumplir el presupuesto.
- Permitir una mejor ejecución del plan del negocio.
- Integrar y unificar estrategias y tácticas.
- Involucrar a la alta dirección y a los responsables de los procesos claves en la planeación de las ventas y las operaciones (logística).

## **2.2 BENEFICIOS DE LA PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP) EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES**

- Coordina y planifica toda la organización para responder rápidamente a cambios en el mercado.
- Posibilita una visión anticipada y precisa de los volúmenes de ventas en conexión con las exigencias y la realidad del mercado.
- Permite el equilibrio de la demanda y el suministro con decisiones óptimas del suministro.
- Optimización de inventarios de producto y mejor servicio al cliente .
- Mejor flujo de efectivo.
- Integrar la estrategia en las operaciones diarias (actividades de almacenamiento, preservación y transporte de productos).
- Mayor visibilidad y menos sorpresas.
- Mejor alineación de los diferentes modelos de planeación.
- Mejor alineación de la cadena de suministro con la demanda del mercado

Para que el proceso de Planeación de Ventas y Operaciones (S&OP) se implemente, deben considerarse los siguientes elementos:

- Conocimientos y definición del proceso

- Definir responsables y equipos de trabajo
- Definir Grupos de Productos
- Definir Horizonte de planeación
- Definir comités
- Definir Calendario de Compañía para los comités y juntas (cronograma)
- Definir Formatos
- Definir Medición (indicadores)

### 2.3 ETAPAS DE LA PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP)

	<b>ETAPA 1 Proceso Marginal</b>	<b>ETAPA 2 Proceso Rudimentario</b>	<b>ETAPA 3 Proceso Clásico</b>	<b>ETAPA 4 Proceso Ideal</b>
Tipo de reuniones	Reuniones Informales con Programación Esporádica.	Reuniones Formales con programación Rutinaria y participación Esporádica	Reuniones Formales con programación establecida y 100% de participación.	Reuniones Estratégicas con Base a Eventos programados cuando hay cambios en la demanda o suministros que generan problemas.
Procesos	Procesos Desconectados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación Demanda independiente</li> <li>• Planeación Suministros no Alineada con la Demanda.</li> </ul>	Procesos con Interfaces: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes Demanda Reconciliados</li> <li>• Plan Suministro Alineado con la Demanda</li> </ul>	Procesos Integrados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda y Suministro completamente integrados. Colaboración con un número limitado de Clientes y Proveedores.</li> </ul>	Procesos Extendidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Demanda y Suministro integrado interna y externamente</li> <li>• Colaboración con la mayoría de Clientes y Proveedores.</li> </ul>
Herramientas	Herramientas Tecnológicas mínimas: hojas de Cálculo	Herramientas Independientes: Sistema de Planeación Demanda y Suministro Independiente.	Herramientas integradas: Sistema de Planeación y Suministro Integrado. Información Externa ingresada manualmente al proceso.	Herramientas Completamente Integradas: herramientas de colaboración externa integradas

Para comenzar este proceso en Distribuidora de Químicos Industriales y de acuerdo al tamaño de la empresa se iniciará con la etapa básica que incluya un proceso marginal integrador de las áreas de la organización que hacen parte del proceso general logístico, entre las cuales están:

- Gerencia
- Comercial
- Logística
- Financiera y Administrativa

Cada una de estas áreas debe cumplir con unas tareas específicas dentro del proceso:

- **Grupo Gerencial:** Modera una reunión de debate y define las estrategias a implementar en el desarrollo.
- **Grupo Comercial:** Presenta presupuesto de ventas y planifica el servicio.
- **Grupo Logística:** Calcula necesidades de compra, establece porcentaje de utilización de capacidad instalada y niveles de respuesta.
- **Grupo Financiero y Administrativo:** Define las estrategias a implementar para financiación y calcula capital de trabajo necesario

El desarrollo de las operaciones y la administración de los sistemas logísticos contribuyen a la búsqueda de la optimización de los recursos, estableciendo adecuados niveles de servicio y políticas más acertadas para el manejo de los inventarios, de tal forma que se pueda balancear adecuadamente el abastecimiento y la demanda.

Para llevar a cabo este proceso en Distribuidora de Químicos Industriales se requiere de una base de datos única para toda la empresa que esté integrada y sistematizada. Además se deben coordinar los diferentes planes organizacionales para que todos apunten al mismo objetivo, entre los cuales se incluyen la planeación estratégica, planificación de servicio (programa de compras), planificación de los pedidos de los diferentes materiales y programación de prioridades.

Además se debe proyectar, controlar la capacidad disponible y la necesaria, y gestionar los inventarios

Este proceso debe ser realizado, al menos una vez al mes, de acuerdo con los grupos de productos analizando el desempeño de la empresa durante el mes transcurrido y acordando la orientación que deberán seguir sus actividades durante el mes en curso y los próximos meses.

La planificación del servicio en Distribuidora de Químicos Industriales que incluye planes comerciales de ventas, mercadeo y distribución se someten a consideración de los comités, con el objetivo de identificar las áreas donde existen oportunidades de mejora en el desempeño, de manera que se puedan tomar acciones para resolverlos o aprovecharlos antes de que se afecten los objetivos de la visión actual de la organización.

Cuando se ejecuta adecuadamente el proceso de Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP), se logra conectar los planes estratégicos de la empresa con su respectiva ejecución y examinar la implementación de medidas de control (indicadores).

La Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP) es un evento de personas basado en la información y debe tomarse como un proceso de apoyo y generador

de valor que ayuda a balancear el abastecimiento con la demanda que permite tener un manejo holístico del negocio y provee una adecuada visualización del futuro.

El proceso de Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP) en Distribuidora de Químicos Industriales, comprende varias etapas que se desarrollan y a la vez se retroalimentan:

- **Reunión directiva**

Define los ritmos de ventas y cantidades de compra de producto importado para el mes siguiente a través de la planificación del servicio.

Revisa el desempeño del plan de negocio a través de sus principales indicadores: nivel de servicio (ANS) y desviación del presupuesto de ventas en pesos y en kilogramos.

- **Reunión de seguimiento**

Confirma los ritmos de compras y ventas para el mes que inicia.  
Verifica los niveles de los indicadores.

- **Revisión de demanda**

Elabora pronóstico agregado partiendo de la información suministrada por cada Canal de Ventas.

Estudia y analiza diferentes modelos de pronóstico de la demanda.

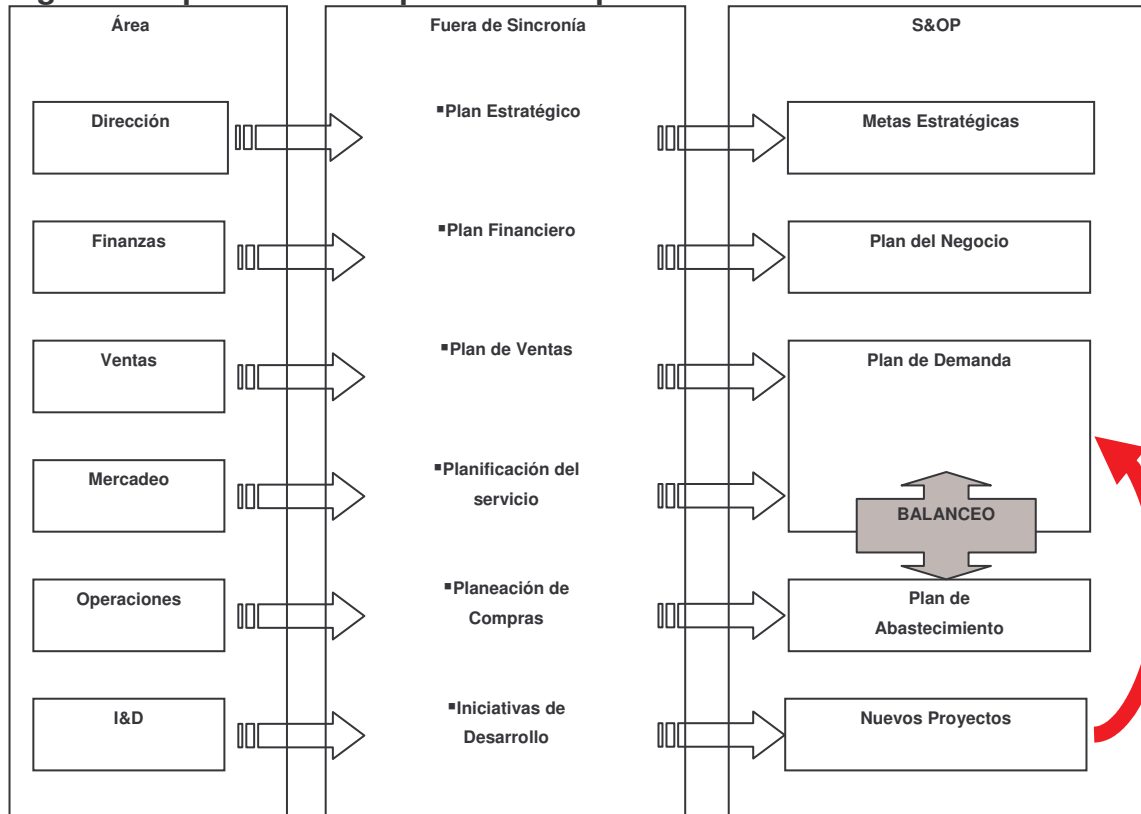
- **Revisión de oferta**

Analiza la capacidad y disponibilidad de productos.  
Recalcula los niveles de Inventario



## 2.4 APOORTE DE CADA PROCESO A LA PLANIFICACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP) EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES

Figura 2. Aporte de cada proceso a la planificación



## 2.5 ASPECTOS IMPORTANTES EN LA PLANIFICACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP) EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES

- Todos los departamentos involucrados en el proceso deben entregar un presupuesto anual para ser revisado por el área financiera.
- El plan final consolida todas las funciones para ser revisados por los Gerentes.
- La clave es dominar el mercado más rentable con el producto más rentable, esto requiere la habilidad de pronosticar las ventas y potencializar la prestación del servicio en el futuro.

- El resultado del plan de demanda debe ser una estimación acertada (sin ninguna restricción) y consensual de la organización.
- A través de la administración de la demanda es posible influenciar el nivel, tiempo y composición de la demanda con el fin de optimizar el uso de capacidades instaladas y mejorar los niveles de respuesta.
- Es indispensable monitorear en forma continua los resultados del proceso de planeación para asegurar su cumplimiento en tiempo y forma.
- Busca que todos los directivos de la compañía y personas estratégicas en los procesos participen, para establecer conjuntamente un plan, perfectamente alineado para su posterior ejecución.
- Se deben respetar las reglas establecidas en cada reunión.
- Facilita el logro, medición y mejoramiento de los planes estratégicos de la empresa.
- Alinea los planes operacionales (logística) y de ventas permitiendo a la empresa ser flexible.
- Aporta soluciones a los problemas en cada una de las áreas.
- Integra todos los departamentos que conforman la empresa.
- Define metas y propósitos comunes de la compañía.
- Optimiza los recursos.

- Debe ser apoyado en información confiable para que se pueda cumplir con éxito.
- Es adaptable a las necesidades de la organización.
- Ayuda a balancear la oferta y la demanda de la empresa.

### **3. CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS ASPECTOS BÁSICOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO LOGÍSTICO EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES**

De acuerdo al diagnóstico realizado del proceso de Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP) se detectaron algunos aspectos básicos que son importantes analizar en Distribuidora de Químicos Industriales para optimizar el proceso logístico, entre los cuales están:

- Planificación de compras
- Proceso de almacenamiento, preservación y despacho
- Entrega a tiempo de productos a los clientes (ANS: acuerdos de niveles de servicio)

#### **3.1 PLANIFICACIÓN DE LAS COMPRAS**

El sistema de compras se inicia con el pronóstico de la demanda, surgido de la investigación de mercados, cuyo cálculo estima la cantidad que se va a vender de un producto en un período de tiempo.

Tanto el sistema de compras como el pronóstico de la demanda deben estar enmarcados en el proceso de Planeación de Ventas y Operaciones (S&OP) que es el encargado de coordinar toda la organización para responder rápidamente a cambios en el medio, facilitando una visión anticipada y precisa de los volúmenes de ventas en conexión con las exigencias y la realidad del mercado.

El objetivo del sistema de compras está encaminado a la adquisición y entrega de materiales e insumos requeridos, con la calidad, cantidad y precio justo, logrando un beneficio equilibrado entre la empresa y el proveedor.

En Distribuidora de Químicos Industriales el propósito del proceso de compras, es asegurar la disponibilidad de productos adecuados, para cumplir con las expectativas y requisitos de nuestros Clientes

Es importante tener en cuenta que el sistema de compras debe formar parte del plan estratégico de la empresa.

Para que este proceso sea eficiente es necesario establecer relaciones a largo plazo con sus proveedores, basadas en la confianza mutua, el respeto y el beneficio económico derivado de las negociaciones, considerando de esta forma al proveedor como parte de la empresa.

Es necesario establecer sistemas que permitan contar con proveedores confiables y eficaces. Para lograr estos objetivos se emplean los procesos de selección, evaluación y calificación de proveedores.

- Proceso de selección de proveedores: consiste en poseer un listado de proveedores potenciales que incluya información sobre los productos, datos administrativos, financieros y técnicos
- Proceso de evaluación de proveedores: pretende conocer la idoneidad de los proveedores
- Proceso de calificación de proveedores: debe tener en cuenta el seguimiento sistemático de todos los puntos pactados en los acuerdos, la historia del proveedor: cumplimiento, calidad y precio

La interdependencia entre proveedor y comprador se da básicamente en tres áreas, las cuales se deben tener en cuenta en la planificación del proceso:

- Área económica: incluye el análisis del valor del producto que representa para el usuario, a fin de evaluar el costo beneficio, de esta manera se puede eliminar los costos innecesarios, o que no representan valor para el consumidor final.
- Área administrativa: comprende una adecuada programación entre proveedor y comprador, con el fin de delimitar responsabilidades, en los programas de compras como el tiempo, unidades, reclamos y servicios.
- Área tecnológica: tiene que ver con las especificaciones acordadas, variables de control, niveles de cumplimiento y porcentaje máximo de devoluciones.

Se debe analizar cómo Distribuidora de Químicos Industriales negocia sus productos con sus proveedores en el extranjero, para luego ser distribuidos en diferentes partes del país.

Esta etapa es crucial en el proceso logístico ya que tiene alto impacto en los costos del proceso y los tiempos de respuesta al cliente

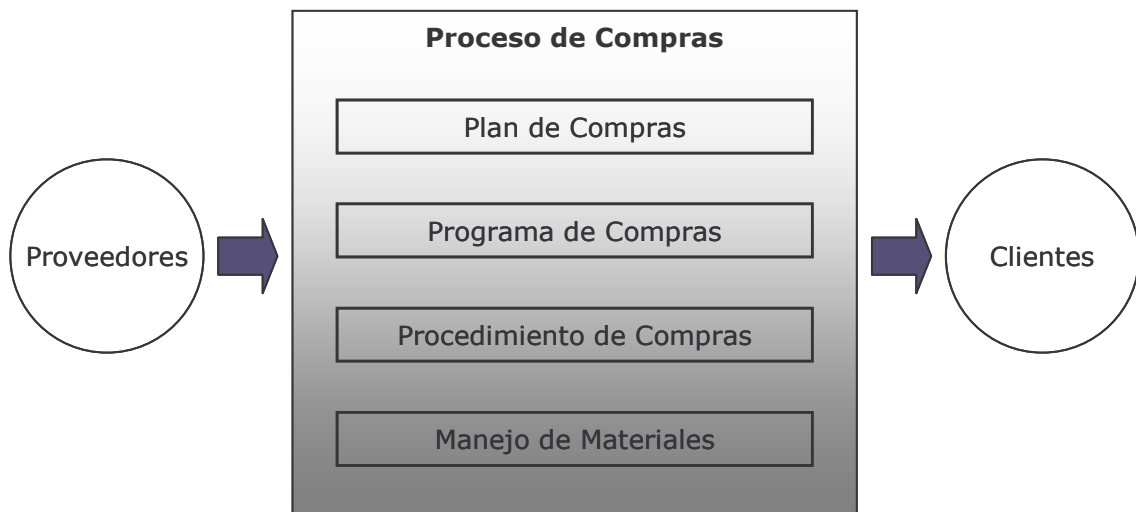
Actualmente el proceso de negociación con proveedores en Distribuidora de Químicos Industriales se realiza a través de representantes o distribuidores y no directamente con las empresas productoras lo que puede generar sobre costos en los productos importados.

**Figura 3. Proceso de negociación**



Las relaciones con los proveedores deben contar con un proceso de compras que respalde las negociaciones. Este proceso de compras consta de cuatro pasos:

**Figura 4. Proceso de compras**



### 1. El plan de compras

Se basa en las necesidades de materiales de la empresa con su respectiva valoración económica.

Aquí se deben contemplar:

- Variables macroeconómicas como inflación y devaluación.
- Costos relacionados con la compra y el manejo de inventarios

## **2. Programa de compras**

Corresponde al desarrollo del plan de compras discriminado por cada uno de los ítems, con los ajustes periódicos según los consumos reales y las existencias mínimas requeridas.

Se debe buscar un equilibrio entre el lote económico de compra y los máximos y mínimos indispensables para que el abastecimiento no perjudique los despachos requeridos, ni aumente excesivamente los costos.

## **3. Procedimiento de compras**

Es la mecánica utilizada por la empresa que va desde el establecimiento de las especificaciones técnicas, de los insumos a comprar y la evaluación y selección de proveedores, hasta la colocación de la orden de compra y la obtención de los productos a satisfacción completa y el pago oportuno.

Estos procedimientos están contenidos en el Manual de Compras, el cual además debe incluir las políticas de manejo de los proveedores

## **4. Manejo de materiales**

Corresponde a la ubicación de los materiales comprados hasta su almacenamiento

El proceso de compras que se realiza actualmente en Distribuidora de Químicos Industriales está compuesto por las siguientes actividades:

- Se identifica la necesidad de compra a través del sistema en informe de stock mínimo.
- Solicita cotización a proveedores y registra cotización en el sistema, si es producto nuevo solicita ficha técnica y muestra.



▪ Se presenta a la Gerencia Administrativa y Comercial registro de cotización con la siguiente información:

- Proveedor
- Representante
- Producto
- Precio
- Origen
- Fecha de cotización
- Plazo de pago
- Promedio de venta últimos cuatro meses
- Inventario actual
- Costo anterior
- Preliquidación
- Cotización actual.

▪ Se selecciona el proveedor a comprar con la Gerencia Comercial :

- Si es un nuevo proveedor se debe hacer la selección y evaluación de proveedor nuevo.
- Si es habitual se hace la compra mediante los criterios ya definidos, y se tiene en cuenta precio, calidad, cantidad y oportunidad.
- Si el producto a comprar requiere permisos especiales:
- Se solicita permisos a Indumil.
- Se solicita el trámite a la SIA.

La Gerencia Comercial o la Asistente Administrativa Comercial autoriza la compra con su firma en el formato de registro de cotización

- Se elabora confirmación de pedido en el sistema se imprime y se pasa al proveedor via mail o fax.
  
- Se pasa a Secretaria de Gerencia para:
  - Abrir carpeta.
  - A traves del sistema hace seguimiento a las importaciones
  
- El registro de seguimiento a importaciones se diligencia manualmente con el fin de conocer el tránsito de la importación, mensualmente se actualiza y se entrega a la Gerencia Comercial.
  
- Cuando el proveedor Internacional envia documentos: factura, copia BL y certificado de Análisis estos se comparan con pedido y el certificado de análisis se entrega al Ingeniero Quimico para ser revisado.
  
- Una vez la mercancia llegue a puerto se realiza preliquidación sistematizada.
  
- Posteriormente se pasa preliquidación a la Gerente Comercial o Asistente para establecer precio de venta.
  
- Cuando la mercancía llega a las instalaciones de DQI se procede a elaborar orden de compra interna para dar ingreso a la mercancía en el sistema y se entrega a Bodega para recibir producto y realizar verificación de producto comprado.
  
- Archiva la documentación en la carpeta de importación y se legaliza treinta días después del pago.
  
- Diligencia registro de quejas y reclamos cuando se presente o hace seguimiento a los reclamos.

- Análisis de Indicadores del Proceso de Compras Internacionales.
- Realiza reevaluación de proveedores.

### **3.2 PROCESO DE ALMACENAMIENTO, PRESERVACIÓN Y DESPACHO**

El Almacenamiento adecuado de mercancía, representa un procedimiento de valor intangible, pues garantiza un manejo indicado de los productos y establece parámetros ágiles de respuesta a los clientes en cumplimiento de preferencias y tiempos.

Por medio de la Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP) nos apoyamos para optimizar un proceso que a través de mejoras sustanciales al modelo de almacenamiento, derivará en un manejo integral de las Operaciones en Distribuidora de Químicos Industriales, pues permite enlazar el inicio de los procesos por medio de la mercancía desde nuestros proveedores, su bodegaje en forma adecuada y la disposición optima de los productos para ser entregado a los clientes.

El diagnóstico actual del modelo de almacenamiento, muestra un alto nivel de espacio sin aprovechar con respecto a la variable altura, pues la mercancía se almacena en arrume al negro (planchas de sacos apilados hasta cierto nivel de altura y soportados entre ellos mismos de acuerdo con la forma de ubicación).

El punto de partida establecido viene dado por las condiciones físicas de almacenamiento actual, detalladas a continuación:

Almacenamiento en arrume:

## **BODEGA 1**

Tipo de Mercancía: Productos Químicos en Polvo

Empacados en sacos de 50 Kg.

12		6
11		5
10		4
9		3
8		2
7		1
<b>PLANO BODEGA 1</b>		Espacio para almacenamiento de peroxido de hidrogeno

Arrume Sencillo	No Total Arrumes	Altura M	Frente M	Profundo M	No De Planchas	Carga Tm/Arrumes
	12	2,50	1,00	4,00	20,00	20
Capacidad de Almacenamiento Bodega 1		240	Toneladas para sacos			
		40	Toneladas para Peroxido de Hidrogeno			

## **BODEGA 2**

Tipo de Mercancía: Productos Químicos en Líquidos

Empacados en garrafas de entre 35 y 50 Kg.

Además de Tambores de 215 Kg.

18		9
17		8
16		7
15		6
14		5
13		4
12		3
11		2
10		1
<b>PLANO BODEGA 2</b>		<b>ESPACIO ENTRADA DE CAMIONES PARA CARGUE Y DESCARGUE</b>

Arrume Sencillo	No Total Arrumes	Altura M	Frente M	Profundidad M	No De Planchas	Carga Tm/Arrumes
	18	2,50	2,00	4,00	3,00	15
Capacidad de Almacenamiento Bodega 2		270	Toneladas para garrafas y tambores			

La Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP) en Distribuidora de Químicos Industriales S.A. nos permite una ejecución de actividades dentro del proceso de Almacenamiento, Preservación y Despacho con mayor planificación y articula la operación de la recepción de mercancías con el mejoramiento continuo de acciones que redunden en una mejor prestación de servicio, pues variables involucradas como agilidad, velocidad y capacidad de respuesta se ven sustancialmente beneficiadas por una adecuada implementación de optimización de recursos y personal.

### **3.3 ENTREGA A TIEMPO DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES (ANS: ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO)**

Antes de comenzar a detallar este punto crítico en Distribuidora de Químicos Industriales, es importante dar claridad qué significan los Acuerdos de Niveles de Servicio (A.N.S.), ya que, fundamentado en esta teoría se desarrollará el análisis de la misma.

Uno de los significados encontrados y tenidos en cuenta de la teoría (A.N.S.) es un enlace entre dos procesos para la entrega de un producto que debe cumplir un requerimiento establecido por las partes; a su vez, es el compromiso, promesa de venta o servicio entre proveedor y cliente; los cuales nos ayudan a buscar la mejor calidad en los productos y en las transacciones, desde el punto de vista técnico y comercial, para diferenciarse de la competencia y garantizar excelentes estándares de calidad y atención a los clientes; son barrera de entrada para la competencia, también sirven para fidelizar y retener a los clientes, además para optimizar los costos y garantizar la rentabilidad de la empresa.

Luego de haber desarrollado un trabajo de investigación y diagnóstico dentro de la empresa Distribuidora de Químicos Industriales D.Q.I., se obtiene como una de las conclusiones, que se cuenta con una política de calidad en donde establece la

promesa de ventas en entregas oportunas locales en máximo veinticuatro (24) horas luego de realizado el pedido, teniendo como margen un cumplimiento del noventa y ocho por ciento (98%) del total del mismo. Lo antes dicho se ha convertido en un valioso estándar de calidad de la empresa hacia los clientes, a su vez generando identidad por parte de cada uno de los empleados; no siendo este solo necesario para el cumplimiento de los objetivos de la compañía. A parte de lo mencionado, se determinó que dentro de la empresa no existen Acuerdos de Niveles de Servicios (A.N.S.) discriminados y definidos en los procesos internos de las diferentes actividades que se realizan en función a los clientes.

En términos generales se define que toda empresa que no cuente en sus distintos procesos con Acuerdos de Niveles de Servicios (A.N.S.) corre el riesgo de generar pérdidas de tiempo y de dinero, además, de una serie de reprocesos que lo único que consiguen es dilatar el tiempo de respuesta al cliente, deteriorando así la imagen de la compañía y la calidad en el servicio.

A manera de ejemplo se enuncia la ausencia de definición de un ANS para la entrega de pequeñas cantidades de mercancía, esta es tal vez una de las más prioritarias, ya que cada vez, los pedidos de los clientes son hechos en menores proporciones para optimizar el manejo de inventarios y minimizar costos de almacenamiento.

Es por ello que la definición de los ANS se constituye en uno de los pilares dentro de los procesos críticos de la cadena de abastecimiento y es una de las propuestas de mejoramiento que se plantearán para Distribuidora de Químicos Industriales (D.Q.I).

Puntualmente se observa que dentro de la organización es importante definir la teoría de las cinco "C": Cantidad, Calidad, Cumplimiento, Conformidad y Costos, aspectos relevantes, los cuales deben tener una forma de medición y compromiso

de entrega, para así saber el nivel de servicio ofrecido y de la misma manera apuntarlos al cumplimiento de los objetivos propuestos por la organización.

Luego de haber hecho un ligero repaso del papel que juegan los Acuerdos de Niveles de Servicio (A.N.S.), se quiere dejar claro que el punto específico a tratar para la aplicación del mismo es en el Proceso de Entrega de un Producto bajo el esquema de Pedido, en donde actualmente no se tiene ningún indicador establecido para el mejoramiento del servicio ofrecido, por tal motivo nos parece de un alto nivel de importancia, ya que, al ser el objeto social de la empresa el de distribuir, se convierte en aspecto relevante tanto para el cliente como para los proveedores de los productos a distribuir, de igual forma, de llegar a tener dicho aspecto regido por estándares de calidad se tendrá un efecto directo en un mejoramiento continuo, reflejando beneficios económicos en función de propietarios, empleados y demás.

Es por ello que la definición de los ANS se constituye en uno de los pilares dentro de los procesos críticos de la cadena de abastecimiento y es una de las propuestas de mejoramiento que se plantearán para Distribuidora de Químicos Industriales (D.Q.I).



#### **4. MODELO PROPUESTO PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO LOGÍSTICO EN DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES**

Para cada uno de los puntos críticos detectados en el proceso logístico de Distribuidora de Químicos Industriales se proponen una serie de acciones e indicadores que permitan medir el impacto de las decisiones en el proceso.

Basados en el análisis realizado se procede a enunciar las propuestas de mejora.

##### **4.1 PLANIFICACIÓN DE COMPRAS**

Un aspecto básico en la definición de los tiempos y costos logísticos en Distribuidora de Químicos Industriales tiene que ver con la adecuada planificación de las compras (planificación del servicio) que permita satisfacer la demanda en las condiciones y tiempos definidos, de acuerdo con los niveles de servicio que se presentan como promesa de servicio a los clientes.

Actualmente en Distribuidora de Químicos Industriales las necesidades de compra se definen de acuerdo a las cantidades mínimas de stock requeridas y ya predeterminadas, pero estas no están en concordancia con los pronósticos de la demanda, lo que hace que los niveles de inventario puedan ser ineficientes para cubrir los requerimientos de la demanda

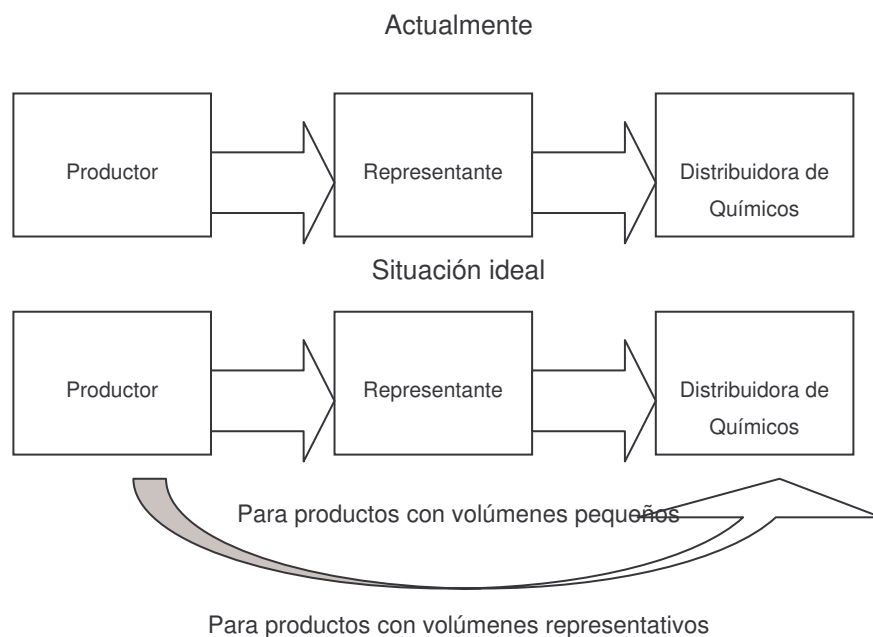
Basados en el modelo de Planeación de Ventas y Operaciones (S&OP) la definición del plan de compras no la debe realizar solamente el Coordinador Comercial, sino que se debe establecer un trabajo en equipo entre las diversas áreas funcionales de la empresa, para contribuir a alinear las estrategias

generales y establecer una sincronía entre la demanda esperada y las capacidades de la empresa.

Este proceso de planificación se debe realizar en consenso involucrando personal de las áreas de Logística, Financiera, Comercial y Alta Dirección. En el proceso actual no se están teniendo en cuentas variables importantes del proceso operativo que tiene que ver con el área de logística (se debe involucrar al Director de Logística en el proceso) las cuales son claves en la definición de tiempos de abastecimiento.

Otro aspecto importante en el proceso de planificación de las compras tiene que ver con la selección y negociación con proveedores de materiales importados.

Como el proceso de negociación con proveedores en Distribuidora de Químicos Industriales se realiza a través de representantes o distribuidores, se genera sobre costos en los productos importados, por lo que se recomienda tratar de realizar negociaciones directamente con empresas productoras, principalmente para los artículos que representan un mayor volumen de ventas.



Si existe una adecuada planificación de la demanda basada en estudios e investigaciones de mercados se pueden establecer programas de compras a largo plazo que permitan:

- Contar con disponibilidad del inventario donde el proveedor ya que de forma anticipada y de acuerdo a la demanda pronosticada se definen los volúmenes de compra y su periodicidad. Esto permite reducir los tiempos de respuesta al cliente.
- Obtener descuentos por volumen ya que se realiza una negociación anual con pagos y despachos parciales.

Estos planes de demanda presupuestados se deben ir revisando cómo mínimo en forma mensual para realizar los ajustes necesarios en el momento adecuado y con la debida anticipación de acuerdo a la realidad del mercado.

#### **4.2 PROCESO DE ALMACENAMIENTO, PRESERVACIÓN Y DESPACHO**

Partiendo de la base sobre la cual estructuramos nuestro Planteamiento del Modelo de Gestión Logística en Distribuidora de Químicos Industriales S.A. debemos respaldarnos en los objetivos a los cuales apunta la Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP) con respecto al tema logístico y que podemos sintetizar en:

- Integrar las áreas claves de Distribuidora de Químicos Industriales con el fin de lograr una planificación adecuada del servicio a través de un plan único de ventas y operaciones que equilibre la demanda y los inventarios.

- Ser una empresa competitiva contando con altos niveles de innovación, menores tiempos de entregas, administración de grandes volúmenes de productos y capacidad de satisfacer a los clientes.

Es con base en este modelo que la Organización pretende alcanzar niveles altos de rendimiento en su proceso de Almacenamiento, Preservación y Despacho; teniendo como punto de partida en su operación vital diaria, la agilización del proceso de Bodegaje y la consolidación de la rapidez en los despachos.

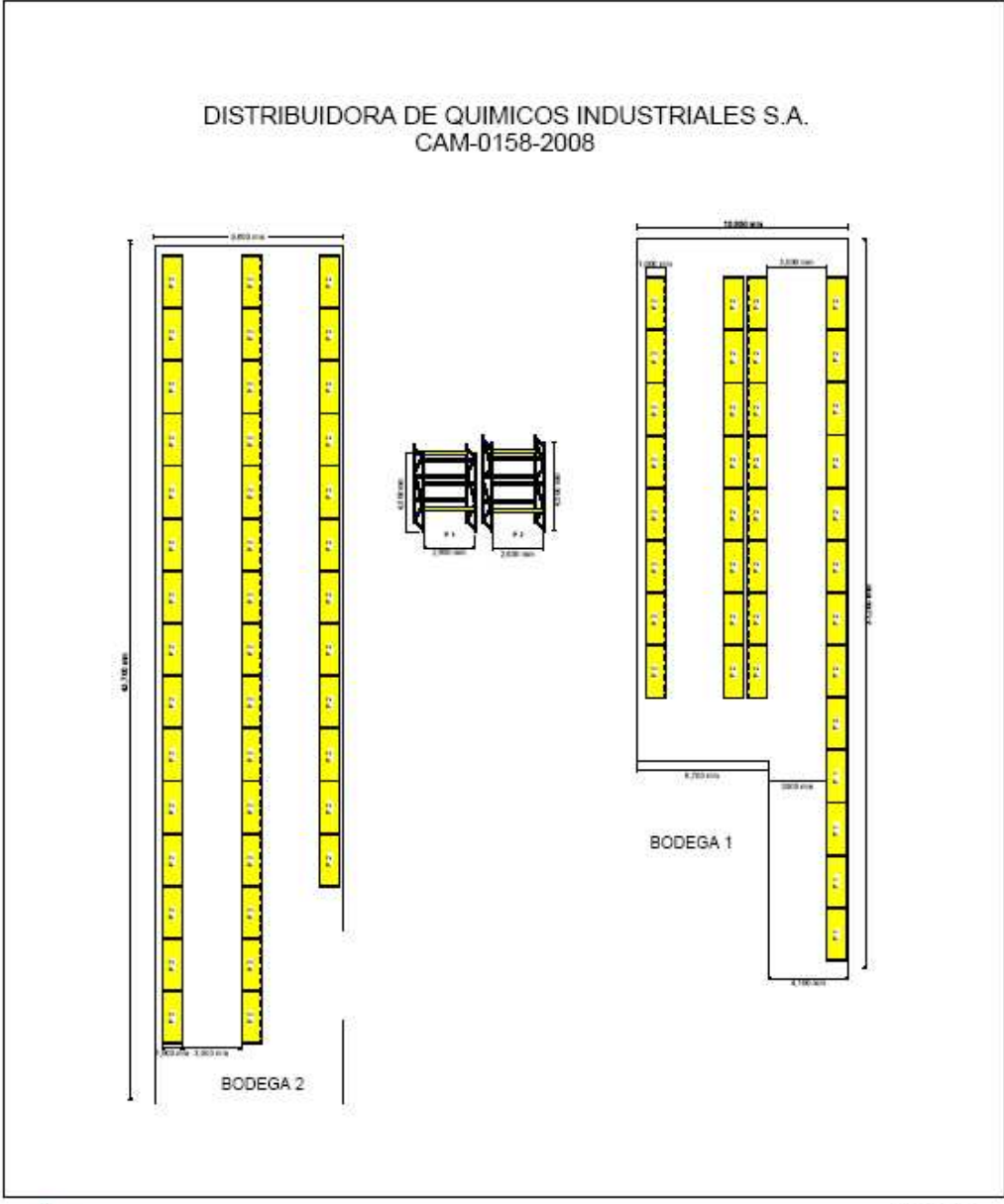
Estos procedimientos forman parte del cierre de la cadena de valor de la Empresa y establecen nuestro mayor parámetro de decisión para nuestros clientes, pues es a partir de ahí donde el manejo óptimo de tiempos y recursos generan resultados tangibles para la Empresa.

Es importante señalar que nuestro planteamiento de mejorar el proceso con énfasis en lo operativo, de acuerdo con la Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP), viene dada por el aprovechamiento gradual del espacio físico de almacenamiento y la aplicación de nuevos recursos para la Empresa que derivan en mejoras de tiempos y procedimientos.

Dichos recursos son básicamente:

- La instalación de Estanterías que permitan un proceso de almacenaje rápido, seguro y ordenado de las mercancías
- Para posibilitar dicha operación, es necesario adquirir una montacargas que permita los procedimientos de arrume de productos y carga de vehículos en forma ágil y precisa.

En este orden de ideas, las condiciones de Almacenamiento en Estanterías, experimentarían cambios, los cuales se muestran en el siguiente diagrama:



Scale 1:260  
Date 02/18/2008  
Quotation No.

Almacenamiento con estanterías:

Estantería	No de módulos	Altura m	Frente m	Profundo m	No de niveles	Carga tm/modulo
Selectiva	33	4,50	2,60	1,00	5,00	2
	4	4,00	2,60	1,00	5,00	2

Capacidad de Almacenamiento Bodega 1	330 40	Toneladas para sacos Ton para peroxido
--------------------------------------	-----------	---

Estantería	No de módulos	Altura m	Frente m	Profundo m	No de niveles	Carga tm/modulo
Selectiva	42	4,00	2,60	1,00	5,00	2

Capacidad de Almacenamiento Bodega 2	420	Toneladas para garrafas y tambores
--------------------------------------	-----	------------------------------------

Es completamente claro que con base en una adecuada Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP), la articulación de los diferentes procesos se ve claramente beneficiada en variables tales como.

- **Almacenamiento**

Se puede evidenciar el aumento considerable de la capacidad de almacenamiento, valga señalar, para el caso de la Bodega 1 se pasa un nivel de 280 TM en Arrume sencillo a un nivel de 370 TM en Estanterías. De igual

manera, para la Bodega 2 el incremento es de 150 TM. pues inicialmente se tenía una capacidad de 270 TM y aumenta a 420 TM.

- **Tiempos de Respuesta**

La capacidad de respuesta se aumenta considerablemente, pues con la obtención de recursos físicos necesarios para la operación en Estanterías, se disminuye considerablemente la agilidad de carga y despacho. Esto es posible gracias a la utilización en la operación del Montacargas, cuyo adecuado uso permite disminuir la fuerza de trabajo en el personal operativo de Bodega y el tiempo de entrega al Cliente.

- **Servicio al Cliente**

Como ya se había señalado, el gran aporte a la articulación de los diferentes procesos que componen la cadena de valor en Distribuidora de Químicos Industriales y la Gestión Logística; son consideraciones intangibles dentro de la medición financiera de la operación, pero realmente enlazan los procesos y cierran el ciclo de operación con altos márgenes de ganancia de una relación Costo-Beneficio.

#### **4.3 ENTREGA A TIEMPO DE PRODUCTOS A LOS CLIENTES (ANS: ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO)**

El resultado del sistema logístico se deriva en la prestación y cumplimiento de los niveles de servicio al cliente; claramente especificados y acordados, pues son definidos con base en un soporte histórico de datos y sensibles a la satisfacción de los clientes, ya que evidencian el contacto directo con ellos.

Con el fin de mejorar el proceso comercial, optimizar los costos, la rentabilidad de la empresa y buscar la fidelización de los clientes, se plantea entonces definir una serie de ANS dentro de Distribuidora de Químicos Industriales S.A., que permita

un acuerdo de especificaciones y un mejor manejo de los tiempos y compromisos, todo esto dirigido al Proceso de Entrega de un Producto bajo el esquema de Pedido, basados en la Planificación de Ventas y Operaciones (Sales and Operations Planning – S&OP).

Para la aplicación de una forma efectiva de los Acuerdos de Niveles de Servicio (A.N.S.) es importante tener en cuenta el concepto de las cinco (5) “C” (Cantidad, Calidad, Cumplimiento, Conformidad y Costos).

- **Cantidad:** En busca de la satisfacción total de los clientes de Distribuidora de Químicos Industriales S.A., se ha determinado hacer las entregas totales de los pedidos del cliente, sin importar la cantidad de mercancía que requieran; sin embargo, si el cliente así lo requiere, es posible realizar entregas parciales o escalonadas de la mercancía.

En el evento que no se cuente en inventarios con la totalidad de la mercancía solicitada por el cliente, se amplía el plazo de entrega a un máximo de 48 horas con el fin de cumplir con la política de entrega total de pedidos.

- **Calidad:** Se entiende por calidad, además del cumplimiento de los estándares de los productos comercializados, las preferencias que tiene cada cliente para la recepción de los mismos; así por ejemplo para el caso de Leonisa se requiere que la mercancía se entregue paletizada, mientras que para el sector alimenticio se solicita estibada.

En cuanto al cumplimiento de los estándares de los productos y los procesos, se entrega a todos los clientes como documentación anexa que contiene un certificado (ficha técnica) del producto en el que se indican características de concentración, densidad, metales asociados entre otros. La ficha técnica del



producto es entregada una sola vez al cliente cuando se realiza la asesoría y se concreta la negociación.

Otro de los factores que se tienen en cuenta en la medición de la calidad del producto es que el empaque en que se despacha la mercancía se encuentre en buen estado.

Finalmente, para facilitar los procesos de pago de las facturas, se incluye en estas los números de las órdenes de compras generadas por los clientes.

- **Cumplimiento:** En Distribuidora de Químicos Industriales se ha establecido como política de cumplimiento, que el 98% de las entregas se realicen a los clientes locales en un máximo de 24 horas después de generado el pedido, logrando de tal modo la credibilidad, aumentando la fidelización y retención de los mismos. Esta política está inmersa dentro de todo el esquema de calidad implementado para la obtención del certificado NTC ISO 9001 Versión 2.000.
- **Conformidad:** Dentro de los términos de conformidad se tiene en cuenta el cumplimiento que se dé a todas las “C” (Cantidad, Calidad, Cumplimiento) anteriormente analizadas, de tal modo que no haya necesidad de presentación de quejas y/o reclamos por parte de los clientes. Quiere decir lo anterior, que la conformidad está estrechamente ligada con la calidad del producto, el cumplimiento en su entrega y los costos.

Un incumplimiento en cualquiera de las anteriores “C” (Cantidad, Calidad, Cumplimiento, Conformidad), podría desembocar, en la presentación de quejas o reclamos, entendidos así:

- **Queja:** Conjunto de transacciones asociadas a requerimientos efectuados que manifiestan inconformidad del cliente con la actuación de determinado o

determinados funcionarios, por la atención recibida, la calidad del producto o con la forma como ha sido prestado el servicio.

- **Reclamo:** Conjunto de transacciones asociadas a requerimientos que manifiestan inconformidad del cliente con los valores facturados.

### **Escenarios en los cuales se pueden presentar quejas:**

1. Cuando existe ANS para atender el requerimiento de un cliente y este no se cumple.
  2. Cuando existe ANS para atender el requerimiento de un cliente y este se cumple, pero se le ocasionan daños o inconformidad con la atención de la transacción.
  3. Por mal comportamiento, mala atención o mala asesoría por parte de funcionarios hacia un cliente.
  4. Cuando no existe ANS para atender el requerimiento de un cliente y se le ocasionan daños o se le causa inconformidad con la atención de la transacción.
- **Costo:** El costo final es calculado de acuerdo con la cantidad de mercancía solicitada por los clientes.

Aplicación del acuerdo de nivel de servicio en el proceso de entrega de un producto bajo el esquema de pedido:

El objetivo del establecimiento del A.N.S. es superar las expectativas de cada uno de los clientes que soliciten algún tipo de producto a Distribuidora de Químicos Industriales bajo el esquema de pedido.

Descripción del grupo de usuarios o clientes: Para el caso de Distribuidora de Químicos Industriales, se han identificado actualmente tres tipos de clientes de acuerdo con su calificación de cartera y consumo, de la siguiente manera:

- **TIPO A:** Son clientes cuyos pedidos se realizan en grandes cantidades y su comportamiento de pagos es adecuado.
- **TIPO B:** Son clientes que tienen consumos medios y cuyo comportamiento de pago no siempre es tan bueno como se espera.
- **TIPO C:** Clientes que realizan pedidos en pequeñas cantidades y tienen un inadecuado comportamiento de pagos.

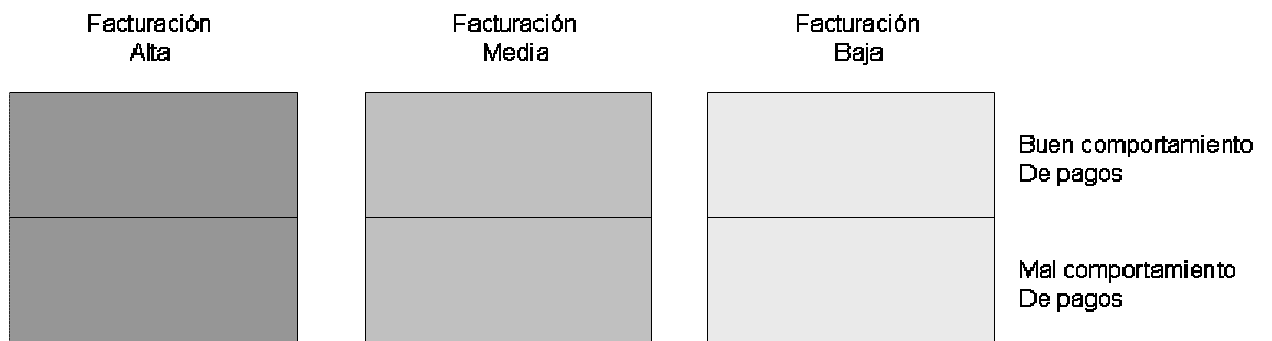
La clasificación de los clientes dentro de la compañía resulta de suma importancia, ya que antes de realizar el despacho de cualquier tipo de mercancía es necesario validar el estado actual de la cartera del cliente y el cupo disponible para los pedidos.

Una vez validada esta información es posible comenzar con el proceso de despacho de los insumos requeridos con el fin de que sean entregados según la política de cumplimiento (98% de entregas antes de 24 horas para clientes locales).

Es importante tener en cuenta lo que a continuación se presentará dentro de la clasificación de clientes en donde se recomienda tener en cuenta una nueva tipificación de los mismos en Distribuidora de Químicos Industriales, que permita la

identificación más clara y separada de sus hábitos de consumo y pago, ya que actualmente el factor principal de clasificación es el consumo y la cartera inherente al mismo.

La clasificación identifica seis posibles tipos de clientes en lugar de tres, de la siguiente forma:



Con la clasificación de clientes, además de identificar los consumos que realizan (Altos, medios o bajos), dentro de cada segmento, se pueden separar también de manera explícita los comportamientos de pagos independientemente de la cantidad de productos solicitados.

Este esquema permitirá ejercer un mayor control sobre el riesgo crediticio que debe ser analizado al momento de despachar un pedido y además se tendrá una identificación más clara de los tipos de clientes con que cuenta la empresa.

- **Aprobaciones de los pedidos recibidos:**

La aprobación de los pedidos realizados por los clientes se encuentra sujeta al análisis crediticio de los mismos. Antes de hacer cualquier despacho, es necesario verificar el actual estado de pagos del cliente para descartar posibles moras e identificar el histórico de pedidos realizados y el cupo asignado.

- **Periodo cubierto por el acuerdo:**

Los ANS que se definan como conclusión de la presente propuesta de mejoramiento para Distribuidora de Químicos Industriales tendrán vigencia indefinida y su aplicación no tendrá caducidad.

- **Servicios que serán provistos:**

Dentro de los servicios ofrecidos por Distribuidora de Químicos Industriales a sus clientes se cuentan con los siguientes:

- Servicio de entrega con descargue incluido.
- Emisión de muestras.
- Pago por Internet a través de la entidad Bancolombia.
- Servicio de asesoría técnica: Ingenieros químicos, altamente capacitados realizan visitas a las empresas o plantas para asesorar sobre el adecuado uso de los insumos con el fin de optimizar los procesos.
- Descuento por pronto pago: A los clientes que realicen el pago antes de la fecha señalada se les realiza un descuento aproximado del 3% (previo acuerdo y autorización de Gerencia Financiera).

- **Servicios que serán excluidos:**

En el momento Distribuidora de Químicos Industriales no realiza reproceso de ninguno de los productos para entrega a los clientes. En caso de requerir algún tipo de preparación química, la empresa proveerá los insumos, pero el cliente deberá realizar las mezclas por sus propios medios.

- **Como pueden acceder los usuarios a los productos:**

Distribuidora de Químicos Industriales cuenta con un equipo de asesores comerciales que realizan visitas personalizadas a diferentes empresas para ofrecer los productos de la compañía; sin embargo, se han establecido canales de comunicación alternos como el teléfono y el correo electrónico a través de

los cuales los clientes potenciales y actuales pueden realizar pedidos o solicitar asesoría.

Como propuesta de mejoramiento al actual esquema de comunicación se plantea la necesidad de crear una página Web a través de la cual, los clientes puedan conocer el catálogo de productos de la empresa, solicitar información o visitas de los asesores comerciales, realizar cotizaciones y presentar quejas o reclamos.

- **Horario de atención para el despacho del producto:**

Actualmente, Distribuidora de Químicos Industriales trabaja en una jornada de Lunes a Viernes de 7:30 a.m. a 12:30 m y de 1:30 p.m. a 6:00 p.m.

- **Opciones para atención del servicio fuera del horario:**

En caso de requerirse algún tipo de información o si se necesita efectuar un pedido por fuera de los horarios anteriormente mencionados, los clientes pueden comunicarse vía correo electrónico o celular con los asesores comerciales y su petición se atenderá en el menor tiempo posible teniendo en cuenta la logística de despacho y la disponibilidad en inventarios.

- **Responsabilidades del cliente:**

- El cliente está en responsabilidad de respetar las condiciones de pago establecidas al momento de la negociación; deberá cancelar las facturas dentro de los tiempos señalados y atendiendo a las formas de pago pactadas.

- Informar con claridad el lugar de entrega de la mercancía con el fin de que ésta sea entregada dentro de condiciones normales.

- Verificar el producto en el momento mismo de la entrega con el fin de certificar su satisfacción con el mismo y evitar futuras quejas o reclamos.

Deberá constatar características como: Calidad, estado de los empaques y cantidad.

- **Responsabilidades del servicio:**

- Distribuidora de Químicos Industriales debe velar por el cumplimiento de las preferencias del cliente al momento del despacho y entrega de la mercancía teniendo presente el cumplimiento de las características señaladas dentro de las cinco “C” y el envío de la documentación respectiva.

- Cumplir con el manejo y transporte de sustancias químicas contempladas en el Decreto 1609 expedido por el Ministerio de Transporte.

- Distribuidora de Químicos Industriales deberá respetar las condiciones comerciales establecidas al momento de la negociación y cumplir con los ANS de entrega pactados con el cliente.

- **Procedimiento del cliente para el registro de incidentes:**

Distribuidora de Químicos Industriales cuenta con varios canales de comunicación para que los clientes generen sus quejas y reclamos: Inicialmente pueden hacerlo a través del Asesor de ventas que los atendió. En caso de no poder contactar al asesor, pueden comunicarse vía correo electrónico o telefónicamente.

- **Procedimientos internos de escalamiento:**

Una vez recibida la queja o el reclamo por cualquiera de los canales establecidos para ello, se realiza un escalamiento al área de calidad.

Los incidentes reportados por los clientes son socializados en las reuniones del Comité Primario de Retos que se realiza una vez al mes. A partir de dicha reunión se establecen medidas correctivas o de mejoramiento que serán implementadas con planes de acción.

No obstante las medidas que se toman frente a este tipo de eventos, no existe un plazo puntualmente definido para dar respuestas a las quejas o reclamos presentados por los clientes, razón por la cual se hace necesario definir ANS claros que aumenten positivamente la percepción de los clientes.

Se propone un tiempo máximo de respuesta de cinco días hábiles a cada queja o reclamo presentado.

- **Procedimientos de seguimiento:**

Una vez se ha dado respuesta a la queja o reclamo generado por el cliente, se realiza un seguimiento por parte de la Gestora de Calidad de Distribuidora de Químicos Industriales, quien se encarga de hacer cumplir los planes de acción definidos para la situación particular y hacerlos extensivos a otros procesos de la empresa en caso de considerarse necesario.

- **Reportes a ser generados por el servicio prestado:**

Como medida de calidad y en busca de indicadores de satisfacción por el servicio prestado, Distribuidora de Químicos Industriales realiza dos encuestas anuales, en junio y en noviembre en las cuales los clientes califican la calidad del servicio y del producto suministrado. Los parámetros de calificación tenidos en cuenta en dicha encuesta son: Producto, Aspectos Comerciales, Logística y Servicio.

*(Anexo D: Encuesta de Satisfacción)*

Con el fin de obtener información más detallada y actualizada sobre la calidad del servicio y los productos comercializados, se propone incluir dentro de la página Web, un vínculo en el cual los clientes puedan calificar cada una de las entregas, facilitando así a la empresa la identificación oportunidades de mejoramiento.



De acuerdo con el anterior análisis, se plantean los siguientes ANS:

PROCESO	ANS
Despachos locales	24 Horas
Pedidos locales inferiores a 250 Kg.	36 Horas
Despachos a Cali, Eje Cafetero y Bogotá	2 días hábiles
Despachos a Costa Atlántica, Bucaramanga y demás destinos	3 días hábiles
Respuesta de Quejas	5 días hábiles
Respuesta de Reclamos	5 días hábiles

#### 4.4 ESTUDIO DE TIEMPOS

##### 1. Despacho (carro 1 TM)

	Tiempo (minutos)	
	Norte	Local
1. Toma del Pedido y digitación al sistema	30	30
2. Aprobación de Cartera	15	15
3. Revisión Inventario	15	15
4. Facturación	15	15
5. Elaboración Documentación Anexa (Certificado, Remisión, Envases)	30	30
6. Consolidación del Carro	60	60
7. Cargue del Carro	30	30
8. Transito DQI-Cliente	90	60
9. Descarga y Regreso DQI	90	60
TOTAL EN MINUTOS	375	315
TOTAL EN HORAS	6 hr y 15´	5 hr y 15´

2. Despacho (carro 3,5 TM)

Actividad	Tiempo (minutos)	
	Norte	Local
1. Toma del Pedido y digitación al sistema	30	30
2. Aprobación de Cartera	15	15
3. Revisión Inventario	15	15
4. Facturación	15	15
5. Elaboración Documentación Anexa (Certificado, Remisión, Envases)	45	45
6. Consolidación del Carro	60	60
7. Cargue del Carro	60	60
8. Transito DQI-Cliente	90	60
9. Descarga y Regreso DQI	90	60
TOTAL EN MINUTOS	420	360
TOTAL EN HORAS	7 hrs.	6 hrs.

3. Despacho (carro 5 TM)

Actividad	Tiempo		
	Norte	Oriente	Local
1. Toma del Pedido y digitación al sistema	30	30	30
2. Aprobación de Cartera	15	15	15
3. Revisión Inventario	15	15	15
4. Facturación	15	15	15
1. Elaboración Documento Anexo (Certificado, Remisión, Envases)	45	45	45
6. Consolidación del Carro	60	60	60
7. Cargue del Carro	120	120	120
8. Transito DQI-Cliente	120	120	90
9. Descarga y Regreso DQI	120	120	90
TOTAL EN MINUTOS	540	540	480
TOTAL EN HORAS	9 hrs.	9 hrs.	8 hrs.

#### 4. Despachos Nacionales

Actividad	Tiempo (minutos)		
	Bogotá	Cali	Bqlla
1. Toma del Pedido y digitación al sistema	30	30	30
2. Aprobación de Cartera	15	15	15
3. Revisión Inventario	15	15	15
4. Facturación	15	15	15
5. Elaboración Documento Anexo (Certificado, Remisión, Envases)	30	30	30
6. Consolidación del Carro Nacional	120	180	300
7. Cargue del Carro	60	60	60
8. Transito DQI-Cliente	600	600	840
9. Descarga	45	45	45
TOTAL EN MINUTOS	930	990	1.350
TOTAL EN HORAS	15 hr y 30´	16 hr y 30´	22 hr y 30´

Actividad	Tiempo (minutos)			
	Eje Caf	B/mga	Pasto	Cúcuta
1. Toma del Pedido y digitación al sistema	30	30	30	30
2. Aprobación de Cartera	15	15	15	15
3. Revisión Inventario	15	15	15	15
4. Facturación	15	15	15	15
5. Elaboración Documento Anexo (Certificado, Remisión, Envases)	30	30	30	30
6. Consolidación del Carro Nacional	150	300	300	300
7. Cargue del Carro	60	60	60	60
8. Transito DQI-Cliente	360	600	840	840
9. Descarga	45	45	45	45
TOTAL EN MINUTOS	720	1.110	1.350	1.350
TOTAL EN HORAS	12 hrs.	18 hr y 30´	22 hr y 30´	22 hr y 30´

En cuanto a los tiempos hay algunos aspectos adicionales que deben ser considerados:

- Los tiempos establecidos para despachos Urbanos (Local, Norte y Oriente) están señalados dentro de un promedio de número de clientes y cantidad de peso.

- La Consolidación del transporte, se entiende como el proceso de ubicación del carro y el procedimiento completo de cargue hasta su cupo máximo.
- Para los tiempos de despachos nacionales, se debe tener en cuenta que el tiempo de consolidación del transporte se lleva la jornada completa (1 día), pues debe completar el viaje con los diferentes tipos de mercancías y clientes que cumplan con el cupo del carro.

#### **4.5 CAPACIDAD DE RESPUESTA DE DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES S.A.**

El análisis de la capacidad de respuesta se realiza con base en los clientes ubicados en Medellín y el área metropolitana (Zona Norte y Oriente), que representan para la empresa mas del 80% de la población total.

A continuación se detalla la forma como se viene trabajando en la cadena de abastecimiento en Distribuidora de Químicos Industriales, teniendo en cuenta las diferentes variables en la empresa.

- Capacidad Instalada de Carga y Transporte: Actualmente la capacidad instalada de carga es la siguiente:

<b>Tipo de Vehículo</b>	<b>Capacidad de Carga</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Cantidad</b>
Camión NPR	5 Ton	Diaria	1
Camión	3,5 Ton	Diaria	1
Camioneta	1,3 Ton	Semana por medio	2

A nivel de carros extras la capacidad es la siguiente:

Tipo de Vehículo	Capacidad de Carga	Periodicidad
Camión NPR	5 Ton	A demanda
Camión	10 Ton	A demanda

## 1. Trabajo por Pronósticos (Forma de trabajo actual)

Con el objetivo de mejorar la gestión logística, se viene implementando un plan de Entrega por Pronósticos, es decir, de acuerdo con la frecuencia en el pedido de ciertos clientes y su ubicación zonal, se planifica el despacho para garantizar básicamente 3 aspectos:

- ✓ Cumplimiento a los clientes
- ✓ Liberación de Vehículos para capacidad de respuesta
- ✓ Coordinación y Educación con los Clientes

La respuesta obtenida hasta el momento es buena, vale la pena manifestar que dicha gestión es alcanzable en la medida en que la comunicación, coordinación y conciliación entre el Departamento de Ventas y Almacenamiento sea buena.

## 2. Clasificación de Clientes

De acuerdo con el Despacho por Pronósticos, actualmente se maneja el siguiente cuadro (en el cuadro de zona local, únicamente se realiza el análisis para clientes de > 1 Ton).

Zona Oriente

NOMBRE DEL CLIENTE	PERIODICIDAD	CANTIDAD PEDIDA (Promedio)
Vestimundo	2 veces por semana	> 2,5 Ton
Tintoriente	1 vez por semana	1-1,5 Ton
Tintatex	1 vez por semana	1,5-2 Ton
Textiles y Svicios	1 vez por semana	1 Ton
Omya Andina	1 vez al mes	2,5 Ton
Coltejer	1 vez al mes	500 Kg.
Griffit	2 veces al mes	1 Ton

### Zona Norte

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	<b>PERIODICIDAD</b>	<b>CANTIDAD PEDIDA (Promedio)</b>
Tinturas y Telas	1 vez por semana	> 1,5 Ton
Termilenio	1 vez por semana	500 Kg.
C I Balalaika	1 vez quincenal	1 Ton.
Andercol	1 vez mensual	500 Kg.
Papelsa	1 vez al mes	500 Kg.
Nopco	2 veces mensual	< 500 Kg.
Ind. SIAR	2 veces mensual	< 500 Kg.
Ferricolor	1 vez mensual	1 Ton

### Zona Local

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	<b>PERIODICIDAD</b>	<b>CANTIDAD PEDIDA (Promedio)</b>
Lindalana	semanal	6 Ton
Leonisa	semanal	4 Ton
Teñimos	semanal	2-3 Ton
Bayer	Cada 3 semanas	3,5 Ton
Amtex	mensual	10-20 Ton
Fatelares	quincenal	1,5 Ton
Fabricato	mensual	10 Ton
Tennis	quincenal	4 Ton
Colorquimica	quincenal	> 1 Ton

### Otros sin clasificar

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	<b>PERIODICIDAD</b>	<b>CANTIDAD PEDIDA (Promedio)</b>
Casdiqum	semanal	> 2 Ton
Polikem	quincenal	Variable
Recolqum	quincenal	> 2 Ton
Inversiones S y F	semanal	1 Ton
Fabrica	2 veces por semana	1,5 Ton

Es importante tener en cuenta que los datos estadísticos indicados, son una aproximación a la dinámica diaria de la empresa y la idea manejada es planear con anticipación, de acuerdo con la frecuencia de los eventos (pedidos).

### 3. Capacidad de Respuesta

Ante esta relación de datos y teniendo en cuenta que no se están nombrando los clientes diarios de despachos y cuyos pedidos no son mayores a un promedio de 300 Kg, se define una escala de capacidad de respuesta, de la siguiente forma:

PESO	ZONA	CAPACIDAD DE RESPUESTA	
5 Ton	Oriente	Alta	
2 Ton	Oriente	Media	
< 1 Ton	Oriente	Baja	
5 Ton	Norte	Alta	
2 Ton	Norte	Alta	
1,5 Ton	Norte	Alta	
< 1 Ton	Norte	Baja	
< 500 Kg.	Norte	Muy Baja	
>10 Ton	Local	Alta	
5 Ton	Local	Alta	
> 2 Ton	Local	Alta	
1 Ton	Local	Alta	
500 Kg.	Local	Alta	
< 200 Kg.	Local	Media	
< 100 Kg.	Local	Muy Baja	Fuera de Ruta

Otra propuesta de mejora que no hace parte directa del proceso logístico pero que es una herramienta importante para la administración de la información y facilite el proceso de toma de decisión, es la implementación de un software.

#### 4.6 HERRAMIENTA DE APOYO AL PROCESO LOGÍSTICO: SOFTWARE

Los cambios tecnológicos que Distribuidora de Químicos Industriales va a implementar van a ser de gran influencia en la logística. Uno de estos cambios es la implementación de un software ERP que permita administrar la información de una manera más eficiente y que enlace cada uno de los componentes de la Empresa para articular las funciones y actividades inherentes al proceso logístico.

En el mundo actual a nivel empresarial, es requisito fundamental la automatización de procesos que reduzcan el tiempo de respuesta y agilicen la administración de la información en beneficio de los negocios. Una adecuada y aplicada plataforma tecnológica facilita el gerenciamiento de la empresa obteniendo como resultado beneficios tanto para clientes internos, externos y accionista.

En el caso puntual de Distribuidora de Químicos Industriales, el mejoramiento del software existente se constituye en un proceso articulador e integrador dentro de la cadena de abastecimiento, toda vez, que el sistema actual que soporta la administración del negocio se ha tornado obsoleto, ya que, es un sistema operativo basado en DOS y cuya capacidad de almacenamiento de datos y de respuesta a necesidades de información, presentando fallas y bloqueos.

Dentro de las falencias más representativas del actual sistema de información se tienen las siguientes:

- El sistema de información no cuenta con una estructura consistente de servidor, por lo cual presenta bloqueos cuando varios usuarios requieren extraer información.
- Por cuanto el Sistema de información está diseñado sobre plataforma DOS, su manipulación resulta difícil y la interfaz se presenta poco amigable con el usuario final.
- La información de la empresa se ha incrementado considerablemente y el sistema no soporta la totalidad de los datos.



- El sistema presenta inconsistencias como saldos de inventarios y cuentas por cobrar, lo anterior debido a la saturación de información y la desactualización de la plataforma que lo soporta.
- No permite la generación de informes y tampoco es posible obtener archivos planos que puedan ser exportados a Excel o Word para facilitar su manipulación.
- El sistema de información afecta considerablemente el rendimiento de los equipos de cómputo haciendo más demoradas las consultas y la generación de pedidos.
- El sistema no soporta la cantidad de usuarios que requieren de su manipulación. En la actualidad el número de usuarios se ha incrementado en un 50% aproximadamente.

Además de lo anterior, el sistema de información actual de Distribuidora de Químicos Industriales no posee módulos integrados de compras, ventas, inventarios entre otros, cruciales para facilitar el proceso de venta y administración de la empresa.

La adecuada integración de dichos módulos, permite a la empresa contar con un proceso armonizado, articulado y de colaboración entre las áreas claves.

Tener toda la información integrada facilita la toma de decisiones, enmarcadas en el proceso de planeación de Ventas y Operaciones (Sales and Operations Planning - S&OP); para así responder rápidamente a cambios en el medio, facilitando una visión anticipada y precisa de los volúmenes de ventas en conexión con las exigencias y la realidad del mercado.

Por lo tanto se propone realizar una actualización en el sistema de información de la empresa en la que se integren los módulos que se encuentran desagregados actualmente y que evite los bloqueos que se presentan. Además, debe implementarse una interfaz que sea más amigable con el usuario final, ya que el ambiente DOS es de difícil manipulación y poco agradable visualmente.

El nuevo sistema deberá contar con bondades y beneficios en donde a modo de ejemplo deberá estar en línea para evitar los trabajos manuales y el tener que redigitar la información para el trabajo contable que es realizado por outsourcing.

Fundamentado en un compromiso directo para con los clientes y a su vez pensando en convertir el día a día en mejores soluciones administrativas y contables, se propone tener una herramienta de última tecnología en donde se permita cumplir con las necesidades de información actuales del mercado y así mismo poder sobresalir ante las exigencias de la competencia.

A continuación se detallará de manera clara y específica aspectos fundamentales que van directamente relacionados con la aplicación de tecnología dentro de la empresa:

- Tener una solución acorde al crecimiento actual de la compañía, para así también garantizar la adaptabilidad de la misma a los cambios del futuro; de manera que en efecto, esta nueva solución se mantenga en el tiempo.
- La integración de todos los módulos (áreas de la empresa), que ofrezca la posibilidad de acceder a la información crítica de la compañía totalmente en la línea, con la confiabilidad y disponibilidad que solo brinda un sistema integrado de gestión, permitiendo tomar decisiones correctas en el momento indicado.

- Se deberá contar con una solución que integre las áreas de personal, tesorería y contabilidad en línea, bajando ostensiblemente la carga operativa, dado que se disminuye en gran parte la redigitación.
- Tener toda la funcionalidad de un sistema 100% Windows, con ambiente gráfico y con fácil acceso a datos, que cuente con una gran variedad de informes, complementado con una herramienta propia de SQL, como los cubos OLAP, obteniendo todo el control en la generación de reportes.
- Generación de los medios magnéticos en su nuevo formato y las características técnicas, según resolución 10141 a 10149.

Es importante resaltar que el tema del software deberá ser parte de la estrategia de la compañía, en donde la implementación de un sistema de información contable integrado, sirva como herramienta de soporte a la toma de decisiones gerenciales y a la administración de la información de la organización. Teniendo como principal interés el cumplir y satisfacer las necesidades de información, arrojando resultados de alta calidad que permita alcanzar los objetivos propuestos.

Con lo antes enunciado, se busca tener una solución empresarial que supere y oriente las necesidades del cliente, por medio de un software que ofrezca servicios de calidad, que interrelacione los canales de comercialización y el equipo humano profesional.

Dentro del software a recomendar, queremos puntualizar unos tópicos relevantes que deberán estar presentes en la aplicación del mismo; a continuación se enunciarán:

- Modularidad: Solución modular completamente integrada que permite obtener los productos de manera individual y armar combinaciones de acuerdo al tamaño y a las necesidades de la empresa.
- Productividad del negocio: El software deberá correr e integrarse totalmente sobre la plataforma Windows; esto le permite aumentar la productividad del negocio al poner a su alcance toda la funcionalidad de Windows, office y otras herramientas Microsoft; además su diseño deberá ser amigable con menús desplegables, barras de herramientas con iconos para el acceso rápido, opciones de uso común y cajas de dialogo que eviten las preguntas secuenciales tan dispendiosas y comunes en otras aplicaciones en DOS.
- Indicadores: Se deberá contar con una herramienta que permita emitir informes exactos de las diferentes áreas con sus respectivos gráficos e indicadores, ofreciendo una amplia visión de las operaciones de la compañía.
- Informes: Se deberá tener los respectivos informes por cada uno de los módulos de trabajo, de una manera ágil, clara y en línea, con toda la información requerida para ver de una manera inmediata el estado de la compañía, permitiendo con esto la toma de decisiones oportuna que así bien lo merezca.
- Mayor seguridad: Al tener un motor de base de datos SQL, podemos tener herramientas como: claves de acceso, huellas de transacciones-usuarios, servicios de administración de la red, programación de backups, etc.

Como bien se es claro en el momento actual, los conocedores de software recomiendan el motor de base de datos SQL, en donde queremos detallar aquí algunas bondades que tiene esta línea de alto desempeño, en donde ofrecen paquetes que abren las puertas al rápido desarrollo de una nueva generación de aplicaciones de nivel empresarial, entre algunas ventajas tenemos:

- Tiene una menor carga y tráfico de datos en la red, ofreciendo con esto un mejor rendimiento.
- Posee su propia capacidad de procesamiento e inteligencia, por lo cual no hay problemas de concurrencia.
- Procesos de backup sin la necesidad de interrumpir el trabajo de los usuarios.
- Permite manejar procedimientos almacenados, triggers y funciones.
- Posee todos los beneficios de una arquitectura cliente-servidor.
- Manejo de grandes volúmenes de información.
- Mayor seguridad con los datos. Permite realizar auditorias.
- Publicaciones en web de resultados.
- Generación de análisis multidimensional.
- Mas usuarios simultáneos.
- Acceso a los datos de manera fácil y segura.
- Muy escalable y confiable.

Cuando se le recomienda a una empresa utilizar SQL Server, es porque se le está ofreciendo un mayor nivel de seguridad, seguridad en las aplicaciones en cualquier entorno de la red, basado en funciones y codificaciones de archivos y de red.

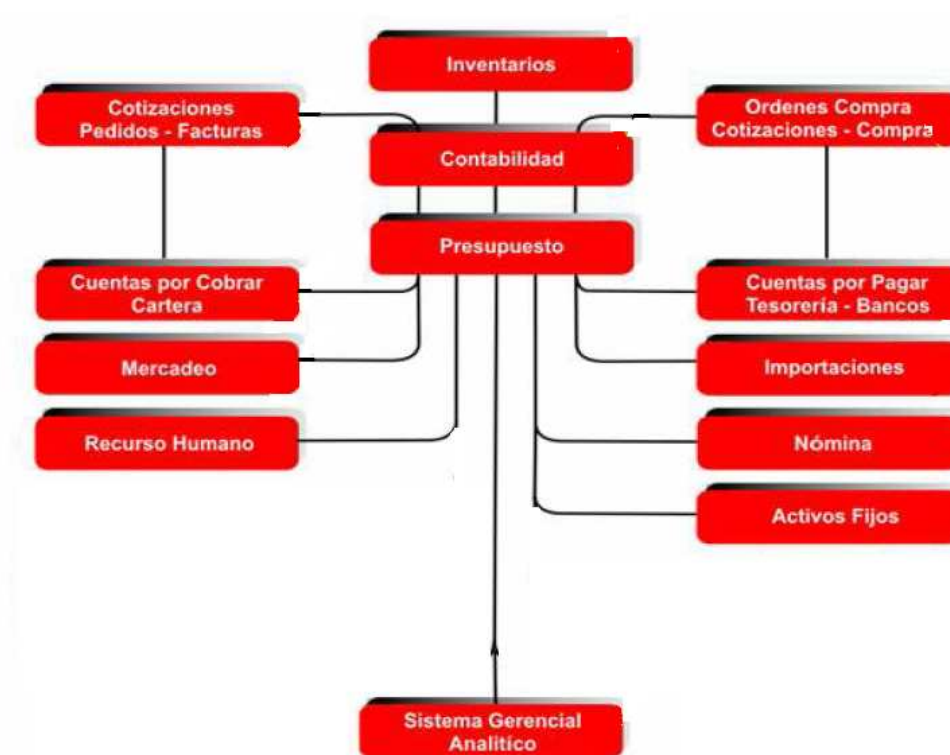
El ajuste automático y las características de mantenimiento, permiten a los administradores centrarse en otras tareas críticas.

Se puede concluir que todos los empresarios ambicionan traer a sus negocios una dosis importante de orden y de manejo actualizado de información, no solo para cumplir requisitos legales, sino para aumentar su competitividad y de esta manera mejorar sus resultados; pero para lograr esto paradójicamente no basta con hacer una inversión importante en hardware (máquinas) y en software, se requiere

entender los elementos subyacentes en todo proceso de sistematización y conocer de antemano otros factores que inciden en que se obtengan los resultados esperados.

Desde un alto nivel de abstracción, toda sistematización se puede entender como un proceso donde le ingresen datos y este proceso genere información. En esta definición rudimentaria se entiende que datos pueden ser números aislados, hechos y datos sin relacionar, que no contribuyen a la toma de decisiones; por contraste información son los datos tabulados, sumados, procesados, resumidos, útiles para tomar decisiones. Se observa entonces que la diferencia entre un dato e información es su utilidad y contribución para que la administración tome decisiones. Asociado a esta definición también se puede deducir que muy posiblemente hay diferencia entre datos e información en otras características como el volumen y el grado de inteligencia que provee a la organización que los aprovecha.

Con base en lo anterior se adjuntará un cuadro donde se recomiendan los módulos que debe contener el nuevo software para Distribuidora de Químicos Industriales, después de consolidar la información de las diferentes propuestas que tiene el mercado para la estructuración de los procesos por medio de un sistema informático:



Para terminar podemos decir que detrás de cada proceso de la implementación y aplicación del software está el talento humano, en donde es aquel que tomará dicha herramienta como punto de partida para su oportuna y buena toma de decisión. Optimizando con ello todo tipo de recurso generado dentro de la compañía, en beneficio a una excelente prestación de servicios, que arroje como resultado clientes (internos y externos) plenamente satisfechos y accionistas con una empresa posicionada y arrojando resultados muy atractivos en temas económicos.

#### 4.7 INDICADORES DE GESTIÓN

Los indicadores de gestión nos garantizan contar con información constante, real y precisa sobre aspectos tales como: efectividad, eficiencia, eficacia, productividad,

calidad, la ejecución presupuestal, la incidencia de la gestión, todos los cuales constituyen el conjunto de signos vitales de la organización.

Para medir el desempeño de una organización y de los procesos en cuanto a calidad y productividad, se debe disponer de indicadores que permitan interpretar en un momento dado las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas

Los indicadores de gestión logísticos son relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión Logística que permite evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso.

Incluyen los procesos de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios de negocios.

Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna (tomar decisiones).

Basado en la Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP) que implica una adecuada integración de las áreas de planeación de oferta y demanda de la cadena de suministro, es importante que las personas de las diferentes áreas de Distribuidora de Químicos Industriales (Gerencia Comercial, Planificación del servicio, Logística y Finanzas) conozcan los indicadores logísticos definidos, las metas establecidas y el impacto de las diferentes decisiones de cada área en los resultados.



## 4.8 INDICADORES PROCESO DE COMPRAS

Estos indicadores están diseñados en función de evaluar y mejorar continuamente la gestión de compras y abastecimiento como factor clave en el éxito de la gestión de la cadena de suministro de la compañía, donde se pueden controlar aspectos del proceso de compras como de las negociaciones y alianzas estratégicas hechas con proveedores.

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Volumen de compra</b>
Objetivo General	Controlar el crecimiento en las compras
Objetivo Específico	Controla la evolución del volumen de compra en relación con el volumen de venta.
Definición	Porcentaje sobre las ventas de los pesos gastados en compras
Fórmula	Valor de compra /Total de las ventas
Periodicidad	Mensual
Responsable	Jefe de Logística
Fuente de la información	Solicitar al Departamento de sistemas los valores mensuales de las compras realizadas en la compañía y el valor total de las ventas por mes.
Área que recibe el indicador	Dirección Administrativa
Impacto	Conocer el peso de la actividad de compras en relación con las ventas de la empresa con el fin de tomar acciones de optimización de las compras y negociación con proveedores.

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Entregas perfectamente recibidas</b>
Objetivo General	Controlar la calidad de los productos/materiales recibidos, junto con la puntualidad de las entregas de los proveedores de mercancía.
Objetivo Específico	Controlar la calidad de los productos/materiales recibidos, y la puntualidad de las entregas de los proveedores de mercancía
Definición	Número y porcentaje de productos y pedidos (líneas) que no cumplan las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor
Fórmula	Pedidos rechazados /Total ordenes de compra recibidas *100
Periodicidad	Mensual
Responsable	Inventarios
Fuente de la información	Solicitar al Departamento de sistemas un informe de la cantidad de pedidos que fueron rechazados a los

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Entregas perfectamente recibidas</b>
	proveedores durante el periodo y el total de las ordenes de compra realizadas por periodo.
Área que recibe el indicador	Dirección Administrativa
Impacto	Costos de recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costo de retorno, coste de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, coste de inspecciones adicionales de calidad, etc.

#### 4.9 INDICADORES DE INVENTARIO

Los movimientos de materiales y productos a lo largo de la cadena de suministro son un aspecto clave en la gestión logística, ya que de ello depende el reabastecimiento óptimo de productos en función de los niveles de servicio y costos asociados a la operación comercial y logística de la empresa.

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Rotación de mercancías</b>
Objetivo General	Controlar las salidas por referencias y cantidades del centro de distribución.
Objetivo Específico	Controlar la cantidad de los productos/materiales despachados desde el centro de distribución.
Definición	Proporción entre las ventas y las existencias promedio e indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.
Fórmula	Ventas acumuladas /Inventario promedio
Periodicidad	Mensual
Responsable	Inventarios
Fuente de la información	Solicitar al Departamento de sistemas informe del valor total de las ventas y el inventario por mes.
Área que recibe el indicador	Dirección Administrativa
Impacto	Las políticas de inventario en general deben mantener un elevado índice de rotación. Para lo anterior se requiere diseñar políticas de entregas muy frecuentes, con tamaños muy pequeños. Para poder trabajar con este principio es fundamental mantener una excelente comunicación entre cliente y proveedor.

#### 4.10 INDICADORES DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO, PRESERVACIÓN Y DESPACHO

Teniendo en cuenta que la Gestión de Almacenamiento, Preservación y Despacho debe estar totalmente alineada con la Cadena de Valor de la Organización, el control sobre los procesos generados al interior de la Gestión Logística es determinante en cuanto al impacto de los costos de operación sobre la operación.

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Costo por metro cuadrado</b>
Objetivo General	Cuantificar el costo del área de almacenamiento respecto a los costos de operación interna
Objetivo Específico	Cuantificar el costo del área de almacenamiento respecto a los costos de operación interna.
Definición	Consiste en conocer el valor de mantener un metro cuadrado de bodega
Fórmula	Costo Operativo Total en Bodega /Área Total de Almacenamiento
Periodicidad	Mensual
Responsable	Jefe de Logística
Fuente de la información	Informe del costo operativo de la bodega y las dimensiones físicas en m <sup>2</sup> del centro de distribución.
Área que recibe el indicador	Dirección Administrativa
Impacto	Sirve para costear el valor unitario de metro cuadrado y así poder negociar valores de arrendamiento y comparar con otras cifras de bodegas similares.

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Costo por TM. (Tonelada Métrica) Almacenada.</b>
Objetivo General	Controlar el valor unitario del costo por almacenamiento.
Objetivo Específico	Controlar el valor unitario del costo por almacenamiento propio
Definición	Consiste en relacionar el costo del almacenamiento y las TM almacenadas en un periodo determinado.
Fórmula	Costo de Almacenamiento /TM Almacenadas
Periodicidad	Mensual
Responsable	Jefe de Logística
Fuente de la información	Solicitar al Departamento de sistemas informe costo de almacenamiento y un listado maestro de las existencias en bodega por cantidades en TM.
Área que recibe el indicador	Dirección Administrativa
Impacto	Sirve para comparar el costo por TM almacenada y así poder decidir si es más rentable subcontratar el servicio de almacenamiento o tenerlo propio.

#### 4.11 INDICADOR DE ANS (ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO)

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Cumplimiento global de ANS</b>
Objetivo General	Controlar la cantidad de pedidos que se entregan cumpliendo los ANS establecidos.
Objetivo Específico	Conocer la eficiencia de los despachos y la oportunidad de respuesta en los requerimientos del cliente
Definición	Este indicador dará una cifra global del cumplimiento en las entregas de los pedidos de los clientes.
Fórmula	Número de entregas dentro del ANS /Total de entregas
Periodicidad	Mensual
Responsable	Jefe de Logística
Fuente de la información	área logística de Distribución
Área que recibe el indicador	Dirección Administrativa
Impacto	Sirve para medir el nivel de cumplimiento en los requerimientos del cliente

## 5. CONCLUSIONES

- La base estructural de nuestro Planteamiento del Modelo de Gestión Logística en Distribuidora de Químicos Industriales S.A. se soporta en los objetivos a los cuales apunta la Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP) con respecto al tema logístico.

Integrar las áreas claves de la Empresa con el fin de lograr una planificación adecuada del servicio a través de un plan de ventas y operaciones que equilibre la demanda y los inventarios para articular la cadena de valor y lograr ser una empresa competitiva contando con altos niveles de innovación, menores tiempos de entregas, administración de grandes volúmenes de productos y capacidad de satisfacer a los clientes.

- Teniendo en cuenta los beneficios y ventajas que se derivan de una adecuada implementación del clientes, pues es a partir de ahí donde el manejo óptimo de tiempos y recursos generan resultados tangibles para la empresa, por medio del modelo Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP), la Organización pretende alcanzar niveles altos de rendimiento en su proceso de Almacenamiento, Preservación y Despacho; teniendo como punto de partida en su operación vital diaria, la agilización del proceso de Bodegaje y la consolidación de la rapidez en los despachos.

Estos procedimientos forman parte del cierre de la cadena de valor de la Empresa y establecen nuestro mayor parámetro de decisión para nuestros

- Es de gran importancia para la empresa, accionistas, clientes internos y externos, el poder contar de manera estratégica en cada una de sus áreas y

procesos con Acuerdos de Niveles de Servicio, en donde se convierten en herramienta fundamental para la buena prestación del servicio, y de la misma manera estarse autoevaluando en función a un mejoramiento continuo.

- Se puede tomar como objetivo principal en la aplicación del software, como el brindar solución a los inconvenientes actuales de la compañía, mediante la modernización de su solución de software administrativo, entregando un producto que le permita: seguridad, confiabilidad, información en tiempo real, optimización de los recursos (tiempo, costos, desempeño), centralización de su información, acceder a herramientas que le permitan desarrollar controles e indicadores a la medida de sus necesidades, conectividad entre sus áreas, minimizar costos operativos, maximizar la utilización de la aplicación, disminución de reprocesos y por ende minimización de errores.

## **BIBLIOGRAFÍA**

CHASE, Richard, JACOBS, Robert, AQUILANO y Nicholas. Administración de la Producción y Operaciones para una ventaja competitiva.. MCGRAW, Hill.

GÓMEZ SAAVEDRA, Eduardo. Aseguramiento de Calidad en Compras, cómo desarrollar las relaciones comprador - proveedor. RAM Editores

MORA GARCÍA, Luis Aníbal. Indicadores de la Gestión Logística.

Revistas Zona Logística

[www.deloitte.com/mx/dcomentarios](http://www.deloitte.com/mx/dcomentarios)

# ANEXOS



## **ANEXO A**

### **PLAN ESTRATEGICO**

#### **MISIÓN**

Distribuidora de Químicos Industriales S.A. desarrolla integralmente su actividad a través de la importación y comercialización de productos químicos, materias primas e insumos, para servir confiablemente a sus clientes en las diferentes industrias del mercado nacional.

#### **VISIÓN**

Distribuidora de Químicos Industriales S.A. con base en la seriedad, compromiso y agilidad, como organización comercial, continuará siendo la mejor elección para sus clientes.

En los próximos cinco años enfocará sus esfuerzos al desarrollo de nuevos mercados a nivel nacional, ampliando su portafolio de productos, con el fin de mantener la fidelidad de sus clientes.

Con la capacitación permanente del personal, con una buena selección de proveedores y la infraestructura adecuada, permanecerá en el tiempo como un negocio rentable, buscando el crecimiento continuo para el beneficio de sus socios, empleados y la comunidad en general.

#### **POLÍTICA DE CALIDAD**

Desde el año 2003 la empresa obtuvo el certificado de calidad ISO 9000-2000 y ha estado trabajando y dedicando esfuerzos a mantener altos estándares de calidad.

Dentro de este marco definió la siguiente política de calidad:

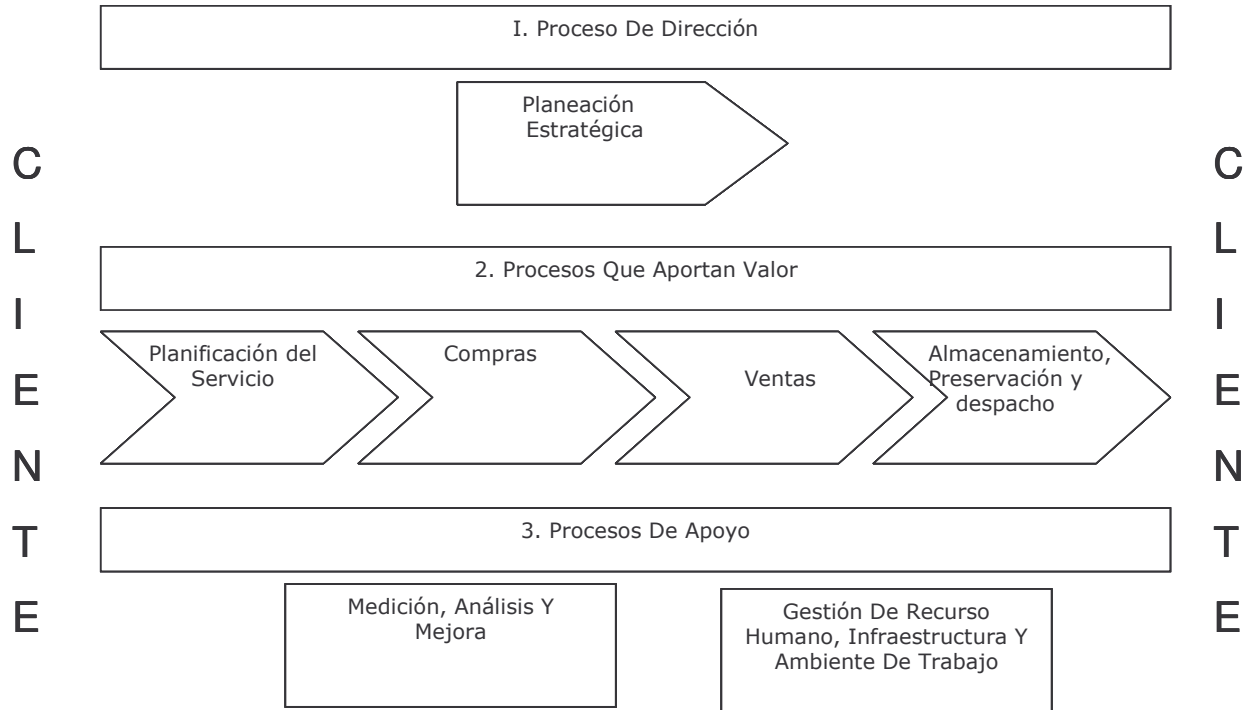
“En Distribuidora de Químicos Industriales S.A. trabajamos para mantener la fidelidad de nuestros clientes a través de su satisfacción, la cual será medida por el cumplimiento de los acuerdos mutuos y sus preferencias, tanto comerciales como de especificaciones de productos, previos a cualquier negociación.

Para ello contamos con la infraestructura necesaria, el compromiso de nuestro personal capacitado y el respaldo de nuestros proveedores.”



# ANEXO C

## MAPA DE PROCESOS



**ANEXO D**  
**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN**

 <b>DOI</b> <small>DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES S.A.</small> Distribuidora de Químicos Industriales S.A.	<b>ENCUESTA SATISFACCIÓN DE CLIENTES</b>
---	--

NOMBRE EMPRESA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE ENCUESTA: \_\_\_\_\_ CARGO: \_\_\_\_\_

PERIODO A EVALUAR: JUNIO DE 2007 A JUNIO DE 2008.

FECHA ENTREGA: \_\_\_\_\_ FECHA RESPUESTA: \_\_\_\_\_

Para DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS INDUSTRIALES S.A., y su Sistema de Gestión de Calidad, es muy importante conocer su opinión.

Por favor indique la calificación asignada a cada ítem de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>E</b> Excelente	<b>B</b> Bueno	<b>A</b> Aceptable
--------------------	----------------	--------------------

ASPECTOS A EVALUAR	CALIFICACION ASIGNADA		
	E	B	A
PRODUCTO			
Calidad del producto			
Cumplimiento en Cantidades			
Cumplimiento con la Documentación			
Identificación del Producto			
Presentación del Producto			
Soporte Técnico			
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS			

<b>ASPECTO COMERCIAL</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
Información acerca de los productos.			
Cotización Oportuna			
Facilidad de Contacto con Asesor de Ventas			
Atención Quejas y Reclamos y/o observaciones			
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS			
_____			
_____			

<b>LOGÍSTICA</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
Cumplimiento en el compromiso de entrega.			
Disponibilidad de productos.			
Cumplimiento Decreto 1609			
Diligencia en la entrega			
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS			
_____			
_____			

<b>SERVICIO</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
Facilidad para comunicarse con nuestra Empresa			
Atención recibida			
Servicio posventa			
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS			
_____			
_____			

<b>¿Cómo nos evaluarían frente a la competencia?</b>		
	<b>SUPERIOR</b>	<b>IGUAL</b>
En Calidad		
En Servicio		

_____
_____

**MUCHAS GRACIAS POR SU AYUDA**