



## Introducción .

La logística ha dejado de ser algo meramente operacional, para convertirse en el catalizador del proceso de aportación efectivo de valor a los productos. Se debe destacar que en este proceso de agregar valor, las actividades a desarrollar son intensivas en mano de obra.

El nivel de formación, conocimientos y las herramientas puestas al alcance de los profesionales, hacen de la logística una disciplina estratégica fundamental para sobrevivir en los entornos competitivos que esperan a la vuelta de la esquina.

Dulcor S.A. es la denominación comercial de la empresa en estudio, que tiene su sede central en la ciudad de Arroyito, provincia de Córdoba.

El presente trabajo, ha sido realizado a los fines de analizar cómo a través de la aplicación de los diferentes estudios desarrollados en la administración, se puede contribuir al logro de un mejor desempeño organizativo, que mejore la competitividad de la empresa.

Luego de analizar los procesos de *preparación de pedidos*, *almacenamiento y transporte de productos terminados*, se efectuarán recomendaciones administrativas y operativas si correspondieren. A modo de introducción se intenta aclarar que en el desarrollo del presente no se tomarán en cuenta la totalidad de los artículos que comercializa la empresa, sino que serán considerados aquellos que, por su participación en las ventas totales, nos fueron sugeridos tener en cuenta (mermeladas, dulces sólidos y tomate triturado). Además se destaca que serán evaluadas sólo aquellas plantas en donde se producen los mencionados productos, entre ellas: Dulcor Vista Flores (Vista Flores-Mendoza) y Dulcor San Antonio de la Paz (San Antonio de la Paz – Catamarca). En lo referido al almacenamiento de productos terminados, será tomado como referencia el depósito de Arroyito para la descripción de la gestión de almacenes en las



plantas mencionadas, dada las distancias que nos separan, su similitud operacional y los productos que almacenan los mismos.

Lo que se intenta hacer, básicamente, es buscar mediante la evaluación de los procesos, la detección de sus puntos críticos y el establecimiento de indicadores de desempeño, mejorar la labor del circuito logístico de la empresa

Estoy convencido de que la elección del tema a desarrollar me permitirá analizar con profundidad ciertos puntos esenciales para el progreso y crecimiento de la empresa, en tiempos en que la competencia es cada vez mayor, lo que trae aparejado una mayor exigencia de los clientes a la hora de elegir un producto o servicio determinado.



## **Historia de DULCOR S.A. al año 2004.**

Esta empresa fue fundada a mediados del mes de septiembre del año 1962, por el Sr. Héctor Evaristo Riba, y los ya fallecidos Elvio Eladio Riba y Lino Farchetto.

Con un sostenido crecimiento a lo largo de estos años, aún mantiene los lazos y relaciones familiares que la caracterizaron desde sus inicios, siendo actualmente sus líderes los Señores Héctor Evaristo Riba y Jorge Enrique Riba.

Se inicia como empresa regional, y alcanza rápidamente proyección nacional e internacional. Su estratégica ubicación geográfica (centro del país), le permite una fluida conexión con los países del MERCOSUR.

Actualmente posee una vasta red de comercialización de sus productos en el mercado interno, los que también se exportan con notable éxito a Bolivia, Paraguay, Brasil, Italia, Canadá y EE.UU..

El desarrollo económico e institucional, la permanente evolución de los mercados, y la lucha con empresas competidoras ha llevado a diversificar sus productos. En la actualidad elabora más de un centenar de artículos diferentes, que van desde la máxima variedad de dulces y mermeladas hasta tomate triturado, aceitunas, pickles, fruta abrillantada, productos en almíbar, quesos, etc.

Actualmente el grupo DULCOR se constituye por Dulcor S.A., la cual se encuentra ubicada a 120Km y al oeste de la ciudad de Córdoba, como empresa controlante, y de las siguientes empresas controladas: Cueros Catamarca S.A., destinada a la elaboración de dulces sólidos y pulpa de frutas, ubicada en la localidad de San Antonio de La Paz, provincia de Catamarca; Agro Industrial Pomán S.A., donde se elaboran aceitunas, encurtidos, miel, almíbares, goma garrofín, envases de hojalata, etc., ubicada en Pomán, provincia de Catamarca; El Dulce Ingenio S.A., cuyo objeto es la comercialización al por mayor de los productos elaborados con marca Esnaola; y por



último, la firma J.A. Esnaola e Hijos S.A., incorporada a partir del mes de Agosto del año 2002, la cual en corto plazo comercializará los productos Esnaola. En los comienzos de 2004, y luego de una serie de tratativas, la firma incorpora dos nuevas empresa a su haber para la conformación del grupo Dulcor: La Veneciana, dedicada a la panificación; y Vanoli, que se especializa en el tratado y envasado de verduras y hortalizas.

En lo referente a personal, el grupo cuenta con una dotación de 300 personas estables, incrementándose a 350 como pico cuando las necesidades de producción así lo requieren.

<b>1962</b>	Fundada en para producir dulces y mermeladas para el mercado regional.
<b>1972</b>	Se inaugura su planta principal y actual enclavamiento
<b>1978</b>	Se incursiona en otros rubros alimenticios, entre ellos pastas y jugos de frutas.
<b>1986</b>	Reestructuración y nuevo planteo de negocio.
<b>1990</b>	Afianzamiento de la marca y liderazgo en tres provincias argentinas.
<b>1996</b>	Se obtiene el segundo premio a nivel provincial por productividad anual.
<b>1997</b>	Se incorporan dos nuevas plantas industriales en la Provincia de Catamarca
<b>2001</b>	Se incorpora al grupo a Esnaola, importante marca de dulces a nivel nacional, con gran participación de mercado, conjuntamente



	con sus dos plantas industriales de las provincias de Córdoba y Mendoza.
<b>2002</b>	Tras la recesión por la crisis nacional, se consolida en el mercado nacional debido a su buena situación financiera ante el resurgimiento económico de Argentina.
<b>2003</b>	Se inaugura una planta de pulpas de frutas en Mendoza con miras a proveer al mercado internacional.
<b>2004</b>	Adquisición de las firmas Vanoli y La Veneciana.



## Objetivos.

### Objetivo General .

Analizar el circuito logístico de la empresa Dulcor S.A., el cual vincula Dulcor Vista Flores (Mendoza) y Dulcor San Antonio de la Paz (Catamarca) con el centro de distribución Arroyito, mediante el estudio de los depósitos de plantas, la preparación de pedidos y el transporte de productos terminados hacia la casa matriz.

### Objetivos específicos.

- Analizar las tareas y características principales de “*depósito*”, en base a los costos de las mismas y su influencia en las condiciones físicas de entrega.
- Analizar las tareas y características principales en la “*preparación de pedidos*”, en base a los costos de las mismas y su influencia en las condiciones físicas de entrega.
- Analizar las tareas y principales características del “*transporte*”, en base a los costos de las mismas y su influencia en las condiciones físicas de entrega.
- Elaborar recomendaciones cualitativas y cuantitativas a los procesos analizados con sus correspondientes indicadores de desempeño.



## Metodología.

El método de recolección de datos utilizados para el posterior análisis fue cualitativo.

Dentro del Análisis cualitativo se encuentra el método de comunicación, que fue el utilizado para la recolección de datos.

## Información referente al método de comunicación.

El método de comunicación para la recolección de datos se basa en hacer preguntas a los encuestados. Tales preguntas pueden formularse verbalmente o por escrito, y las respuestas pueden presentarse de cualquiera de las dos formas. El instrumento de recolección de datos que se utilizó en este proceso fue la entrevista.

Este método es menos estructurado y más intensivo que las entrevistas estandarizadas basadas en cuestionarios. Existe una relación más prolongada y más flexible con el encuestado, por lo tanto, los datos resultantes tienen más profundidad y riqueza de contexto, lo que significa también un mayor potencial para nuevos conocimientos y perspectivas. La entrevista es una herramienta de indagación abierta, mediante la cual se pueden ir formulando preguntas de manera espontánea..

La entrevista es una técnica que favorece la producción, permite que el entrevistado se manifieste libremente.

## Ventajas del método de comunicación.

- Versatilidad: Se refiere a la capacidad del método para recolectar datos sobre una amplia gama de necesidades de información.
- Rapidez.
- Bajos Costos.



## Desventajas del método de comunicación.

- Renuncia del entrevistado a suministrar los datos deseados: el encuestado puede negarse a gastar el tiempo para ser entrevistado, o negarse a responder determinadas preguntas.
- Incapacidad del entrevistado para suministrar los datos.
- Influencia del proceso de interrogación en las respuestas.

Estas limitaciones pueden reducir la validez del método de comunicación, pero para contrarrestarlas, es posible controlarlas mediante el diseño apropiado del instrumento de recolección de datos.

Hay cuatro tipos de enfoques de comunicación disponible para obtener datos de los encuestados: 1) la entrevista personal, 2) la entrevista telefónica, 3) la entrevista por correo, y 4) la entrevista en disquete de computador.

Me basaré en los primeros dos tipos de entrevistas que fueron los que he utilizado para la obtención de datos.

**ENTREVISTA PERSONAL** En la entrevista personal, se formularon preguntas a los diferentes miembros de la organización en una situación cara a cara. La tarea consistió en realizar, en formular preguntas y registrar las respuestas. Las preguntas se formularon en forma clara, de manera que los públicos pudieran entenderlas, y se registraron con exactitud después de haber sido formuladas (las entrevistas).

**ENTREVISTA TELEFÓNICA** En este tipo de entrevistas se formularon las preguntas a través del teléfono; fue un medio muy útil ya que, cuando se necesitó de mayor información o se presentaron dudas, fue más rápido llegar a las





personas, que por las distancias o por los desencuentros se hace dificultoso entrevistar personalmente.

## Cantidad de entrevistas necesarias para una adecuada información.

Las entrevistas se realizan hasta que se llegue a una Situación de categoría, o sea, hasta cuando se llega a casi una misma respuesta o hasta obtener la información requerida.

## Información Referente a registros internos.

Los sistemas internos proporcionaron los datos básicos sobre los insumos de información. Las principales virtudes de estos datos son su disponibilidad, la accesibilidad sobre una base continua y la relevancia para la situación de la empresa.

## Análisis e interpretación de la información.

Estos dos procesos se encuentran ligados. El análisis consiste en separar los elementos básicos de la información y examinar con el objeto de responder a las distintas cuestiones planteadas en la investigación. La interpretación es el proceso mental mediante el cual se trata de encontrar un significado más amplio de la información recabada.

El orden metodológico utilizado para el manejo de la información:

1. Sintetizar la información recabada.
2. Analizar de la información general, la información sintetizada. Para ello se utilizaron dos tipos de análisis: el descriptivo y el interpretativo.
3. Realizar una síntesis de los resultados.



## Análisis descriptivo de las entrevistas realizadas al personal de Dulcor S.A.

Este análisis se llevó a cabo en dos procesos, en el primero se realizó el análisis individual de los resultados obtenidos en cada pregunta con el propósito de conocer la tendencia o situación de la pregunta formulada, en donde se sistematizó la información, se ordenó de manera tal de darle una prioridad; en el segundo se procedió a conjugar las distintas preguntas que tratan sobre un mismo factor.

El análisis se efectuó a partir de un grillado, donde se llena cada grilla con resúmenes rápidos y de fácil comprensión.

Después de elaborado el análisis descriptivo del problema, el interés se centró en integrar todas las respuestas, con el propósito de hacer una interpretación de causas y comportamientos en forma dinámica de los factores en la problemática de estudio.



## MARCO TEÓRICO.

### La logística.

Actualmente, la logística se afirma como una de las funciones claves dentro de las empresas.

La adecuada combinación de técnicas y una reflexión innovadora del “management”, permite a ésta el desarrollo de una coordinación global.

La logística ofrece al cliente un nivel elevado de calidad global, al costo más bajo posible. Además, dirige todos los cambios culturales como estructurales de las empresas a incrementar la competitividad y la rentabilidad.

#### ➤ ¿Por qué la logística es un concepto importante?

*“El concepto de logística da a los negocios reglas que permiten a la dirección seguir, valorar, priorizar y controlar todos los distintos elementos de aprovisionamiento y distribución que inciden en la satisfacción del cliente, en los costes y en los beneficios”<sup>1</sup>*

#### ➤ **La tendencia actual:** una integración de la logística a la política general de la empresa.

#### LA DEFINICION DE LA LOGÍSTICA

*“La logística agrupa las actividades que ordenan los flujos de materiales, coordinando recursos y demanda para asegurar un nivel determinado de servicio al menor costo posible”*

**JAMES L. HESKETT**  
*Profesor de Logística en  
Harvard Business School*

<sup>1</sup>“ Manual de Logística Integral”, Ricardo de Navascues y Gasca, Editorial Díaz de Santos 19--., Pag. 2

➤ Logística integral. Definición

*Es el conjunto de técnicas y medios DESTINADOS A GESTIONAR*

- *El flujo de materiales.*
- *El flujo de información.*

**OBJETIVO PRINCIPAL:** *satisfacción de las necesidades en bienes y servicios de un CLIENTE y/o MERCADO*

EN  $\left\{ \begin{array}{l} \text{CALIDAD} \\ \text{CANTIDAD} \\ \text{LUGAR} \\ \text{MOMENTO} \end{array} \right.$



➤ Logística

*Es la técnica de improvisación continua, dentro de unas reglas que permiten el dominio de los flujos.*



- *Proceso multidireccional de cambio y mejora*
- *Elemento vital en la obtención de resultado*



- Definición de **Logística** por el “*Council of Logistics Management*”<sup>2</sup>

*“La integración de todas las actividades encaminadas a la planificación, implementación y control de un flujo eficiente de materias primas, recursos de producción y productos finales desde el punto de origen el de consumo. Estas actividades pueden incluir, entre otras muchas, servicio al cliente, previsión de la demanda, control de inventarios, servicios de preparación, manejo de la mercadería, procesamiento de pedidos, selección de la ubicación geográfica de plantas y almacenes, compras, empaquetado de productos, tratamiento de las mercancías devueltas, recuperación y tratamiento de desperdicios, administración del tráfico, transporte y almacenamiento”.*

## Objetivo de la Logística.

El objetivo de la **LOGÍSTICA**, a nivel conceptual, lo podemos definir:

*“El objetivo de la logística es el de responder a la demanda, obteniendo un óptimo nivel de servicio al menor costo posible.”*

**JAMES L. HESKETT**  
*Profesor de Logística en  
Harvard Business School*

- Suministrando:
- ✓ Los productos necesarios.
  - ✓ En el momento oportuno.
  - ✓ En las cantidades requeridas.

---

<sup>2</sup> “Canales de Distribución”, Paz Rodolfo, Edición Universo 1998, Pág. 233



- ✓ Con la calidad demandada.
- ✓ Al mínimo costo.

➤ A través de:

- Hacer prioritarias las necesidades del cliente.
- Introducir la flexibilidad necesaria en la distribución, para satisfacer las necesidades de un mercado cambiante.
- Reaccionar rápidamente ante los pedidos de los clientes
- Eliminar todos los stocks innecesarios.

## Funciones y áreas de la logística.

Las funciones a desarrollar por el área de la logística van, desde la intervención en la elaboración de las previsiones de la demanda, hasta la recepción de los productos por los clientes.

Flujo de información	Funciones	Flujo de materiales
↓	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ PREVISIONES.</li><li>▪ GESTIÓN DE ORDENES.</li><li>▪ EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS DE LOS DEPÓSITOS AL CONSUMIDOR.</li><li>▪ GESTIÓN DE STOCK DE PRODUCTOS ACABADOS.</li><li>▪ MANUTENCIÓN EN LOS DEPÓSITO DE DISTRIBUCIÓN.</li><li>▪ TRANSPORTE DE FÁBRICA A LOS DEPÓSITOS.</li><li>▪ ACONDICIONAMIENTO Y EMBALAJE.</li><li>▪ SUMINISTRO A LÍNEA Y TRANSPORTE INTER.-FÁBRICA.</li><li>▪ ALMACENES DE MATERIA PRIMA.</li><li>▪ TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA.</li><li>▪ GESTIÓN DE STOCK DE MATERIA PRIMA.</li><li>▪ APROVISIONAMIENTO.</li></ul>	↑

*El proceso logístico*



## Funciones de la recepción.

Las funciones a realizar en el área de recepción de un almacén son:

- ✓ Descarga.
- ✓ Control de:
  - Cantidad
  - Calidad
- ✓ Creación de la unidad de embalaje.
- ✓ Identificación y codificación de los productos.
- ✓ Entrada en stock.

Los condicionantes básicos para la organización de las operaciones de recepción, pueden conceptuarse como siguen:

- ✓ Tipo de unidad de manipulación recibida
  - Palet
  - Caja
  - Jaula
  - Unidades sueltas
  - Bolsas
  - Etc.
- ✓ Disponibilidad o no de muebles de descarga:
- ✓ Volúmenes recibidos.
- ✓ Horarios de recepción.
- ✓ Previsión de fecha de entrega.

Todo ello condicionará tanto el sistema logístico interno, las manipulaciones, la planilla necesaria, las instalaciones y los medios necesarios.



### **Funciones de Recepción**

<b>Zona</b>	<b>Recepción</b>
<b>Misión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Recibir de proveedores la mercancía</i></li> </ul>
<b>Acción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Verificar contenido, cantidad y calidad de envíos</i></li> <li>• <i>Identificar y codificar los artículos</i></li> <li>• <i>Dar de alta en stock</i></li> </ul>
<b>Condicionantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Muelles de descarga</i></li> <li>• <i>Promedio de vehículos diarios</i></li> <li>• <i>Promedio de envíos diarios</i></li> <li>• <i>Horarios de recepción</i></li> <li>• <i>Cumplimiento en las fechas de entrega</i></li> </ul>

## **Almacenes de Productos Terminados.**

### **REGLA GENERAL**

El almacén no es un ente aislado, independiente del resto de la funciones de la empresa. Su planificación deberá ser acorde con las políticas generales de ésta e insertarse en la planificación general para participar en la obtención de sus objetivos empresariales.

### **PRINCIPIOS Y FUNCIONES DEL ALMACENAJE**

Es aquella función logística que permite mantener cercano los productos a los distintos mercados, al tiempo que la función de regularización, ajusta la producción a los niveles de demanda y facilita el servicio.

Los principios de almacenajes son:

- Aprovechar el espacio.
- Mínima manipulación.
- Fácil acceso a stock.
- Flexibilidad en la colaboración.





- Facilita la rotación de stock.
- Facilita el control de stock.

Si se conociera con exactitud la demanda de un producto, y si además éste pudiera ser suministrado de forma instantánea, no sería necesario su almacenamiento intermedio, bastaría con suministrarlo inmediatamente desde su punto de producción al punto de consumo. Pero aún así, las actividades de producción deberían ser capaces de dar respuesta inmediata a esas peticiones de la demanda.

Se ve, por lo tanto, la necesidad de una red logística de distribución, como una solución eficaz para coordinar los problemas asociados a las incertidumbres de la demanda, al costo y duración de los transportes, y a las exigencias de rentabilizar el proceso productivo.

Puede considerarse que en esta red logística, los almacenes forman los nodos hacia sus puntos de consumo, pudiéndose llegar a considerar este flujo compuesto por dos categorías de productos: los que están siendo transportados y los que están siendo almacenados.

Dentro del conjunto de las actividades de la logística de distribución, se estima que las dedicadas al almacenamiento de mercancías puede llegar a representar del 12% al 14% del total de los costos implicados.

El almacén no produce valor añadido al producto, sólo incrementa los costes, por lo tanto, su objetivo es reducirlos.

**El almacén no produce valor añadido al producto, sólo incrementa los costos**

**OBJETIVO: Reducir los costos**



### ***FUNCIONES DE LOS ALMACENES.***

Tres son las funciones que se pueden asignar al almacenamiento de los productos :

1. Almacenamiento para coordinar los desequilibrios entre la oferta y la demanda.
2. Almacenamiento para la reducción de costos.
3. Almacenamiento como complemento al proceso productivo.

#### ***Funciones del Almacén***

<b><i>Zona</i></b>	<b><i>Almacenaje</i></b>
<b><i>Misión</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><i>Almacenaje y ubicación de los productos.</i></b></li></ul>
<b><i>Acción</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><i>Retirar los productos de recepción y ubicarlos correctamente en almacén de stock.</i></b></li></ul>
<b><i>Condicionantes</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><i>Características del edificio o local.</i></b></li><li>• <b><i>Diferentes rotaciones del stock según productos.</i></b></li><li>• <b><i>Agrupación del almacenaje según familias.</i></b></li><li>• <b><i>Agrupación del almacenaje según rotación.</i></b></li><li>• <b><i>Medios de transporte previstos.</i></b></li></ul>

### ***Preparación de pedidos.***

#### ***DEFINICIONES Y ORGANIZACIÓN***

De todas la actividades que se realizan en un almacén, sin duda la más costosa es la dedicada a la preparación de pedidos.

Bajo esta expresión se engloban un conjunto de tareas y manipulaciones destinadas a extraer y a acondicionar exactamente aquellas cantidades de productos que satisfacen las necesidades de los clientes, manifestadas a través de sus pedidos.



Aunque a primera vista pudiera parecer una tarea simple, la variedad de artículos, parámetros y criterios que intervienen la convierten en compleja, tal es así que en el centro de todas esta actividad debe hallarse el hombre.

Los costos de funcionamiento de un almacén crecen enormemente cuando intervienen las actividades de preparación de pedidos. Cuando se preparan pedidos, todos los costos se repercuten directamente sobre la unidad. La situación se agrava si esa manipulación ya es, en sí, de costo elevado. Se calcula que, en términos medios, el costo de estas tareas representan el 65% del costo total de las operaciones de almacén.

Por lo tanto, cualquier acción destinada a mejorar los procesos de manipulación, obtiene elevadas tasas de beneficios. Particularmente, con la adopción de una organización y planificación adecuadas, y con equipos, maquinas y sistemas idóneos, es posible obtener sustanciales mejoras.

Las operaciones que suelen constituir la operación de pedidos son:

- ⇒ Recopilación de pedidos (recogida de datos).
- ⇒ Gestión de los pedidos (sistema de preparación).
- ⇒ Elaboración de los documentos de preparación.
- ⇒ Extracción (picking).
- ⇒ Traslado a la zona de expedición.
- ⇒ Verificación y acondicionamiento de los pedidos.

#### ***Funciones del Almacén***

<b><i>Zona</i></b>	<b><i>Preparación de pedidos</i></b>	<b><i>“Picking”</i></b>
<b><i>Misión</i></b>	• <b><i>Abastecer de productos los puntos de venta.</i></b>	
<b><i>Acción</i></b>	• <b><i>Confeccionar las unidades con “mix” de productos que respondan a los pedidos efectuados por los puntos de ventas.</i></b>	



<b>Condicionantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Número de referencias.</i></li> <li>• <i>Número de líneas por pedidos.</i></li> <li>• <i>Volumetría por pedido y peso.</i></li> <li>• <i>Fragilidad de los productos y peso.</i></li> <li>• <i>Agrupación de almacenaje según alturas.</i></li> <li>• <i>Medios de transportes internos.</i></li> <li>• <i>Campañas y promociones.</i></li> </ul>
-----------------------	---

### **Funciones del Almacén**

<b>Zona</b>	<b>Unificación de pedidos</b>
<b>Misión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Validar y controlar los pedidos.</i></li> </ul>
<b>Acción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Agrupar las distintas unidades que forman un pedido.</i></li> <li>• <i>Dar de baja los productos en stock.</i></li> </ul>
<b>Condicionantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Composición de pedidos.</i></li> <li>• <i>Palets completos.</i></li> <li>• <i>Sistema de picking utilizado.</i></li> <li>• <i>Destinatario propio o franquiciado.</i></li> </ul>

## **Transporte a larga distancia.**

En esta función se agrupan todas las operaciones relacionadas con la traslación de los productos de unos a otros niveles de la red de distribución, para cumplimentar las necesidades de regulación y del servicio.

Dentro del ámbito del transporte existen dos grandes grupos: el transporte de aprovisionamiento, cuyo objetivo básico es minimizar sus costes; y el transporte de distribución, cuyo objetivo es alcanzar el nivel de servicio.

Corresponden al transporte las siguientes actividades:

- ⇒ Definición de la estructura del transporte.
- ⇒ Gestión del parque de vehículos.
- ⇒ Programación de la actividad.



⇒ Control de los medios y la ejecución.

### ***ALGUNAS CONSIDERACIONES PARTICULARES SOBRE EL TRANSPORTE CARRETERO***

La actividad del transporte en el abastecimiento y la distribución física debe volcarse a cubrir las necesidades actuales y potenciales del entorno en que se encuentra. Es prioritariamente un servicio, en tanto y en cuanto contribuye al desarrollo y al cumplimiento del accionar de las empresas y la comunidad en la satisfacción de sus necesidades.



## **Análisis de la Empresa.**

En el análisis organizacional tendremos en cuenta los siguientes aspectos internos considerados por Chiavenato<sup>3</sup>:

### ➤ **Visión, misión y objetivos.**

**Visión:** *“Ser una empresa líder en el rubro de la alimentación.”*

**Misión:** *“Producir alimentos de calidad y contribuir así con el desarrollo del país.”*

**Objetivos:** *“Aumentar la participación en el mercado”*  
*“Aumentar la capacidad productiva”*  
*“Encontrar nuevos mercados de exportación”*

### ➤ **Los Recursos Empresariales disponibles .**

En cuanto a los recursos que posee la empresa se los puede separar de acuerdo a:

#### **Financieros.**

Basándonos en el crecimiento que ha tenido últimamente se podría decir que, desde el punto de vista económico se encuentra en una buena posición y con posibilidades de seguir invirtiendo. Además, no podemos dejar de mencionar que actualmente se están volviendo a abrir las líneas de créditos

---

<sup>3</sup> “Introducción a la Teoría General de la Administración”, Chiavenato I., Editorial Mc Graw-Hill, Cuarta Edición, Santa fe de Bogota (Colombia), 1995.



para PyMES, con lo cual **Dulcor**, estaría contando con otra alternativa para la obtención de fondos.

También podemos mencionar que una de las políticas de Dulcor ha sido la reciente incorporación de socios capitalistas, basándose en una visión estratégica como es la del crecimiento.

### **Físicos.**

En cuanto a recursos; la empresa cuenta con un predio de tamaño considerable y la posibilidad de la adquisición de predios contiguos para su futura expansión.

En el área de maquinarias de producción y demás instrumentos de apoyo, la planta está equipada medianamente con lo último en tecnología y procesos, ya que se ha ido actualizando de acuerdo a las exigencias del mercado.

Cuenta también con los recursos informáticos necesarios, aunque insuficientes, para el funcionamiento de la gestión y control de los distintos procesos.

### **Humanos.**

Esta área esta compuesta por un “mix” de gente, ya que posee jóvenes profesionales de carácter pujante, con ganas de aprender, motivados, innovadores, etc. y a la vez conserva profesionales de larga trayectoria y experiencia, conformando así un equipo humano que logra alcanzar un excelente desempeño a la hora de plasmar los proyectos planteados por **Dulcor**, convirtiéndose de esta manera en uno de los recursos mas importantes para la misma.

### **Mercadológicos.**

En cuanto a los factores de este punto, Dulcor cuenta actualmente con un nivel de venta superior a su nivel de producción, teniendo a causa de ello los siguientes problemas: no poder cumplir a tiempo con los pedidos, insatisfacción de los clientes, etc.



Las tareas realizadas por la empresa en lo que respecta a la investigación de mercado e Información de mercado comienzan a tener la importancia que se merecen, ya que se están emprendiendo pequeños proyectos, cuyos resultados son satisfactorios, realizando promociones y publicidades en todos los eventos sociales y deportivos más importantes del país.

#### **Administrativos.**

Para la realización de las tareas administrativas *Dulcor* cuenta con dos edificios compuesto por oficinas en las cuales se realizan tareas de: compras, ventas, pagos de salarios, pagos a proveedores, etc.

El personal administrativo, cuenta con la tecnología necesaria para la realización de esta actividad, ya que posee maquinas y equipos modernos que satisfacen las principales necesidades de los clientes internos y externos.

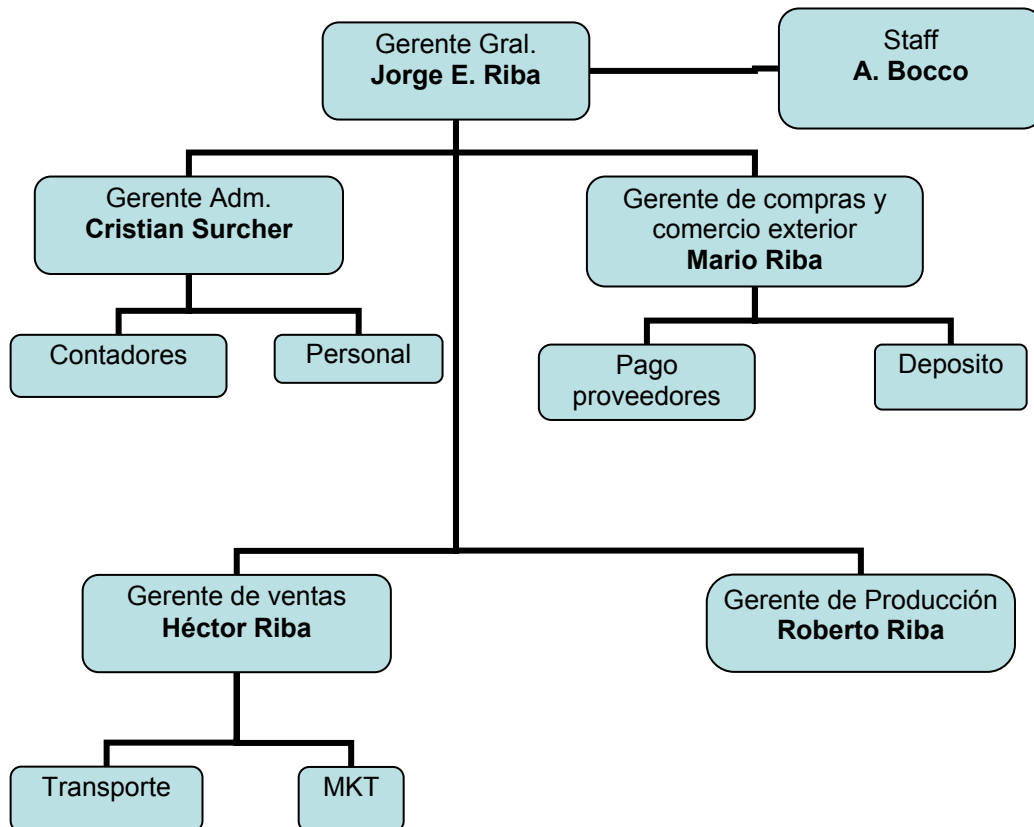
#### ➤ **La estructura y sus características.**

Se puede decir que lo que nunca cambió en el espíritu de la empresa fue la concepción familiar de la misma. Fundada por hermanos, hoy es administrada por los hijos de ellos conjuntamente con Héctor Riba, uno de los socios fundadores que ocupa el cargo de Presidente del Directorio.





**ORGANIGRAMA**<sup>4</sup>



<sup>4</sup> Información suministrada por personal de la empresa.



- La tecnologfa empleada por la empresa, tanto para la producci6n, como para la administraci6n.

En cuanto a la tecnologfa con la que cuenta la empresa, podemos decir que se encuentra medianamente acorde a la media del sector, ya que la misma se fue actualizando en lo posible de acuerdo con las exigentes necesidades del mercado. Sin embargo, no podemos dejar de remarcar que hoy en dfa a las PyMES no les es tan accesible adquirir o invertir en nuevas tecnologfas, debido a su elevado costo, dado que la mayorfa de las mismas (tecnologfas) son de origen extranjero.

Si nos referimos a la tecnologfa empleada en dep6sitos, tanto para el manejo de las mercaderfas o la gesti6n de stock, se puede decir que 6sta carece de los adelantos en la materia. Adelantos que se pueden describir como: estanterfas m6viles, software que permitan una mejor y r6pida gesti6n del stock, sistemas de control de entrada y salida de mercaderfas, etc.

- Las personas, sus habilidades, talentos, capacidades y aptitudes.

Con referencia al personal, la firma cuenta con profesionales id6neos (ingenieros qufmicos, en sistema, contadores, etc.) acorde con las tareas y responsabilidades delegadas, dejando para las personas allegadas a la familia los cargos jer6rquicos de Gerente de venta, administrativo, de compra, comercio internacional, encargado de dep6sito, etc. Tambfen se cuenta con personas calificadas, algunos profesionales, que han tenido una importante experiencia en industrias de primer nivel.

En lo que a operarios se refiere, se cuenta por un lado con personal capacitado, de vasta experiencia, y por el otro se prioriza el ingreso de j6venes con el nivel medio completo en educaci6n.



➤ **El estilo de administración (cultura, estilo de liderazgo y aspectos motivacionales internos)**

Para describir la cultura, en primer lugar, tendríamos que decir que la empresa se encuentra dirigida en su totalidad por los miembros de la familia, por lo tanto, se considera que estamos frente a una “Empresa Familiar”, con sus patologías y sus virtudes. El modo de vida, el sistema de creencias, las expectativas y los valores se podrían considerar como los de una gran familia, la cual está orientada hacia un mismo fin en algunas ocasiones y en otras no.

Como en una familia; dentro de Dulcor existen Jefes que ejercen un liderazgo centrado en el trabajo, que supervisan y observan de cerca el trabajo desempeñado por los otros. Estos líderes confían en la coerción, la recompensa y el legítimo poder de influir en la conducta y el desempeño de los demás. Este estilo de liderazgo se encuentra medianamente expresado en la empresa, pero de acuerdo a los criterios, para su clasificación lo pude ubicar en este estilo.

- Productividad por hora trabajada.
- Satisfacción en el trabajo de los miembros de la organización.
- Bajas, ausentismos, tasas de quejas.
- Costos.

Los programas de motivación son escasos, Dulcor considera fundamentalmente los incentivos y beneficios remunerativos (sueldos, premios monetarios, ascensos, etc.), los cuales se podrían clasificar como una motivación extrínseca.

Los empleados no tienen muchas oportunidades de participar, las personas sienten que aunque pueden hacer aportes, éstos probablemente serán rechazados si los presentan voluntariamente.



## Análisis del Sector.

El desarrollo del mismo se llevará a cabo siguiendo el modelo planteado por M. E. Porter<sup>5</sup>, el cual considera:

### ➤ Consumidores.

En lo referido al tipo de consumidores que posee Dulcor encontramos que para hacer una mejor descripción de éstos los podemos dividir en tres categorías, por un lado personas adultas (25-50 años), los niños de edad escolar (3-12 años) y al final los jóvenes–adolescentes (13-25 años). La primera categoría y la segunda es el segmento más fuerte con el que la empresa cuenta actualmente. Uno de los temas de debate cotidiano de la gente de Marketing es la poca participación que está obteniendo en el segmento jóvenes-adolescentes debido al bajo consumo de dulces sólidos y mermeladas.

Por otro lado, no podemos dejar de mencionar que el segmento, de acuerdo al nivel socio-económico, donde la firma posee mayor participación en el mercado es en las familias de ingreso medio y bajo.

### ➤ Proveedores.

Dentro de todos los proveedores con los que cuenta Dulcor, a los que se les da mayor prioridad son los de la materia prima, dentro de los mismos encontramos productores de frutas como los de el **membrillo, manzana, higo, durazno, batata, etc.** los cuales se encuentra en la zona centro y oeste de

---

<sup>5</sup>“ Estrategia Competitiva ”, Porter M. E., Compañía Editorial Continental S.A., Vigésimo séptima Reedición, México, 2000.



nuestro país tales como Mendoza, San Juan, Catamarca, etc. No podemos dejar de lado los proveedores de **Tomate** en Mendoza.

Dulcor posee también como proveedor de materia prima a uno de sus mayores competidores ya que la sustancia llamada “**Glucosa**” es comprada a la firma **Arcor**.

Los envoltorios y los envases, son adquiridos en la provincia de Buenos Aires, menos los frascos de plástico que provienen de la localidad de Devoto, provincia de Córdoba. Las tapas de aluminio son traídas desde la localidad de Rafaela, Santa Fé.

#### ➤ Nuevos Ingresantes.

En la actualidad el mercado de mermeladas, dulces sólidos y tomate triturado (producción alimenticia) no posee futuros ingresantes a nivel nacional, ya que la inversión necesaria para comenzar en este rubro es muy significativa y de acuerdo con las políticas económicas de Argentina las posibilidades para conseguir recursos son muy costosas.

Nadie nos puede asegurar que a nivel internacional ninguna planta tenga proyectos de instalarse en Argentina, la cual se vería favorecida por el tipo de cambio que poseemos, pero a mi criterio esa posibilidad es muy difícil ya que una de las barreras de ingreso serían los grandes competidores que se encuentran en este segmento, tales como **Arcor, La Campagnola, Dulcor, Orieta, etc.**

#### ➤ Sustitutos

Dentro de las alternativas o los productos sustitutos que podemos encontrar para el **Tomate Triturado**, el primero es el tomate en su estado natural, también podemos considerar como productos sustitutos las salsas de tomate saborizadas (pomarola, napolitana, etc.).



Para las **mermeladas y dulces** se es difícil encontrar sustitutos directos, pero para mi criterio y el de Dulcor, y considerando que estos artículos se consumen generalmente por la mañana junto con el desayuno y por la tarde con la merienda, se podría pensar que los productos sustitutos son los fiambres, los derivados de la leche (queso, yogures, mantecas, etc.) y los productos de panificación (galletitas, masas, etc.).

### ➤ Competidores.

El mercado competidor de **Dulcor S. A.** está compuesto por empresas muy grandes y fuertes, entre ellas encontramos **Arcor** como una de las más poderosas, seguida por **La Campagnola**, **Orieta**, **Manfrey**, **Raulito** y finalmente **EMETH**.

En el segmento de las mermeladas nos encontramos con que las firmas más fuertes poseen dos marcas, por un lado productos de mayor calidad y precios más altos, y por otro lado productos de menor calidad y precios más económicos (ejemplo: ARCOR / Dulciora). Dulcor para hacer frente a esta competencia posee en mermeladas un producto de excelente relación *precio-calidad*.

En lo que respecta al sector de dulces sólidos la competencia se limita principalmente a **Arcor**, **Canale**, **Orieta**, **Emeth**. En este sector **Dulcor S.A.** se ha posicionado como la empresa de mayor producción en dulces de Batata y Membrillo.



## **Análisis del Entorno Empresarial.**

Se tomará como base para el desarrollo del mismo el modelo planteado por Chiavenato<sup>6</sup>, en el cual se consideran:

### ➤ **Factores Ecológicos**

- **Política ambiental.**

Carlos Menem creó la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, en julio de 1992, para tratar la problemática ambiental, encabezada por Maria Julia Alsogaray.

El gobierno de De la Rúa, por su parte, ha tratado a los temas ambientales con indiferencia. No fueron un ítem importante de su plataforma electoral, y lo fueron mucho menos durante su gestión de gobierno. Una de sus primeras medidas fue la de restar jerarquía a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, que dependía de la Presidencia, para incorporarla al Ministerio de Desarrollo Social.

Algunos aspectos de la anterior y la actual gestión de gobierno, no obstante, muestra síntomas alentadores, como la ejecución de programas de saneamiento básico, el inicio de la implementación de una política federal para el tratamiento de residuos peligrosos y el avance, aunque lento, en la legislación de presupuestos mínimos en consenso de las provincias.

Por otro lado, las empresas y la sociedad, en general, cada vez se preocupan más por el ambiente y exigen tanto a los productores como a los proveedores mayores medidas de seguridad para la protección del medio ambiente. También las presiones de las O.N.G. constituyen un factor importante a considerar.

---

<sup>6</sup> Ídem 3



- **Normas ISO.**

En los últimos 25 años, la protección de la salud de los humanos y la responsabilidad ambiental han sido preocupaciones prioritarias para las naciones industrializadas del mundo, a partir de allí empiezan a surgir normas para este fin.

Las normas IRAM-ISO proveen los elementos de un sistema de gestión ambiental efectivo que pueda ser integrado con otros requisitos de gestión, para ayudar a las empresas a conseguir sus metas ambientales y económicas.

El objetivo de las normas es mantener la protección ambiental y la prevención de la contaminación, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

La Serie ISO 9000 reglamenta la gestión para asegurar que un producto cumple con la calidad requerida.

La Serie ISO 14000 da las pautas para aseverar que las empresas cumplen con la calidad requerida por el medio ambiente.

Los beneficios potenciales de actitudes y prácticas ambientales adecuadas

- **Impacto**

Las exigencias para la protección del medio ambiente, constituyen una presión importante para las empresas del sector alimenticio, ya que éstas empresas no sólo realizan alteración de los insumos para consumo, sino que también se encargan o dedican a la comercialización y distribución de los productos una vez elaborados. Por lo cual la temática del ambiente debe ser considerado por las empresas no sólo en término de condiciones de higiene en las instalaciones, procesos, insumos, el personal productivo, transporte, sino que también, adquiere fundamental importancia la disposición de material de embalajes y en relación con el desecho del producto utilizado.





## ➤ Factores Tecnológicos.

- **¿Que es un Códigos de Barra?.**

Los códigos de barras se han integrado en cada aspecto de nuestras vidas, se localizan en el supermercado, en tiendas departamentales, farmacias, etc. Han sido aceptados como parte de nuestra vida diaria, pero a veces no sabemos qué es lo que representan.

Las barras y espacios aparecen impresos en etiquetas de alimentos, paquetes de envío, brazaletes de pacientes, etc. Podría parecer que todas son iguales, pero no es así, cada tipo de industria tiene una simbología que maneja como su propio estándar.

No se requiere de gran conocimiento técnico para entenderlos, los códigos de barras son sólo una forma diferente de codificar números y letras usando una combinación de barras y espacios en diferentes medidas. Es otra forma de escritura, ya que reemplazan el tecleo de datos para recolectar información.

En las empresas, el uso correcto de los códigos de barras reduce la ineficiencia y mejora la productividad de la compañía hacia un crecimiento.

Los códigos de barras son una forma fácil, rápida y precisa de codificar información.

El código de barras almacena información, almacena datos que pueden ser reunidos en él de manera rápida y con una gran precisión. Los códigos de barras, representan un método simple y fácil para codificación de información de texto, que puede ser leída por dispositivos ópticos, los cuales envían dicha información a una computadora, como si la información hubiese sido tecleada.

Para codificar datos dentro de un símbolo impreso, se usa una barra predefinido y patrones de espacios o simbología.

El código de barras representa la clave para acceder a un registro de alguna base de datos en donde realmente reside la información, o sea, los símbolos no contienen información del producto o artículo, no contienen el precio del producto, sino contiene una clave que identifica al producto.



### **Ventajas del Códigos de Barras...**

El código de barras ha sido creado para identificar objetos y facilitar el ingreso de información, eliminando la posibilidad de error en la captura.

Algunas ventajas del código de barras sobre otros procedimientos de recolección de datos son:

- Se imprime a bajos costos
- Permite porcentajes muy bajos de error
- Rapidez en la captura de datos
- Los equipos de lectura e impresión de código de barras son flexibles y fáciles de conectar e instalar.

Las aplicaciones del código de barras cubren prácticamente cualquier tipo de actividad humana, tanto en industria, comercio, instituciones educativas, instituciones médicas, gobierno, etc., es decir, cualquier organización se puede beneficiar con la tecnología de captura de datos por código de barras, tanto el que fabrica, como el que transporta, como el que comercializa.

### **• ¿Qué se entiende por Internet?**

Internet puede ser definida como "*Una red de redes de computadoras*" que se encuentran interconectadas a lo largo del mundo, nadie es dueño de Internet simplemente cada usuario paga su conexión hasta llegar a la red. Para darse una idea de cómo Internet se incorpora a la sociedad se debe recordar que la radio demoró 28 años en llegar a 40 millones de personas y la televisión sólo tardó 10 años en llegar a la misma cantidad de gente, hoy dichos medios tiene una llegada masiva. Internet apenas tardó 3 años en llegar al mismo número de personas y pronto será un elemento de comunicación más en la vida cotidiana, si es que todavía no lo es.

Se calcula que en 1997 los usuarios de Internet eran aproximadamente 100 millones, en el 2000 alrededor 300 millones y las cifras seguirán creciendo en forma vertiginosa con el pasar de los años.



En el mercado actual, parece que las empresas deben estar en la Web para tener una ventaja competitiva. Por lo tanto no estar en la Web es tener una gran desventaja. Sin duda, si quiere que sus clientes consideren que su compañía está al día, debe estar conectado. Una vez en Internet la empresa debe publicar información en la Web e invitar a sus clientes a ver los archivos y acceder a los recursos disponibles. Para muchas empresas la presencia en la Web se ha convertido en una necesidad, y ha demostrado que es un excelente potencial comercial y financiero. La Web, el correo electrónico, el ciberdinero y la seguridad están tan integrados en el mundo empresarial actual como los catálogos impresos.

Tanto el correo electrónico como la WWW son las aplicaciones más populares de Internet y el principal sustento del comercio electrónico, siempre y cuando estén soportados en un ámbito seguro. La Web se ha convertido en un gigante bazar de bienes y servicios, se puede encontrar lo que se quiera en ella, y los portales obtienen una ventaja de ésto al agregar vínculos a sitios de comercio electrónico para que los usuarios encuentren lo que quieren.

**Servicios en Internet más usados son:**

- ⇒ **Mensajería - Correo electrónico – e-mail.**
- ⇒ ***Videoconferencia.***
- ⇒ **IRC (Internet Relay Chat).**

• **Impacto**

Es sumamente importante considerar el uso y el desarrollo de la tecnología (maquinarias y equipos) en el país, para conocer el marco en el que operan las empresas. Las empresas que en la actualidad no se encuentran en la Web están en una clara situación de desventaja con respecto a las que ya se encuentran operando en la red, ésto se debe a que la revolución del comercio electrónico permite integrar toda la cadena, desde proveedores hasta clientes. En el sector alimenticio, o cualquier sector de la producción, es de suma importancia contar con sistema de comunicación on-line dada la importancia de recepción de mercaderías en el momento oportuno.



También es de suma importancia, casi obligatorio, contar con un sistema de Código de Barras, debido a que esta herramienta es el mejor sistema de colección de datos mediante identificación automática, y presenta muchos beneficios, indispensable para el óptimo desempeño. El incremento de la velocidad y exactitud en la toma de datos, no lleva a reducir errores, nos lleva a un ahorro de tiempo y dinero.

### ➤ Factores Políticos Legales.

- **Crisis Política.**

El 27 de abril de 2003 se producen elecciones presidenciales en el país y el 25 de mayo del mismo año asume Néstor Kirchner como actual presidente de la nación, luego de que desistiera Carlos Menem a la presentación en el ballotage. Tras cuatro años de constantes cambios presidenciales e inestabilidad política, Argentina vuelve a recuperar la investidura y el poder presidencial que se había perdido desde la asunción del ex presidente Fernando de la Rúa.

Más allá de lo dicho y de los temores, la agenda urgente del equipo económico contempla la resolución de 6 puntos:

1. *Sostener y mejorar el tipo de cambio.*
2. *Mejorar la recaudación fiscal.*
3. *Controlar los incrementos de los servicios públicos.*
4. *Controlar la inflación.*
5. *Recuperar el Sistema Financiero.*
6. *Renegociar la deuda externa.*

- **Impacto**

Después de la previsible y estable década de los 90, los veloces y continuos cambios en el gobierno, tanto a nivel nacional como provincial, afectaron a todas las empresas del país y extranjeras (que operan en Argentina) logrando el traspaso del



planeamiento de largo plazo por un tipo de planeamiento de día a día, planeamiento de supervivencia.

### ➤ Factores Económicos.

A pesar de los aspectos positivos de las reformas de los años 90 (la remoción de una amplia gama de normas regulatorias, la liberalización comercial y financiera externa, los abarcativos y acelerados procesos de privatización de empresas públicas, su funcionalidad con el Plan de Convertibilidad, etc.), el comienzo del nuevo milenio encuentra a la Argentina en una profunda crisis económica y una renovada polémica con respecto a las políticas económicas que se deberían adoptar hacia el futuro.

Parte de los problemas que la economía argentina sufre hoy tiene su origen en un deterioro de la situación económica Internacional. Pero la prolongada recesión no tiene su origen sólo en factores externos. Todavía subsisten demasiadas "vacas sagradas" en el sector público que han resultado políticamente inviables de eliminar y que responden claramente a intereses sectoriales y no al bien común.

- **Crecimiento del Producto bruto interno.**

El dato del crecimiento de 2003, año en que se revirtió la crisis iniciada en 1998, vuelve a modificarse al alza. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (Indec) había publicado en el mes de febrero el Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE) que informaba a cerca de una expansión del 8,4%. El ministro de Economía, Roberto Lavagna, preveía en un principio sólo un 3%.

El producto bruto interno se incrementó en el primer trimestre de 2004 un 11,3%, respecto del mismo período del año anterior, y un 2,5% en relación con el tercer trimestre de 2003.

La inversión interna bruta fija creció un 38,1 % durante el año pasado, después de haber caído por los suelos durante el 2001 y 2002. En el último trimestre aumentó un 48,8% y llegó a representar un 16,7% del producto bruto.



Se considera que un nivel de inversión del 15 o 16% del producto alcanza para evitar la obsolescencia del capital, mientras que una suma inferior implica un deterioro de la capacidad productiva y un número superior supone un proceso de crecimiento sostenible. Así, el 16,7% de participación en el ingreso nacional alcanzado en el cuarto trimestre del año pasado resulta positivo, si se lo compara con el 14,7% del tercer trimestre y el 11,2% de 2002.

- **Impacto**

La actividad económica de un país se mide por su producción. Y una forma de estimar su producción es a través del producto bruto interno. Por lo que, al ver que este índice sufrió una caída del 25% en los últimos cuatro años, nos da a entender que la economía de las empresas argentinas estuvieron y están pasando por una fuerte disminución de sus actividades a pesar del repunte de 2003. En estos momentos se puede decir que, si bien el crecimiento de la inversión es importante para el desarrollo de un país, en la actualidad está siendo poco significativo, ya que existen cuellos de botella en los sectores de electricidad y gas que pueden llevar a paralizar industrias.

- **Globalización .**

El escenario argentino en el que conviven las empresas, comercios y actividades profesionales es de una economía cada vez más globalizada, con una apertura de mercados cada vez mayor.

La globalización trae aparejado un incremento importante de la inversión en maquinaria, tecnología y capitales, también una optimización de la cantidad y calidad de los productos que ofrecen las empresas a la población. Ésto constituye un nuevo escenario, que presenta un marco para dinamizar el potencial productivo nacional, el cual se encuentra en un estado de incertidumbre considerable frente a la situación que está viviendo Argentina.

La globalización generó, por la vía de la desintegración de los procesos productivos que se realizaban en el mismo lugar y de la mejora en los sistemas de



información y comunicación, cambios significativos en la naturaleza de las inversiones y los factores asociados que determinan su eficiencia.

La globalización trae aparejado la conformación de bloques económicos, como ser, NAFTA, MERCOSUR, ALCA, CEE, ésto hace que los países que componen los distintos bloques tengan beneficios dentro de él, como la caída arancelaria, tanto a las exportaciones como a las importaciones, y hace que las empresas de un país ya no compitan con ventajas con respecto a otros países.

- **Impacto**

El cambio en el entorno macroeconómico (mayor apertura, privatizaciones y desregulación) y las reacciones microeconómicas de las empresas (adaptación a los nuevos patrones de competencia), configuran los rasgos centrales del escenario productivo del país. La economía argentina es vulnerable frente a las fluctuaciones que se producen en el mercado mundial, lo cual afecta a la estructura productiva en la que operan las empresas nacionales.

- **La inflación y sus efectos.**

El Banco Central dice que el aumento de las materias primas ya se refleja en los precios mayoristas, y que en poco tiempo llegará al bolsillo de la gente. El tema se comienza a plantear como consecuencia de los fuertes aumentos en los precios de lo que la Argentina vende y compra en el exterior. El año pasado, esa suba le reportó al país una ganancia "extra" en su comercio exterior. Ésto se debió a que se exportó en dólares un 14,1% más, pero el 60% de ese incremento se debió a los mejores precios internacionales. Este fenómeno se profundizó en los últimos meses. El índice de precios de las materias primas del Banco Central, que incluye bienes primarios, petróleo, metales y aluminio, "subió 17% entre setiembre y diciembre de 2003". El JP Morgan estima que, entre otros, el precio del aluminio podría subir un 10%, el cobre el 29%, el plomo el 27%, el oro el 20%. Tendencia que seguirá al menos hasta fin de 2004.



La presión externa sobre los precios internos se refuerza porque hubo un fuerte aumento del precio de los fletes marítimos. "El precio promedio pasó de 22,30 dólares la tonelada transportada en enero a 35,70 dólares en diciembre de 2003: un aumento del 60%", de acuerdo al Centro de Estudios Bonaerense (CEB). Y agrega que los que más soportaron este aumento fueron las ramas de bienes intermedios, combustibles y lubricantes.

A su vez, los insumos importados que utilizan industrias como siderurgia o aluminio, tuvieron aumentos significativos. Por ejemplo, en dólares, entre junio y enero, el mineral de hierro importado subió el 18,6%. La suba del petróleo, por su parte, impacta en toda la cadena productiva.

- **Impacto**

El aumento abrupto de la inflación y por ende del costo de vida, sumado al congelamiento de los salarios, afecta a este sector como a todo los sectores de la economía. Pero sobre todo el panorama futuro no es para nada alentador, ya que se prevén aumentos en la canasta básica y en los servicios públicos, sobre todo en el gas, recurso indispensable en la producción. Un 30% del incremento de los precios internacionales se trasladó a los precios mayoristas de los productos primarios, aumento que ,probablemente, se traslade a los precios minoristas, al menos en la primera mitad del año.

- **Combustibles.**

Desde que la política económica decidió el tipo de cambio flotante, el litro de gasoil, acumula en los últimos años, un aumento cercano al 125% llegando a \$1,35 en estaciones de servicio Esso, mientras que el litro de nafta de mayor octanaje, la más cara, se incrementó casi 85% llegando a \$1.95 .

Desde enero de 2003 rige un acuerdo entre productoras y refinadoras (avalado por el Gobierno) por el cual las primeras le venden a las segundas el barril de petróleo a 28,50 dólares.. Éso permitió atravesar los vaivenes del mercado, producto de la guerra





de Irak sin ajustes en los precios al consumidor. Pero desde entonces, el petróleo ha cotizado por encima de ese valor, y las refinadoras van acumulando una deuda con las productoras por la diferencia entre el precio de referencia y el vigente en el mercado. También en mayo se firmó un tratado en el que las empresas petroleras se comprometían a no modificar los precios de los combustibles en forma de compromiso con la situación de Argentina .

- **Impacto**

El aumento en el precio de los combustibles trae aparejado un incremento en los costos de transporte, afectando, al igual que con el incremento de los servicios públicos, a todos los estadios de la economía dado el encarecimiento de los costos de distribución y aprovisionamiento. Si bien las empresas se comprometieron en no elevar los precios de los combustibles, en varias bocas de expendio ya se puede ver un cierto desabastecimiento.

- **Riesgo país.**

La palabra riesgo significa exposición a un peligro. Es una tasa de interés promedio que cuanto más elevada es, más caros son los intereses de los créditos que deben pagar el gobierno y las empresas nacionales. Al ser vista Argentina internacionalmente como un país no solvente, los entes financieros nos han castigado con primas de riesgo país del orden de 5.000 BPS a lo largo del año 2002 llegando en la actualidad a los 4900 BPS. Pero día a día varía guiado por factores que finalmente son los que influyen en esa capacidad de pago del estado. Factores, entre los cuales están:

- Nivel de déficit fiscal (Gastos – Recaudación impositiva).
- Turbulencias políticas .
- Presiones políticas para la suba del gasto público.
- Escaso crecimiento de la economía .
- Alta relación Ingresos/deuda .
- Etc...



Si tenemos en cuenta las opiniones de respetados economistas, quienes expresan que un país debe tener 600 puntos de riesgo país para poder crecer, vemos que estamos muy lejos, ubicándonos en una situación de inexistencia de todo tipo de crédito internacional e interno, y profundizando la crisis económica por la que está atravesando Argentina.

- **Impacto**

Si bien el efecto de este índice no es directo para las empresas PyMES, dada la imposibilidad de tomar créditos del extranjero, sí lo es en forma indirecta debido a la repercusión en las tasa internas y a la incapacidad de un país de generar las condiciones básicas para apoyar el crecimiento.

- **Devaluación.**

El Lunes 7 de enero del 2002 gracias a la aprobación de la *ley de emergencia pública y reforma del régimen cambiario*, presentada por el presidente Eduardo Duhalde, el ministro de economía de entonces, Jorge Remes Lenicov, anunció la devaluación de la moneda argentina, estableciendo que un dólar estadounidense equivalía 1,40 pesos argentinos para transacciones financieras y exportaciones, y simultáneamente una flotación libre de la moneda nacional.

Inmediatamente de la desregulación, la moneda nacional sufrió una devaluación vertiginosa, llegando a cotizar el dólar comprador valores cercanos a los \$4. Esta situación obligó al Banco Central a celebrar convenios con entes financieros y a realizar grandes compras y ventas de divisas, para poder frenar la disparada del dólar, confeccionando así una sucia flotación libre de la moneda extranjera. En estos momentos las intenciones del gobierno ya no rondan en mantener el precio de la moneda para evitar aumentos, sino que por el contrario, el gobierno está haciendo lo posible para evitar su depreciación con objeto de mantener los altos niveles de recaudación tributaria.



- **Impacto**

La devaluaci3n de la moneda nacional gener3 un importante incremento en los precios de los insumos importados, as3 como tambi3n los valores de los inputs nacionales que determinan sus precios en base al mercado mundial. Por otro lado, ubica a las empresas argentinas en una mejor posici3n competitiva en precio, ante las empresas extranjeras que ingresan sus productos al mercado nacional. Sin embargo, no todas son buenas noticias para el pa3s, ya que la devaluaci3n trae aparejado entre otras cosas, incrementos en los costos de las materias primas importadas o que se pueden vender a precios internacionales, la inexistencia de proveedores nacionales que replacen los insumos extranjeros y por 3ltimo, relacionado con las posibilidades de exportaci3n, no todas las PYMES se encuentran en situaci3n de afrontar una apertura hacia los grandes mercados.

➤ **Factores Demogr3ficos.**

- **Distribuci3n De La Poblaci3n Nacional.**

Gracias a la informaci3n obtenida en el 3ltimo censo, podemos apreciar que la poblaci3n de Argentina tuvo un incremento porcentual del 10.5%, donde se destaca Tierra del Fuego con un crecimiento del 44,9 % y Capital Federal con una tasa negativa del 8%. Adem3s, si prestamos atenci3n al incremento de la poblaci3n de la provincia de C3rdoba, podemos ver que tiene una tasa favorable de 10,3%, siendo ligeramente menor a la Nacional. Asimismo de los 3.052.747 habitantes de la provincia el 44% se concentra en su capital.

TOTAL PAIS	Poblaci3n		Variaci3n porcentual
	Censo 1991	Censo 2001	2001-1991
Total(*)	32.615.386	36.027.041	10,5
Capital Federal	2.965.403	2.729.469	-8,0
Buenos Aires	12.594.974	13.755.993	9,2
Catamarca	264.234	330.996	25,3



Córdoba	2.766.683	3.052.747	10,3
Corrientes	795.594	926.989	16,5
Chaco	839.677	978.956	16,6
Chubut	357.189	408.191	14,3
Entre Ríos	1.020.257	1.152.090	12,9
Formosa	398.413	489.276	22,8
Jujuy	512.329	609.048	18,9
La Pampa	259.996	298.772	14,9
La Rioja	220.729	287.924	30,4
Mendoza	1.412.481	1.573.671	11,4
Misiones	788.915	961.274	21,8
Neuquén	388.833	471.825	21,3
Río Negro	506.772	549.204	8,4
Salta	866.153	1.065.291	23,0
San Juan	528.715	617.478	16,8
San Luis	286.458	367.104	28,2
Santa Cruz	159.839	196.876	23,2
Santa Fe	2.798.422	2.975.970	6,3
Sgo. Del Estero	671.988	795.661	18,4
Tierra del Fuego	69.277	100.313	44,9
Tucumán	1.142.105	1.331.923	16,6

A continuación presentamos los valores del censo Nacional de 2001, analizando la diferencia existente entre la población de mujeres y la de los varones. La desigualdad a nivel Nacional es de 899.487 a favor de las mujeres, donde se destaca la provincia de Buenos Aires con una disparidad de 344.869, concentrándose 252.253 personas del sexo femenino en Capital Federal. En cambio, si observamos estos valores en la provincia de Santa Cruz la diferencia es de 4.247 a favor de los varones, siendo la mayor en el país. Pero si prestamos atención a los valores recolectados en la provincia de Córdoba vemos que la disparidad se inclina en 83.007 hacia las mujeres.

Otro dato a tener en cuenta es la densidad de la población, los valores que arrojó el último censo nos dicen que en el ámbito nacional la cifra es de 13 habitantes por kilómetro cuadrado. Destacándose Capital Federal con una densidad de 13.647,3



(hab/km<sup>2</sup>) siendo la zona de mayor concentración de ciudadanos, y la provincia de Buenos Aires con 44,7 (hab/km<sup>2</sup>) liderando los valores provinciales. A su vez, Santa Cruz es notoria por su baja densidad de población, llegando a 0,8(hab/km<sup>2</sup>).

Si prestamos atención a la provincia de Córdoba podemos ver que ocupa el quinto puesto entre las provincias de mayor concentración de habitantes con una tasa de 18,5 (hab/km<sup>2</sup>).

- **Impacto**

Córdoba es una de las urbes más pobladas de Argentina, lo cual la convierte en un mercado apetecible para muchas organizaciones, y sobre todo a su ciudad debido a que concentra el 44% de la población de la provincia. También se puede apreciar la composición de sexos en el país, lo que resulta interesante a la hora de orientar la venta de los productos de la empresa.

- **Nivel Socio económico** (En porcentajes).

NSE	Argentina	GBA	Rosario	Córdoba	Mendoza
<b>Alto (ABC1)</b>	12	12	10	11	11
<b>Medio (C1 / C2)</b>	43	45	44	41	42
<b>Bajo (D / E)</b>	45	43	43	43	47

**FUENTE:** Ordoñez Bianco Consultores

Los datos que se exponen en la tabla anterior son correspondientes al año 2001.

De lo que va del 2004 , en proporción, lo que más aumentó fue la indigencia, la franja más pobre de los pobres, aquellos que no alcanzan siquiera a comprar la canasta básica de comida necesaria para sobrevivir. Ahora, los indigentes serían 6,4 millones de personas, cuando en octubre había 4,9 millones que vivían por debajo de la línea de indigencia. Así, hoy vive en la indigencia el 17,8 % de la población.



Estos cálculos de pobreza e indigencia no toman en cuenta el aumento de la desocupación que se produjo en estos 6 meses. Se calcula que el desempleo pasó del 18,3% en octubre del 2001 al 23% en la actualidad. Si este dato se confirma en la medición que comenzó a realizar el INDEC, la pobreza superaría el 50% de la población.

- **Empleo.**

Con esta tasa de crecimiento y buenas políticas, los expertos creen que se puede llegar a un dígito de desocupación de acá a aproximadamente cuatro y seis años.

Los expertos en temas laborales, están discutiendo hoy cuándo podrá Argentina volver a tener la desocupación en un dígito, algo que no se da desde octubre de 1993, hace más de 10 años. Hoy el desempleo llega al 16,3%, pero superaría los 21 puntos si no se aplicara el Plan Jefas y Jefes de Hogar.

- **Impacto**

Por la situación económica por la que está atravesando todo el país en general, existe una marcada tendencia a que la brecha entre ricos y pobres sea cada vez más amplia y que la clase media se desplace hacia la clase baja. Esto trae como consecuencia un cambio en los hábitos de consumo de la población.

La evolución del mercado laboral, también se traduce en el consumo de las personas. Éstos al no tener trabajo, no tienen ingreso; al no tener un ingreso o tener un ingreso mínimo, consumen los productos o servicios que son estrictamente necesario para vivir. Si bien se están creando nuevos puestos de trabajo dado al leve repunte de la economía, creo que el problema central del empleo pasa por la generación de puestos efectivos de trabajo, más precisamente por evitar el empleo en negro.



➤ Factores Socioculturales.

- **Hábitos de compra y Cambios en el consumidor.**

El perfil de comportamiento del consumidor argentino cambió entre julio de 1998 y mediados del 2000. Uno de los cambios más preocupantes para las empresas líderes es que las personas con buenos niveles de ingresos también evalúan las *marcas B* y las *no marcas*. Ya no está mal visto comprar por precio, por el contrario, se la considera una actitud inteligente. Ahora los consumidores trabajan cada vez más horas y dedican muy poco tiempo a comprar. Valoran la practicidad y el valor de su tiempo, pero también el de su dinero. No están atados a casi ninguna costumbre; pueden ser muy marquistas para comprar ciertos productos y muy racionales en otros casos. Muestran una gran aceptación por las marcas propias y les gusta cambiar permanentemente. Se aburren rápido de casi todo, cada vez tienen más opciones que los motivan a volverse más infieles por naturaleza.

- **Impacto**

El consumidor post crisis se convirtió en experto comprador. Es más racional, cauto y maduro que antes de la devaluación. Está informado de los precios, no elige por impulso y se ufana de los descuentos que consigue. Durante 2003 se duplicó la compra en mayoristas. Esto beneficia a empresas como **Dulcor**, ya que parte importante de sus ventas se realizan en mayoristas, por lo que se les simplifica la distribución. No obstante, se debe tener en cuenta que en la actualidad, dada la situación del país, el cliente trata de hacer valer su dinero, de elegir entre las posibles alternativas la que mejor le convenga. Se debe buscar la mejor relación calidad-precio.



## **FODA de Dulcor S.A. (TOWS).**

“La matriz TOWS es una estructura conceptual para un análisis sistemático que facilita la adecuación de las amenazas y oportunidades externas con las fortalezas y debilidades internas de una organización”<sup>7</sup>.

“La parte importante del análisis implica la evaluación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de una compañía y llegar a conclusiones sobre: 1) cómo desplegar mejor sus recursos en vista de su situación interna y externa, y 2) cómo desarrollar su futura base de recursos. ¿A cuáles oportunidades se les debe otorgar una prioridad máxima en lo que toca a la asignación de recursos?”<sup>8</sup>.

## **FORTALEZAS.**

- Buena ubicación, ya que su planta se encuentra en el centro del país, en cercanías a su mercado
- Excelente relación Precio-Calidad de sus productos.
- Excelente marketing.
- Continuo crecimiento.
- Produce parte de su materia prima.
- Capacidad para obtener beneficios de Economía de Escala
- Trabajo en equipo.

---

<sup>7</sup> “Administración”, Harold Koontz, Heinz Weirich, Mc Graw Hill, 1997, pag.175.

<sup>10</sup> “Administración Estratégica”, Thompson, Strickland, Mc. Graw Hill, 1999, pag.121





## OPORTUNIDADES.

- Competir en el mercado extranjero por sus precios.
- Aumento del consumo interno.
- MERCOSUR

## DEBILIDADES.

- Alta rotación de los empleados.
- Administración ejercida por los familiares.
- Estructura de conducción deficiente.
- Producción limitada frente a la alta demanda del mercado.

## AMENAZAS.

- Sus grandes competidores.
- El inestable entorno económico.
- Escasa disponibilidad del transporte de carga.
- La escasez del gas y la electricidad.
- La cada vez mayor disponibilidad de la tierra para el cultivo de la soja.
- Escasa preferencias de este tipo de productos en los consumidores jóvenes-adolescentes.



## Estado actual de la empresa.

### Descripción del relevamiento.<sup>9</sup>

La descripción de los depósitos que se realizará a continuación, Dulcor Vista Flores y Dulcor San Antonio de la Paz, y que serán designados como deposito de plantas A y B respectivamente, es de acuerdo a descripciones realizadas por personal de logística de la ciudad de Arroyito, dados los motivos especificados anteriormente.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS DISTINTAS EMPRESAS.

##### DULCOR VISTA FLORES.

La planta **Dulcor Vista Flores** se encuentra ubicada en la localidad de Vista Flores, provincia de Mendoza, sobre la calle Av. San Martín s/n.

Cuenta con una Superficie Total de 8000 m<sup>2</sup>, de las cuales 3000 m<sup>2</sup> pertenecen a la Superficie Cubierta. En esta última se realiza la fabricación de los siguientes productos:

- ▷ **Mermeladas,**
- ▷ **Tomate triturado,**
- ▷ Cerezas en Almíbar,
- ▷ Pulpa de frutas.

Dentro de la arquitectura de planta, cuenta con dos galpones paralelos, pegados y relacionados con una puerta lateral que los conecta. Igualmente se dispone de un sector de oficinas (150 m<sup>2</sup>.) situado en la parte frontal de la nave destinada a depósito.

---

<sup>9</sup> Información suministrada por personal de la empresa en diversas entrevistas.



El acceso a la misma no requiere de complicaciones ya que esta se sitúa en un sector pavimentado, en los ingreso a la ciudad, facilitando así tanto la llegada de los camiones, como el mantenimiento de las condiciones físicas de las mercancías.

En cuanto a la descripción del almacén propiamente dicho, el mismo dispone de una superficie de 800 m<sup>2</sup> aproximadamente (20 mts x 40 mts) destinados al resguardo de materias primas y productos terminados. En su interior no se dispone de estantes, con lo que la mercadería, una vez salida de producción, es embalada, paletizada y ubicada en bloque en algún sector del mismo. Sus sectores internos (zonas de carga, descarga, stock, picking, recepción y control, devoluciones, etc.) tampoco se encuentran específicamente delimitados, o bien lo están pero no han sido desarrollado conforme a los estudios existentes en la actualidad. Respecto al personal de depósito y a los aparatos de manutención aplicados, la empresa dispone de una carretilla elevadora (mecánica) y de dos personas afectadas, encargadas de los distintos movimientos que se deben realizar adentro.

#### **DULCOR SAN ANTONIO DE LA PAZ.**

Se encuentra ubicada sobre Ruta Nacional N° 157 Km1010, San Antonio de la Paz, Catamarca, Argentina.

La Superficie Total es de 7000 m<sup>2</sup>, con 1200 m<sup>2</sup> de superficie cubierta, priorizándose la producción de:

- ▷ **Dulce de batata,**
- ▷ **Dulce de Membrillo,**
- ▷ Mermeladas Reposteras,
- ▷ Pulpas de Frutas, etc.

Al igual que en la descripción de la planta anterior, aunque en menores dimensiones, también se dispone de dos galpones paralelos conectados y un sector de administración. La llegada al predio tampoco reviste de complicaciones por que esta ubicado sobre una ruta nacional o provincial.

Las dimensiones aproximadas de cada uno de los distintos compartimentos son:



Producción : 600 m<sup>2</sup>,

Depósito: 500 m<sup>2</sup>,

Oficinas: 100 m<sup>2</sup>,

Concentrándose en el detalle interior del almacén, tampoco se dispone de estantes de almacenamientos para lo producido. De manera similar a la firma ya descripta, la mercadería salida de producción corre los mismos destinos que han sido planteados con anterioridad. Tanto en este depósito como en el de de Mendoza, los portones de ingreso se encuentran ubicados en la parte lateral de los mismos, uno que interconecta al sector de producción y el otro destinado a muelle de carga y descarga.

Al igual que en los muelles y zonas de maniobras de las otras plantas, también se suelen producir cuellos de botellas de camiones en espera para cargar/descargar. Dichos problemas surgen generalmente cuando se produce el arribo de varios camiones en forma conjunta, dada la falta de programación de las mismas y a la limitaciones edilicias, de personal y de equipos de manutención.

#### **DESCRIPCIÓN DEL DEPÓSITO DE PRODUCCIÓN DE DULCOR ARROYITO.**

Dulcor S.A. cuenta con un depósito central, o centro de distribución, ubicado en la planta principal de la ciudad de Arroyito, 120 Km., al este de la ciudad de Córdoba.

Esta planta cuenta con dos naves destinadas para el depósito de productos terminados, la primera cuenta con una superficie cubierta de 1800m<sup>2</sup> (90m x 20m) y la segunda posee 3200m<sup>2</sup> (80m x 40m.), a los cuales denominaremos depósito “A” y “B” respectivamente.

El primero (depósito A), el cual será tomado en consideración, está destinado a la ubicación de materia prima (frutas, pulpas, verduras, conservantes, etc.) y productos terminados, realizados en la misma planta (dulce de batata, mermeladas y el tomate triturado), ya que se encuentra junto a la zona de producción por lo que los productos son depositados en el mismo para la finalización de su proceso productivo (enfriamiento, embalaje final, control de calidad, etc.).

No posee estanterías para la disposición de productos, ni tampoco se encuentra dividido en zonas, existiendo solamente, las zonas de materia prima y de productos



terminados. El acceso al mismo se realiza por dos vías, uno conectado al área de producción y otra en el frente, destinada a la actividad de carga y descarga de productos terminados. El “depósito B” cumple la función de centro de distribución.



Foto: planta Dulcor S.A. Arroyito Cba.

#### **PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE MERCADERÍAS.**

Tanto en Dulcor Vista Flores como en la Planta de San Antonio de la Paz no existen métodos de ordenamiento alguno, utilizándose inconscientemente el método caótico de almacenaje. Una vez aceptados los productos a ingresar a depósito, se ubica la mercadería junto a la del mismo tipo ya almacenada. Luego al completarse estos lugares se comienzan a ocupar los espacios vacíos en cualquier sector.

Las condiciones ambientales son las adecuadas para los productos almacenados, no siendo tan así en la limpieza, dado que en éstos también permanecen los portones abiertos durante el día.

#### **PROCESO DE PREPARACIÓN DE PEDIDOS.**

En el esquema representamos las operaciones que se producen, desde que el cliente, en este caso el centro de distribución, efectúa un pedido hasta que se realiza su entrega. Las pasos realizados son:

- ⇒ Se produce el pedido del cliente a través del Fax o correo electrónico.



- ⇒ Se tramita el pedido y se generan las órdenes de pedido necesarias en sistema interno( remito).
- ⇒ Se lanza la orden de entrega al depósito de almacenaje.
- ⇒ Se prepara la expedición del pedido.
- ⇒ Se envía a través de los medios logísticos disponibles al cliente.
- ⇒ El cliente recibe su pedido.

El proceso de carga es realizado generalmente por dos personas, encargadas del armado del pedido, manejo del clark y control de la mercadería a enviar. Los pedidos a transportar se encuentran en la mayoría de los casos embalados en cajas y paletizadas.

En caso de detectar faltantes, se informa de la situación a quien sea el encargado logístico de las firmas, para que decida si se envía el transporte en esas condiciones o se lo completa con otro tipo de mercancías. Tampoco se atiende a métodos FIFO o LIFO, del flujo de entradas y salidas de mercaderías.

#### **DESCRIPCIÓN DEL TRANSPORTE.**

Dulcor posee todo el transporte tercerizado, trabajando con transportistas particulares, que si bien no presentan una flota moderna, le permite tener un sistema flexibles a la hora de negociar el costo de los fletes y los plazos de pago.

En este momento la firma se encuentra con el problema de que todos los fletes se encuentran sobre-valuados para este tipo de transporte, ya que el mercado transportista se está rigiendo con los costos establecidos para el traslado de la soja, sumando a ésto la escasez de camiones en determinadas fechas del año.

Lo que se puede decir, relacionado exclusivamente con el transporte, es que la salida de los mismos no siempre se realiza a carga completa ya que éstos suelen ser despachados con carga parcial. La programación de distribuciones no presenta gravedad porque los recorridos son siempre los mismos y al centro de Arroyito.



## Diagnóstico.

Esta etapa tiene por objetivo llegar a un profundo conocimiento de las patologías que llevan al funcionamiento actual de la empresa.

De acuerdo con la reseña histórica presentada, y a las técnicas de recopilación aplicadas, se puede observar que esta empresa se encuentra en una etapa de constante crecimiento, la cual conlleva al sufrimiento de síntomas (falta organización) causados por el mismo. En otros términos, podría decirse que la evolución de la estructura organizativa no acompaña, en la misma velocidad, al crecimiento de la empresa.

Limitándonos al objeto de estudio del trabajo pudimos observar distintos problemas en los procesos del Sistema Logístico; algunos de los cuales se incluyen en la etapa de desarrollo de los mismos. Entre ellos :

- ⇒ Diferencias entre la capacidad en el nivel de producción y la demanda. Necesidad de reinversión dada la inexistencia de capacidad ociosa.
- ⇒ Problemas de distribución y transporte. Existencia de mercados demasiado amplios y distantes dada la producción. Flota de vehículos poco uniforme tanto en su forma física como en los modelos de patentamiento.
- ⇒ Problemas de Stock. Falta de aplicación de instrumentos o herramientas administrativas que posibiliten un mejor control y gestión en el manejo de las mercancías almacenadas.
- ⇒ Falta de Planificación. No se tiene en cuenta, ni estadísticas ni regiones de ventas, ya sea para la producción o para la distribución.
- ⇒ Problemas de Organización. Falta de: sistematización de actividades, definición de zonas de operación, organización interna de depósitos, etc. Ej : problemas de recepción, de almacenaje y extracción, de ubicación, inexistencia de soportes para el ordenamiento, etc.



## DESARROLLO DE OBJETIVOS.

Esta parte del trabajo seguirá los puntos antes planteados, en cada uno de los diferentes objetivos.

Conjuntamente con el relevamiento de cada objetivo planteado, se realizan los aportes profesionales que, en base al criterio académico y a las posibilidades físicas y económicas-financieras que posee la empresa, podrían ser concretadas por la firma.

Cabe aclarar que todos los puntos fueron analizados conjuntamente con las personas encargadas de cada sector, o que tuvieran más conocimiento acerca del tema en cuestión. Los resultados, son para proveerles una mayor satisfacción y simplicidad, a la hora de realizar su trabajo, como así también ahorros en tiempos y costos, y una mejor funcionalidad de la planta.

Entre las recomendaciones que se plantearan en esta etapa final de desarrollo, basadas en el diagnóstico desarrollado y los objetivos propuestos, podremos encontrar:

- ⇒ Reorganización interna de los depósitos; incorporando zonas inexistentes o indefinidas en su interior.
- ⇒ Incorporación de estanterías en ambos almacenes analizados.
- ⇒ Definición de lugares para cada tipo de mercaderías.
- ⇒ Incorporación de sistemas informatizados.
- ⇒ Diferenciación de horarios para carga y descarga.
- ⇒ Creación de indicadores de desempeño.
- ⇒ Adecuación de los tipos de acoplados utilizados en el transporte, a los medios de carga o manipulación.





## 1- ALMACENES DE PRODUCTOS TERMINADOS.

### Zonas del Almacén.

El costo de las operaciones que se efectúan en un almacén se encuentran muy directamente relacionadas con la facilidad con que puedan realizarse.

Como se dijo con anterioridad, dentro de las plantas, el espacio interior, ya sea superficie cubierta o no, no se encuentra dividido en zonas; o bien lo está pero no han sido desarrolladas conforme a los estudios existentes en la actualidad. Se definen básicamente, además de las de oficina, las zonas de carga / descarga y almacén materia prima y de productos terminados.

Las zonas que deberían estar identificadas en el almacén son<sup>10</sup>:

- ⇒ Zona de muelles y de maniobras.
- ⇒ Zonas de stock y reserva.
- ⇒ Zona de picking y preparación de pedidos.
- ⇒ Zona de oficinas y servicios.
- ⇒ Zona de devoluciones.
- ⇒ Zona de paletas vacías.
- ⇒ Zona de mantenimiento.

Zonas como devoluciones, paletas vacías y mantenimiento, existen dentro de la empresa, pero no se encuentran específicamente definidas. La manipulación de paletas completas, hace que la zona de picking y preparación de pedidos, también sea irrelevante; la mercadería se retira de su ubicación y se carga directamente en el vehículo de transporte.

---

<sup>10</sup> Zonas consideradas por: Ricardo Navascues y Gasca, Manual de Logística Integral, Pág. 16



## zonificación.

La disposición de los productos, en sus lugares de almacenaje, debe obedecer a una solución de compromiso entre los factores que condicionan el funcionamiento óptimo del almacén.

Estos factores son:

- ⇒ Máxima utilización del espacio disponible.
- ⇒ Minimización de los costos de manipulación.
- ⇒ Localización de los productos fácil y correcta.
- ⇒ Facilidad de acceso a los productos almacenados.
- ⇒ Máxima seguridad, tanto para las mercancías almacenadas como para el personal e instalaciones.
- ⇒ Facilidad de inventariar las mercancías almacenadas.

Las características de los productos también condiciona la distribución de los lugares donde deben ser almacenados. Suelen considerarse varios criterios<sup>11</sup>:

⇒ ***Compatibilidad:***

¿qué productos pueden estar almacenados unos junto a otros y cuales no son compatibles?

⇒ ***Complementariedad:***

¿qué productos pueden ser considerados complementarios debido a que normalmente se piden juntos y pueden almacenarse unos junto a otros?

⇒ ***Rotación:***

Los productos tienen diferentes índices de rotación. Conocidos éstos, se pueden minimizar los costos de

---

<sup>11</sup> Criterios de Zonificación, Ricardo Navascues y Gasca, Manual de Logística Integral, Cap. 16



manipulación situando los productos de mayor movimientos cerca de la zona de salida, recorriéndose, por tanto menores distancias.

⇒ **Tamaño:**

Situar la mercancía de pequeños tamaños cerca de los puntos de salida puede minimizar los costos de su manipulación.

⇒ **Recorrido de distribución mínimos:**

Si la preparación de pedidos es muy homogénea y estable, es posible disponer los artículos de forma tal que su extracción se haga teniendo en cuenta el orden de su colocación posterior en los correspondientes puntos de venta, minimizando así los recorridos que deberá efectuar el operario que los coloque. Ello reducirá los tiempos de ocupación e incrementará la calidad del servicio proporcionado.

Dado que los artículos analizados no demuestran inconvenientes de incompatibilidades en cuanto a los criterios de clasificación, se tomará como base de organización el **criterio de rotación**. En caso de existencia dentro de un grupo de artículos con similar índice de rotación (salidas de palets al año), se tomaran como referencia los criterios de complementariedad y tamaño.

Del análisis del conjunto de artículos a almacenar, bajo los criterios anteriores, deben obtenerse las zonas idóneas para ubicar cada uno de ellos. Zonas que estarán desarrolladas, no tanto en lugares diferenciados o separados, sino dentro del sector de localización de las estanterías. Esto es, una vez determinado el número de estantes a incorporar y definido el lugar interno de instalación, las zonas propiamente dichas se crearan dentro de los mismos estantes, en base a las frecuencias de salidas.



## Composición de las ventas:<sup>12</sup>

Siguiendo las estadísticas de ventas mencionadas por la empresa, en la que los cuatro productos analizados conforman el 75% de las ventas totales, se propone implementar una clasificación propia que permita el máximo aprovechamiento de los movimientos internos. Básicamente, se intenta traducir en bultos, los niveles de ventas de la firma; para determinar las cantidad de salidas por tipos de productos (en palets) y calcular la cantidad necesaria de estantes a incorporar.

Del total de ventas generados por estos productos, el 50 % esta conformado por los dulces sólidos, 35% se llevan las mermeladas y el 15% restante para el tomate triturado. Dentro de los sólidos, el 25% le corresponde al membrillo, el 20% a la batata y un 5% para las demás variedades. En el caso de las mermeladas, sabores como el Durazno, Damasco, Ciruela, y Frutillas, adquieren entre 80% y 85% de la participación; las mermeladas Diet y el resto de sabores faltantes sólo logran alcanzar un 15%-20%. Por ultimo esta el tomate triturado con un 15% de participación.

Si consideramos también, las variedades dentro de cada línea de productos, nos encontramos con que, de los dulces sólidos el 70% de las ventas son las batatas y membrillos en cajones de 5Kg., un 15% en cajas de 500gms., 5% las latas de 700gms. y el 10% restantes en latas de 5kg. En el caso de las mermeladas, cabe decir que el 65% de las ventas se da en los envases de plástico y sólo el 35% para los potes de vidrio. Por último, dentro del tomate triturado, se cuenta con potes de 1Kg. que significan un 80% de las ventas de estos y dos variedades de latas (4Kg. y 8Kg.) con un 20% de participación .(Ver anexo 1).

Tomando como base la información proporcionada sobre facturación anual, ventas por producto, precios de artículos y capacidad de carga aproximada de los palets, para cada tipo de producto (entre 800Kg. y 1200kg.), se pudo obtener una estimación sobre la cantidad de ventas anuales en palets.

Debido a la situación de confidencialidad, de ciertos datos obtenidos, lo que se ha realizado, es una manipulación de los mismo para el arribo a dicho resultado.

---

<sup>12</sup> Idem 12.



A modo de descripción, se presenta a continuación, la siguiente información de la composición de las paletas:

**Sólidos.**

- ⇒ 200 cajones por 5kg.
- ⇒ 160 latas de 5kg.
- ⇒ 165 cajas, de 12 unidades por 500gm.
- ⇒ 1100 latas por 700gm cada una.

**Mermeladas.**

- ⇒ 60 cajas, de 12 unidades de vidrio por 500gm. (frágil)
- ⇒ 165 cajas, de 12 unidades plásticas por 500gm.

**Tomates.**

- ⇒ 80 packs, de 10 botellas de vidrio por 1kg.
- ⇒ 125 latas, de 8kg cada una.
- ⇒ 250 latas, de 4kg por unidad.

En la tabla que se presenta como ilustración 1.1 se describe cual es la rotación de los palets, para día, mes y año en cada uno de los productos ya mencionados. También, se presenta la participación que posee cada uno dentro del total de ventas.

<b>Producto</b>	<b>Palets anual.</b>	<b>Palets al mes.</b>	<b>Palets diarios.</b>	<b>Participación de cada producto</b>	<b>Participación Total</b>
Cajón 5kg.	<b>5553</b>	<b>463</b>	<b>15.4</b>	70%	100%
Lata 5kg.	<b>1010</b>	<b>84</b>	<b>2.8</b>	10%	
Caja 500gm.	<b>1224</b>	<b>102</b>	<b>3.5</b>	15%	
Lata 700gm.	<b>525</b>	<b>44</b>	<b>1.5</b>	5%	



Merm. Vidrio	<b>8243</b>	<b>687</b>	<b>23</b>	35%	100%
Merm. Plástico	<b>5566</b>	<b>464</b>	<b>15.5</b>	65%	
Tom. Vidrio	<b>3422</b>	<b>285</b>	<b>9.5</b>	80%	100%
Tom. 4Kg y 8Kg	<b>684</b>	<b>57</b>	<b>1.9</b>	20%	

**Tabla 1.1** Rotación de los palets, para día, mes y año.

En la tabla siguiente (tabla 1.2), lo que se hará, es desagregar aún más la descripción antes propuesta, mediante la incorporación de los sabores en que se desarrolla cada tipo de producto. Esta última descripción será considerada para la gestión de las ubicaciones.

Productos.	Palets totales Anual.	Sabores.	Participación de los Sabores.	Palets al año.
<b>Cajón 5Kg.</b>	5553	Membrillo.	50%	<b>2776.5</b>
		Batata.	40%	<b>2221.1</b>
		Otros.	10%	<b>555.4</b>
<b>Lata 5Kg.</b>	1010	Membrillo.	50%	<b>505</b>
		Batata.	40%	<b>404</b>
		Otros.	10%	<b>101</b>
<b>Caja 500gm.</b>	1224	Membrillo.	50%	<b>612</b>
		Batata.	40%	<b>490</b>
		Otros.	10%	<b>122</b>
<b>Lata 700gm.</b>	525	Membrillo.	50%	<b>262</b>
		Batata.	40%	<b>210</b>
		Otros.	10%	<b>53</b>
<b>Merm. Vidrio.</b>	8243	Durazno.	25%	<b>2061</b>

		Damasco.	20%	<b>1649</b>
		Ciruela.	20%	<b>1649</b>
		Frutilla.	20%	<b>1649</b>
		Diet y Otras.	15%	<b>1236</b>
<b>Merm. Plástico.</b>	5566	Durazno.	25%	<b>1392</b>
		Damasco.	20%	<b>1113</b>
		Ciruela.	20%	<b>1113</b>
		Frutilla.	20%	<b>1113</b>
		Diet y Otras.	15%	<b>835</b>
<b>Tomate Vidrio.</b>	4106	1kg.	80%	<b>3422</b>
<b>Tomate lata.</b>		4kg. y 8kg.	20%	<b>684</b>

**Tabla 1.2** Rotación por sabores.



**Foto:** productos Dulcor S.A.



## UBICACIONES.<sup>13</sup>

Son los lugares destinados a alojar los artículos o unidades de carga temporalmente.

Cada ubicación de un almacén debe estar claramente identificada, de tal forma que exista un código para cada ubicación y que cada ubicación posea su código.

En el caso más habitual de utilización de estanterías, suele adoptarse un sistema de codificación compuesto por letras y cifras para identificar cada ubicación posible.

Si un almacén está dividido en diversas zonas, cada una de ellas deberán tener letras o dígitos que la identifiquen.

### Ubicación de los productos.

La empresa hace uso del método de apilado en bloque de la mercadería. Al no disponerse de estantes en estos depósitos, los artículos paletizados se superponen formando pilas, ubicadas unas junto a otras y sin dejar hueco alguno, de manera que todo el volumen disponible quede plenamente ocupado; obteniendo como resultado una deficiente utilización del espacio.

En las visitas realizadas al centro de expedición, se pudo visualizar cómo eran apilados ciertos productos y qué dificultades les traía esto. Entre ellas:

- ⇒ Pilas limitadas por el peso.
- ⇒ Dificultad de acceso a cargas del medio.
- ⇒ Inconvenientes de organización y espacios.

No así, era el caso del tomate triturado, dado que, por las particularidades físicas que presenta el producto (envase de vidrio o latas) y por ser fabricado casi en forma homogénea (latas y potes de vidrio), se adapta a la utilización del método sin pasillos.

---

<sup>13</sup> Sistema de Ubicación planteado por: Ricardo Navascues y Gasca, Manual de Logística Integral, Cap. 16





Por las características de los soportes de carga utilizados, generalmente cajas paletizadas, el método más conveniente para la firma, es como se viene diciendo, la utilización de estanterías en el sector de almacenamiento. La descripción básica de las estanterías propuestas, ya utilizadas en la central de expedición, es:

- ⇒ tres niveles de almacenamiento (suelo, primer y segundo nivel).
- ⇒ Capacidad de almacenamiento de dos paletas por nivel.

Las unidades de carga, generalmente paletas, se disponen de tal manera que dejen espacio suficiente para permitir el paso de una carretilla o de cualquier otro aparato para su manipulación. Generalmente debe permitirse caminar por los pasillos transversales, usándose la zona peatonal.

La utilización de estos estantes, facilitará un mejor ordenamiento interno de almacenes, logrando así, además de una forma organizada de proceder, el máximo aprovechamiento del espacio actual. También permitirá la implementación de teorías de zonificación interna (lugares predeterminado de almacenaje).

A fin de acotar los recorridos, en el momento de preparar los pedidos, los productos deben ubicarse en el almacén de forma que, los que tengan mayor movimiento, estén más cerca de la zona de expedición.

De acuerdo a la clasificación de rotación bultos (palets), para cada tipo de producto, lo que queda por proponer es que la gestión interna de las zonas de ubicación, se realice siguiendo el **criterio de rotación**. Como se plantea a continuación, productos como el tomate en botella, la mermelada en frasco y el cajón de membrillo por 5kg., por su alto nivel de salidas, deberán tener prioridad en la asignación de los lugares mas cercanos a las zonas de carga o salida. En referencia a la denominación de los lugares, una vez definido la cantidad de espacios o niveles (dentro de las estanterías) destinados a las zonas conformadas para depositar cada tipo de producto, lo mas conveniente es establecer un numero identificador del pasillo, seguidos por una letra y numero en el que se definirá la ubicación de la estantería y el nivel del estante a considerar. Una descripción podría ser **2-AIII**, en la que:



**2:** número identificador del pasillo.

**A:** letra identificatoria de la estantería dentro del pasillo.

**III:** número romano que define el estante, dentro de la estantería, a considerar.

Lograr una gestión óptima de las zonas de ubicaciones, mediante la clasificación de los artículos, de acuerdo a sus índices de salida, le permitirá a la empresa acceder a los mismos de un modo económicamente racional.

A continuación también se presenta, con mayor detalle, las tablas **1.3** y **1.4** con los datos específicos de salida diaria, para los productos almacenados en las distintas plantas. Dichos datos permitirán obtener una estimación aproximada de la cantidad de estanterías necesarias para el resguardo de la mercadería, la deducción de las ubicaciones más conveniente para las mismas y el costo estimativo de la propuesta.

San Antonio de la Paz - Catamarca.	Productos.	Variedad.	Salidas Diarias en palets.
	Cajón 5Kg.	Membrillo.	8
		Batata.	7
		Otros.	2
	Lata 5Kg.	Membrillo.	2
		Batata.	2
		Otros.	1
	Caja 500gm.	Membrillo.	2
		Batata.	2
		Otros.	1
	Lata 700gm.	Membrillo.	1
		Batata.	1
		Otros.	1

**Tabla 1.3.** Salidas diarias de paletas.



Si se considera el total de paletas, que son despachadas diariamente por este depósito (30 paletas aproximadamente), y la capacidad de almacenamiento que poseen las estanterías consideradas (6 paletas en tres niveles de altura) se puede arribar a la estimación de una necesidad mínima de 5 estanterías, necesarias para el almacenamiento de la cantidad de salidas diarias. La empresa se encuentra en una situación en la que suele tener toda la producción vendida, y salvo en períodos de vacaciones, donde disminuyen las actividades de las empresas, se suele acumular un poco más de mercaderías en stock. La relación histórica de stock promedio, durante el año, llega a ser de 3 x 1 en comparación con las ventas. Ésto nos dice, que para lograr cumplir con las entregas de un día de ventas promedio, se llega a tener, como máximo, mercadería para tres días de venta en stock.

<b>Vista Flores - Mendoza.</b>	<b>Productos.</b>	<b>Variedad.</b>	<b>Salidas diarias en palets.</b>
	<b>Mermelada de vidrio.</b>	Durazno.	6
		Damasco.	5
		Ciruela.	5
		Frutilla.	5
		Diet y otras.	4
	<b>Mermelada de plástico.</b>	Durazno.	4
		Damasco.	4
		Ciruela.	4
		Frutilla.	4
		Diet y otras.	3
	<b>Tomate vidrio.</b>	1 Kg.	10
	<b>Tomate lata.</b>	4 Kg. y 8 Kg.	2

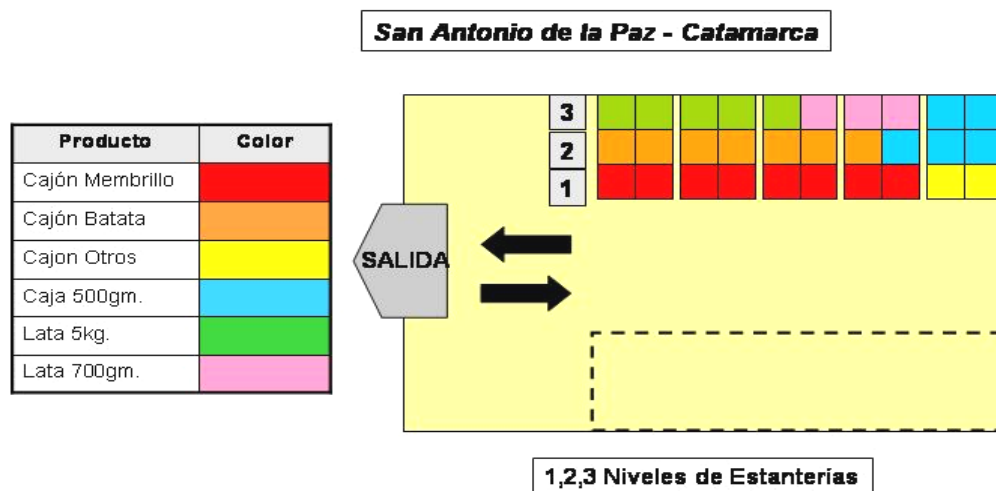
**Tabla 1.4.** Salidas diarias de paletas.

Total de salidas de paletas: 56

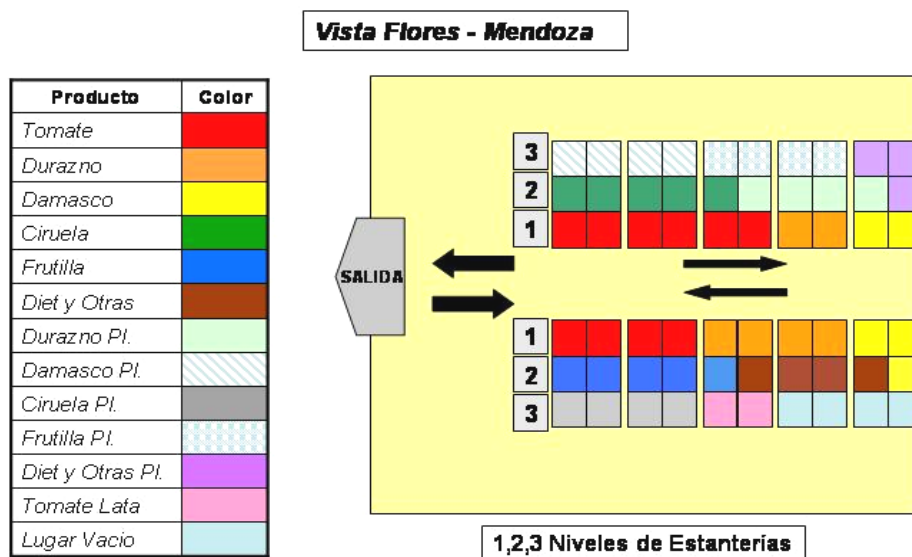
Estanterías mínimas necesarias: 10

## Organización interna por depósito.

La organización interna de cada depósito (figuras 1.1 y 1.2), incorporando el modelo de estanterías planteado y considerando las ventas promedio de los mismos, quedará planteada de la siguiente manera:



**Figura 1.1.** Criterio de organización interna de depósito Catamarca.



**Figura1.2.** Criterio de organización interna de depósito Mendoza.



Ambos gráficos demuestran el **criterio de zonificación** a seguir, para la asignación de lugares, dadas las zonas de salidas.

En referencia a la organización real, también se adiciona, como parte de la propuesta, un diseño esquemático de los distintos depósitos, desarrollado en la herramienta **AUTOCAD**, por un profesional de la arquitectura. Los lugares asignados en el plano, han sido creados con el objetivo de lograr el máximo aprovechamiento del espacio disponible, disminuir el tráfico interior, optimizar los movimientos a realizar y minimizar riesgos de roturas y daños al personal. La implementación de tal propuesta de organización permitirá lograr, además de la correcta incorporación del número de estanterías propuestas, la adjudicación de lugares a zonas inexistentes (o que no se encontraban definidas) como la de devoluciones, paletas vacías, paletas en espera a la desocupación de estantes (para ciertas ocasiones), materias primas y hasta un sector de oficinas de depósitos; en caso de incorporar PC. Dicho gráfico también demuestra la existencia de la posibilidad de duplicar el nivel de estanterías, en caso de necesidades futuras. (Ver anexo 2).

#### **Presupuesto para la incorporación de estantes:**

*Total de estanterías a incorporar: 45*

*Precio promedio de cada estantería: \$ 900*

*Subtotal: \$ 40.500*

#### **Menos**

*Costo de bastidores compartidos (44 x \$260): \$11.440*

*Costo total: \$29.060*

*Descuento 20%: \$5.812*

**Costo total de la inversión: \$ 23.248**

*(El precio total de la inversión incluye 21% de IVA).*

El presupuesto anterior se desarrolla en base a precios proporcionados por una empresa del sector. (Ver anexo 3).



Tomando en cuenta el nivel de facturación anual de la empresa, dicha inversión puede ser considerada viable para la firma, ya que sólo representaría el **0.032 %** del ingreso anual.

### Gestión de las ubicaciones.

El procedimiento de gestión de ubicaciones propuesto, graficado en las figuras **1.3 y 1.4** respectivamente (en base a la simbología estándar para procesos), se desarrolla de la siguiente manera:

- ⇒ El personal encargado de guardar la mercadería debe consultar, en la ficha de ubicaciones, cuáles son los lugares de ubicación que se encuentran vacíos al ingresar el producto.
- ⇒ De acuerdo a las políticas de ubicación establecidas, en este caso la rotación de productos por las salidas de paletas, se le asigna al producto la ubicación más conveniente.
- ⇒ Se procede a ubicar físicamente el producto en la zona o lugar establecido.
- ⇒ Al final de la jornada laboral, el personal a cargo de la gestión administrativa del almacén, deberá anular la ubicaciones ocupadas, mediante la baja en el sistema.

Logrando la sistematización de la gestión de almacenes, el personal designado será responsable del ingreso de la información a la base de datos existente o ficha. Básicamente, mediante la incorporación de un computador, dicha persona deberá encargarse de realizar distintas tareas; operaciones que le permitirán tener un óptimo conocimiento de la zona en donde se ubica el producto, el registro del lugar utilizado por dicha mercadería, la baja del lugar disponible, el ingreso de la mercadería a stock, etc. A través de la incorporación del código de barras, que será propuesto con posterioridad, también se facilita la gestión de esta tarea.

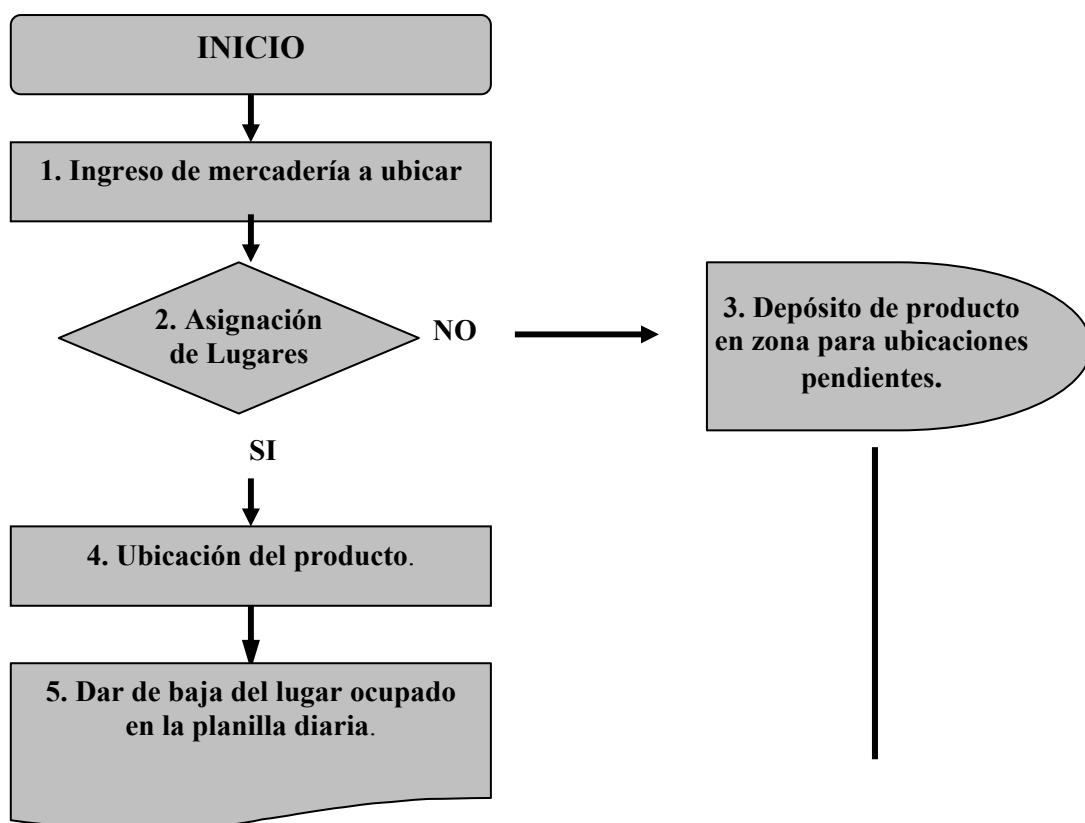
La composición de la ficha propuesta, de gestión manual, quedará confeccionada por una planilla general, desagregada por pasillo, en la que se encuentra detallada cada

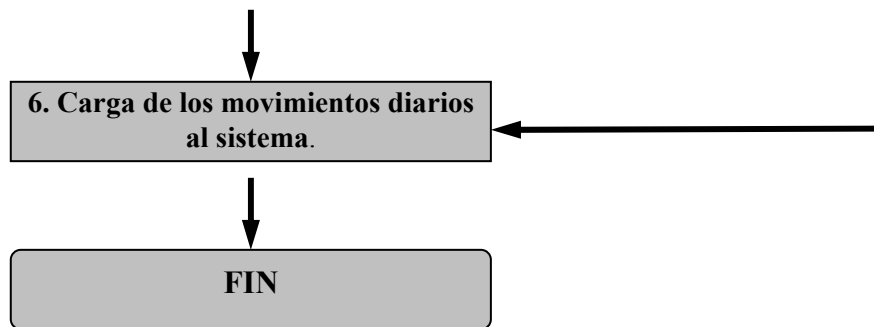


estantería, su nivel de profundidad y los distintos movimientos de entrada y salida de mercadería que en ellas se producen. Dicha planilla nos permite una rápida visualización sobre la existencia, o no, de lugares en el depósito. (Ver anexo 4).

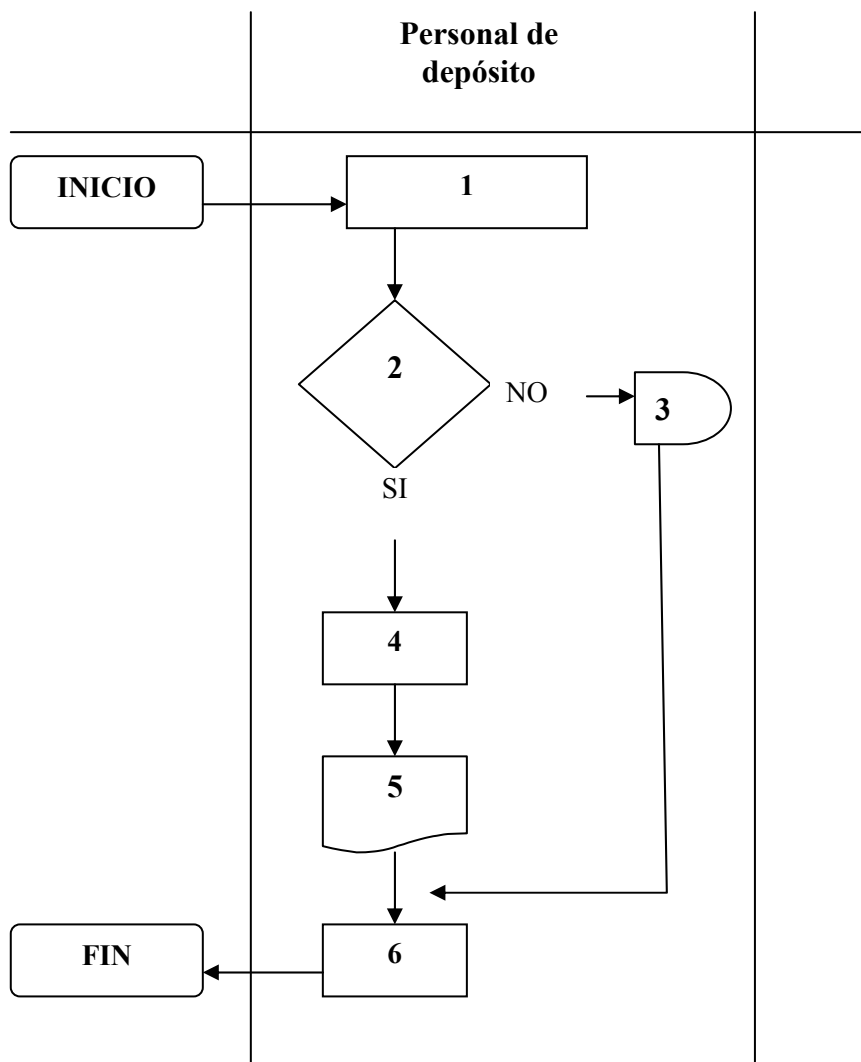
De acuerdo a los parámetros de ubicación propuestos, el modo operacional con la planilla es el siguiente:

- ⇒ El personal de depósito deberá realizar, al comienzo de cada jornada, una impresión diaria de dicha planilla.
- ⇒ Se deberá dar registro, mediante la realización de un tilde o cruz en las opciones, de los distintos movimientos realizados.
- ⇒ Al finalizar la jornada, se deberá dar ingreso al sistema de la sumatoria de los movimientos realizados. El último movimiento que se destaca, indicará el estado actual de ocupación en que se encuentra dicho lugar.
- ⇒ Una vez cargado los datos al sistema, la misma deberá ser archivada.





**Figura 1.3.** Flujo de gestión de ubicaciones.



**Figura 1.4.** Flujo de gestión de ubicaciones.



## Proceso de devoluciones.

En el manejo de devoluciones ( figuras 1.5 y 1.6), las mismas deber6n ser tratadas de acuerdo con el siguiente proceso:

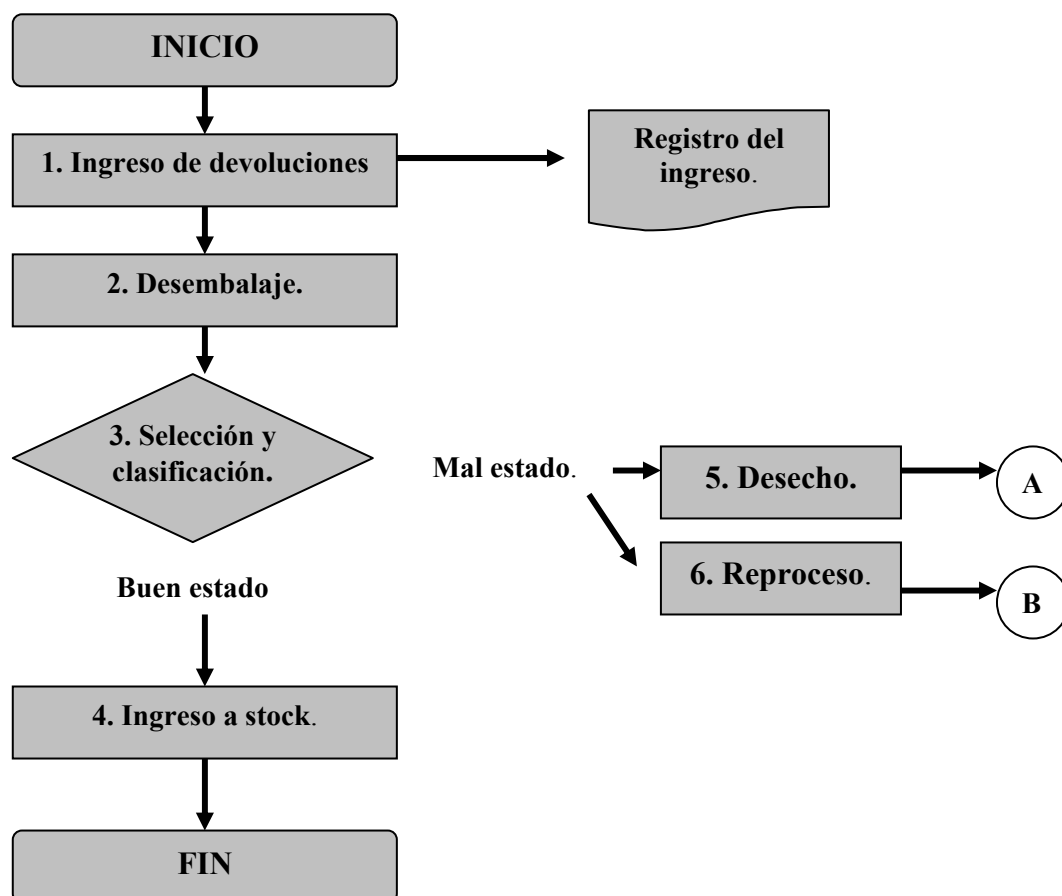
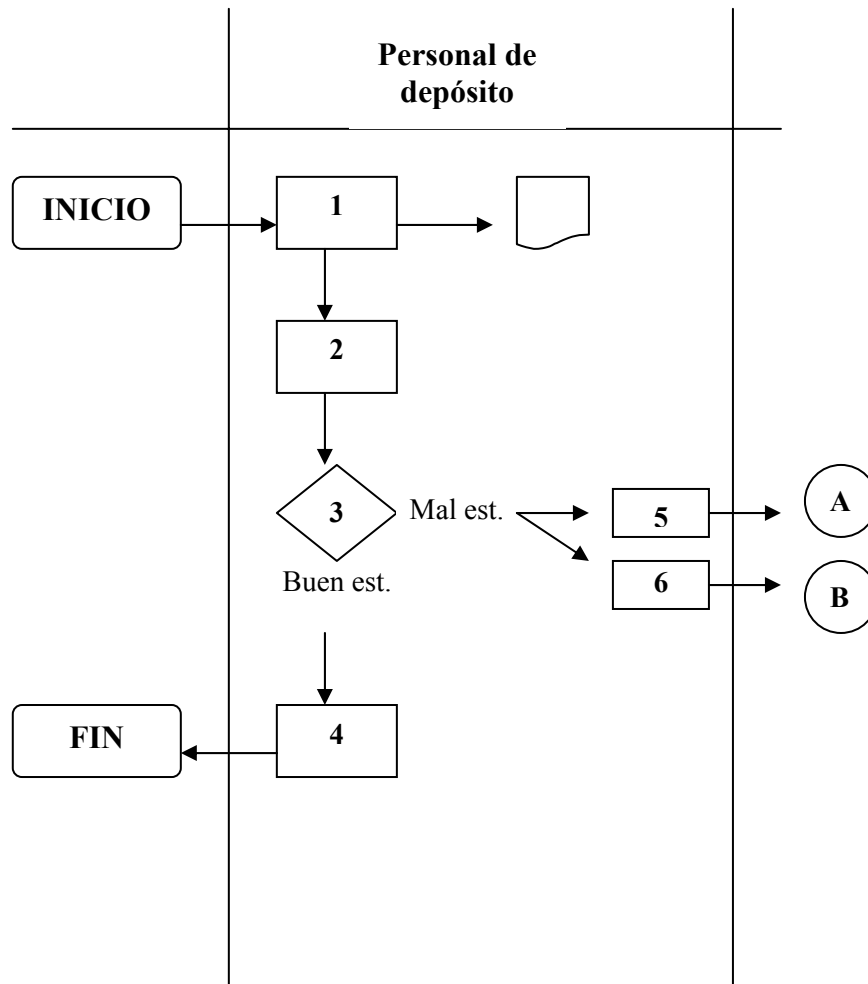


Figura 1.5. Proceso de devoluciones.



**Figura 1.6.** Proceso de devoluciones.

## MANIPULACIONES.

Las manipulaciones realizadas en el almacén no implican transformaciones físicas o químicas del producto, sin embargo, añaden un costo considerable a los mismos no incrementando su valor añadido.

En las manipulaciones se engloban todas las operaciones de movimiento de las mercancías, y su expedición posterior.



Dentro de Dulcor las actividades habituales de manipulación son:

- ⇒ Descarga/carga.
- ⇒ Desembalaje/embalaje.
- ⇒ Controles.
- ⇒ Acarreos.
- ⇒ Recuentos.
- ⇒ Preparación de pedidos.
- ⇒ Etiquetajes.
- ⇒ Paletización.
- ⇒ Acondicionamiento de la mercadería.

Los equipos de manipulación empleados deben gestionarse de forma tal que, en su utilización, no generen colas o esperas innecesarias de otros equipos o elementos, tales como:

- ⇒ Camiones a (des)cargar
- ⇒ Paletas a almacenar
- ⇒ Mercancías a preparar
- ⇒ Expediciones a acondicionar
- ⇒ Etc.

Dado que en las plantas analizadas sólo se cuenta con una carretilla por cada depósito, se sugiere realizar un adecuado mantenimiento de las mismas, ya que la producción de un desperfecto en ellas, llevaría a la imposibilidad de realizar estas actividades. De más está mencionar que la operativa de depósito es totalmente dependiente del óptimo funcionamiento de estas carretillas. Otra alternativa para la firma (mucho más costosa) sería la adquisición de dos carretillas más (una para cada planta) para cumplir con la función de reserva, aunque está no sería lo más aconsejable ya que significaría un costo de \$30.000 aproximados (usadas) y se estaría generando capital inmovilizado. El nivel de actividades desarrollado en ambas plantas se realiza perfectamente con la disponibilidad de una sola carretilla.



Si bien la firma utiliza el tipo de paletas con las dimensiones convencionales, lo que se indica es la adopción de otras normas relacionadas a las mismas (pesos máximos, alturas, calidad. Etc.). La correcta adopción de estas normas determinará claramente el perfeccionamiento de todas las operaciones posteriores. A modo de ejemplo podría suceder que al momento de embalar las paletas se realice una sobrecarga de los mismos produciéndose roturas y demoras en las actividades dada la necesidad de un tratado en forma manual del cargamento.

## Gestión y control de stock.

Brevemente se realizará una descripción operacional de Dulcor referida al modo de trabajo con los stock. Las distintas plantas en el último período de 2003 se mantuvieron trabajando con la capacidad productiva utilizada al 100%, esto les permitió desenvolverse con un mínimo de stock. Vale aclarar que la firma opera con una red de stock centralizado en la planta de Arroyito.

A continuación se describirán las actividades, que a mi entender, para las distintas fábricas, Dulcor deberá tener presente al momento de realizar una correcta y efectiva gestión y control de los stock. Una correcta gestión de stock debe contemplar, entre otras, las siguientes cuestiones:

- ⇒ Movimientos del stock.
- ⇒ Documentación que respalde todo movimiento entre almacenes.
- ⇒ Prever alzas y bajas de la venta de artículos.
- ⇒ Procedimientos programados de pedidos.
- ⇒ Políticas de pedidos.

Las firmas no disponen de la totalidad de esta información, y si la tienen, les resulta muy difícil de manejar en forma operativa, debido al número de artículos y a la falta de un sistema, que le permita el procesamiento de la información referida a los stock. La implementación del sistema informático propuesto (códigos de barras), al cual se lo identifica en el cuadro 1.1 por ser dinámico, adaptable y seguro, le permitirá a la



firma agilizar el manejo de dicha información. Dicho sistema, debe estar conectado a los sistemas informáticos del depósito central Arroyito, por medio del cual recibirá información referente a pedidos pendientes, pedidos entregados, stock, órdenes de compras pendientes de recibir, etc.

La correcta manipulación de los datos por parte del personal a cargo de esta información, facilitará a las plantas la obtención de los siguientes resultados:

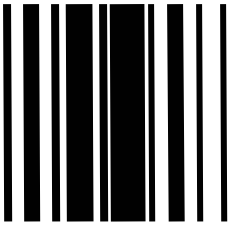
- ⇒ Tiempos de reposición de cada artículo.
- ⇒ Cálculo de las previsiones de venta.
- ⇒ Stock de seguridad.
- ⇒ Compras y aprovisionamiento más convenientes en cada momento.

En sí, es el código de barra quien facilita el almacenaje de datos, que pueden ser reunidos en él, de manera rápida y con gran precisión. Estos códigos representarán, para las distintas plantas, un método simple y fácil de codificación de información que puede ser leído por dispositivos ópticos (scanners); los cuales envían dicha información a un computador como si ésta hubiera sido tecleada. Este sistema, representa la clave para acceder a un registro de alguna base de datos, en donde realmente reside la información del producto. *“Los esfuerzos que requieren la codificación de los artículos a controlar y la organización de los procedimientos necesarios para organizar los movimientos de entrada y salida, con toda su diversa casuística, son ampliamente recompensado con el aumento en la calidad y fiabilidad de las informaciones obtenidas, y ello empleando medios humanos en menor intensidad”<sup>14</sup>.*

---

<sup>14</sup> Ricardo Navascues y Gasca, Manual de Logística Integral, Cáp. 10



C6digo de barra	Ventajas sobre otro procedimientos	Aplicaciones	Beneficios del sistema.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Se imprime a bajos costos</li> <li>▷ Permite porcentajes muy bajos de error.</li> <li>▷ Rapidez en la captura de datos.</li> <li>▷ Los equipos de lectura e impresi6n de c6digos de barras son flexibles y f6ciles de conectar e instalar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Control de movimientos</li> <li>▷ Control de tiempos.</li> <li>▷ Control de acceso.</li> <li>▷ Control de calidad.</li> <li>▷ Control de embarques.</li> <li>▷ Control de documentos</li> <li>▷ Rastreo preciso en actividades.</li> <li>▷ Rastreos precisos de bienes transportados.</li> <li>▷ Levantamiento electr6nico de los pedidos.</li> <li>▷ Facturaci6n.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Uso de informaci6n con cero retaso.</li> <li>▷ Mejora en la exactitud de los datos.</li> <li>▷ Costos fijos de labor m6s bajos.</li> <li>▷ Mejor control de calidad.</li> <li>▷ Mejor servicio al cliente.</li> <li>▷ Nuevas categorfas de informaci6n.</li> <li>▷ Mejora la competitividad.</li> <li>▷ Control de entradas y salidas.</li> <li>▷ Captura de datos r6pidamente.</li> <li>▷ Mejor precisi6n y contabilizaci6n de la informaci6n.</li> </ul>

**Cuadro 1.1.** Ventajas, aplicaciones y beneficios del C6digo de Barra.

*“Uno de los beneficios m6s importantes que se pueden lograr mediante la implementaci6n de este tipo de herramientas, adem6s de los mencionados anteriormente, es una reducci6n entre un 25% y un 40% del costo financiero de los*



*stock*".<sup>15</sup> La forma más fácil de calcular dicho costo de oportunidad o financiero, consiste en aplicar, a los capitales invertidos en esos stock, el interés financiero que debe pagar la empresa cuando pretende conseguir capitales ajenos. A esto, si se quiere, también se le puede sumar el costo de las primas de seguro que se suelen pagar para la custodia de dichos artículos. La idea fundamental que se debe seguir es que ese stock representa dinero para la empresa, dinero que podría ser utilizado para otra cosa. La fórmula de cálculo del Stock Financiero es la siguiente:

$$\text{Total \$ en stock} \times \% \text{ interés a pagar en mercado financiero.}$$

**Presupuesto del sistema:**

Costo del sistema: de \$5.000 y \$10.000 pesos por planta, dependiendo de las características del mismo.

***Inversión total máxima requerida:*** \$30.000 (\$10.000 por cada planta más el depósito central).

Tomando como base una actitud pesimista, en la que en el peor de los casos, se alcance una reducción del 10% del stock financiero; y con un costo de inversión que oscila entre los \$5.000 y \$10.000 por planta, se puede decir que la incorporación del sistema generaría los propios ingresos para la adquisición del mismo. Si a tal nivel de erogación también se lo pone en comparación con los niveles de ingreso que posee la firma, estaríamos ante la presencia de una participación del 0.5 % con respecto a las ventas mensuales.

---

<sup>15</sup> Ricardo Navascues y Gasca, Manual de Logística Integral, Cap. 17



## **2- PREPARACIÓN DE PEDIDOS.**

De entre todas las actividades que se realizan en un almacén, sin duda la más costosa es la dedicada a la preparación de pedidos.

Bajo esta expresión se engloban un conjunto de tareas y manipulaciones, destinadas a extraer y a acondicionar exactamente aquellas cantidades de productos que satisfacen las necesidades de los clientes del almacén, manifestadas a través de sus pedidos. Aunque a primera vista pudiera parecer una tarea simple, la variedad de artículos, parámetros y criterios que intervienen la convierten en compleja, tal es así que en el centro de todas estas actividades debe hallarse el hombre.

Tal como se lo mencionó al principio de la etapa de desarrollo, en Zonas de preparación de pedidos, esta actividad, está destinada a la recuperación de los productos de sus lugares de almacenamiento y a su preparación de acuerdo a cada pedido; para ser enviados adecuadamente a los clientes. Al considerarse las unidades de manipulación utilizadas, en las que toda la producción es agrupada en cajas y posteriormente paletizada, en estas plantas se simplifica al máximo la ejecución de tal tarea, ya que generalmente se trabaja con cargas consolidadas (movimiento de paletas completas, sin desarmar en pedidos específicos); dándosele una mayor importancia a la ubicación interior de las unidades. Lo planteado en el objetivo anterior (almacén de productos terminados), y que está directamente relacionado con esta actividad, fue la reorganización de las ubicaciones internas (mediante la definición de zonas, incorporación de estanterías y la especificación de lugares) para que, una vez que ha arribado el camión a la zona de muelles, sólo se tenga que ir a la ubicación especificada en depósito, retirar la mercadería y directamente proceder a su carga. Se debe destacar que la incorporación de un método ordenado de almacenaje, también facilitará la implementación del método FIFO para el manejo de los flujos de entrada / salida. En este paso se propone la utilización conjunta de una etiqueta identificatoria en la que se incluirían, además de otros datos, una oblea de color indicando el período de producción para evitar vencimientos. (Ver Anexo 5 y 6).





Según estudios realizados por las ciencias de la administración, se conoce que los costos de funcionamiento de un almacén crecen enormemente cuando intervienen las actividades de preparación de pedidos. “*Se calcula que, en términos medios, el costo de estas tareas representan el 65% del costo total de las operaciones de un almacén*”.<sup>16</sup> Cualquier acción destinada a mejorar los procesos de manipulación obtiene elevadas tasas de beneficio. Por tal motivo, el presente objetivo se focalizará, exclusivamente, en la creación de diversos indicadores, que le permitan a la organización obtener un mayor control y conocimiento de lo que sucede con esta actividad.

## Gestión y sistema de control.

Para realizar la preparación de los pedidos se deben tener presentes los siguientes aspectos<sup>17</sup>:

- ⇒ Volumen.
- ⇒ Productividad.
- ⇒ Calidad.

El cuadro 2.1. presenta indicadores para dichos criterios; fundamentales en la preparación de pedidos:

Indicadores	Ratios
<b>Volumen.</b>	<p><b>Volumen de envíos:</b> N° de pedidos recibidos/ N° de pedidos despachados.</p> <p><b>Media de despachos:</b> Total de camiones cargados al mes/ Días del mes.</p> <p><b>Media de cargas por empleados:</b> media de despacho/ N° empleados.</p>

<sup>16</sup> Ricardo Navascues y Gasca, Manual de Logística Integral, Pág.16

<sup>17</sup> Aspectos a considerar en la preparación de pedidos, Ricardo Navascues y Gasca, Manual de Logística Integral, Pág. 18.



<b>Productividad.</b>	<p><b>Tiempo de preparación:</b> Número de pedidos/ hs. trabajadas.</p> <p><b>Tiempo por personal:</b> tiempo de preparación/ personal afectado.</p>
<b>Calidad.</b>	<p><b>Índice de servicio:</b> pedidos servidos/total de pedidos.</p> <p><b>Porcentaje de desperfectos:</b> bultos con desperfectos/total de bultos pedidos.</p> <p><b>Porcentaje fuera de plazo:</b> pedido fuera de plazo/ total de pedidos.</p> <p><b>Porcentaje de devoluciones:</b> total de pedidos devueltos/total de pedidos</p> <p><b>Roturas internas:</b> total de roturas/ total de pedidos.</p>

**Cuadro 2.1.** Indicadores y ratios de la preparación de pedidos.

El desarrollo de cada uno de estos índices, ha sido confeccionado teniendo presente las características actuales de la empresa, en combinación con las propuestas a implementar. Dichos ratios, le suministrarán a la empresa una suerte de radiografía descriptiva, en la que se visualizará, el desempeño logrado por la firma en el área analizada.

La incorporación del ya propuesto Código de Barras, no solo facilitará la medición de los mismos, sino que además podrán ser considerados con mayor amplitud. Ésto se logra debido a que dicho sistema permite el uso de información con cero retraso, exactitud en los datos, captura de datos rápidamente, mejor precisión y contabilización de la información, control de movimientos, control de tiempos y la obtención de nuevas categorías de información, etc.



### **3- TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN FÍSICA.**

En la función de transporte se agrupan todas las operaciones relacionadas con la traslación de los productos terminados, a uno u otro destino de la red de distribución, para cumplimentar las necesidades de la regulación y del servicio.

Dentro del ámbito del transporte existen dos grandes grupos, el de aprovisionamiento, cuyo objetivo básico es minimizar sus costos y el de distribución, cuyo objetivo es alcanzar el nivel de servicio.

La programación de las distribuciones no presenta gravedad dado que los recorridos, son en la mayoría de las veces, los mismos y al centro de expedición de Arroyito. La funciones que cumplen las plantas de Catamarca y Mendoza es la de reaprovisionar el depósito central aunque también, en menor escala y en forma excepcional, llevan a cabo la función de distribución mediante la preparación de envíos directos. En referencia a la propiedad de los medios, la misma utiliza un régimen contractual y temporáneo de tercerización, trabajando con transportistas particulares. El transporte contratado a autónomos representa una de las mejores alternativas existente dentro del envío terrestre de la mercancías. Esta alternativa utilizada, dada la situación de poder dominante de Dulcor, en la negociación con pequeños transportista, le permite desarrollar las actividades de distribución, obteniendo mejores costos y condiciones de pago. Sin embargo, se considera que tal opción debería ser mejor gestionada, incorporando ciertas exigencias al momento de contratar fleteros. Dichas exigencias deberían actuar de base o parámetro de decisión, al momento de añadir un transportista de carácter autónomo.

#### **Régimen de carga.**

La política aplicada por la empresa, es lograr en lo posible la salida de vehículos sin capacidad osea, denominándosela de carga completa. No obstante la salida de los mismos no siempre se da de esta manera, dado que los camiones suelen ser



despachados con carga parcial. En este caso se habla de carga fraccionada. También se presenta la situación de que, si bien los camiones salen con la máxima carga posible, no siempre se utilizan vehículos de las mismas dimensiones, por lo que si los comparamos con el tope de carga que se podría transportar al utilizar los vehículos de mayor porte, estaríamos hablando también de una suerte de carga fraccionada. Este punto es uno de los más importantes que se considera en el análisis del transporte y será centro de propuestas cuando se puntualice la unificación del tipo de transporte.

## Criterios para la Selección del tipo de transporte.

En el cuadro 3.1 se presentan varios criterios que se deberán tener en cuenta para la selección del transporte son:

<b>Criterios</b>	<b>Puntos a considerar o variables</b>
<b>Costos.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tarifas.</li><li>- Relación costos/servicio.</li></ul>
<b>Comercial.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Imagen.</li><li>- Nivel de servicio (rapidez, fiabilidad).</li><li>- Experiencia, seguridad.</li><li>- Organización. Seguimiento de envíos.</li><li>- Tratamiento de reclamaciones.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad (fecha y horarios de recepción).</li> </ul>
<b>Tráficos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distancias a recorrer.</li> <li>- Volumen y tonelaje a transportar.</li> <li>- Regularidad del tráfico.</li> <li>- Naturaleza de las cargas.</li> <li>- Infraestructura existente.</li> <li>- Plazos de entrega.</li> </ul>

**Cuadro 3.1.** Criterios para la selección del transporte.

Estos criterios representan los puntos que deberá tener presente, en el momento de tomar decisiones, el personal encargado de gestionar el transporte. El planteo de los mismos se realiza con motivo de concientizar a la firma sobre los diversos factores influyentes, además de los económicos, en la selección del tipo de transporte. Distintos criterios, como la imagen, el nivel de servicio, la experiencia, la seguridad, la organización y la disponibilidad, son los más perjudicados con la utilización de los actuales modelos de transporte. El uso de camiones demasiado viejos no favorece a formar una buena imagen de firma, ni a dar cumplimiento a los otros criterios planteados, ya que por el alto uso que éstos tienen, además de no favorecer a la creación de una correcta y positiva impresión en los clientes, están más propensos sufrir roturas constantes. Por otro lado, si se decide el uso de transportes de última generación, factores decisivos como los costos de servicio, seguramente se verán incrementados. Lo importante es tener siempre presente la relación costos-beneficio al momento de tomar decisiones; poner en la balanza cuáles son los resultados que se quieren obtener y qué alternativas se presentan para lograrlos. Para esto se ha desarrollado una ficha de selección de transportista (a cargo del personal de logística) que posibilite clasificarlos de acuerdo a los criterios de evaluación. Para implementar el



uso de la misma, la firma deberá definir, dadas sus posibilidades, tanto las ponderaciones de importancia (% de influencia del criterio de juicio en la decisión) para cada uno de los parámetros, como el límite admisible para seleccionar a los proveedores (por ejemplo: camiones modelo 1990 en adelante). Tomando como base de decisión ciertos parámetros definidos de estándares por la empresa, dicha relación puede hacerse mensurable mediante la asignación de ponderaciones de importancia y parámetros cuantitativos, que le permitan a la firma una mejor consideración de los diferentes criterios (valores del 1 al 10). Las ponderaciones asignadas a los criterios se multiplicarán por los valores, estipulados para los mismos. Luego de obtenerse cada subtotal de los criterios se conseguirá el valor de resultado total; definiendo la situación de dicho transportista. (Ver anexo 7).

## Sistema de carga y descarga.

Los aspectos básicos a considerar en los sistemas de carga y descarga utilizados durante las operaciones son :

- ⇒ Las unidades
- ⇒ El método.

La unidad de carga es el conjunto de mercancías que se agrupan para facilitar su manipulación. En la distribución esta unidad debe constituirse de forma tal que no tenga que sufrir modificaciones en la (des)carga.

Por lo tanto debe tenerse muy en cuenta, al formar una unidad de carga, la relación que habrá entre el peso y el volumen, la estabilidad, manejabilidad y forma. Condicionarán los medios de transporte utilizados, los medios de manipulación en la (des)carga, la optimización del espacio y la seguridad en el transporte.

Lo sugerido es el logro de una efectiva estandarización, en todas las variables que intervienen en la misma, analizando también los niveles actuales de carga de paletas, por tipo de producto, si correspondiese. Tal estandarización permitiría, además



de la optimización de tiempos y tipos de transporte, cumplir con los requisitos que se exigirían en una futura implementación de normas ISO (embalajes de expedición, cargas palatizadas, etc.).

Lo que se plantea a la empresa es aplicar tal concepto a la gestión de los vehículos. Con ésto se quiere decir que Dulcor debe aspirar a la formación de una flota de transporte unificada, con vehículos que no difieran, en lo posible, en cuanto a sus dimensiones y la forma en que se accede al interior (carga/descarga) de los mismos, salvo vehículos destinados a transportar otro tipo de cargamento (camiones tanques). (Ver Anexo 8) . Con esta disposición se facilitarán, y complementarán, todas las gestiones que se vienen realizando en el manejo de depósito. Con la aplicación de dicha política de estandarización, entre otros beneficios, se sortearían los siguientes problemas:

- ⇒ Predecir el tipo de transporte asignado.
- ⇒ Tener que ver qué medios se necesitaran para tratar dicho vehículo
- ⇒ Prever cuál sería la capacidad máxima de carga.
- ⇒ Entrar en discusión, entre chofer y operario, sobre cuál es la mejor forma de estacionar el transporte en el muelle.

En la actualidad existen diferentes camiones o acoplados diseñados exclusivamente para facilitar las operaciones de carga y descarga. Entre los modelos prácticos , existen unos que no poseen parantes ni compuertas en los acoplados y que son recubiertos con un sistema de lonas corredizas que facilitan el acceso a su interior. Dichos vehículos ,con 18 mts. de largo total aproximados, permiten trasladar las mismas cantidades máximas actuales ( 24 paletas) . A diferencia de los acoplados de uso actual, en el que cada uno requiere de una ubicación específica en los muelles, dada la presencias de compuertas que varían de acuerdo al modelo utilizado, el modelo propuesto permite la introducción directa al trailer por sus diferentes partes. Cabe recordar que el tipo actual de carga utilizado, en la mayoría de los casos, son compatibles para la carga de cereales. De acuerdo a las características expuestas, este tipo de vehículos es el que mejor se adapta al sistema de carga, ya que por su facilidad



de acceso, disminuirá considerablemente las maniobras a realizar por las carretillas en la ubicación, reduciéndose los tiempos de carga.

Con la propuesta de este tipo de transporte no se pretende lograr una inmediata incorporación de este nuevo modelo, ya que un punto influyente, es la forma en que los transportista financiarán esta inversión. Esto último, puede representar un nuevo negocio para la empresa, ya que la firma tendría intereses en crear su propia fuente de financiación.

En cuanto a los métodos de carga, el factor decisivo al momento de plantearse un método u otro, será el tipo de reparto que se realizará. Dado que el mismo no tiene puntos intermedios de reparto, sino que se transporta directo de planta a planta, la carga que se realiza no requiere ninguna división dentro del transporte (único pedido para único destino).

## Gestión, control y circuitos.

Como se señaló anteriormente, al mencionar la propiedad de los medios, la utilización del servicio de transporte mediante autónomos, el control y gestión que realiza la firma se centraliza en dos categorías de información:

- ⇒ En la orientada a proporcionar una valoración económica,
- ⇒ y la orientada al conocimiento de la actividad del transporte.

El cuadro inserto como gráfico 3.2 sintetiza los indicadores a considerar en la gestión interna del transporte.





Información económica.	Ratios.
Costos.	<p><b>Costo por envío:</b> costos totales de envíos/ N° total de envíos recibidos.</p> <p><b>Costo por Kg. enviados:</b> costo total de envíos/ total de Kg. enviados.</p> <p><b>Costo total por Km.:</b> Costo total de envío/ total de Km. recorridos.</p> <p><b>Costo por paletas enviadas:</b> costo total de envíos/ N° total de paletas recibidas.</p>
Información del transporte.	Ratios.
Ratios varios.	<p><b>Bultos recibidos por envío:</b> total de bultos recibidos/ total de envíos.</p> <p><b>Velocidad del transporte:</b> distancias recorridas/ tiempo empleado.</p> <p><b>Llegadas a horario:</b> total de arribos en tiempo establecido/ total de arribos.</p> <p><b>Cargas completas:</b> total de envíos con carga completa/ total de envíos.</p> <p><b>Roturas en viaje:</b> total de roturas en palets por transporte/ total de palets enviados.</p>



	<p><b>Rendimiento del transporte:</b> total de Kg. enviados/ total de Km. recorridos.</p> <p><b>Entrega media:</b> total de Kg. enviados/ total de bultos enviados.</p> <p><b>Viajes por transportistas:</b> total de viajes realizados por transportista N/ total de viajes.</p>
--	---

### Cuadro 3.2. Indicadores de transporte.

La correcta medición (en forma mensual) de los mencionados indicadores, proporcionará a la empresa información fehaciente sobre el actual desempeño del sistema de transporte utilizado. Dado que el efectivo manejo de los mismos, además de permitirnos controlar y gestionar el desempeño de los transportistas, serviría también para el logro de una mejor selección de los autónomos (junto con la ficha de evaluación de transportista), la medición de los mismos (al igual que en los criterios para la preparación de pedidos) deberá desarrollarse por el encargado de logística; apoyándose ya sea en el personal de depósito o mediante la incorporación de la herramienta informática.

En cuanto al circuito realizado por el transporte de cargas, el mismo se desarrollará de acuerdo a los siguientes pasos:

- ⇒ Informe al transporte del horario de ingreso a carga.
- ⇒ Pesaje del camión al ingreso.
- ⇒ (Des)carga de los envíos.
- ⇒ Firma del comprobante de (des)carga.
- ⇒ Recepción de la hoja de ruta o destino (carga) y comprobantes (facturas).
- ⇒ Pesaje de salida.
- ⇒ Descarga en planta y recepción de comprobante o recibo.



## MÉTODOS DE ENTREGA.

La primera operación a tener en cuenta en este proceso es el de la (des)carga, y para ello deberán considerarse los siguientes medios físicos:

- ⇒ Carretillas elevadoras.
- ⇒ Transpaletas (manuales).
- ⇒ Plataformas.

También se considera la operativa y la planificación de dicha actividad. Dada las permanentes actividades de descarga de materia prima y expedición de productos terminados que se produce en tales depósitos y a ciertas limitaciones que se presentan en cuanto a la cantidad de muelles de (des)carga, la inexistencia de plataformas, la cantidad de personal asignado, los medios físicos y el movimiento de transporte y mercancías que se producen, se hace necesario de una programación previa de los horarios para la concreción de las (des)cargas. Concretamente lo que se propone es solucionar el problema mediante una precisa planificación y programación de los momentos de salidas / llegadas de los camiones. Dicha planificación se puede llevar a cabo a través de cierta herramienta que permita determinar con cierta exactitud los horarios más convenientes para la llegada, y sobre todo la salida de vehículos de la planta; dada la dependencia existente con los horarios establecidos en el centro de distribución. Mediante dicha planificación, además de permitirnos conocer a qué hora debería ingresar un camión a cargar, para llegar en tiempo a destino, también facilitará organizar o establecer, dentro de las horas funcionales del depósito, horarios diferenciados de carga y descarga de vehículos; horarios que ayudarán a la simplificación de las tareas internas de depósito (horarios para ubicación de la mercadería y horarios para la extracción). La implementación de dicha propuesta tampoco requiere ampliar la plantilla de depósito; de ser necesario el costo promedio de un empleado de depósito sería de \$ 600, más las cargas sociales.



Para ésto he desarrollado una herramienta en Excel que nos permite trabajar con las siguientes variables:

⇒ **HORARIO DE INGRESO A CARGA.**

⇒ **CARGA REAL EN PALETS.**

Total de palets que se cargan en un camión

⇒ **TIEMPO PROMEDIO DE CARGA POR PALETS.**

Tiempo promedio que dispone la mulita para cargar cada palet

⇒ **HORARIO DE FINALIZACION DE CARGA.**

Carga real \* Tiempo promedio de Carga por palet

⇒ **TIEMPO ADMINISTRATIVO.**

Tiempo que el chofer demora en Adm. para que se le otorgue el remito.

⇒ **TIEMPO TOTAL DE DEMORA EN PLANTA .**

Horario de Finalización de Carga + Tiempo Adm.

⇒ **HORARIO DE SALIDA DE PLANTA.**

Horario de Ingreso + Tiempo Total de Demora en Planta

⇒ **DISTANCIA A RECORRER.**

Total de Km. desde la planta hasta el destino

⇒ **VELOCIDAD PROMEDIO.**

70 Km./h

⇒ **TIEMPO PROMEDIA PARA RECORRER 100 KM.**

A 70 Km./h

⇒ **TIEMPO DE VIAJE PROMEDIO.**

Tiempo para recorrer “X” cantidad de Km. A una velocidad de 70 Km./h.

⇒ **TIEMPO DE DESCANSO.**

Horario estimado para ingesta y descanso de chóferes

⇒ **HORARIO FINAL A DESTINO.**

Horario de salida + tiempo de viaje promedio + Tiempo de descanso

⇒ **TIEMPO MAXIMO DE DESCARGA .**

Tiempo estimado para descargar 30 palets con una mulita y media trabajando



⇒ **HORARIO DE FINALIZACION DE DESCARGA.**

Horario final a destino + tiempo máximo de descarga

Dicha división horaria (también a cargo del responsable de logística) deberá implementarse en forma conjunta a una división de horarios de carga y de descarga en el centro de Arroyito. A modo de muestra, y suponiendo el establecimiento de horarios de descarga de 10PM a 6AM en el centro de distribución, con cierto horario para la llegada y descarga del camión, mediante esta herramientas se podrá deducir relativamente el momento de ingreso a carga en planta de dicho vehículo. Cada una de estas variable son ciertamente consideradas como las más relevantes al momento de gestionar los horarios de arribo y salida de los camiones. Las medidas utilizadas como parámetros, no fueron verificadas científicamente en campo, sino que por el contrario, las mismas fueron suministradas por personal de la empresa en forma aproximada. (Ver Anexo 9).

La división de horarios propuestas para el desarrollo de estas tareas, junto a una correcta especificación de las actividades a realizar, es primordial para el logro de una buena sincronización en el desarrollo de las mismas.

La firma deberá concentrar su esfuerzo en:

- ⇒ Definición de responsabilidades en cuanto a los operarios, mediante la creación de un manual de funciones. En él se especificará: el tipo de trabajo a realizar, las distintas actividades que lo componen, el responsable de las tareas, etc.
- ⇒ Lograr la disponibilidad de los medios físicos para el momento de llevar a cabo las actividades de (des)cargas.
- ⇒ Especificar los márgenes tiempos y la forma de ubicación del camión frente al muelle.

Básicamente el logro en la implementación de estas sugerencias, junto a la propuestas de dimensiones estándar del transporte (unificar el transporte) y de organización interna de depósito, evitará el arribo a la aleatoriedad en la toma de



decisiones, en momentos en que se procede a efectuar las cargas de vehículos. Se estaría logrando así una visión integrada de los tres procesos planteados en el análisis propuesto.



## CONCLUSIÓN

Como desenlace de la presente TFG se pudo demostrar que, ante la improvisación, siempre es posible lograr mejores resultados mediante la aplicación de estudios desarrollados por las teorías de la administración. En este caso particular la aplicación de los conocimientos existentes en materia de organización interna de depósitos, preparación de pedidos y transporte, me han facilitado desarrollar una serie de alternativas que en su conjunto le permitirán a la empresa obtener una mirada integral de los procesos analizados.

Interiorizándose en las soluciones planteadas, para cada alternativa, las propuestas de incorporación de estantería en ambos depósitos y la implementación de una gestión eficiente en la ubicación de los productos, de acuerdo a su frecuencia de salidas, han demostrado que es posible operar los almacenes de productos terminados en forma organizada; y de un modo económicamente racional. La ubicación de los productos con mayores índices de salida, en los niveles bajos de las estanterías y en la zona más cercanas de la puerta de ingreso, le permitirá a la firma:

- ⇒ Evitar que se realicen mayores recorridos en la búsqueda de los productos de mayor rotación. Ubicar los productos de mayor despacho, en los lugares más cercanos a la salida, permite que se tengan que realizar menores recorridos para los artículos que más salen; impactando en el nivel de costos.
- ⇒ Disminuir tiempos, ya que se evitarían movimientos de la maquinaria, mediante la disminución de operaciones de ascenso y descenso de las orquillas elevadoras. Lograr la ubicación de los productos que más salen, en los niveles del suelo de las estanterías, permite obtener una mayor velocidad en los movimientos, ya que se evitan las manipulaciones de ascenso, extracción y descenso de las carretillas.



- ⇒ Evitar accidentes y roturas, porque los productos que más salen no tiene que ser extraídos de los lugares más complicados, como lo son los niveles de arriba. Si se ubicaran los productos de mayor rotación en los niveles superiores de los estantes, se estaría más propenso a la producción de accidentes, dada la necesidad de realizar mayores movimientos para subir y bajar la mercadería.
- ⇒ Facilitar el desarrollo de las tareas, ya que cada producto tendrá su lugar específico de resguardo. Cada operario, ya sea personal actual de depósito o nuevos ingresantes, mediante la consulta de las ubicaciones especificadas, podrá tener un conocimiento real de dónde se encuentra depositada cada una.

La zona de ubicación de los stock, además de minimizar los gastos de manipulación y de lograr la máxima utilización del espacio, debe satisfacer otros condicionamientos de almacenamiento tales como: la seguridad (tanto de las mercancías almacenadas como de las instalaciones y del personal que atiende el almacén), reducir peligros de incendios y evitar incompatibilidades que pudieran existir en las mercancías almacenadas. A través de la reorganización de depósito, a cargo de un Arquitecto, se ha podido lograr una cierta optimización en cuanto a la utilización del espacio interior, consiguiéndose no sólo la introducción de las cantidades sugeridas en estantes, sino también la reducción a la mitad del espacio necesario para realizar los movimientos anteriores. Tal organización le permite a la empresa la creación de zonas o lugares inexistentes como devoluciones, paletas vacías, ubicación de carretillas elevadoras, mantenimiento, organización de las materias primas, etc.

En cuanto a la preparación de pedidos propiamente dicha, entre los resultados más prometedores, se ha demostrado que si bien el tiempo es una característica importante para la evaluación de la recogida de pedidos, el aumento de la velocidad de los vehículos encargados de recoger los pedidos no siempre ofrece siempre los mejores resultados. Simples mejoras organizativas suelen tener un mejor efecto en la reducciones del tiempo. Entre ellas:





- ⇒ Almacenamiento adecuado a la frecuencia de la recogida. La gestión de las ubicaciones propuesta se realiza de acuerdo a la rotación de salidas.
- ⇒ Listas de recogidas ordenadas por orden de secuencias, aunque dicha alternativa no se cumple por el despacho de pedidos con paletas completas (una a la vez).
- ⇒ Disminución de trabajo de oficina. La incorporación de sistemas informáticos facilita el logro de este punto.
- ⇒ Reabastecimiento de los lugares vacíos.
- ⇒ Disminución de las comunicaciones informales; evitar la posibilidad de charlas o distracciones durante la ejecución del trabajo.

Dichos resultados también se incrementan cuando se lo adhiere al transporte a las actividades de la preparación de pedidos; y se propone la estandarización del mismo. Con ésto, se estaría haciendo del transporte, de una pieza o parte que se encuentra en sintonía con las demás; la morfología del transporte y la disposición del camión respecto de la (des)carga deberá permitir el rápido acceso al interior de su caja. La recomendación de planificación horaria, para las actividades de carga y descarga de vehículos, resulta de gran importancia para el logro de tal propuesta de adhesión. Hay que considerar que los muelles son las zonas del almacén donde más accidentes se producen; la manipulación de cargas, desplazamiento de las maquinas y el paso del personal por áreas congestionadas conllevan un elevado factor de riesgo. Ante la imposibilidad de construir muelles diferenciados para dichas tareas, la división de los tiempos, al dedicarse exclusivamente a actividades de extracción o ubicación de las mercancías, permitirá la obtención de mejoras en el rendimiento de los operarios de almacén. Entre las ventajas de dicha planificación se encuentra: una mayor organización de depósitos (dada la diferenciación de la actividades de carga de las de descarga), el establecimiento de horarios de trabajo, la eliminación de colas de espera (tanto para la mercadería a ubicar como en el transporte), organización en la utilización de los elementos de manipulación, una mejor utilización de los transportes y evitar excesivas erogaciones en la construcción de muelles.



Por último, una correcta medición de los distintos indicadores propuesto, facilitara a la firma la obtención de un monitoreo en tiempo real, en cuanto a su desempeño. Cálculo que se optimizará mediante la incorporación de sistemas informáticos. Entre las consecuencias de la efectiva gestión de los stock podemos encontrar la información completa del comportamiento del flujo de materia prima o productos terminados, la contabilización adecuada de la existencias (en costos y volúmenes), el amplio conocimiento del comportamiento histórico, una base para prever las necesidades futuras y la optimización en la gestión de la planificación de aprovisionamientos. La utilización de este tipo de herramientas actuaría de soporte para el responsable de compras y de aprovisionamiento de la empresa quien deberá tomar la última decisión. El condicionante más importante a tener en cuenta al momento de utilizar el sistema informatizado es el manejo de la propia información, la cual tendrá una permanente y real actualización de los parámetros mencionados. Dentro de los beneficios a obtener de una eficiente gestión de stock podemos encontrar:

- ⇒ Mejorar y garantizar el servicio a los cliente. En este caso el centro de distribución.
- ⇒ Reducción de los actuales aprovisionamientos urgentes.
- ⇒ Reducción mínima de los stock totales.
- ⇒ Automatización y simplificación del proceso de compra y aprovisionamiento.
- ⇒ Posibilidad de presupuestar y controlar la explotación.

A modo de síntesis, de los resultado obtenidos, podemos mencionar la máxima utilización del espacio disponible, la minimización de los costos de manipulación, la localización de los productos en forma fácil y correcta, mayor facilidad de acceso a los productos almacenados, eliminación de maniobras para el acceso a las cargas y descargas, máxima seguridad tanto para las mercancías almacenadas como para el personal y las instalaciones, facilidad de inventariar las mercancías almacenadas y la comprensión de ciertos costos ocultos o no considerados.



## ***BIBLIOGRAFÍA.***

Paz, Hugo Rodolfo, Canales de Distribución: Estrategia y logística comercial, 1ª ed., Ediciones Universo, 1998.

Ballou, Ronald H., Logística Empresarial: *Control y planificación*, Ediciones Diaz de Santo S.A., 1999.

Kaplan, Robert y Norton, David, Cuadro de Mando Integral: *The Balanced Scorecard*, Ediciones Gestión 2000 S.A., 1997.

Kotler, Philip, Dirección de Mercadotecnia: *Análisis, planeación, implementación y control*, 8ª ed., Prentice-Hall Hispanoamericana S.A., 1998.

Koontz, Harold y Weihrich, Heinz, Administración: *Una Empresa Global*, 10ª ed., Mc. Graw Hill, 1996.

Porte, Michel E., Estrategia Competitiva: *Técnica para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*, 27ª reimpresión, Compañía Editorial Continental S.A., 2000.

Chiavenato, Adalberto, *Introducción a la teoría general de la administración*, 4º ed., Mc. Graw Hill, 1995.

Navascués y Gasca, Ricardo de, *Manual de Logística Integral*, Ediciones Diaz de Santos S. A., 1998.



***OTRAS FUENTES CONSULTADAS:***

[www.clarin.com.ar](http://www.clarin.com.ar)

[www.lanacion.com.ar](http://www.lanacion.com.ar)

[www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)

[www.lavozonline.com.ar](http://www.lavozonline.com.ar)

[www.elprisma.com](http://www.elprisma.com)

[www.elcamionero.com](http://www.elcamionero.com)



# ANEXO