

**ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LOS  
PROCESOS DE RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE ALIMENTOS  
EN EL MESÓN DE LA SABANA**

**MARÍA FERNANDA ORTIZ LEÓN**

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ADMINISTRACIÓN DE INSTITUCIONES DE SERVICIO  
CHIA, PUENTE DEL COMÚN  
2001

**ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LOS  
PROCESOS DE RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE ALIMENTOS  
EN EL MESÓN DE LA SABANA**

**MARÍA FERNANDA ORTIZ LEÓN**

Proyecto para optar al título de  
Administradora de Instituciones de Servicio

Directora  
NUBIA CASTIBLANCO  
Administradora de Instituciones de Servicio

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ADMINISTRACIÓN DE INSTITUCIONES DE SERVICIO  
CHIA, PUENTE DEL COMÚN  
2001

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

## AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a :

Doctor César Bernal, Economista, Administrador de Empresas, Psicólogo y Director de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de la Sabana, por sus valiosas orientaciones en la estructuración del proyecto.

Nubia Castiblanco, Administradora de Instituciones de Servicio, Directora del Mesón de la Sabana, por su colaboración y apoyo para el desarrollo de este proyecto.

A todas aquellas personas relacionadas con el área de compras y almacén, por la valiosa información suministrada.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
RESUMEN INFORMATIVO	
INTRODUCCIÓN	
1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	2
1.1 ANTECEDENTES	2
1.2 MISIÓN	3
1.3 VISIÓN	3
1.4 VALORES CORPORATIVOS	4
2. MARCO DE REFERENCIA	5
2.1 PROCESOS DE RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE ALIMENTOS	5
2.1.1 Recepción de provisiones en establecimientos de servicios de alimentos	5
2.1.1.1 Responsabilidad de la Recepción	7
2.1.1.2 Area de Recepción	7
2.1.1.3 Equipo	8
2.1.1.4 Procedimiento para recibir provisiones	10

2.1.2 Administración del Almacenamiento	
de provisiones	14
2.1.2.1 Requerimientos para el almacenamiento	18
2.1.2.2 Equipo	19
2.1.2.3 El Almacén	21
2.1.2.4 Calidad de materiales para empaques	21
2.1.2.5 Recomendaciones para el almacenamiento	22
2.1.2.5.1 En seco	22
2.1.2.5.2 Refrigerado	23
2.1.2.5.3 Congelado	25
3. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS ACTUALES	27
3.1 ÁREA DE COMPRAS	27
3.1.1 Plan de compras	27
3.1.1.1 Política de compras	28
3.1.1.2 Objetivos de compras	28
3.1.1.3 Planeación de compras	28
3.1.1.3.1 Flujograma actual	30
3.1.2 Proceso de compra	31
3.1.2.1 Parámetros para hacer pedidos	31
3.1.2.2 Procedimiento para pedidos de materia prima	32
3.1.3 Proveedores	33
3.1.3.1 Políticas con relación a proveedores	33

3.1.3.2	Criterios para seleccionar proveedores	34
3.1.3.3	Proceso de selección de proveedores	35
3.2	ÁREA DE RECEPCIÓN	37
3.2.1	Descripción de la zona de recepción	37
3.2.2	Horarios de atención a proveedores	38
3.2.3	Flujograma de procedimientos actuales	39
3.3	ÁREA DE ALMACENAMIENTO	42
3.3.1	Responsabilidades del encargado del Almacén	42
3.3.2	Clasificación por grupos de inventarios	44
3.3.3	Criterios para almacenar alimentos	45
3.3.4	Manejo de Inventarios	46
3.3.5	Estructura del Almacén	47
3.3.5.1	Instalaciones Físicas	47
3.3.5.2	Almacén General	48
3.3.6	Diseño del Almacén	53
3.3.7	Equipamiento del Almacén	54
4.	DIAGNÓSTICO	55
4.1	ANÁLISIS DOFA ÁREA DE RECEPCIÓN	56
4.2	ANÁLISIS DOFA ÁREA DE ALMACENAJE	58
4.3	DIAGRAMA CAUSA-EFECTO RECEPCIÓN	62

4.4	DIAGRAMA CAUSA-EFECTO ALMACENAJE	62
4.4.1	Alimentos perecederos	62
4.4.2	Abarrotes	64
4.4.3	Granos	64
5.	RECOMENDACIONES PARA EL MEJORAMIENTO	65
5.1	ÁREA DE COMPRAS	68
5.2	ÁREA DE RECEPCIÓN	74
5.2.1	Procedimiento ideal para recibir mercancías	83
5.3	ÁREA DE ALMACENAJE	84

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS



## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág</b>
Tabla 1. Información que debe contener una etiqueta	13
Tabla 2. Características de los Empaques	22
Tabla 3. Horarios para Recepción de Mercancías	38
Tabla 4. Clasificación de los Alimentos en el Mesón	44
Tabla 5. Alimentos Almacenados en Refrigeradores	50
Tabla 6. Alimentos Almacenados en Congeladores	50
Tabla 7. Formato para Evaluación de Proveedores	72
Tabla 8. Ejemplo de Categorías de Productos para Especificaciones	76
Tabla 9. Formato de Control de Proveedores	78
Tabla 10. Etiqueta de Inventario para Carnes	81
Tabla 11. Temperaturas de Congelación según tipos de Carne	87
Tabla 12. Condiciones de Almacenamiento Refrigerado de Frutas y Verduras	91
Tabla 13. Cuartos de Almacenaje para Conservar Frutas y Verduras	92
Tabla 14. Formato para Fichas de Limpieza	99

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Formato de Requisición de Materia prima

Anexo 2. Formato para Órdenes de Compra

Anexo 3. Formato de Registro de Proveedores

Anexo 4. Formato para Control de Temperatura

Anexo 5. Sistema de Almacenamiento de Frutas y Verduras

Anexo 6. Cajas para Almacenar Alimentos

Anexo 7. Cajas para Almacenar Alimentos

Anexo 8. Cajas para Almacenar Alimentos

Anexo 9. Recipientes Cuadrados para Almacenar Alimentos

Anexo 10. Recipientes para Almacenar Alimentos

Anexo 11. Recipientes para Temperaturas Extremas

Anexo 12. Carros para Ingredientes y para Verduras

Anexo 13. Estantería y Carros de Servicio

Anexo 14. Carros de Servicio y Accesorios

Anexo 15. Carros de Repisas Planas y Trabajo Pesado

## RESUMEN INFORMATIVO

La finalidad de éste proyecto es conocer y analizar los procesos de recepción y almacenaje de alimentos en el Mesón de la Universidad de la Sabana, los cuales están soportados por el aseguramiento del área de compras.

Se realiza un análisis específico de los dos procesos mencionados anteriormente, se describen las actividades reales que se llevan a cabo ; con estos datos se elabora un diagnóstico de las principales fallas que repercuten con consecuencias negativas para la empresa y de acuerdo con los resultados, se plantea un plan de mejoramiento de las áreas analizadas y evaluadas.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años ha surgido una nueva realidad gerencial. Las empresas que buscan la calidad como estrategia competitiva han visto cómo avanzan mano a mano el mejoramiento de la calidad, el incremento de la productividad, la reducción de los costos y la mayor satisfacción del cliente. Simultáneamente se ha descubierto que la mejor forma de asegurar la satisfacción del cliente externo es satisfacer al interno en cada paso de un proceso.

Por este motivo es importante conocer a fondo los procesos internos de una organización, analizarlos continuamente y actualizarlos de acuerdo a los cambios del entorno.

Frente a esta nueva realidad, es importante reconocer qué acciones deben emprender los directivos del Mesón de la Sabana para lograr que la calidad en los procesos internos se convierta en su estrategia competitiva, cuál es su actitud hacia los cambios del entorno, cómo integran los procesos internos a la Visión de la empresa y si los hacen adaptables teniendo la capacidad para cambiar acorde a las necesidades de los clientes y de la empresa.

El trabajo se divide en cinco capítulos.

El primer capítulo hace referencia a la misión, visión y valores corporativos del Mesón, para ubicarse dentro del contexto de la institución.

El segundo capítulo está dedicado al estudio de los alimentos y proporciona las bases para llevar a cabo un proceso de recepción y almacenaje adecuado ; está soportado en investigaciones realizadas por el Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos (ICTA), y en la experiencia de algunas empresas dedicadas a este sector como Carulla S.A.

El tercer capítulo consiste en el análisis detallado de las áreas de compras, recepción y almacenaje de alimentos del Mesón. En éste se describen las actividades reales que se llevan a cabo en la actualidad.

En el cuarto capítulo se recopilan los resultados obtenidos durante el análisis de las actividades realizadas en los procesos internos del Mesón analizados y se realiza un diagnóstico partiendo de las bases consignadas en el marco teórico ; se emplean herramientas como el análisis DOFA y diagramas causa - efecto, los cuales servirán como punto de referencia para formular el plan de mejoramiento.

El quinto y último capítulo consiste en la elaboración de la propuesta de mejoramiento de procesos, el cual conducirá a optimizar la actividades que allí se llevan a cabo, contribuyendo al bienestar general de la comunidad universitaria.

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

### 1.1 ANTECEDENTES

El Mesón de la Sabana abrió sus puertas al público el dos de agosto de 1.993. Quince operarios de tiempo completo asumieron este reto. Una directora, una subdirectora, un chef y dos cajeras entre otras, fueron los primeros en iniciar esta empresa.

Aunque el Mesón desde un principio fue concebido como una dependencia más de la Universidad, ha operado siempre como un área independiente, que elabora sus propios estados financieros, paga nómina, asume las prestaciones sociales derivadas de la misma, realiza los pagos a los proveedores busca su propia autosuficiencia, todo dentro de los principios, valores y visión de futuro de la Misión de la Universidad.

El Mesón de la Sabana vende a diario alrededor de mil almuerzos, en los cuales se incluye el menú del día, platos a la carta, comidas rápidas y almuerzos especiales. También ofrece a sus clientes una variedad en menús de treinta días, los cuales son mejorados de acuerdo a las sugerencias de los clientes.

Los precios compiten por debajo de la competencia directa, constituida por los restaurantes de Centro Chía.

## 1.2 MISIÓN

El Mesón de la Sabana es una unidad operativa que busca atender y cubrir con eficiencia y calidad, necesidades alimenticias y eventos sociales complementos de actos académicos del grupo humano vinculado por distintos motivos a la Universidad de la Sabana.

El Mesón vela por el bienestar de la población estudiantil, profesores, funcionarios e invitados especiales, ofreciendo dietas equilibradas y completas, variedad en los menús, comodidad en las instalaciones, puntos de venta suficientes y precios cómodos por los servicios y productos que aquí se venden.

## 1.3 VISIÓN

La cobertura y variedad de los servicios responderá al aumento de la población que atiende, razón por la cual las expansiones necesarias de infraestructura y de servicios estarán siempre a la altura del crecimiento de esta demanda interna. Mantendrá siempre como guía orientadora los principios de excelente calidad y atención oportuna.

El Mesón de la Sabana tiene como meta a largo plazo, cubrir las necesidades que demande la Clínica Universitaria cuando esté funcionando ; además, estar

a la altura de las necesidades de la población cada vez creciente en la Universidad de la Sabana.

A mediano plazo se ve necesario ampliar las instalaciones locativas tanto de la zona de producción como de los comedores, con el fin de ofrecer el servicio a más usuarios que demanden la atención.

También es necesario abarcar las instalaciones con puntos de venta ubicados estratégicamente para atender a los clientes que no alcanzan a desplazarse al Mesón por limitaciones de tiempo.

#### 1.4 VALORES CORPORATIVOS

Basados en las políticas de la Universidad de la Sabana, en el Mesón se busca un manejo adecuado del recurso humano.

El valor agregado consiste en capacitar el recurso humano e invertir en él, formándolo no solo a nivel técnico sino en valores.

El Mesón es una empresa donde se escuchan las necesidades del cliente interno, se maneja la retroalimentación como punto clave para mejorar y se preocupa por el bienestar de sus trabajadores.



Por otra parte, existe un plan de formación de personal donde se imparten cursos de formación espiritual y profesional que ayudan a dignificar el trabajo, es decir, darle una visión más profunda.

## 2. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 PROCESOS DE RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE ALIMENTOS

La elaboración del marco de referencia se encamina a analizar la recepción de materia prima y su almacenamiento, para poder entregar al consumidor productos terminados a tiempo, en la cantidad indicada y en buen estado. A su vez, está basado en algunas investigaciones realizadas por institutos Colombianos dedicados al estudio de los alimentos, como el ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos), de la Universidad Nacional, las cuales están orientadas a optimizar las buenas prácticas de recepción y almacenaje de alimentos.

#### 2.1.1 Recepción de Provisiones en Establecimientos de Servicios de Alimentos

En cualquier negocio es bastante difícil obtener utilidades y ciertamente es mucho más difícil si una operación ineficiente incrementa los costos, disminuyendo así la cantidad de dinero restante una vez que se han pagado las cuentas. Si esto se combina con los costos que cada vez van en aumento y con una competencia creciente, una situación de esta naturaleza solo puede significar problemas.

No puede haber un servicio adecuado de alimentos si las provisiones no llegan en el tiempo previsto, si el peso no es el estandarizado y el acordado con el

proveedor o si están en malas condiciones. Tanto la cantidad como la higiene y frescura, son condiciones requeridas para ofrecer preparaciones de buena calidad.

La forma en que se lleva a cabo la recepción de provisiones varía considerablemente de un establecimiento a otro, dependiendo del tamaño, instalaciones disponibles y de las normas de la gerencia. Sin embargo, hay ciertos principios aplicables en todas partes.

Los procesos básicos de la recepción de provisiones en un establecimiento de servicio de alimentos son :

- Recibir la mercancía
- Verificar que esta concuerde con la factura y con la orden de compra
- Verificar que la mercancía concuerde con las especificaciones (peso, tamaño, gramaje, frescura, envase)
- Rotular las provisiones con fecha de recibido, trasladarlas al almacén general y ubicarlas en el lugar asignado de acuerdo a sus características
- Anotar todos los artículos recibidos en el reporte diario del empleado encargado de la recepción e provisiones
- Actualizar el kárdex diario de mercancías

#### 2.1.1.1 Responsabilidad de la Recepción

La persona encargada de recibir provisiones es una de las más importantes en toda la operación del servicio de alimentos.

Entre las operaciones más importantes a realizar están :

- Verificar la mercancía entregada en lo que se refiere a cantidad y peso.
- Inspeccionar la calidad.
- Anotar las entregas en un reporte diario.
- Entregar la mercancía al lugar correspondiente, ya sea para usarla o para almacenarla.

#### 2.1.1.2 Área de Recepción

La ubicación del área de recepción y la cantidad de espacio que se le asigne, afecta el manejo de las entregas. Una disposición eficiente del área de recepción :

- Facilita el manejo de la mercancía
- Reduce su manejo a un mínimo
- Promueve el uso efectivo de la mano de obra
- Brinda comodidad para el desempeño de la labor

En cuanto a la ubicación, se tiene como regla general que el área encargada de la recepción de la mercancía se encuentre ubicada entre la entrada de servicio y el almacén. Este tipo de disposición controla el flujo de las entregas que llegan al establecimiento, evitando que las provisiones se extravíen entre la entrada de servicio y el almacén.

En lo referente al espacio, no existen parámetros definidos para el área de recepción de provisiones. Esto depende de la frecuencia de las entregas y su volumen. Cada establecimiento debe determinar el área necesaria para el manejo eficiente de las provisiones entregadas.

Como regla general, debe proporcionarse espacio suficiente para dar cabida a las provisiones que se reciben, evitar que los pedidos se amontonen interrumpiendo las operaciones normales y facilitar el movimiento fluido de las provisiones que llegan en camiones.

#### 2.1.1.3 Equipo

El encargado de recibir provisiones necesita equipo adecuado para desempeñar su labor en forma eficiente.

Estos incluyen :

- Básculas de gran precisión, ya que el peso de los alimentos que se reciben es de gran importancia.
  
- Mesa para el área de recepción de provisiones ; es muy útil para inspeccionar y seleccionar la mercancía antes de enviarla al almacén.
  
- Carros transportadores de dos o cuatro ruedas, los cuales son empleados para transportar la mercancía desde la zona de desembarque hasta el área de recepción y posteriormente al almacén.

– Termómetro, el cual es muy útil para determinar si se ha mantenido la temperatura adecuada de los alimentos congelados y de los artículos perecederos durante el proceso de la entrega.

– Canastillas para almacenar productos ; estas ayudan al encargado de recibir mercancías a verificar la calidad. El cambio de las provisiones de su recipiente original a una canastilla, permite detectar la calidad de todo el contenido. Por otra parte, los productos guardados en estas canastillas tienen una ventilación adecuada y sirven como una unidad conveniente para darles salida.

– Cortacajas

– Martillo

– Alicates

– Destapador de botellas

– Cucharas medidoras

– Escalerilla

#### 2.1.1.4 Procedimiento en la Recepción de Provisiones

Es necesario seguir un buen procedimiento en la recepción de provisiones, a fin de mantener en equilibrio el costo de los alimentos, así como para reducir los costos de manejo, el tiempo de manejo y la posibilidad de que se dañen.

Las prácticas más aconsejables para un buen control de procedimientos en la recepción de provisiones son :

- Estar preparado para recibir las provisiones. El establecimiento, el cliente y la calidad de los alimentos, en especial de los artículos perecederos, se beneficiarán si el encargado de recibir la mercancía está preparado para hacerlo.
- Verificar la mercancía en el momento de su llegada, a fin de determinar si cumple los requisitos de precio, cantidad y el peso de la orden de compra.
- Pesar cada artículo por separado. Cuando se reciben artículos voluminosos, se debe retirar el exceso de papel de envoltura.
- Pesar por separado pedidos de carnes blancas y rojas, como aves, pescados, mariscos y carnes de res, ya que estas son el artículo más costoso que se recibe; por otra parte son de difícil manejo, se descomponen y se contaminan con facilidad.
- Revisar el funcionamiento de las básculas para evitar inconvenientes con el peso de los alimentos.
- Verificar la calidad. Es muy importante ver que la clase y calidad de la mercancía concuerden con lo que aparece en la factura.

Debido al gran volumen de los pedidos recibidos, no siempre se dispone de tiempo para efectuar una inspección de calidad completa; bajo estas circunstancias suelen escogerse muestras al azar.

Debe realizarse una inspección físico - organoléptica ; este método se realiza mediante el uso de los sentidos (olfato, tacto, vista y gusto) y con la ayuda de instrumentos de medida como básculas, termómetros, etc.

Se evalúan las condiciones en que se van a aceptar o rechazar las materias primas.

– Clasificar los productos bajo el criterio de su grado de maduración, tamaño, naturaleza y grado de frescura.

– Etiquetar las carnes en el momento de su entrega, lo cual evita inconvenientes con el proveedor y el personal de la cocina en lo que concierne al peso. El etiquetado también reduce la posibilidad de una pérdida excesiva, ya que el sticker se fecha de tal forma que se use la carne que llegó primero.

La etiqueta debe contener la siguiente información :

1. Nombre del producto
2. Fecha de recibo (día, mes, año)
3. Peso neto en gramos
4. Fecha de caducidad
5. Condiciones especiales de almacenamiento
6. Nombre y dirección del distribuidor

– Sellar y firmar la factura cuando se haya confrontado la cantidad y los requerimientos solicitados en la orden de compra.



– Hacer registros de recepción de materia prima con duplicado. Una copia se envía al área de compras para su verificación y la otra debe quedarse en el archivo del encargado del almacén ; esto con el fin de tener soportes escritos que permitan sustentar las operaciones de recibo y almacenamiento de alimentos.

– Almacenar los artículos con prontitud. Primero se deben inspeccionar y almacenar los artículos perecederos ya que la exposición a una temperatura elevada podría significar una pérdida de calidad.

– Es importante efectuar controles en :

#### 1. Transporte

- Limpieza interior del vehículo
- Higiene del transportador y presentación personal ; el uniforme debe estar completo y en buen estado
- Temperatura del transporte

#### 2. Origen de la materia prima

- Etiquetas

El etiquetado no debe engañar a los compradores sobre la naturaleza, identidad, propiedades, composición, cantidad, durabilidad, origen, método de fabricación o producción del alimento, atribuyéndole propiedades que no tiene o sugiriendo que tiene características especiales, cuando en realidad son comunes en alimentos similares.

- Marcas
- Registro de sanidad

### 3. Materia prima

- Integridad de los embalajes
- Fechas de fabricación y caducidad
- Grado de frescura por el aspecto y la temperatura

Tabla 1. Información que debe contener una etiqueta

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>* Nombre del producto</li><li>* Listado de ingredientes o componentes</li><li>* Peso neto (para envasados)</li><li>* Fecha de caducidad</li><li>* Condiciones de almacenamiento</li><li>* Nombre y dirección del fabricante, envasador o distribuidor</li><li>* Particularidades del lugar de origen</li><li>* Instrucciones de uso (cuando sea imposible hacer uso del alimento sin tal información)</li></ul> |
|---|

*Fuente : PAINE, Franck. Manual de Envasado de Alimentos. Madrid Vicente Ediciones. 1994*

#### 2.1.2 Administración del Almacenamiento de Provisiones

El almacenamiento es el eslabón entre la recepción de provisiones y su preparación. En la misma forma en que una recepción efectiva es esencial si se quiere obtener el valor de una buena compra, de la misma manera lo es un buen sistema de almacenamiento, si las provisiones que entregan los proveedores están disponibles y en las condiciones adecuadas para la preparación de los alimentos.

El almacenamiento desempeña la función de conservar la mercancía y también constituye un excelente punto de control por parte de la gerencia.

Una buena administración del almacenamiento contribuye en gran parte a controlar los costos de operación.

En general, un almacén debe :

- Disponer espacio adecuado para guardar los alimentos hasta el momento de ser utilizados.
  
- Evitar stocks máximos y mínimos de mercancías.
  
- Mantener el tiempo de vida útil y calidad de los alimentos.
  
- Contar con instalaciones e infraestructura adecuada para el personal encargado del manejo de los alimentos. Se debe facilitar el flujo de operaciones de tal forma que se optimicen los tiempos y movimientos de cada actividad.
  
- Funcionar como punto de control para la gerencia a través del adecuado manejo de inventarios.
  
- Mantener un kárdex diario con los niveles de existencias actualizadas y el precio unitario

Por otra parte, existen tres factores que determinan la disposición del área de almacenamiento :

### – Frecuencia de su uso

Los artículos utilizados con mayor frecuencia deben almacenarse más cerca del lugar en donde se usan. Esto facilita el manejo y la ubicación de la mercancía en el momento de hacer el inventario.

### – Requerimientos de espacio

La rotación de la mercancía y la frecuencia de las entregas son importantes para determinar qué tan grande debe ser el almacén y qué tipo de instalaciones de almacenamiento se requieren. Si los alimentos solicitados generalmente son de uso diario, el espacio de almacenamiento no será muy grande.

El objetivo en la planeación del espacio en un servicio de alimentos es la coordinación del equipo, los alimentos y el personal, de tal forma que los procesos puedan desarrollarse con facilidad, con una distancia mínima entre una y otra operación y en el menor tiempo posible.

Para determinar las necesidades de espacio a utilizar, hay que tener en cuenta la determinación de las órdenes de pedido.

Este método se expresa mediante el siguiente modelo matemático :

$$\mathbf{PMP = (CMP) \times (TDA) + SMMP}$$

donde :

PMP : Pedido de materia prima requerida

CMP : Consumo de materia prima en un determinado período de tiempo

TDA : Tiempo de abastecimiento normal de un pedido

SMMP : Stock mínimo de materia prima para atender solicitudes normales o extras mientras llega el pedido

Por ejemplo :

Para la producción de pan, ¿ Cuál será la cantidad de pedido de harina requerida PMP, si el consumo diario CMP es de tres bultos, el plazo o tiempo de abastecimiento normal TDA es de siete días y las existencias mínimas de harina SMMP no deben ser menores de seis bultos ?

$$PMP = (3 \times 7) + 6$$

$$PMP = 27 \text{ bultos}$$

Una vez se haya realizado este cálculo es más viable determinar las necesidades reales de espacio.

#### – Características de los artículos

El volumen, peso, forma y si el artículo es perecedero o no, influye en la forma en que debe disponerse en el almacén.

Entre los factores de mayor incidencia que deben controlarse en el proceso de ubicación de los alimentos dentro de las instalaciones del almacén, deben considerarse los siguientes :

1. Tipo y tamaño de la mercancía

Al almacén ingresan mercancías de diverso tipo, valor y tamaño ; algunas son de alto valor y de tamaño reducido lo cual las hace susceptibles de extraviarse ; por esto se debe buscar un área donde se puedan localizar con facilidad y ejercer un control adecuado.

## 2. Riesgos de contaminación directa

Debe controlarse este aspecto ya que hay productos que pueden resultar nocivos para otros ; se debe procurar ubicarlos a distancias prudentes para evitar efectos contaminantes.

## 3. Facilidad de localización

Debe tenerse en cuenta el conocimiento de todos los elementos y factores que inciden en la conservación de los alimentos ; de esta forma se pueden determinar los lugares donde sea fácil localizarlos para su oportuna y rápida movilización, inspección y control. Influye la delicadeza, tamaño, peso y vida útil de los productos.

### 2.1.2.1 Requerimientos Generales para el Almacenamiento

La caducidad de los alimentos y los diferentes tipos de operaciones en un establecimiento de servicio de alimentos requiere que las instalaciones ofrezcan condiciones específicas de humedad y temperatura para la conservación de los productos.

La ubicación, disposición, equipo y arreglo interno del almacén afecta en gran medida la eficiencia en el almacenaje.

Por lo general, la ubicación ideal de las instalaciones del almacén debe estar cercana a la zona de recepción de provisiones y al área de producción.

Para lograr un funcionamiento efectivo en el proceso de almacenamiento, debe existir un almacén para alimentos perecederos, uno con congelador para alimentos congelados, uno con refrigeración para carnes, una sala con refrigeración para frutas y verduras y un espacio refrigerado para productos lácteos. En muchos servicios de alimentos, es necesario adecuar un espacio de almacenamiento adicional tanto refrigerado como no refrigerado, en ciertos puntos del área de preparación y del área de servicio.

#### 2.1.2.2 Equipo

Se requiere un equipo adecuado y conveniente para el buen uso de las instalaciones del almacén. Es necesario cierto equipo de tipo portátil para el manejo de los alimentos como son los carros y montacargas.

El equipo auxiliar como escaleras, una mesa de servicio pesado, anaqueles y termómetros, son necesarios para ayudar al personal a almacenar los alimentos en forma adecuada.

Un almacén debidamente organizado debe disponer de los siguientes equipos :

– Cuartos fríos

Son cuartos técnicamente contruidos, con cerramiento hermético y atmósfera controlada en rangos de temperaturas entre cero y cuatro grados centígrados ; sus paredes son adecuadas para garantizar la conservación del frío y son áreas adecuadas para la conservación de verduras, frutas, carnes y pescados.

– Congeladores

Son alacenas con cierre hermético y control electrónico de temperatura ; se emplean para conservar alimentos en temperaturas inferiores a cero grados centígrados y se utilizan para la conservación de mariscos, pescados y carnes.

– Estanterías

Son armarios sin puertas ni paredes frontales o posteriores, con anaqueles dispuestos a diferentes distancias. Son construidas en materiales metálicos o sintéticos. Los materiales más usuales son el acero galvanizado, acero cromado, acero inoxidable y gran variedad de plásticos.

– Rampas

Son planos inclinados para unir superficies de estanterías con niveles diferenciales y facilitan así la subida o bajada de mercancías reduciendo esfuerzos.



– Estibas

Son planchones de madera o metálicos, contruidos con travesaños en su parte inferior para darles resistencia, estabilidad y altura sobre el piso. Sus dimensiones planas son normalmente de 1.0 x 1.50 mts, mientras su altura no sobrepasa los 10 cms. Estas son las medidas recomendadas para optimizar el espacio disponible en la mayoría de almacenes.

– Básculas

Son balanzas para pesar grandes volúmenes de mercancía ; las hay de diferentes tamaños y capacidad. El área de recepción de materia prima debe contar mínimo con una báscula de productos a granel ( hasta 100kgs ) y una balanza para elementos livianos ( hasta 20kgs ).

– Termómetro e higrómetro

Se emplean para medir los niveles de frío, calor y humedad relativa del ambiente.

### 2.1.2.3 El Almacén

En un establecimiento que maneja alimentos y bebidas es esencial contar con un área específica para el almacenamiento de abarrotes. Este debe ser lo suficientemente amplio para satisfacer las necesidades de almacenamiento.

Debe ser un sitio fresco, seco y ventilado, donde no entre la luz del sol ya que puede dañar los alimentos contenidos en envases de vidrio y afectar los alimentos enlatados.

La temperatura y humedad deben estar dentro de los límites que ocasionan la menor pérdida de calidad. Se recomienda una temperatura de 10°C a 21.1°C ; si ésta se excede, muchos alimentos presentarán crecimiento bacteriano.

Los niveles de humedad se consideran satisfactorios si no sobrepasan el 70% ; una humedad demasiado elevada puede dar como resultado el enmohecimiento de latas, el cambio en las propiedades organolépticas de productos secos y deshidratados, el crecimiento de bacterias, moho y la proliferación de insectos.

#### 2.1.2.4 Calidad de materiales para el empaque de alimentos

El empaque es uno de los factores clave en el proceso de conservación de alimentos, porque constituye la barrera protectora contra los factores adversos del medio ambiente y debe responder a unas características muy particulares como son la inocuidad, resistencia e impermeabilidad.

Tabla 2. Características de los Empaques

1. Inocuidad	En el material del empaque no debe haber ningún elemento o sustancia extraños que puedan transmitirse al producto con riesgo de deterioro
2. Resistencia	Comprende el material, empaques, envases, elaboración y

	elementos sellantes utilizados, de manera que pueda asegurarse que el producto este bien protegido cuando se someta a procesos de conservación, transporte, distribución y almacenamiento.
3. Impermeabilidad	Al paso del agua, vapor, gases, grasas, aromas y filtraciones.

*Fuente : María Fernanda Ortíz - 2001*

## 2.1.2.5 Recomendaciones para el Almacenamiento

### 2.1.2.5.1 En Seco

- Los artículos que se emplean con mayor frecuencia deben ser almacenados en un lugar que sea de fácil acceso.
  
- Llevar a cabo una rotación adecuada de materia prima (PEPS), de acuerdo a las fechas de vencimiento. Fechar las cajas y recipientes en el momento de recibirlos; cambiar las provisiones que tienen más tiempo almacenadas frente a los anaqueles, dejando las nuevas en la parte de atrás.
  
- Guardar los alimentos lejos de las paredes y del contacto directo con el suelo. Utilizar estibas y recipientes por ejemplo de Rubbermaid, Cambro y Estra, adecuados para almacenar harinas y granos.
  
- Almacenar los alimentos tan alto como lo permita su manejo y seguridad ; guardar los más pesados cerca al suelo y los más livianos arriba.

- Los desechables o recipientes para comida deben ser manejados adecuadamente; estos pueden almacenarse en sus cajas originales sobre estantes o estibas en un área de acuerdo a la disponibilidad del establecimiento.
- No se deben almacenar frutas ni verduras formando torres o pilas que deterioren las que se encuentran en la base o fondo. Se pueden formar torres dependiendo del producto y teniendo en cuenta la altura y espacio del establecimiento.
- No deben colgarse prendas de vestir en el almacén ya que éstas son posibles focos o medios de contaminación.

#### 2.1.2.5.2 Refrigerado

- El espacio refrigerado para almacenamiento, debe estar ubicado en un punto intermedio entre el área de recepción de materia prima y la zona de producción.
- Refrigerar los artículos perecederos tan pronto como se reciban, anotando la fecha de recibo en el envase.
- Los lácteos se deben almacenar en un refrigerador independiente y tener en cuenta su fecha de vencimiento para la correcta rotación del inventario.
- Revisar y seleccionar las frutas separadas de las verduras y legumbres, de acuerdo a la frescura, calidad y grado de madurez. Antes de almacenarlas se

deben lavar y desinfectar con un producto clorado o a base de amonio cuaternario.

- Diariamente se debe controlar la temperatura de los cuartos fríos cuatro veces al día y llevar el registro en una planilla diaria de control.
- Si los productos van en canastillas, estas se deben colocar retiradas de las paredes del cuarto frío para facilitar la circulación del aire y se apilarán una sobre otra solamente si contiene la misma naturaleza de productos, por ejemplo frutas y verduras.
- Seleccionar las verduras y retirar las hojas marchitas antes de guardarlas.
- Almacenar los alimentos que absorben olores lejos de los que los despiden como por ejemplo :

<b>Alimento</b>	<b>Despide olor</b>	<b>Absorbe olor</b>
Manzanas	Sí	Sí
Mantequilla	No	Sí
Coles	Sí	No
Huevos	No	Sí
Leche	No	Sí
Cebollas	Sí	No
Duraznos	Sí	No
Papas	Sí	No

*Fuente : ESHBACH, Charles. Administración de servicios de Alimentos . Ed. Diana. México. 1993*

– Realizar un programa de mantenimiento preventivo a los diferentes equipos como compresores, condensadores y motores.

### 2.1.2.5.3 Congelado

Sin importar el tamaño o la clasificación, los gabinetes que guardan los alimentos congelados deben proporcionar espacio de almacenamiento y una temperatura  $-17.8^{\circ}\text{C}$  a  $-23.3^{\circ}\text{C}$  o más baja en todo momento.

– Guardar los alimentos congelados como mariscos en sus envases originales. Un buen envase de alimento congelado debe soportar altas y bajas temperaturas, no debe ser tóxico y no debe transmitir sabores ni olores al alimento.

Normalmente, los alimentos congelados no necesitan un envase sellado herméticamente porque su conservación depende de la baja temperatura de almacenamiento, pero se necesita que estén protegidos a diferentes temperaturas de la humedad y el oxígeno; por otra parte deben estar preparados contra el goteo en la descongelación.

Hay muchos tipos de envases :

1. Cajas fabricadas de cartón, originalmente encerado y actualmente revestido con polietileno; el revestido da al cartón resistencia al agua, adecuándolo para productos húmedos.
2. Envolturas directas y bolsas; los materiales varían desde películas de polietileno y polipropileno a laminados de polietileno, polipropileno o poliéster.

3. Bandejas sobreenvueltas, utilizadas para almacenar pequeños cortes de carne, aves, etc ; actualmente es más atractiva la utilización de bandejas de poliestireno expandido, ya que se ven más blancas y limpias. Las bandejas de hojas de aluminio se utilizan especialmente para frutas precocidas y pasteles de hojaldre.

– Revisar los envases y verificar que éstos sean los adecuados ; sólo de esta forma se pueden introducir dentro del congelador.

– Descongelar los alimentos paulatinamente, de acuerdo a la planeación de los menús. No se deben congelar de nuevo aquellos productos que ya han sido descongelados pero si pueden refrigerarse para ser usados dentro de las próximas 24 horas.

– Productos perecederos como carnes, pescados y pollo se deben almacenar en congeladores por separado y si ya están porcionados deben guardarse en bandejas plásticas o de acero inoxidable previamente desinfectadas, nunca en bolsas plásticas. Deben marcarse con la fecha de compra, la clase de producto y la fecha aproximada de consumo máximo.



### 3. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS ACTUALES

#### 3.1 ÁREA DE COMPRAS

El Mesón de la Sabana está conformado por una serie de subsistemas dentro de los cuales el sistema de compras forma parte integral del proceso productivo, el cual se inicia con el pronóstico de la demanda, que surge de la investigación de mercados, cuyo cálculo estima la cantidad que se va a vender de un producto en un período de tiempo futuro.

##### 3.1.1 Plan de Compras

La planeación de las compras es el resultado de las necesidades presupuestadas de las demás funciones de la empresa y su propósito fundamental es el de obtener los suministros adecuados, en el momento oportuno y al precio justo, teniendo como perspectiva el desarrollo de la empresa y el bienestar del sistema general al cual le presta su servicio.<sup>1</sup>

##### 3.1.1.1 Política de Compras

Adquirir siempre el producto adecuado, en el lugar adecuado y en el momento preciso, de tal manera que se logre un beneficio equilibrado entre la empresa y el proveedor.

---

<sup>1</sup> GOMEZ SAAVEDRA Hernando ; *Aseguramiento de Calidad en Compras*, RAM editores, 1996, pág. 2

### 3.1.1.2 Objetivos de Compras

- Cubrir las necesidades diarias de materia prima de óptima calidad necesaria para la prestación del servicio, con las características y especificaciones requeridas.
- Planear, programar y controlar las compras, de tal forma que los suministros estén acordes con la demanda y facilite el manejo y rotación de los inventarios.
- Lograr la satisfacción de los clientes internos, al obtener de forma oportuna la materia prima necesaria para llevar a cabo sus funciones diarias.

### 3.1.1.3 Planeación de Compras

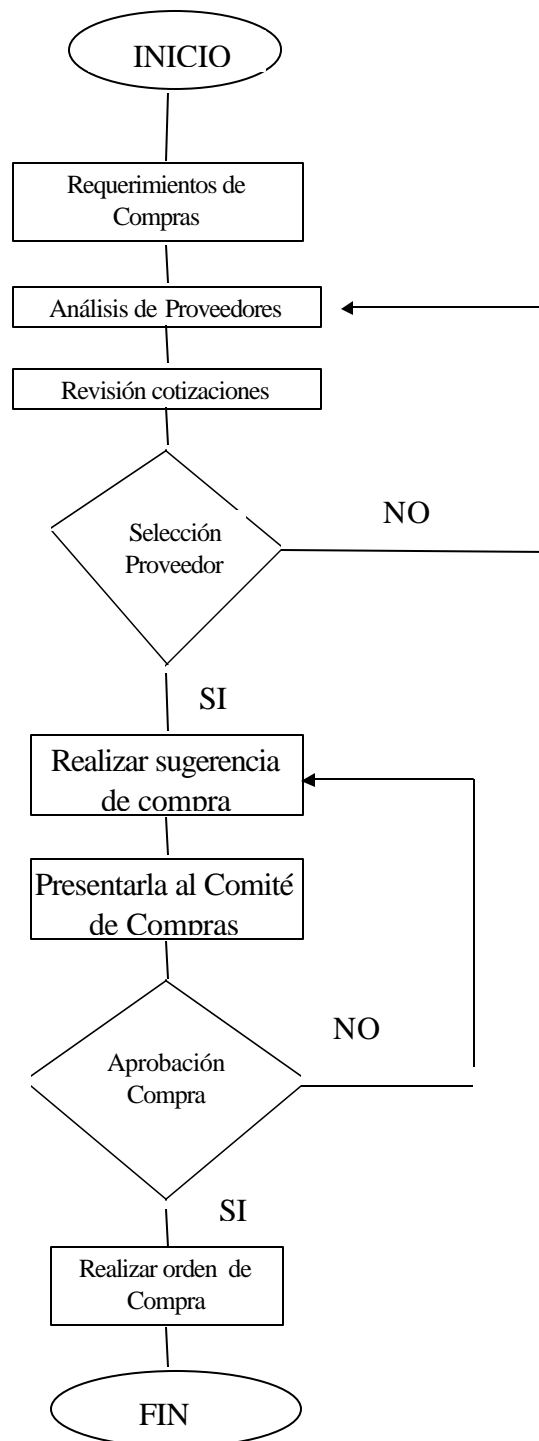
Todos los viernes en horas de la mañana se lleva a cabo una reunión del comité de compras y se realiza la planeación para solicitar la materia prima. Su objetivo es que ésta llegue a tiempo durante la semana siguiente.

La planeación de compras se realiza teniendo en cuenta :

- Existencias físicas de materia prima
- Planeación de menús para un período de diez días, platos a la carta según períodos de alta o baja demanda y eventos especiales a atender
- Grupos de productos
- Stock mínimo y máximo por producto

– Sugerencias y preferencias del chef

### 3.1.1.3.1 Flujograma de procedimiento actual - Planeación de Compras



*Fuente : María Fernanda Ortíz - 2001*

### 3.1.2 Proceso de Compra

#### 3.1.2.1 Parámetros para hacer un pedido

Se tiene en cuenta la necesidad de materia prima, basada en los períodos altos y bajos de la demanda ; por otra parte mediante el manejo de inventarios se va determinando qué producto se necesita.

Otros parámetros tenidos en cuenta para hacer un pedido son la capacidad del almacén, la estacionalidad de algunos productos y los compromisos a nivel de alimentación adquiridos con la comunidad universitaria.

Cuando se utilizan alimentos estacionales como brevas, fresas, papayuela, o frutas en general, los proveedores generalmente avisan con antelación que los precios de estos productos están muy altos, lo cual contribuye a tomar la correspondiente decisión de compra o si es el caso, reemplazarlos con sustitutos los cuales son sugeridos por los mismos proveedores.

En algunas ocasiones, como es el caso de los eventos especiales, es necesario comprar productos así no estén en cosecha, razón por la cual se aumentan los costos y se cobra un incremento sobre el precio base del menú.

### 3.1.2.2 Procedimiento para pedidos de materia prima

Una vez aprobada la compra por el Comité, se lleva a cabo la solicitud, de acuerdo a la planeación realizada, con los estándares establecidos y el día acordado.

Las requisiciones son elaboradas por los encargados de cada área, quienes deben velar para que la materia prima nunca falte y además se le de un uso racional. Se diligencia un formato de requisición según el tipo de producto a solicitar y lo entrega a la encargada del almacén, quien lo hace llegar al área de compras. (Ver anexo 1)

Posteriormente la encargada de ésta área realiza la orden correspondiente en original y copia, como mecanismo de control para verificar cuando llegue el pedido, si realmente concuerdan las cantidades solicitadas y los precios acordados con lo que se estipuló inicialmente. (Ver anexo 2)

Se procede a enviar la solicitud por vía telefónica, fax o e-mail, dependiendo del proveedor. Por ejemplo, en el caso de los microempresarios que son proveedores de la zona de Chía, Cajicá, etc..., los pedidos se llevan a cabo un día antes y por teléfono.

Hoy en día, solo se manejan pesos estándar para algunos productos y el único proveedor con quien se lleva a cabo esta operación es Carulla S.A.

Una vez que la materia prima ha sido recibida y almacenada en su sitio correspondiente, se despacha a cada área con la debida requisición diligenciada y autorizada por el jefe de compras.

### 3.1.3 Proveedores

#### 3.1.3.1 Políticas con relación a proveedores

- Exigir el suministro oportuno de materia prima, con óptima calidad, en la fecha pactada y con los precios y cantidades acordadas.
  
- Mantener como mínimo tres alternativas de proveedores por tipo de productos.
  
- El proveedor debe cumplir las normas de higiene establecidas de acuerdo al tipo de producto ; esto incluye el empaque, las instalaciones y los medios de transporte de la mercancía.
  
- El proveedor debe mantener una comunicación directa con la institución acerca del servicio y las necesidades que surjan, así como atender reclamos y dar oportuna respuesta a ellos.
  
- Es importante que el proveedor se involucre y apoye las actividades realizadas dentro de la Universidad, como jornadas de integración, mediante la instalación de carpas y stands para degustaciones de sus productos.

- El proveedor debe recoger los cheques en el horario y fechas establecidas.

### 3.1.3.2 Criterios para Selección de Proveedores

Para seleccionar un proveedor, no solo se tienen en cuenta los precios. Se estudian una serie de requisitos que debe llenar para ser aceptado. Debe ser una empresa legalmente constituida, con sus papeles en orden y además debe caracterizarse por su cumplimiento, puntualidad y calidad en la entrega y en los productos.

En el caso de proveedores como Carulla, el personal que entrega la materia prima está entrenado para llevar a cabo procesos como el almacenaje de alimentos en forma rápida y eficiente ; por otra parte, los productos previamente seleccionados en centros de acopio, vienen empacados en canastillas que son consideradas aptas para ser almacenadas, sin tener que cambiar de recipientes y evitando pérdidas de tiempo.

También se ha dado el caso de proveedores que entregan la mercancía en guacales y costales, descargan en la zona de desembarque y allí mismo seleccionan lo que entregan ; esto genera demoras en los procedimientos de recepción y almacenaje.

### 3.1.3.3 Proceso de Selección de Proveedores

Se realiza una entrevista verbal con cada uno de ellos y se tratan temas como especificaciones estándar, abastecimiento y características de la materia prima.

Posteriormente se realiza una visita con el fin de conocer las instalaciones y el lugar donde funciona su sede operativa y administrativa.

Se exigen los siguientes requisitos :

- Carta de representación y referencias de lugares donde desarrolla su función de proveedor.

- Cotización escrita de los productos, con especificaciones de unidad, presentación, empaque, costo unitario y rendimiento.

- Licencia de funcionamiento y aprobación ante el Ministerio de Salud.

- Análisis recientes de exámenes microbiológicos con sus respectivos resultados.

- Presentar muestras de los productos debidamente selladas. Estas son analizadas con el Chef y el personal de la cocina quienes solicitan de nuevo pruebas microbiológicas como mecanismo de seguridad ya que en algunos casos las pruebas presentadas por los proveedores no son totalmente confiables.

También las muestras son llevadas a los laboratorios de microbiología de la Facultad de Ingeniería, con quienes se tiene un convenio ; ellos las analizan y elaboran el concepto o solicitan nuevas muestras cuando los resultados no son confiables.



Una vez seleccionado el proveedor, el Mesón realiza el trámite de documentos para realizar la solicitud del crédito respectivo, anexando los documentos y teniendo en cuenta que el pago es a 15 ó a 30 días dependiendo del nivel de compras que se vaya a manejar y la rotación del producto. También se maneja un formato de registro con toda la información correspondiente a los nuevos proveedores. (Ver anexo 3)

Actualmente, como medida de contingencia en caso de que un proveedor no cumpla con el pedido de materia prima, se tienen proveedores alternos y a la vez se manejan los stocks de tal forma que siempre exista materia prima para casos de emergencia. Se manejan proveedores de Bogotá y de municipios aledaños.

Si por alguna razón se cambia de parecer dentro del plazo de entrega del proveedor, el procedimiento a seguir es llamarlo y avisar sobre la decisión de cambiar el pedido ; los proveedores aceptan este tipo de cambios, siempre y cuando no se efectúen a última hora o cuando se esté entregando el pedido.

Entre la jefe de compras y la directora del Mesón se toma la decisión de cambiar de proveedores, por diversos motivos como :

- Incumplimiento del horario previsto
- Incumplimiento con los pedidos
- Falta de higiene en la manipulación y transporte de los productos
- Variaciones en los precios acordados
- Fallas en pruebas bacteriológicas.

## 3.2 ÁREA DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

### 3.2.1 Descripción de la Zona de Recepción

El área de recepción de materia prima se encuentra ubicada entre la entrada de servicio y el almacén.

Existe una oficina contigua a la zona de recepción, destinada para la atención a proveedores.

La zona de parqueo destinada a proveedores tiene un área de 286.20 mts<sup>2</sup> y la zona de descargue tiene un área de 3.24 mts<sup>2</sup>.

Esta zona cuenta con el siguiente equipamiento :

- Báscula con capacidad para 150 kilos
- Soportes metálicos para el agua en botellón
- Carros para transportar alimentos
- Estibas en madera

En esta zona se dejan almacenadas bebidas en lata y gaseosas antes de ser despachadas a los puntos de venta correspondientes.

Las instalaciones cuentan con salidas de emergencia debidamente señalizadas y con sistemas de seguridad completos como es el caso del botiquín, extintores cargados y una motobomba.

### 3.2.2 Horarios de atención a proveedores

Se tienen establecidos horarios para recepción de productos, así como fechas de pago y atención a proveedores.

El recibo de materia prima se lleva a cabo todos los días en las horas de la mañana ( 8 :00AM a 12 :00M )

Tabla 3. Horarios para recepción de mercancías

Día	Materia Prima
Lunes	Bebidas, lácteos y carnes rojas
Martes	Confitería y abarrotes
Miércoles	Frutas, verduras y bebidas
Jueves	Enlatados, envasados y carnes blancas (pollo y pescado)
Viernes	Elementos de aseo, bebidas, desechables

*Fuente : Mesón de la Sabana*

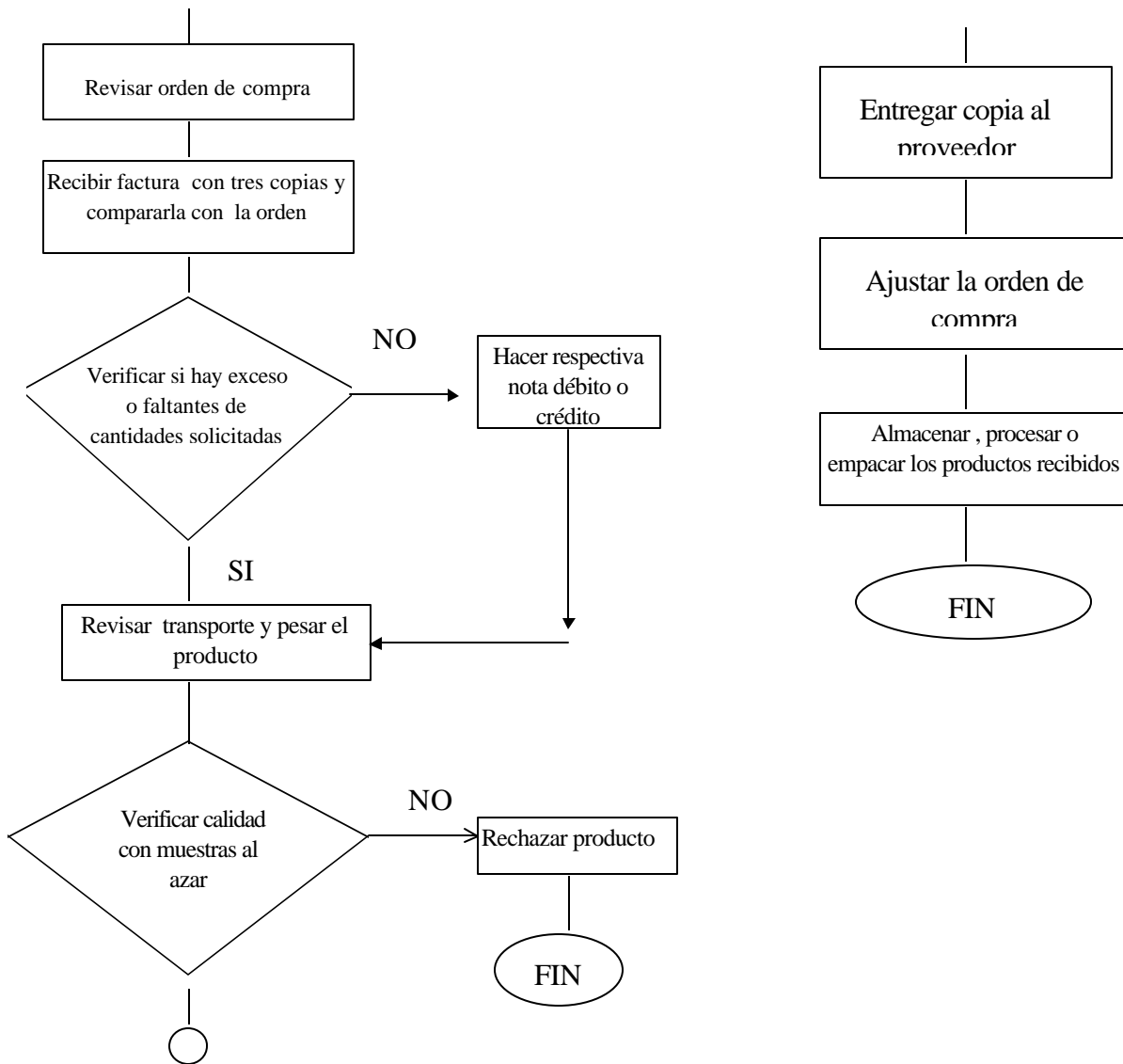
El horario estipulado para atender proveedores, representantes y vendedores es el día miércoles entre las 8 :00 AM y las 12 :00 M

### 3.2.3 Flujograma de procedimientos actuales

No existen procedimientos específicos ni diferenciados para la recepción de los diferentes grupos de inventarios.

El procedimiento de recepción de mercancía se detalla a continuación :





*Fuente : María Fernanda Ortíz - 2001*

Para facilitar el proceso de recepción de mercancías, en el momento de hacer la compra se solicita al proveedor que cuando entregue el pedido, lo organice en determinados empaques y cantidades ; sin embargo, se han presentado inconvenientes con algunos distribuidores. Se ha dado el caso de que entregan alimentos adulterados.

Para el caso de productos congelados, no se tiene un sistema de control para averiguar el peso neto del producto.

Una vez finalizado el proceso de recepción, la factura es tramitada inmediatamente ; es llevada a la jefe de compras quien las revisa y las pasa a la dirección y a contabilidad para su respectiva aprobación.

Este procedimiento es registrado a diario en el sistema.

Al ingresar la factura al sistema, inmediatamente se actualiza el inventario.

Se lleva a cabo un seguimiento periódico a los proveedores, revisando el sistema de transporte en que vienen los alimentos, el horario de entregas, la presentación y la calidad de sus productos.

En la actualidad la persona encargada de recibir la materia prima no posee información escrita sobre características físicas, químicas y de calidad de cada producto, así como normas de conservación y manejo.

En el momento de recibir la materia prima, realiza mediciones en la temperatura de alimentos como carnes, pescados y verduras.

Se mantiene un listado actualizado de precios, el cual es revisado y comparado cada veinte días con el fin de obtener datos reales que no entorpezcan la función de compras. Esta labor está a cargo de la jefe de área.

### 3.3 ÁREA DE ALMACENAMIENTO

#### 3.3.1 Responsabilidades del Auxiliar de Almacén

Actualmente el encargado del almacén se encuentra en período de capacitación ya que inició sus actividades recientemente. Reporta a la jefe de compras.

Entre sus funciones se encuentran :

1. Revisar pendiente del abastecimiento de los productos, teniendo en cuenta la programación de los menús y los eventos ; además cuidando los stocks mínimos y máximos.
2. Realizar diariamente el control de inventarios, reportando las existencias, cantidad recibida en el día y el inventario final a la jefe de compras
3. Hacer la requisición de materia prima, teniendo en cuenta stocks y la programación planeada ; posteriormente, presentarla al comité de compras para ser aprobada.
4. Mantener un listado actualizado de los precios y los proveedores para poder establecer comparaciones cada vez que se requiera.

5. Realizar las órdenes de pedido con suficiente anticipación para que el proveedor pueda prepararlo y entregarlo a la Universidad en forma oportuna.
6. Hacer seguimiento a los proveedores para verificar como va el pedido realizado.
7. Organizar y dirigir las labores de aseo, higiene y desinfección de las áreas de almacenamiento.
8. Atender a los proveedores en el horario estipulado.
9. Revisar las cantidades facturadas contra las recibidas. En caso de que la cantidad y el valor acordado no coincidan, debe reportar al jefe de compras.
10. No recibir remisiones o facturas con faltantes.
11. Sugerir posibles cambios de proveedores.
12. Recibir los productos y verificar su calidad.
13. Recibir las facturas del proveedor que abastece los puntos de venta, con base en las remisiones firmadas y recibidas en los puntos de venta.
14. Verificar que la factura esté correcta, sin tachones ni enmendaduras.
15. Almacenar la materia prima y ubicarla de acuerdo a sus características.

16. Remitir a la jefe de compras las facturas recibidas durante el mismo día debidamente diligenciadas y el soporte del inventario diario de compras.
17. Atender las requisiciones diarias de materia prima. Estas se reciben el día anterior después de las 3:00 PM, y en lo posible se van entregando los pedidos de cocina y panadería. Las requisiciones de las cajeras se dejan listas desde el día anterior y se entregan a partir de las 7:00 AM.
18. Manejar adecuadamente los desperdicios al hacer entrega de la materia prima.
19. Trabajar en coordinación con el auxiliar del almacén.
20. Revisar el aseo, desinfección y orden en la zona de trabajo.

### 3.3.2 Clasificación por Grupos de Inventarios

El sistema de clasificación de las diferentes clases de alimentos por grupos de inventarios facilita su almacenamiento y conservación.



Tabla 4. Clasificación de los Alimentos en el Mesón

<b>GRUPOS DE INVENTARIOS</b>	
Carnes	Aves Cerdo Mar Res
Bebidas	Vinos Gaseosas
Papas y farináceos	
<b>GRUPOS DE INVENTARIOS</b>	
Frutas perecederas	
Hortalizas y tubérculos	
Lácteos y huevos	
Panadería y pastelería	
Materia prima pastas	
Salsas y bases	
Condimentos	
Congelados y helados	
Confitería	
Enlatados	
Envasados	
Envases y desechables	
Suministros y aseo	
Papelería y útiles de escritorio	

*Fuente : Mesón de la Sabana*

### 3.3.3 Criterios para almacenar alimentos

La actividad del almacenamiento en el Mesón, está en función del pedido, del recibo y de las condiciones de rotación definidas para cada producto.

La asignación de espacio a cada producto depende de :

- Características de cada tipo de alimento

- Delicadeza
- Riesgo de contaminación
- Fragilidad del empaque
- Perecibilidad
- Requerimientos de cadena de frío o de calor
- Flujo o rotación de la demanda como en el caso de las carnes

#### 3.3.4 Manejo de Inventarios

Para registrar los productos recibidos en el almacén, se emplea un programa para manejo de alimentos y bebidas denominado “SAI” (Sistema Administrativo Integrado), el cual funciona como kárdex.

Este contiene una base de datos que permite manejar los puntos de venta, clientes, compras y gastos, inventarios, contabilidad, eventos y presupuesto.

El Sistema Administrativo Integrado produce informes contables y de consulta que facilitan la toma de decisiones para una mejor administración, operación y control de las operaciones realizadas.

El control contable de inventarios se lleva a cabo en forma permanente ; se efectúa un inventario físico diario y posteriormente se confronta con el sistema.

Este método exige el registro de entradas, salidas y saldos en el momento en que se producen con la correspondiente información del precio de entrada y el valor del saldo en cada movimiento.

En lo que se refiere a rotación de mercancías, se emplea el sistema PEPS (primeros en entrar, primeros en salir), lo cual garantiza el cumplimiento de las fechas críticas de la vida útil de cada producto como única forma de conservar sus condiciones de calidad y sanidad en el momento de su uso.

Al almacenar la mercancía, esta se ubica estratégicamente para gastar primero la que había en existencia ; en la parte de atrás se coloca la materia prima recién llegada.

En el caso de lácteos, vinos y envasados, no hay necesidad de marcarlos para su rotación, debido a que se trabaja sobre pedidos, lo cual impide acumulación excesiva de materias primas ; simplemente se organizan para controlar mas fácilmente su salida.

Para determinar los niveles máximos y mínimos de inventarios, se utilizan estadísticas que reflejan cuando hay períodos altos y bajos en ventas ; de acuerdo con estos datos se fijan los stocks a manejar.

Esta información es analizada en la junta antes de fijar los niveles máximos y mínimos, influyendo por lo tanto en la planeación de compras.

En períodos bajos se elabora la minuta común y corriente pero a la vez se trata de que las existencias que permanecen en el almacén puedan ser adaptadas a los menús ; esto exige una buena relación y excelentes canales de comunicación entre el encargado del almacén con el chef.

### 3.3.5 Estructura del Almacén

#### 3.3.5.1 Instalaciones Físicas

El área total del almacén consta de 184.34 mts<sup>2</sup>, distribuidos en seis zonas :

- Zona administrativa y servicios
- Zona de cargue y descargue
- Zona de recepción
- Zona de operación o porcionado
- Zona de almacenamiento general y especializado
- Zonas de circulación internas y externas

Teniendo en cuenta que los requerimientos de espacio para almacenar algunos alimentos no eran adecuados, fue necesario construir un almacén exterior de 35mts<sup>2</sup> ; hace poco se comenzó a almacenar en un mismo espacio artículos de papelería, cajas de margarina, desechables y bultos que estaban siendo guardados en la zona de vestieres, mientras se terminaba la construcción de este nuevo almacén.

Los bultos están apilados unos encima de otros y lo mismo sucede con las cajas de margarina. Se están utilizando estibas de madera.

#### 3.3.5.2 Almacén General

Está compuesto por :

- Una oficina que pertenece a la zona administrativa, su función es atender los proveedores ; consta de un escritorio e inicialmente se tenía destinada para otras operaciones porque cuenta con pozetas en acero inoxidable.
- Un cuarto para manipulación de carnes que pertenece a la zona de operación o porcionado; consta de varios muebles en acero inoxidable, dos mesas para porcionado de carnes, dos pozetas, una máquina porcionadora de carnes, tablas acrílicas y dos pesas, una de 25lbs x 1 oz y de 6lbs x 1 oz.

Esta sección cuenta con buena iluminación, se emplean bombillos de 120 voltios y cuenta con varias ventanas que proporcionan buena ventilación.

Por ejemplo, llega el pollo, se recibe, se pesa e inmediatamente se pasa al cuarto de manipulación ; la persona responsable de esta zona se encarga de despechugarlo, porcionar los pedazos y pesarlos de acuerdo a una estandarización fijada para los menús ; posteriormente se organizan en bandejas, se envuelven en bolsas plásticas y se les coloca un sticker con datos como fecha de llegada, peso en gramos y fecha de caducidad.

El mismo procedimiento se lleva a cabo con otras carnes rojas como el lomo y carnes blancas como pescados.

Debido a que la rotación de los productos perecederos es bastante alta, no hay necesidad de congelarlos.

En el caso de los mariscos que son utilizados para eventos especiales, si es necesaria la congelación ; hay que dejarlos en remojo, limpiarlos y hacer paquetes estándar debidamente marcados para luego almacenarlos.

– Cuartos de refrigeración ; pertenecen a la zona de almacenamiento especializado.

Tabla 5. Alimentos Almacenados en Refrigeradores

<b>Rangos de T°</b>	<b>Alimentos Almacenados</b>	<b>Empaque</b>
0 a 7°C, manteniéndose una T° constante de 3.4°C	Lácteos y frutas	Canastillas plásticas
0 a 7°C	Carnes porcionadas en refrigeración. Rotan muy rápido por lo que no se congelan	Bandejas con bolsas plásticas debidamente rotuladas
0 a 7°C	Verduras	Canastillas plásticas

*Fuente : María Fernanda Ortíz - 2001*

– Cuartos de congelación ; pertenecen a la zona de almacenamiento especializado

Tabla 6. Alimentos Almacenados en Congeladores

<b>Rangos de T°</b>	<b>Alimentos Almacenados</b>	<b>Empaque</b>
-20 A -10°C y se maneja una T° constante de -18°C	Carnes antes de ser procesadas, pescados y mariscos	Bandejas recubiertas con plástico calibre 2 y el rótulo correspondiente
-20 A -10°C y se maneja una T° constante de -	Pulpas, papa precocida y masa para pastelería	Bandejas recubiertas con plástico

18°C		
------	--	--

*Fuente : María Fernanda Ortiz - 2001*

Las entradas a los cuartos cuentan con termómetros electrónicos donde se ve claramente la temperatura interna. Por otra parte existen formatos de control de temperatura, ubicados en las puertas de los cuartos.

En estos aparecen los 31 días del mes y columnas para registrar la temperatura desde la hora en que llega el almacenista hasta la hora en que se acaba la jornada laboral ; adicionalmente se anexa una columna para colocar el nombre de la persona responsable de llevar este registro. Aparecen separados por productos en refrigeración y en congelación. (Ver anexo 4)

- Cuarto de maduración ; se contribuye a la maduración de los alimentos mediante la luz solar que atraviesa una claraboya instalada con ese propósito
- Un cuarto de diario ; pertenece al área de almacenamiento especializado ; cuenta con un congelador de plaquero, hay anaqueles metálicos debidamente marcados en donde se ve con claridad de donde provienen los productos sobrantes del día ; hay una puerta metálica a la entrada y la iluminación es buena.
- Un hall de recibo, el cual ya fue descrito en el análisis del área de recepción.
- Un cuarto de abarrotos ; la puerta es de madera y el sitio es un poco estrecho, se almacenan artículos como coco rallado, granos por libras y en

bolsas, salvado de trigo, cuchuco de maíz, vinos, café en bolsa, crema de leche, enlatados, galletas en caja y desechables ; se manejan contenedores de Rubbermaid donde se almacena arroz, sal, y azúcar, lo cual contribuye a no almacenar productos en costales y por tanto proliferación de insectos.

Hay estantes metálicos de 4 niveles, los cuales se encuentran demasiado cercanos a las paredes ; no se apilan alimentos en el suelo.

Este cuarto no tiene vidrios corredizos que faciliten la aireación del lugar y hay horas del día en que se concentra bastante calor.

– Un cuarto de menaje ; es seco y se emplea para almacenar aquellos implementos necesarios para desarrollar adecuadamente las labores de producción y montaje de los servicios.

Cada dos semanas, la jefe de compras supervisa las condiciones en que se encuentra cada producto.

Cada vez que se acaba un pedido y va a llegar otro nuevo, los cuartos, el equipo y la estantería es desinfectada con una solución de Timsen que es una sal mejorada de amonio, en forma de perla seca de elevada actividad microbicida sobre todo tipo de bacterias, hongos, virus y algas. Una de sus ventajas es que no se absorbe a través de la piel ni causa sensibilización o irritación de la misma ; a su vez, no emana vapores ni gases tóxicos lo cual garantiza la seguridad en su uso.



También se lleva a cabo una nebulización de las instalaciones una vez por semana.

### 3.3.6 Diseño del Almacén

Los pisos de las instalaciones son fijos, el material es de granito y poseen superficies lisas. Hay pocos sifones en áreas de circulación internas ; frente a los cuartos fríos hay dos, pero bastante pequeños en caso de inundación

Las paredes son lisas, de cerámica blanca e impermeables al agua.

Las puertas de acceso a algunos cuartos de almacenamiento como abarrotos son de madera ; también las hay de vidrio con bordes metálicos como las del cuarto de diario ; las puertas de la zona de descargue son bastante pequeñas y solo permiten el flujo de mercancía de un solo proveedor.

En la parte superior de la zona de recepción de mercancía, hay rejillas sin vidrios que facilitan la constante aireación de esta zona.

Los techos de la zona de recepción y almacenaje están formados por teja eternit de canaleta y en algunas secciones como las de porcionado, cuarto de diario, abarrotos y áreas de circulación internas posee franjas de vidrio esmerilado que dan una mayor iluminación a las instalaciones.

### 3.3.7 Equipamiento del Almacén

El almacén del Mesón, dispone actualmente del siguiente equipamiento :

- Tres cuartos de refrigeración ; tienen atmósfera controlada y cierre hermético ; poseen control electrónico de temperatura.
  
- Dos cuartos de congelación ; tienen cierre hermético y control electrónico de temperatura ; se manejan rangos inferiores a los cero grados centígrados (0°C).
  
- Neveras ; actualmente las instalaciones cuentan con tres neveras, cada una de 25 pies, localizadas en la zona de producción y la panadería.
  
- Estanterías ; se utilizan armarios sin puertas y son de materiales metálicos o acero inoxidable.
  
- Estibas ; se emplean de madera y tienen travesaños en su parte inferior para darle resistencia y soportar grandes pesos.
  
- Básculas ; son utilizadas en la sección de porcionado y en la zona de recepción ; las hay de diferentes capacidades y en la actualidad se revisan cada seis meses para calibrarlas o detectar posibles fallas.

## 4. DIAGNÓSTICO

Tomando como punto de referencia el marco teórico y mediante la información recopilada a través de la observación directa y entrevistas con el personal relacionado con las áreas objeto de estudio, se determinaron debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que repercuten de forma positiva o negativa en el óptimo desempeño de los procesos de recepción y almacenaje de alimentos.

Por otra parte se utilizan los diagramas de Ishikawa (Causa - Efecto), con el fin de relacionar las posibles causas con los efectos de problemas presentados en los procesos de recepción y almacenaje de alimentos.

### 4.1 ANÁLISIS DOFA ÁREA DE RECEPCIÓN

<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Al recibir materias primas no se manejan gráficas de especificaciones de mercancías</li><li>• No se lleva un reporte diario y escrito de mercancías recibidas</li><li>• El encargado del almacén no maneja su propio archivo</li><li>• No hay computador en la oficina del encargado de recepción</li><li>• Zona de descargue bastante pequeña</li><li>• Los pedidos se amontonan en la zona de recepción, interrumpiendo las</li></ul>

operaciones normales

- No existen manuales técnicos ni procedimientos escritos que ayuden al encargado del almacén a reforzar sus conocimientos
- Recibo de proveedores hasta el medio día - puede retrasar operaciones
- No se maneja formato para control de proveedores
- Falta control para verificar peso neto de productos congelados
- No se calibra el termómetro
- No se inspecciona la temperatura a todos los productos perecederos
- La gerencia no verifica el proceso físico para recibir materias primas ; solo lo hace mediante los reportes generados por el sistema
- No existen normas escritas sobre el uso y cuidado de los equipos e implementos de trabajo

### **OPORTUNIDADES**

- Seguimiento constante a proveedores
- Fomentar canales de comunicación con proveedores para obtener un mejor producto
- Capacitación externa para personal encargado de este proceso sobre buenas prácticas de manufactura
- Acuerdos sobre precios con proveedores
- Areas disponibles para posibles ampliaciones en área de desembarque

### **FORTALEZAS**

- La recepción de materia prima se confronta con la orden de compra y la

factura entregada por el proveedor

- Se manejan listas actualizadas de precios
- Sistema de requisición de materia prima organizado
- Revisión de fechas de vencimiento antes de recibir el producto
- Ubicación estratégica de esta zona dentro de las instalaciones
- Se manejan días especiales para recibir cada tipo de inventarios
- Equipo adecuado para realizar una labor eficiente
- Se pesan por separado los pedidos de carnes
- Las carnes se etiquetan en el momento de su entrega
- Existen procedimientos adecuados para el caso de artículos defectuosos, incompletos o sin factura
- Se procura manipular al mínimo la materia prima recibida
- Entorno físico agradable
- Areas de trabajo seguras
- Buena ubicación de área de porcionado que evita movimientos inútiles
- Pesos estandarizados para porcionar y empacar carnes

### **AMENAZAS**

- No todos los proveedores entregan los alimentos en termoking
- Se ha dejado sola la zona de almacén cuando todavía hay proveedores allí

- Hay proveedores de abastos que no entregan adecuadamente la materia prima, ocasionando riesgos de contaminación o proliferación de insectos

#### 4.2 ANÁLISIS DOFA ÁREA DE ALMACENAJE

##### **DEBILIDADES**

- No hay objetivos definidos para esta área
- No existen procedimientos escritos para almacenaje de alimentos
- No existen manuales técnicos de desempeño para manejo de alimentos
- No hay normas escritas de aseo e higiene para almacenar alimentos
- No hay termómetro para medir la temperatura del almacén
- No se manejan instrumentos para medir el nivel de humedad
- Existen espacios reducidos para almacenar productos
- Se han observado alimentos apilados sobre el suelo y cerca a las paredes
- No se almacenan lácteos en refrigeradores independientes
- No hay división de zonas para tipos de productos en el nuevo almacén
- Almacenamiento de huevos a temperatura ambiente
- Poca ventilación y espacio en la zona de abarrotos
- Hay demasiada luz en algunas zonas lo cual puede alterar las condiciones físicas de algunos alimentos
- Nuevo almacén exterior un poco alejado del centro de operaciones

- Pocos sifones para drenar líquidos
- En el nuevo almacén se guardan alimentos formando torres o pilas que deterioran los que se encuentran en la base o fondo
- No existen normas escritas sobre el uso y cuidado de los equipos e implementos de trabajo

### **OPORTUNIDADES**

- Capacitación externa para personal encargado de este proceso sobre buenas prácticas de manufactura
- Áreas disponibles para ampliar capacidad del almacén según proyección de demanda futura

### **FORTALEZAS**

- Buena ubicación del almacén interior
- Manejo de productos por vía de abastecimiento directo
- Rotación rápida de gaseosas y aguas minerales que no demandan un incremento en áreas de almacenamiento
- Artículos perecederos y semi-perecederos almacenados rápidamente para evitar alteraciones
- Entorno físico agradable
- Mantenimiento periódico de equipos
- Manejo adecuado del sistema PEPS, colocando adecuadamente los productos de tal forma que roten según fecha de llegada

- Control adecuado de temperatura en zonas de refrigeración y congelación
- No se manejan stocks elevados de mercancías
- Planeación de compras adecuada y de acuerdo al nivel de la demanda
- Zonas de almacenamiento de acuerdo a características de los productos
- Flujo eficiente de materia prima y equipo de movilización
- Se puede ejercer control eficiente sobre mercancías recibidas
- Equipo auxiliar adecuado para el buen uso de las instalaciones
- Se supervisa con frecuencia las condiciones en que se encuentra cada producto
- Sistema de almacenamiento en bandejas para productos congelados y refrigerados
- Desinfección y limpieza constante de áreas de almacenaje
- Se guardan productos más pesados cerca al suelo y los más livianos arriba
- Sistema para manejo de inventarios (SAI), es confiable y disminuye el nivel de fallas
- Se maneja sistema permanente para controlar inventarios

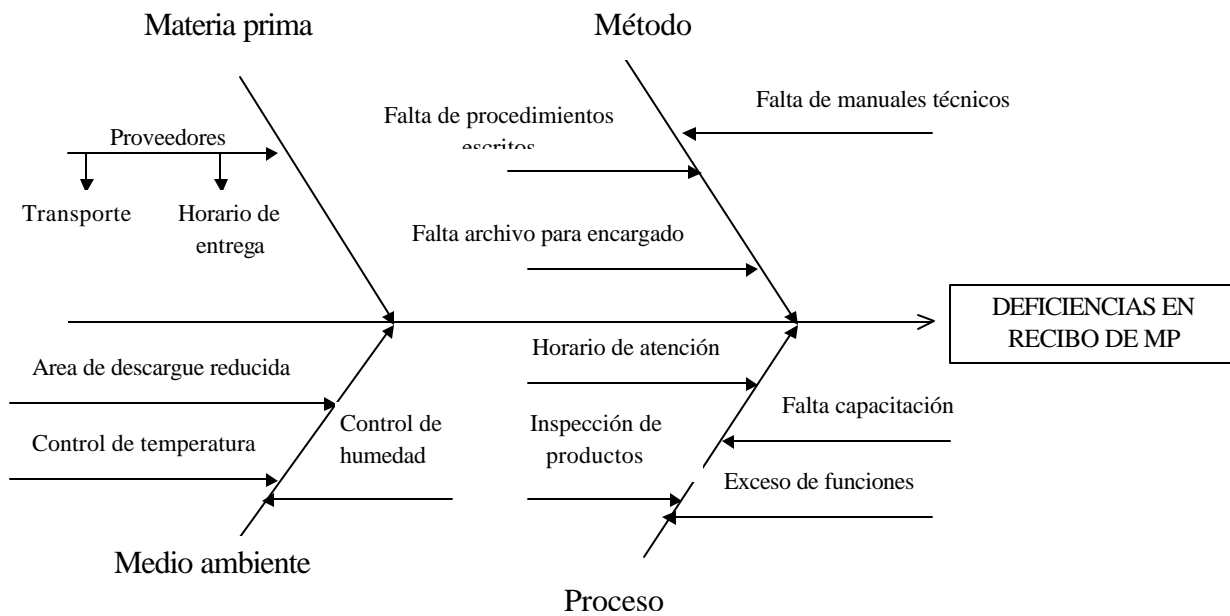
### **AMENAZAS**

- Se han observado personas dejando materias primas mientras el encargado del almacén lleva a cabo el pago a proveedores y atención a vendedores en la oficina localizada en el área administrativa que está un poco retirada del almacén general



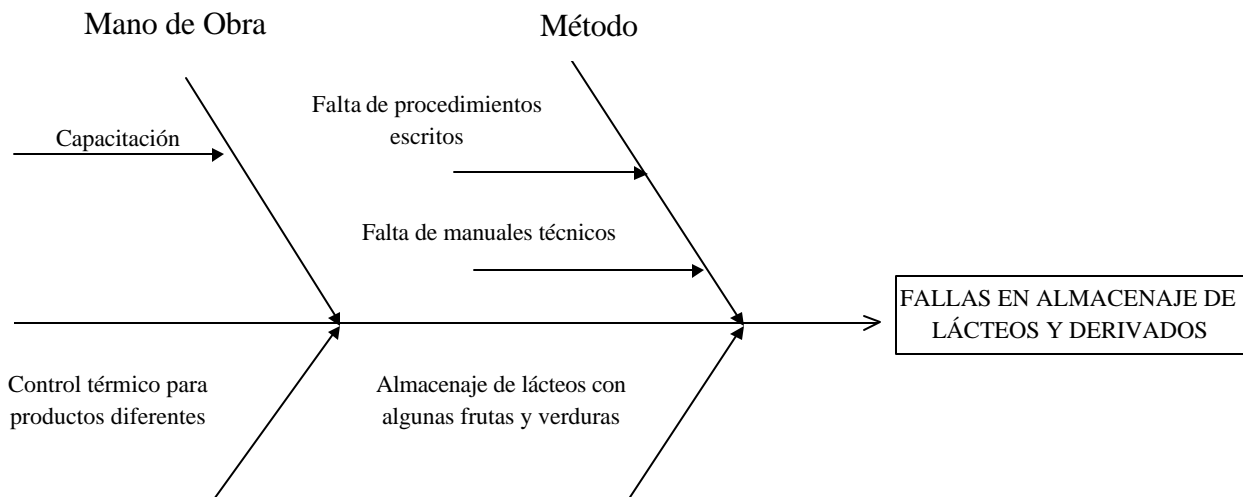
- Manipulación inadecuada por parte de los distribuidores

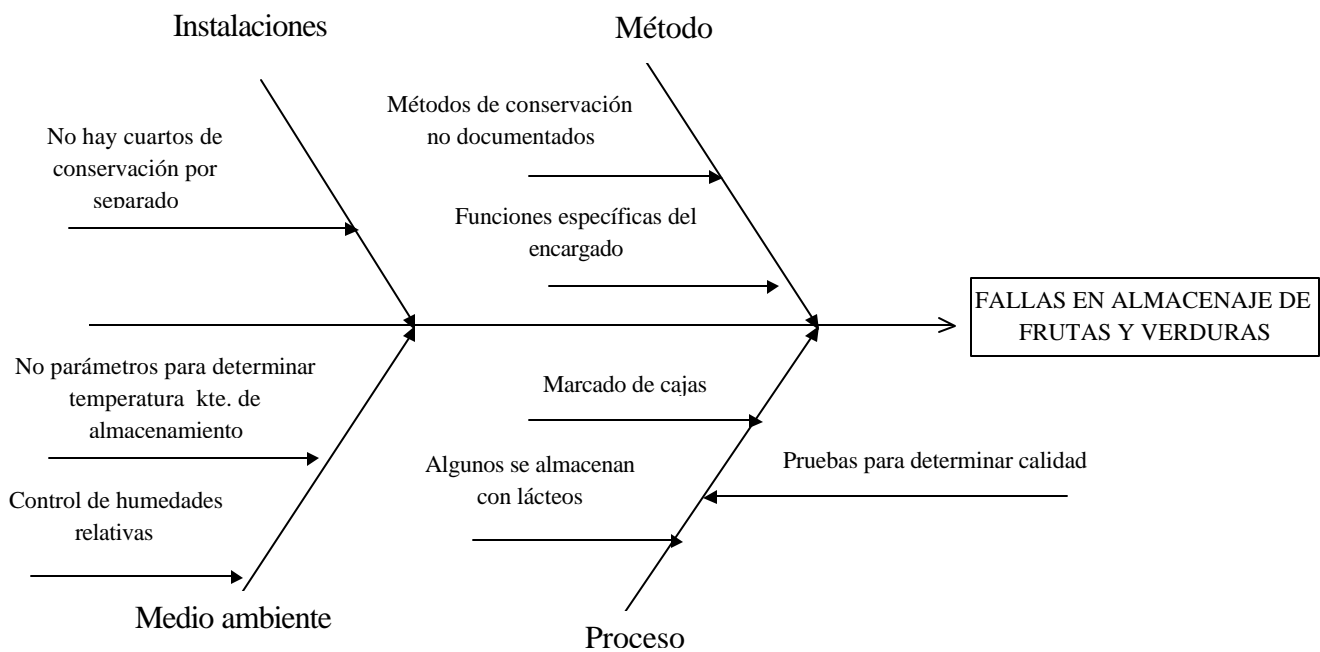
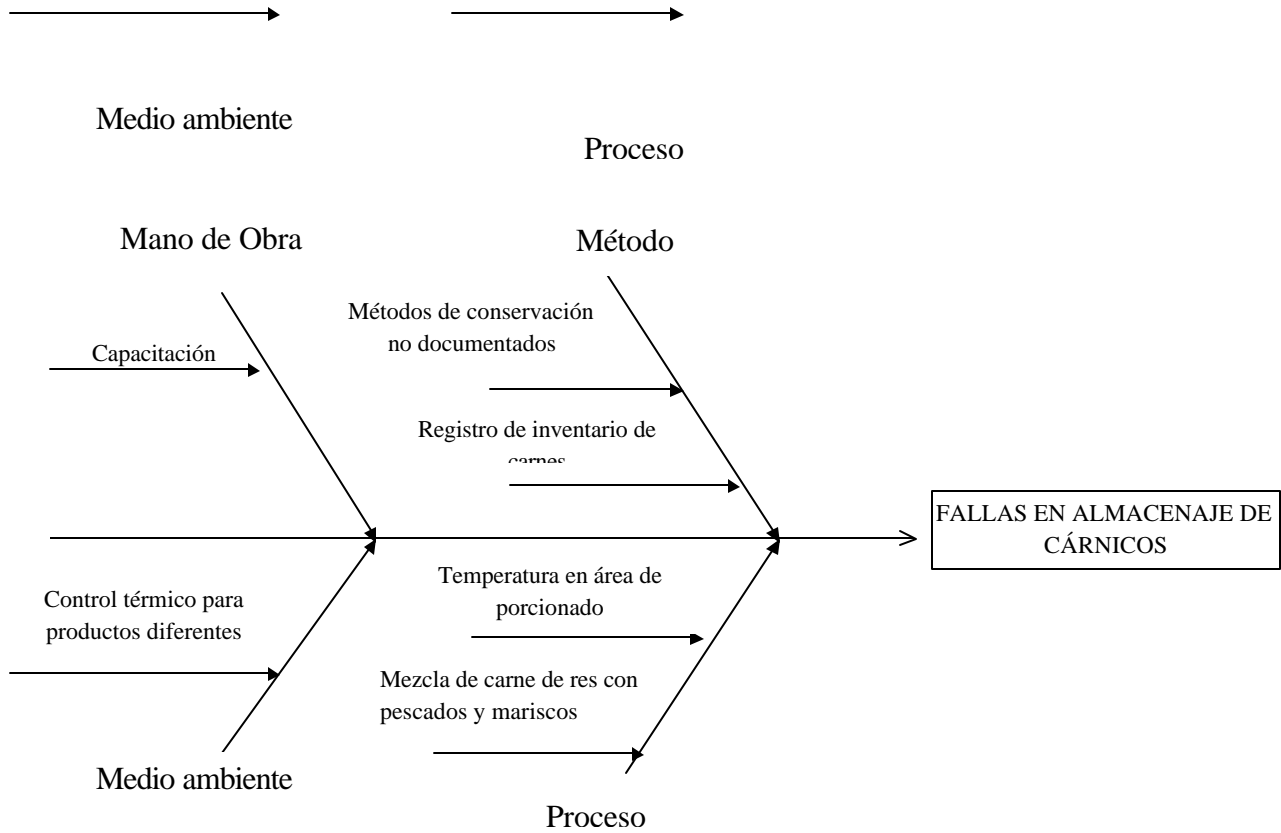
### 4.3 DIAGRAMA CAUSA - EFECTO ÁREA DE RECEPCIÓN



### 4.4 DIAGRAMA CAUSA - EFECTO ÁREA DE ALMACENAMIENTO

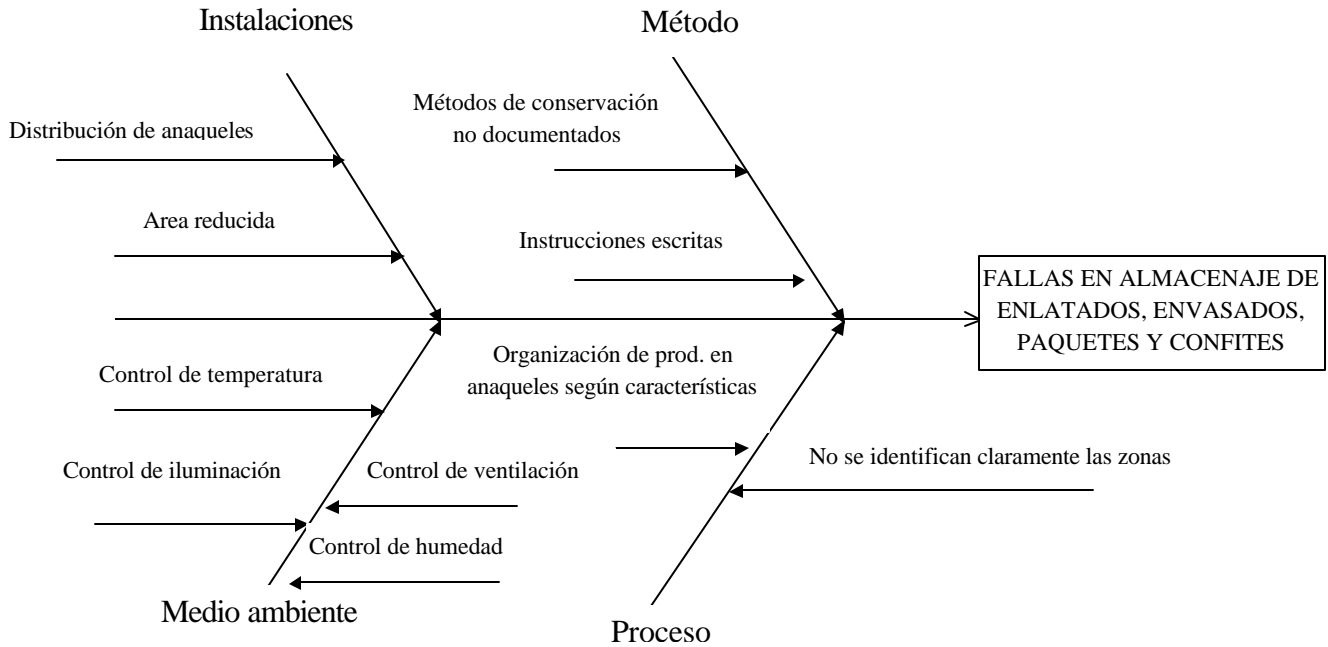
#### 4.4.1 Alimentos percederos



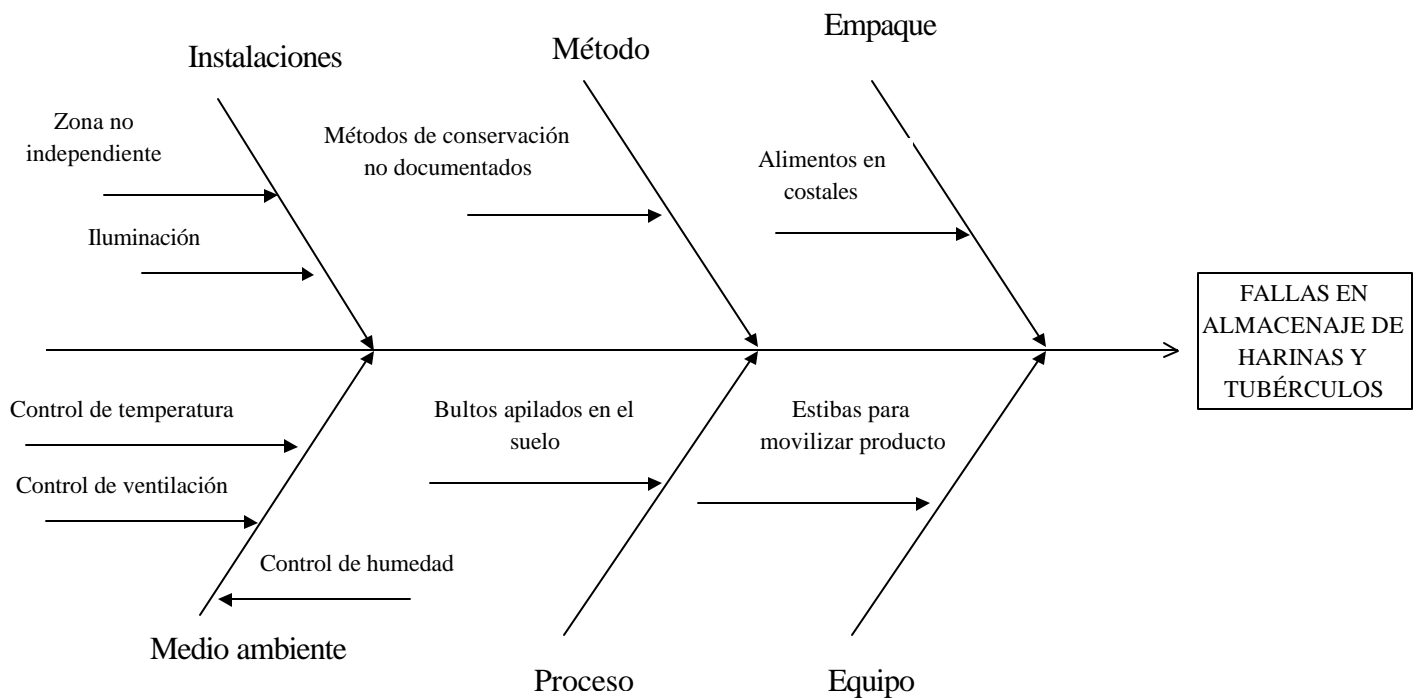




#### 4.4.2 Abarrotes



#### 4.4.3 Granos



## 5. RECOMENDACIONES PARA EL MEJORAMIENTO

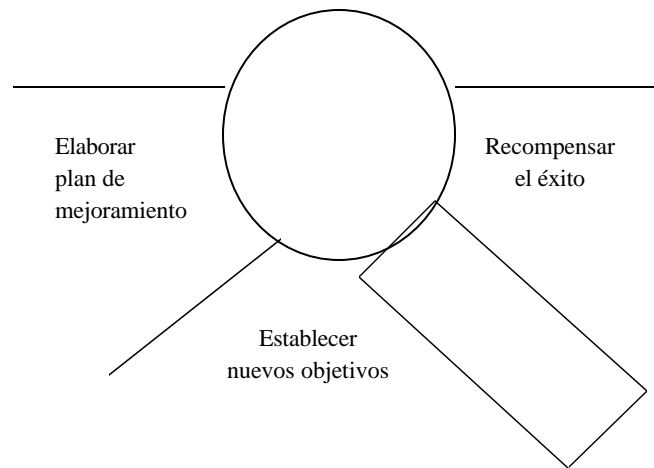
Las ideas y decisiones que se toman para el mejoramiento de procesos se deben fundamentar en hechos e informaciones correctas. La información se recopila para entender la situación actual de los problemas y los procesos, analizarla, procesarla, entender las causas y encontrar los frentes donde es posible llevar a cabo acciones de mejoramiento.

Es importante que la gerencia y los empleados tomen conciencia que solo se lograrán utilidades en la medida en que la organización sea rentable.

Una de las mejores oportunidades actuales para disminuir el desperdicio e incrementar la satisfacción del cliente y la calidad de la vida laboral, radica en mejorar continuamente los procesos de la empresa.

Para esto es necesario que la empresa gire en torno al anillo de la calidad :

Poner en práctica el Plan



*Fuente : Harrington, James ; Mejoramiento de los Procesos de Empresa. Mc. Graw Hill. 1993.*

Los sistemas de retroalimentación también son muy importantes, ya que si no se puede medir una actividad no se podrá mejorarla.

Las empresas deben mejorar sus procesos porque :

- Todos los días surgen nuevos métodos, programas y equipos.
- El ambiente de la empresa sigue cambiando, por lo cual los procesos eficientes se hacen obsoletos de la noche a la mañana.

- Las expectativas del consumidor y del cliente cambian constantemente, haciendo que lo que fue sobresaliente ayer, escasamente satisfaga las necesidades de hoy y resulte inadecuado mañana.
- Las personas vinculadas al proceso incrementan sus capacidades, lo cual implica un aumento de oportunidades para la depuración del proceso.
- Los procesos descuidados o no atendidos se degradan con el transcurso del tiempo. <sup>2</sup>

Para su mejor comprensión, la Propuesta de Mejoramiento de procesos toma como base las debilidades detectadas en el diagnóstico y las causas que originan fallas en los procesos.

Esta se divide en tres partes :

En la primera parte se plantean alternativas a seguir para mejorar las actividades relacionadas con el área de compras del Mesón ; en la segunda, se tiene en cuenta el área de recepción de materias primas y por último, se sugieren las opciones más adecuadas para mejorar el proceso de almacenaje de alimentos.

## 5.1 ÁREA DE COMPRAS

Las compras son parte del producto de la organización y afectan directamente la calidad de éste. Es importante que todas las actividades se planifiquen y

---

<sup>2</sup> HARRINGTON, James ; *mejoramiento de los Procesos de Empresa ; Mc. Gran Hill ; 1993 ; págs 221,279*

controlen mediante procedimientos documentados que no solo incluyan la materia prima solicitada sino también, los servicios comprados como asesorías, mantenimiento de equipos, etc.

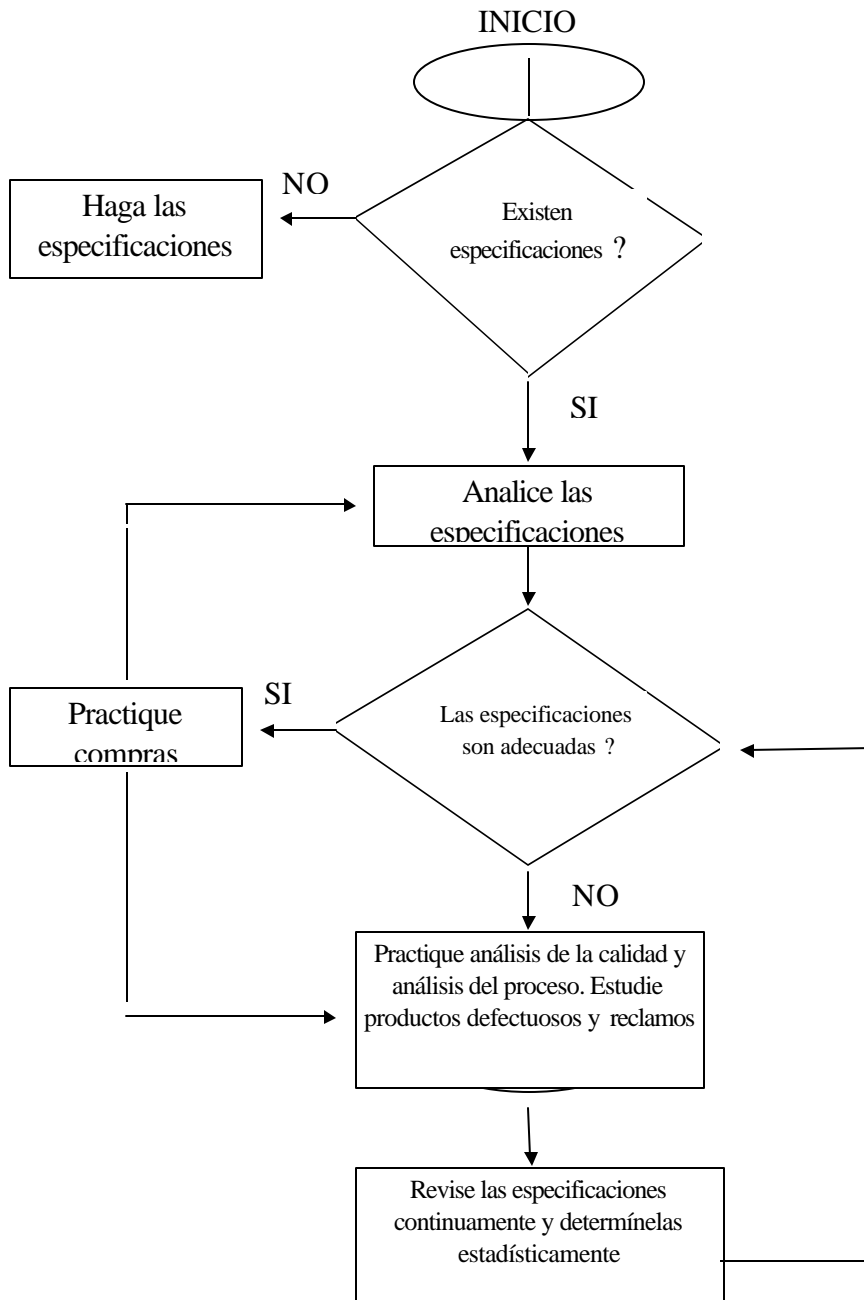
– Se sugiere crear un sistema de calidad para compras que incluya como mínimo los siguientes elementos :

1. Publicaciones aplicables de especificaciones, documentos de compras y otros datos técnicos.

La compra exitosa de suministros comienza con la clara definición de los requisitos, los cuales deben ser bien entendidos por el proveedor, por lo que es importante que sean comunicados con claridad.

Se aconseja tener en cuenta el diagrama de flujo de la implantación y mantenimiento de especificaciones de materias primas, según TQC (Total Quality Control).





2. Acuerdos sobre aseguramiento de la calidad.

3. Disposiciones para la solución de posibles problemas que puedan presentarse.

Se deben establecer sistemas y procedimientos con los cuales se puedan arreglar inconvenientes surgidos alrededor de la calidad ; es importante que existan disposiciones para tratar asuntos ordinarios y extraordinarios y que se fijen los conductos regulares para solucionar problemas.

4. Procedimientos de inspección, controles y registros de calidad en la recepción.

Estos requieren el establecimiento de medidas apropiadas para asegurar que la materia prima recibida tiene un control apropiado.

Con el fin de desarrollar especificaciones adecuadas para el Mesón, se aconseja efectuar una serie de pruebas de los diversos productos, las cuales pueden incluir :

- a) Pruebas de corte en alimentos enlatados
- b) Pruebas de rendimiento
- c) Pruebas de cocción
- d) Pruebas de encogimiento
- e) Pruebas de sabor

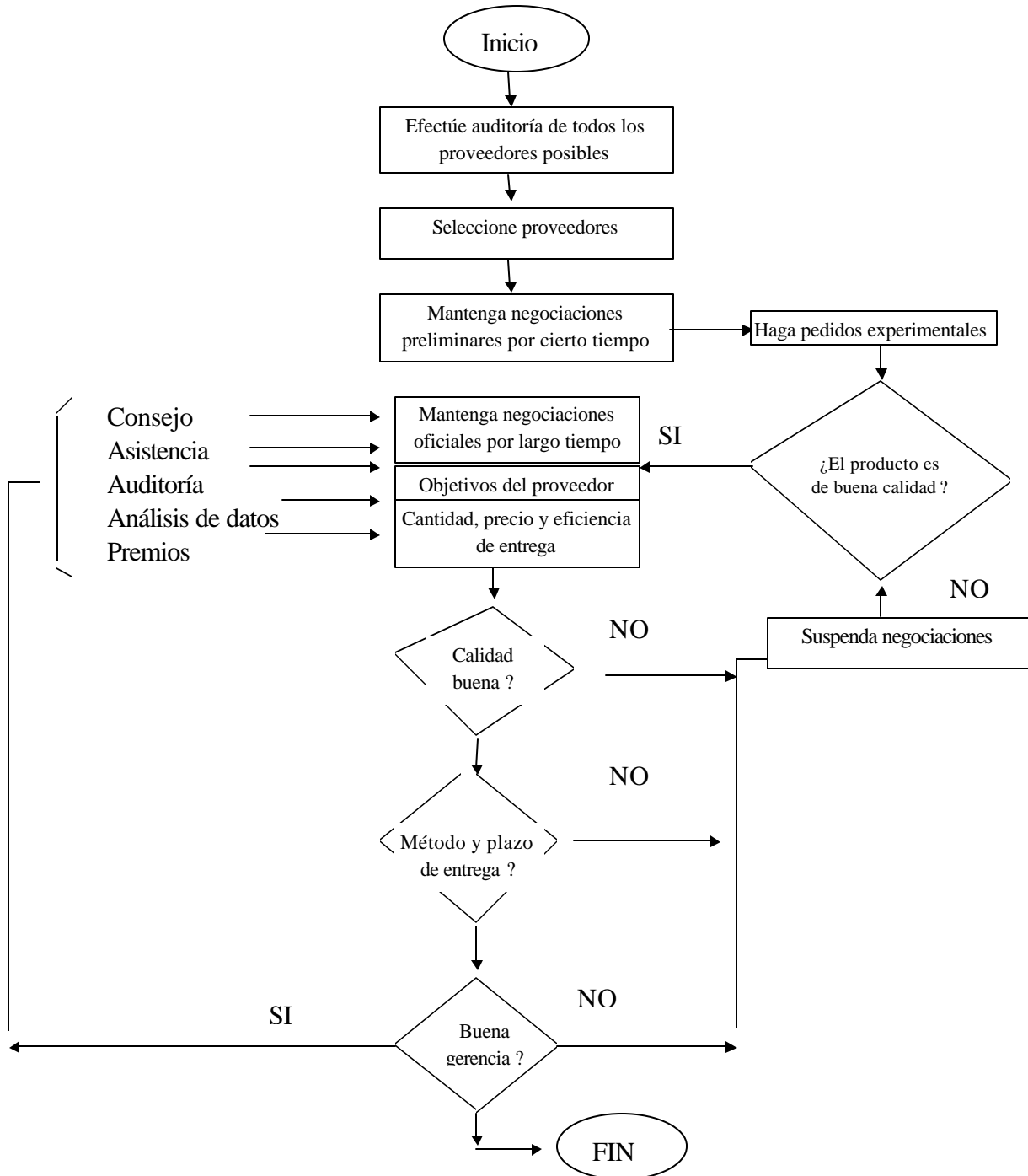
Las copias de las especificaciones deben entregarse a los proveedores, ya que estas le permitirán al vendedor saber con exactitud qué se desea cuando se pide un producto específico.

Se deben crear estrategias de comunicación para que los proveedores logren entregar productos de acuerdo a las especificaciones requeridas.

5. Selección de proveedores calificados.

Esto implica que deben estar en la capacidad de proporcionar productos que cumplan con todos los requisitos contenidos en las especificaciones.

Según el Control Total de la Calidad, el procedimiento para el desarrollo continuo de proveedores es el siguiente :



– Es importante que si la gerencia quiere mejorar el área de compras, se desarrolle un sistema de ayuda y asistencia técnica a los proveedores, con el fin de ofrecerles toda la experiencia y conocimiento sobre los productos o servicios que demanda, así como los aspectos administrativos y financieros que tienen que manejar conjuntamente.

– Otro factor que debe ir combinado con una buena compra es la revisión periódica de la aceptabilidad del producto. Por esto es muy importante que se realicen encuestas para conocer si el cliente está satisfecho con determinado producto o cuales son sus inconformidades al respecto.

La gerencia debe coordinar estas actividades con el área de compras como mecanismo de control. Si el producto no satisface los requerimientos de la gerencia y de los clientes, esta información debe transmitirse al encargado de las compras, con el fin de que se tomen las medidas adecuadas.

– Se sugiere tener en cuenta el siguiente formato para evaluación continua de proveedores :

Tabla 7. Formato para Evaluación de Proveedores

<b>PROVEEDOR :</b>	<b>FECHA :</b>
<b>COMPAÑIA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Tamaño y/o capacidad</li><li>– Solidez financiera</li><li>– Servicio Técnico</li><li>– Ubicación geográfica</li></ul>	

Formato para Evaluación de Proveedores	
<b>PRODUCTOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad</li> <li>- Precio</li> <li>- Empaque</li> <li>- Uniformidad</li> </ul>	
<b>SERVICIO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Despacho a tiempo</li> <li>- Condiciones de llegada</li> <li>- Seguimiento de instrucciones</li> <li>- Número de rechazos</li> <li>- Manejo de quejas</li> <li>- Asistencia técnica</li> <li>- Despachos de emergencia</li> <li>- Suministro oportuno de nuevos precios</li> </ul>	
<b>PERSONAL DE VENTAS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento <ul style="list-style-type: none"> <li>• De la compañía</li> <li>• De los productos</li> <li>• De la industria de servicios de alimentación</li> </ul> </li> <li>- Llamadas de venta <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por cita</li> <li>• Planeada y preparada</li> <li>• A intervalos apropiados</li> </ul> </li> <li>- Servicio de venta <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtiene información</li> <li>• Da cotizaciones rápidamente</li> <li>• Hace seguimientos</li> <li>• Despacha oportunamente</li> <li>• Soluciona quejas</li> </ul> </li> </ul>	
<b>CONTABILIDAD</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factura correctamente</li> <li>- Da créditos</li> </ul>	

*Fuente : SPEARS, Marian. Foodservice Organizatios. New York.1986*

## 5.2 ÁREA DE RECEPCIÓN

De acuerdo a las debilidades detectadas en este proceso, se sugiere :

- Preparar algunas gráficas que muestren el peso promedio de toda la mercancía que se recibe comúnmente. El encargado de recepción de materia prima debe tener acceso a estas gráficas de especificaciones y peso para su consulta.

El uso adecuado de estas gráficas le evita al encargado de recibir materias primas la labor de estar adivinando, asegura la recepción de un producto que satisfaga las normas del establecimiento y ofrece a la gerencia un instrumento de control de calidad de los suministros requeridos.

- Gran parte de la información que necesita el encargado de recibir la materia prima puede organizarse en forma de un manual ; de esta forma la información estará disponible para su uso en el momento de recibir la mercancía y también estará a disposición de quienes entrenan al personal.

Este manual puede ser una carpeta donde se incluyan datos como especificaciones de compra, gráficas con el peso promedio, responsabilidades del encargado de este proceso, procedimiento de recepción, procedimiento para rechazar productos incompletos o defectuosos, los parámetros tenidos en cuenta para la inspección de calidad de cada producto y la información

correspondiente a la zona donde se almacenan los productos pertenecientes a cada grupo de inventario.

En las especificaciones debe incluirse cualquier otra información que ayude a describir la condición del producto, tal y como se desea que sea entregado.

Por ejemplo, para el caso de :

- Enlatados : Tipo, empaque, densidad del jarabe, Número o tamaño de las porciones, peso específico.
- Carne : Edad, estilo de corte, condición en el momento de entrega y cantidad de preparación previa.
- Frutas y verduras : Variedad, capacidad del envase, lugar de origen.
- Congelados : Temperatura en el momento de la entrega.
- Lácteos : Contenido en grasa

– Se aconseja realizar una lista de productos y dividirla en distintas categorías, con el fin de facilitar la redacción de las especificaciones ; estas deben ser claras y sencillas para que tanto el vendedor como el comprador puedan identificar rápidamente el producto que se requiere.

Tabla 8. Ejemplo de categorías de productos para organizar listas de especificaciones

<b>Producto</b>	<b>Categorías</b>
Aves	Para freír - para asar

Azúcares y dulces	Azúcar - edulcorantes artificiales - otros dulces
Bebidas	Café - gaseosas - jugos
Frutas	Ricas en vitamina A Ricas en vitamina C Enlatadas Deshidratadas
Sopas y salsas	Sopas procesadas - bases para sopas y salsas - aderezos para ensaladas
Carne de Res	Cortes extra - cortes de primera - cortes de segunda - vísceras

*Fuente : TEJADA, Blanca Dolly. Administración de Servicios de Alimentación. U. De Antioquia. 1992.*

– Al recibir productos es importante que el encargado maneje su propia información y disponga de un archivador en su oficina ; el registro de todos los pedidos es tan importante como la verificación de la calidad y la cantidad. Se sugiere que el encargado de recepción, lleve un registro donde anote con precisión las entregas de alimentos, fecha de entrega, cantidad y precio de cada artículo recibido.

Esta información sirve para soportar todos los movimientos que se realicen en esta zona y es un sistema de control para el encargado de este procedimiento. También es viable instalar un computador en su oficina que tenga instalación en red con el sistema SAI, para que maneje desde allí la información necesaria sin tener que desplazarse a otra zona.

– La gerencia debe verificar con frecuencia los procedimientos de recepción, no solo confrontándolo diariamente con el sistema ; es indispensable que se



revise como se está llevando a cabo la atención a proveedores, el control de calidad y los movimientos de descargue y peso de los productos. Esto contribuye a detectar posibles fallas en la forma de hacer las cosas y mejorar mediante la capacitación constante del recurso humano.

Se debe insistir que cuando se presente alguna duda sobre cualquier tarea, se acuda a un supervisor para evitar fallas en los procesos.

– Se sugiere llevar un formato de control de proveedores porque en realidad partiendo de la simple observación se puede filtrar o perder información valiosa para la gerencia.

Este formato debe facilitar el control del registro de la temperatura, el nombre del proveedor y las condiciones de transporte.

En la actualidad no todos los proveedores entregan los alimentos en termoking, lo cual proporciona una base para llevar récords y estadísticas que arrojarán resultados determinantes para seguir contratando o no a los proveedores con que actualmente se trabaja.

Tabla 9. Formato de Control de Proveedores

FECHA	PRODUCTO	PROVEEDOR	TEMPERATURA	TRANSPORTE	OBSERVACIONES

*Fuente : SALAZAR, Clara Eugenia : Manejo Técnico de Alimentos en Restaurantes. Bogotá. 1998*

– Se sugiere realizar una inspección detallada del sistema de transporte antes de que los alimentos sean descargados y conducidos a la zona de recepción de mercancías ; este es un método para ir descartando algunos proveedores que no conocen las reglas mínimas para garantizar productos de buena calidad.

Esta inspección requiere que tanto el encargado de recibir los pedidos como su auxiliar se pongan de acuerdo sobre el desarrollo de sus actividades y los métodos de trabajo ya que ambos se complementan.

– Cuando se revise el transporte de carnes se debe tener en cuenta :

1. Que el vehículo posea refrigeración.
2. Debe haber circulación de aire alrededor de la carga y libre circulación de aire entre la carne, las paredes, el suelo y el techo.
3. Las canales no deben tocar las paredes para evitar la transmisión de calor exterior ; tampoco deben tocar el suelo del camión.

– Cuando se revise el transporte que abastece frutas y verduras se debe tener en cuenta :

1. Contenedores de envío refrigerados y sellados.
2. Condiciones de atmósfera controlada y modificada

– Durante el transporte y recibo de la leche y derivados, debe controlarse la temperatura en niveles entre los 10°C y 15°C, teniendo en cuenta que la refrigeración de la leche debe estar separada de la refrigeración de los huevos.

– Es importante que se tengan en cuenta ciertas condiciones mínimas exigidas por las autoridades Colombianas para garantizar el transporte de alimentos :

1. Se realizará en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o proliferación de microorganismos y protejan contra la alteración del alimento o los daños del envase.
2. Los alimentos y materias primas que por su naturaleza requieran mantenerse refrigerados o congelados deben ser transportados y distribuidos bajo condiciones que aseguren y garanticen la calidad del producto hasta su destino final.
3. Los vehículos deben ser adecuados para el fin perseguido y fabricados con materiales tales que permitan una limpieza fácil y completa. Igualmente se mantendrán limpios y en caso necesario serán sometidos a procesos de desinfección.
4. Se prohíbe disponer los alimentos directamente sobre el piso de los vehículos ; para este fin se utilizarán los recipientes, canastillas o implementos de material adecuado, e manera que aíslen el producto de toda posibilidad de contaminación.
5. Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo alimentos y materias primas con sustancias peligrosas y otras que por su naturaleza representen riesgo de contaminación.

6. Los vehículos transportadores de alimentos deben llevar en su exterior y de forma visible la leyenda : “Transporte de Alimentos”.

– Al recibir huevos, estos deben ser examinados al trasluz ; se deben rotar para observar cualquier imperfección o signos de putrefacción, hongos o embriones desarrollados, yemas deformes, manchas de color,etc...

– Con relación al recibo de proveedores, se debe disponer de un horario que no interfiera con el proceso de almacenaje para poder llevar a cabo una excelente inspección de los productos. Puede manejarse desde las 7:00 AM hasta las 10:30 AM, para que el almacenista no se distraiga ni ocasione fallas en el proceso.

– Para hacer más eficiente el proceso de inspección de la calidad durante la recepción, se aconseja medir la temperatura no solo de carnes y verduras como se hace en la actualidad sino también tener en cuenta lácteos y frutas.

Por otra parte, el termómetro se debe calibrar todos los días introduciéndolo en un vaso con hielo y verificando que la aguja indique exactamente cero grados (0°C). Como norma general, la elevación de temperatura tolerable por un corto período de tiempo no debe exceder los tres grados centígrados (3°C) para productos congelados.

– A la carne se le debe colocar una etiqueta con la fecha y el peso de recibo ; esta es una forma de controlar productos costosos desde el momento de su recibo. La parte superior de la etiqueta se adhiere a las porciones de carne y la inferior se guarda como comprobante.

Tabla 10. Etiqueta de Inventario para Carnes

Etiqueta para carne	No.
Grupo de Inventario : Carnes blancas, rojas	Clase : Res, cerdo, aves
Corte :	Peso (lbs) :
No. de porciones :	Costo x libra :
Proveedor :	Costo Total : (Costo x libra) x (Peso en lbs)
Fecha de recibo :	Comprobante No :
Fecha máxima de consumo :	
Temperatura de almacenamiento :	
Etiqueta para carne	No.
Grupo de Inventario : Carnes blancas, rojas	Clase : Res, cerdo, aves
Corte :	Peso (lbs) :
No. de porciones :	Costo x libra :
Proveedor :	Costo Total : (Costo x libra) x (Peso en lbs)
Fecha de recibo :	Comprobante No :
Fecha máxima de consumo :	
Temperatura de almacenamiento :	

*Fuente : SCHEEL, Adolfo. Control de A y B. Universidad Externado. 1986*

– Es importante que se controle el peso neto de productos que llegan congelados ; aunque esta labor es bastante dispendiosa, se puede llevar a cabo cuando el producto se encuentre en la zona de producción listo para ser

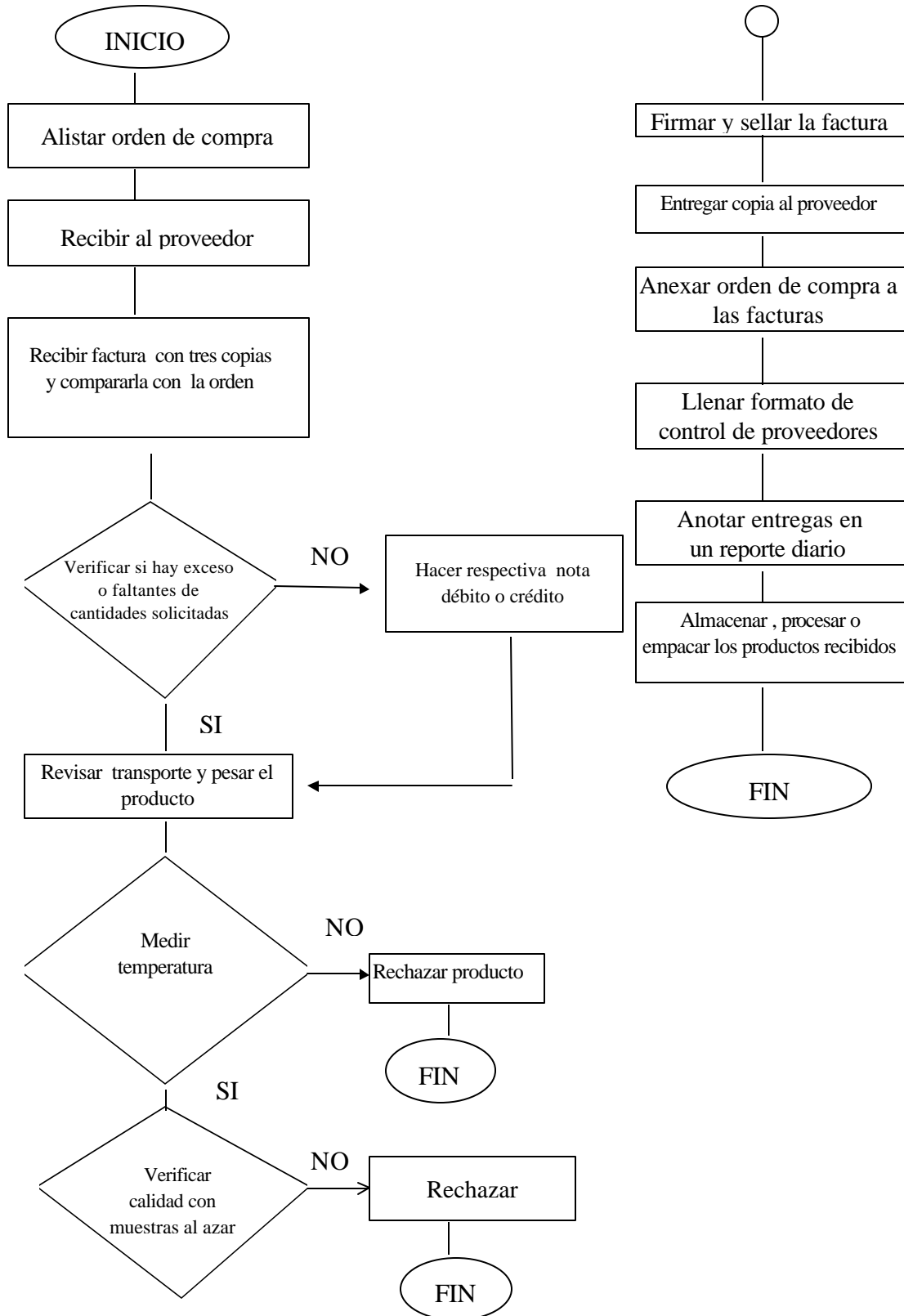
procesado. Esta información es valiosa para continuar llevando a cabo negocios con los proveedores de esta clase de alimentos, que en muchas ocasiones son manipulados para engañar al cliente.

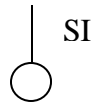
– Se sugiere ampliar la zona de descargue, que en la actualidad es un poco reducida y teniendo en cuenta el crecimiento en la demanda proyectada para el Mesón. Puede planificarse un techo con dimensiones de 60 cms que proteja el área de desembarque cuando esté lloviendo ; debe ubicarse a una altura que permita el paso del camión sin ninguna dificultad.

El ancho de las puertas debe permitir el paso fácil de materiales y equipo. Los anchos estándar para puertas sencillas y dobles son 1.05 mts y 1.50 mts respectivamente.

– Los equipos utilizados para transportar alimentos, cuando están debidamente cuidados, son los principales recursos físicos para optimizar el tiempo disponible en el almacén, para dar un trato apropiado a los productos y para reducir el contacto humano con los alimentos. Es necesario que el personal que labora en el almacén conozca cuales son las normas escritas para el uso y cuidado de los equipos e implementos de trabajo ; por esta razón es importante elaborar manuales o fichas técnicas donde se describa según el caso su mantenimiento, periodicidad, riesgos de accidentes, precauciones y normas generales de uso.

### 5.2.1 Procedimiento ideal para recibir mercancías





### 5.3 ÁREA DE ALMACENAJE

Para esta área se formulan las siguientes recomendaciones :

– Tener claridad sobre los objetivos que se persiguen, de tal forma que el desempeño de las actividades diarias esté encauzada hacia un fin común ; para esto es importante formularlos por escrito y darlos a conocer al recurso humano.

– La mejor forma de prevenir los riesgos de contaminación, que tanto afectan la calidad y cantidad de los productos alimenticios demandados, se logra a través de la aplicación estricta y permanente de las más exigentes normas de aseo e higiene en personas, espacios, estanterías, muebles, equipos e instrumentos de trabajo.

Se debe crear un manual que incluya la limpieza de los productos, el lavado frecuente de las manos, la desinfección de elementos contaminantes, eliminación de basuras y condiciones de higiene personal.

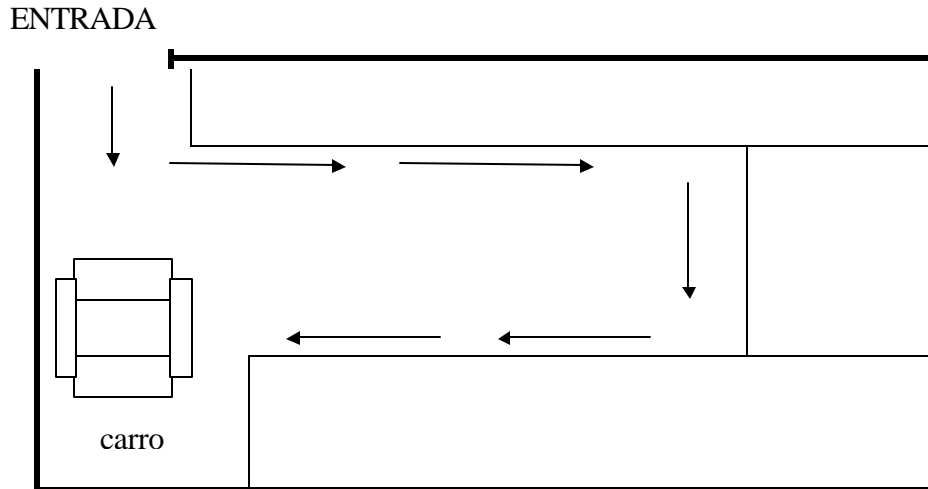
Para una mejor visualización por parte del personal operativo, se sugiere elaborar carteleras que los informen sobre estos aspectos.

– La zona de porcionado de carnes debe permitir una operación rápida y organizada, donde se reduzcan al máximo movimientos innecesarios.



En la actualidad, este centro de trabajo está distribuido en forma de U.

Se aconseja iniciar las operaciones de porcionado siguiendo el siguiente flujo :



En la sala de porcionado, la temperatura de la carne debe mantenerse tan baja como sea posible ; puede usarse un sistema de aire acondicionado mientras se cortan, deshuesan y empaacan las porciones. No deben transcurrir más de treinta minutos entre el proceso de alistamiento y el refrigerado o congelado.

– La persona encargada del almacén, para responder adecuadamente por la calidad de los productos recibidos, debe tener conocimientos claros y prácticos sobre las técnicas y normas de calidad para la conservación de alimentos y bebidas.

La preparación y capacitación del responsable, debe estar acompañada por un manual técnico de desempeño en el cual se registren :

- a) Nombres científicos y vulgares de los productos
- b) Características físicas, químicas y de calidad

c) Vida útil de cada producto

d) Normas de conservación y manejo

La utilización permanente de este manual, permitirán que el encargado de este proceso le dé un trato y rotación adecuada a cada producto.

– Los productos que lleguen en guacales y costales deben pasarse de inmediato a canastillas plásticas limpias, para evitar que este tipo de empaque ocasione la proliferación de plagas, especialmente cucarachas.

– Aunque no existe sección de vinos y licores como tal, se debe procurar guardar los vinos en estanterías adecuadas para su almacenamiento técnico, pues lo ideal es que éstos queden en forma horizontal para evitar el asentamiento de sedimentos, mantener el corcho húmedo y de esta manera conservar su sellamiento. Los licores sí pueden mantenerse en forma vertical.

– Para la conservación de la carne debe tenerse en cuenta, además de la temperatura, que la carne recién llegada no se debe poner en contacto con la que ya está refrigerada porque al entrar en contacto con una temperatura superior aporta más humedad, lo cual favorece el desarrollo de microorganismos.

– En el congelamiento de carnes, debe llevarse a cabo un proceso rápido ; si no se lleva a cabo de esta manera pueden formarse cristales de hielo de gran tamaño que destruyen parte del tejido, perjudican su calidad y dificultan la conservación del jugo.

Si el proceso de congelación es acelerado, los cristales de hielo que se forman son pequeños y no afectan el tejido muscular.

Para acelerar el proceso de congelación, se recomienda bajar la temperatura, aumentar la circulación del aire y mantener bajos niveles de humedad.

Debe tenerse en cuenta que el tiempo de conservación cuando se congelan productos cárnicos, depende del tamaño de la pieza, del espesor de la grasa que la recubre, de la temperatura aplicada, de la circulación del aire y de la forma de almacenamiento (empacada o suelta).

Puede emplearse la siguiente tabla para conocer las formas y temperaturas de congelación :

Tabla 11. Temperaturas de congelación según tipos de carne

TIPO DE CARNE	TEMPERATURA GRADOS °C	HUMEDAD RELATIVA %	TIEMPO EN SEMANAS
Res	0 a -1.5	90	3 a 5
Cerdo	0 a -1.5	90 a 95	1 a 2
Ternera	0 a -1.0	90	1 a 3
Cordero	0 a -1.0	90 a 95	1 a 2
Vísceras	0 a -1.0	85 a 90	1

*Fuente : INFANTE , Federico. Almacenamiento y Conservación de Alimentos. Bogotá. 1992*

– La temperatura de congelación debe adaptarse a la sensibilidad de los diferentes tipos de carne almacenada. Es necesario compensar los cambios de temperatura, especialmente en los momentos de entrada y salida.

– La carne debe almacenarse evitando el contacto con el piso y las paredes ; se recomienda dejar distancias mínimas de 15 y 30 centímetros

respectivamente. Entre pila y pila debe haber una distancia de 50 a 70 centímetros.

- Las aves deben refrigerarse por separado, se deben envolver en papel de polietileno y empacar en cajas de lados abiertos (perforados) para facilitar la circulación del aire.

- El almacenamiento de pescados y mariscos exige su propio cuarto de congelación, puesto que son productos de olor penetrante que pueden fácilmente contaminar otros alimentos conservados en sitios próximos.

- El pescado necesita una temperatura de almacenamiento más baja que la mayoría de productos comparables como cerdo o res ; esto se debe a que la grasa del pescado es más insaturada que la de los mamíferos y se oxida con mayor facilidad durante el almacenamiento congelado produciendo sabores rancios rápidamente.

La congelación de pescados y mariscos en general, requiere temperaturas de menos 18 a menos 25 grados centígrados, con humedad ambiental inferior al 90%.

- Se aconseja congelar peces de menor tamaño en bloque dentro de moldes galvanizados. Los pescados grandes se cortan en filetes y se deben empacar en papel aluminio o en polietileno para congelarlos empacados.

– El pescado fresco debe almacenarse estibado con hielo ; este se debe triturar para que rebose el pescado. Se sugiere utilizar una proporción de 2 a 1 : 2kgs de hielo por un kilo de pescado.

– El pescado refrigerado puede conservarse estibado en cámaras frigoríficas y a temperaturas no superiores a los dos grados centígrados, con humedad relativa entre el 85 y 90%. Bajo éstas condiciones el producto dura máximo 5 días.

– Los mariscos deben envasarse en recipientes rígidos, con o sin concha y en su jugo. Es preferible que el cierre de la tapa sea hermético.

– Cualquier tipo de empaque empleado para empacar o envolver pescado debe ser resistente e impermeable. Durante el almacenamiento, deben usarse estibas para apilar el producto y reducir la acumulación de aire húmedo en los niveles inferiores de la pila.

El apilamiento cruzado permite aumentar la estabilidad de cada pila para controlar el riesgo de desplome o contaminación del producto.

– En el almacenamiento de vegetales debe buscarse el mejor acondicionamiento atmosférico para equilibrar y responder a los requerimientos de humedad de las frutas y verduras almacenadas, dado su proceso de deshidratación constante.

El proceso de conservación del producto vegetal consiste en controlar el ritmo de transpiración que representa pérdida de agua, luego de que el organismo

vivo ha sido desprendido de su medio natural de vida. Por esto la humedad relativa del lugar de almacenamiento debe orientarse a compensar al máximo el desequilibrio post- cosecha en que queda el vegetal.

La temperatura de almacenamiento está ligada a la humedad relativa y al desplazamiento por presión de los vapores de agua en el ambiente.

En algunos productos, dependiendo de la forma como se encuentren empacados, se pueden encontrar altos grados de liberación de calor con lo cual se acelera la actividad enzimática y microbiana que conduce al rápido marchitamiento y deterioro del producto ; esto sucede especialmente en el centro de cajas, bultos, pilas y camiones transportadores de frutas y verduras.

– La refrigeración se considera como un método útil para conservar frutas y verduras durante períodos cortos de tiempo (inferiores a dos meses).

Se sugiere tener en cuenta la siguiente tabla que indica las condiciones básicas de refrigeración para una muestra significativa de vegetales ; estos datos ayudarán a que se mantengan las características propias de un alimento fresco.

Tabla 12. Condiciones de Almacenamiento Refrigerado de Frutas y Verduras

<b>Alimentos vegetales</b>	<b>Humedad relativa %</b>	<b>Temp. Grados C.</b>	<b>Tiempo constante en días</b>
<b>VERDURAS</b>			
Zanahoria	90-95	00	10
Coliflor	85-90	00	15
Apio	90-95	00	60
Maíz	85-90	00	5
Berenjena	85-90	08	10
Lechuga	90-95	00	15

Cebolla	70-75	00	30
Papa	85-90	12	60
Calabaza	70-75	12	60
Rábano	90-95	00	30
Ruibarbo	90-95	00	15
Espinaca	90-95	00	10
Tomate verde	85-90	17	15
Tomate maduro	85-90	00	7
<b>FRUTAS</b>			
Manzana	85-90	00-02	90
Aguacate	85-90	07-10	15
Mora	85-90	00-01	7
Cereza	85-90	00-01	7
Uva	80-85	00-01	10
Toronja	85-90	00-05	30
Limón	85-90	01-14	7
Mango	85-90	10-12	15
Lima	85-90	08-10	45
Melón	85-90	08-10	7
Sandía	85-90	02-04	15
Naranja	85-90	02-04	60
Papaya	85-90	08-10	15
Durazno	85-90	00-02	15
Pera	85-90	00-02	15
Níspero	85-90	00-02	30
Piña	85-90	10-13	20
Fresa	85-90	00-01	7
Banano	85-90	12-15	7
Mandarina	90-95	00-03	20

*Fuente : INFANTE, Federico. Almacenamiento y Conservación de Alimentos. Unitec. 1992*

– Se debe tener en cuenta que las frutas deben almacenarse separadamente de las verduras y otros productos porque si se dejan juntas, el gas etileno producido por las frutas afecta el color de las verduras produciéndoles una tonalidad amarilla ; de igual forma hay que tener en cuenta que la humedad relativa de unas y otras es diferente. Sólo si existe atmósfera controlada, este factor puede ser aprovechado para una conservación adecuada de alimentos.

– Las frutas y verduras deben almacenarse en cuartos o equipos a los cuales se les pueda regular la temperatura y la humedad relativa, de acuerdo con el tipo y especie de producto.

Sien embargo, si se quisiera un ambiente controlado para cada tipo de producto, se elevarían los costos considerablemente.

Por esta razón se sugiere tener dos cuartos de conservación, uno para frutas y otro para verduras, cada uno con un promedio de temperatura y humedad relativa específicas para un grupo ponderado de productos.

Tabla 13. Cuartos de almacenaje para conservar frutas y verduras

<b>Cuarto frío para</b>	<b>Temperatura Grados C.</b>	<b>Humedad relativa %</b>
Frutas	3 a 8	85 a 90%
Verduras	1 a 4	90 a 95

*Fuente : INFANTE, Federico. Almacenamiento y Conservación de Alimentos. Unitec. 1992*

Cuando se da el caso de que es necesario mezclar frutas y verduras en un mismo cuarto frío, la temperatura promedio debe regularse sobre el nivel mínimo aceptable por la fruta o la verdura más delicada del grupo. De esta manera, puede acelerarse el proceso de marchitamiento de los demás productos.

Es importante tener en cuenta que existen algunos productos que es necesario conservar a temperaturas más elevadas ( entre 8 y 12 grados centígrados ).



Estos productos son :

### **FRUTAS**

Aguacate  
Banano  
Papaya  
Piña  
Plátano maduro  
Granadilla  
Limón común

### **VERDURAS**

Papa  
Calabaza  
Tomate verde  
Cebolla cabezona  
Ajos  
Ahuyama  
Berenjena

- Se aconseja que la unidad de empaque para almacenamiento sea la caja plástica ; esta ofrece ventilación suficiente para evitar la concentración de temperaturas altas en su interior, cosa que sí sucede con los costales y guacales.
- Debe llevarse un registro de la unidades almacenadas por tipo y cantidad de producto.
- Se recomienda no almacenar los huevos a temperatura ambiente ; estos deben permanecer bajo un temperatura entre 0°C y 4.4°C ; nunca se deben dejar congelar porque se dañaría el cascarón.
- Tanto la leche como los derivados lácteos, deben conservarse separadamente ; los productos lácteos que deben permanecer refrigerados son muy delicados y susceptibles a olores y sabores de productos vecinos, los cuales llegan a absorber muy fácilmente.

– Para almacenar leche y sus derivados se recomienda utilizar anaqueles, estanterías y soportes de aluminio, colocados horizontalmente a la salida del aire frío del refrigerados para que éste circule libre y uniformemente. Entre los anaqueles se colocan los productos en recipientes o canastillas plásticas.

– En el proceso de manejo y conservación de granos, se debe buscar el equilibrio entre la temperatura del aire y la temperatura del grano, el cual para su mejor conservación requiere ambientes secos y temperaturas bajas.

El sitio donde se almacenen granos debe disponer de estibas técnicamente fabricadas para utilizar en la movilización del producto y contenedores con cierre hermético, que evitan el contacto con personas, con otros materiales y facilitan la aireación del grano.

La reserva de tubérculos debe constituir una caso aparte dentro del almacén ; debe ser ampliamente ventilada y fresca (evitando el riesgo de calentamiento y fermentación) y debe mantenerse resguardada de la luz, de la humedad, de insectos y de roedores.

– Para una mejor organización de los espacios destinados a almacenar alimentos como frutas, verduras y granos, se sugiere emplear cajas o recipientes transparentes con tapas a presión ; estos pueden ser de diferentes dimensiones y capacidad.

Deben cumplir con las siguientes características :

1. Permitir el fácil acceso al producto que se esté almacenando
2. Fáciles de transportar
3. Fácil limpieza
4. Silenciosos ; deben minimizar el ruido
5. Manijas fáciles de sujetar
6. Resistencia a la manipulación
7. Fácil visibilidad del producto almacenado (Ver Anexos 5 al 13)

– Durante la observación realizada en las instalaciones del almacén, se observaron alimentos demasiado cerca a las paredes y colocados directamente sobre el suelo, específicamente racimos de plátano ; es aconsejable que la jefe de compras o la directora del Mesón lleven a cabo revisiones “sorpresa” para detectar este tipo de fallas y corregirlas de inmediato con el personal directamente relacionado con la zona donde se encuentre la falla.

– En el almacén debe instalarse un termómetro para medir la temperatura en grados centígrados y designar un operador que lo controle y haga reportes diarios. El rango de temperatura debe estar entre los 10°C y 21.1 °C.

– También es indispensable adquirir un instrumento para medir los niveles de humedad del almacén, que son determinantes para mantener la calidad de los productos. Estos niveles deben estar entre el 65 y 70%. Se sugiere buscar asesoría con un ingeniero para instalar un higrómetro o psicrómetro.

- Es necesario instalar una alarma contra incendios como mecanismo de seguridad de las instalaciones.

- En el caso de la zona de abarrotos, las ventanas instaladas en el techo permiten el paso de los rayos directos del sol al interior, ocasionando su calentamiento ; es probable que se vean afectados los vinos y los alimentos enlatados. Por esta razón se recomienda utilizar un recubrimiento de pintura que evite la entrada de luz.

La ventilación es otro factor importante en ésta zona ; actualmente los vidrios son fijos, impidiendo una buena aireación del lugar por lo cual se recomienda hacer un estudio de esta zona cuando estén instalados los instrumentos de medición de humedad y temperatura, para determinar si es necesario emplear sistemas mecánicos de ventilación o si es mejor cambiar de espacio físico.

Si cuando se haya instalado el termómetro, se comprueba que la temperatura excede los límites normales, debe buscarse la forma de trasladar este sitio a uno más fresco.

- El espacio destinado para abarrotos es bastante pequeño. En esta zona se debe procurar dejar espacio suficiente para una movilización rápida y segura de personas y productos ; el área debe ser lo suficientemente grande para permitir el acceso a las estanterías por los dos lados.

También debe procurarse la fácil identificación de los productos almacenados, para lo cual se sugiere marcar con rótulos visibles cada sección correspondiente a un grupo específico de productos.

Las estanterías deben medir por lo menos 45 centímetros de profundidad y 1.8 a 1.9 metros de altura. Es aconsejable que la primera estantería esté al menos a 90 centímetros del suelo, dejando un espacio libre para ubicar los contenedores de harina, azúcar y otros granos.

Para facilitar su visualización y control se recomienda instalar la estantería de frente a la entrada .

En cuanto a la ubicación de los productos en los estantes, se debe tener en cuenta que los más pesados deben colocarse en la parte inferior, los ligeros estarán más altos y los más utilizados en el centro, a una altura que sea fácil cogerlos con las manos.

– Se debe organizar el nuevo almacén, de tal forma que se dividan claramente las zonas donde se van almacenar bultos, cajas, desechables y papelería. No debe estar todo en la misma zona. Por otra parte, se debe procurar no apilar mercancías recientes sobre las antiguas para evitar daños en las que se encuentran en la parte inferior. Cuando se hacen pilas muy altas, los productos pueden verse expuestos a las altas temperaturas del techo.

En el momento de considerar esta zona para almacenar materia prima, debe tenerse en cuenta el tiempo empleado en desplazamientos y si el producto que

se va a guardar allí es de rotación alta o baja ; esto con el fin de evitar movimientos excesivos por parte del personal.

– Además de los recipientes para almacenar alimentos y previendo un aumento futuro de la demanda en el Mesón, se debe considerar la posibilidad de adquirir carros para la zona de recepción de materia prima. Los hay para trabajo pesado y para labores ligeras. (Ver Anexo 14 y 15).

– En los servicios de alimentación, la limpieza y desinfección influyen en la calidad de los productos.

Se sugiere crear fichas de limpieza, con el fin de agilizar, controlar y realizar las diversas tareas en forma eficiente.

Estas fichas deben comprender los siguientes aspectos :

1. Objeto o zona a limpiar
2. Producto específico y dosificación
3. Encargado de realizar la tarea
4. Frecuencia
5. Horario y fecha en que se realiza la tarea
6. Forma de ejecutar el trabajo
7. Metodología
8. Observaciones complementarias

Tabla 14. Formato para Fichas de Limpieza

Fecha y Hora	Zonas	Producto	Dosis %	Frecuencia	forma de Uso	Responsable	Observaciones

– Debido a que el Mesón de la Sabana es una institución que trabaja con alimentos, es importante que las directivas definan políticas de control ambiental que incluyan programas periódicos para evitar diversos tipos de plagas como cucarachas y roedores.

## CONCLUSIONES

- El producto, el lugar, el tiempo y el precio adecuados, son esenciales para las buenas compras de un establecimiento de servicio de alimentos. La persona responsable de las compras debe estar enterada de las necesidades de la operación, del mercado, de los productos que se deben comprar, de los procedimientos que se usan y de los resultados de las compras.
- Una parte esencial de la buena compra de alimentos es la verificación de los resultados de las compras, el manejo de los alimentos comprados y hasta qué punto satisfacen las necesidades.
- El uso de principios de nivel constante de existencia o de niveles mínimo y máximo, puede simplificar los pedidos de materia prima que se deben tener en existencia. La clave de una compra competitiva es solicitar propuestas a los proveedores y emplear formas de pedidos que ayuden a determinar una mejor selección.
- Los buenos procedimientos de recepción deben asegurarse de que todo esté dispuesto a la hora que entregan la mercancía, de inspeccionarla y pesarla, determinando su calidad y de que los artículos se almacenen con prontitud. Es necesario contar con gráficas de especificaciones y peso, empleando formas especiales para la recepción de la mercancía.



- La recepción de las entregas de provisiones es una parte de la operación del servicio de alimentos en donde es más necesario un control estricto. Puede ser el punto en el cual lo que se gana siguiendo un buen sistema de compras puede ser pérdida día tras día, es el punto donde quedan anuladas las especificaciones detalladas de compras y las adquisiciones cuidadosas.
- Por otra parte, debe devolverse la mercancía inaceptable, efectuando revisiones periódicas en el departamento de recepción de mercancía, con el objeto de asegurarse que el personal encargado de esa labor lo haga en forma eficiente.
- El área de recepción de provisiones y el espacio destinado a ella debe ser el mejor posible para reducir el manejo, lograr un mejor empleo de la mano de obra y ahorrar espacio.
- La gerencia en beneficio propio, debe vigilar estrictamente la recepción de las provisiones. Esto permite detectar fugas que se pueden evitar, asegurando así la recepción del valor total de aquello por lo que se ha pagado.
- El mantenimiento de la calidad de los alimentos almacenados es uno de los aspectos más importantes que las instalaciones del almacén deben lograr en forma efectiva. Todos los alimentos son perecederos, unos más que otros y todos deben manejarse de acuerdo a sus características, con el fin de que mantengan su calidad.

- Los alimentos deben almacenarse en el área adecuada y de acuerdo con la frecuencia con que se usan, siguiendo el sistema PEPS.
- Todos los artículos recibidos deben ser marcados y etiquetados y se debe incluir la fecha en que se recibieron.
- La nueva mercancía debe almacenarse detrás de la que actualmente hay en existencia y el equipo a utilizar dependerá de la clase, el volumen manejado y el espacio disponible para el almacenamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARENAS H., Alfonso. Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control. Ministerio de Salud. 1997.
  
- BERNAL, César Augusto. Metodología de la Investigación para Administración y Economía. Ed. Prentice Hall . 2000.
  
- CESNID (Centre D'Ensenyament Superior de Nutrició I Dietética). Restauración Colectiva. Planificación de instalaciones, locales y equipamientos. Masson S.A. 1999.
  
- ESHBACH, Charles. Administración de servicios de Alimentos . Ed. Diana. México. 1993.
  
- GAMBA, Guillermo. El proceso del Mejoramiento Continuo. Fundación Espiral. 1996.
  
- GOMEZ SAAVEDRA Hernando ; Aseguramiento de Calidad en Compras. RAM editores. 1996.
  
- HARRINGTON James. Mejoramiento de los Procesos de Empresa. Ed. Mc. Graw Hill. 1993.

- INFANTE, Federico. Almacenamiento y Conservación de Alimentos . Centro de Publicaciones Unitec . 1992.
- NORMAS ICONTEC. Tesis y otros trabajos de grado. Edición actualizada 1999.
- PAINE, Franck. Manual de Envasado de Alimentos. Madrid Vicente Ediciones. 1994.
- SALAZAR Clara Eugenia. Seminario - Taller sobre Manejo Técnico de Alimentos en Restaurantes. Cámara de Comercio de Bogotá. 1998.
- SCHEEL, Adolfo. Control de Alimentos y Bebidas. Universidad Externado. Bogotá. 1986.
- SPEARS, Marian. Foodservice Organizatios. New York.1986
- TEJADA, Blanca Dolly. Planificación de Locales y Equipos en los Servicios de Alimentación. Ed. Universidad de Antioquia. Medellín. 1990.
- TEJADA, Blanca Dolly. Administración de Servicios de Alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios. Ed. Universidad de Antioquia. Medellín. 1992.
- WHITELEY, Richard. La empresa consagrada al cliente. Ed. Vergara. Buenos Aires. 1992.

ANEXO 1

Formato de Requisición de Materia Prima

<b>MESÓN DE LA SABANA</b>					No. 15653
<b>REQUISICIÓN COCINA</b>					
<b>CARNES Y SALSAMENTARIA</b>					
A : _____			FECHA : _____		
GRP. INV	ARTÍCULO	UNIDAD	Q. solicitadas	Q. entregadas	Vo. Bo.
<b>Solicitado por :</b>		<b>Autorizado por :</b>		<b>Recibido por :</b>	

## ANEXO 2

### Formato para Órdenes de Compra

<b>UNIVERSIDAD DE LA SABANA</b>								
Nit : 860075558-1								
ORDEN DE COMPRA No. 001717								
EMPRESA			NOMBRE PROVEEDOR			FECHA		
DIRECCIÓN			TELÉFONO			ALMACÉN		
CIUDAD			NIT			PLAZO		
Código	Descrip.	Alm.	IVA	Dcto	Cantid.	Un.	Vlr/unit.	Vlr. total
<hr/>								
Subtotal .....								
IVA.....(+)								
TOTAL								
Favor hacer referencia a esta orden de compra								
<hr/>			<hr/>			<hr/>		
ELABORÓ			SOLICITÓ			APROBÓ		

## ANEXO 3

### Formato de Registro de Proveedores

<b>HOJA DE VIDA DE PROVEEDORES</b>			
<b>PROVEEDOR</b>			
RAZÓN SOCIAL		NIT o C.C.	
LUGAR DE FUNCIONAMIENTO		TELÉFONO	
DIRECCIÓN RESIDENCIA		TELÉFONO	
LICENCIA FUNCIONAMIENTO		REGISTRO SANITARIO	
FECHA EXPEDICIÓN	FECHA VIGENCIA	TIEMPO FUNCIONAMIENTO	TIEMPO RECONOCIMIENTO COMERCIAL
No. OPERARIOS EN SU EMPRESA		TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO	
PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO ACTUAL (Kilos)	FECHA







ANEXO 5





## ANEXO 6

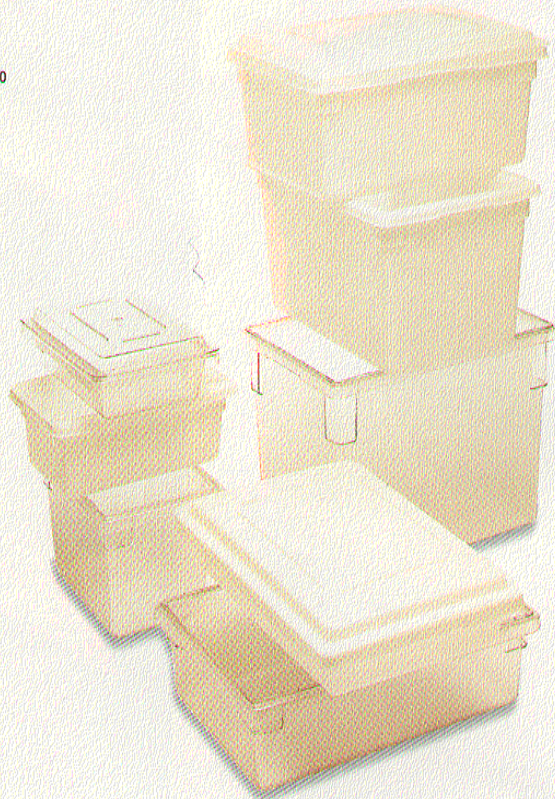
### Cajas para alimentos

**Disminuya los costos de la comida echada a perder con las cajas y tapas para almacenar alimentos.**

- Disponibles en dos materiales: en policarbonato transparente que brinda visibilidad, durabilidad y resistencia a las manchas, y en polietileno blanco para un almacenamiento económico y para aplicaciones de transporte.
- Tapas que con simple presión ajustan a la medida.
- Las tapas de las cajas grandes pueden usarse como charolas para bollos o para aplicaciones de estantería en frío.
- Pueden meterse en lavadoras de trastes y en el congelador.
- Paneles de control de fecha Mark-It Fresh™ en cajas y tapas para facilitar el control de inventario.
- Manijas fáciles de sujetar.
- Disponibles en tamaños industriales estándar para adaptarse a estantería de almacenamiento, mostradores, etc., existentes.

#### Colador accesorio

- Ideal para el almacenamiento de varios alimentos y aplicaciones preparatorias.
- Le queda a todas las cajas grandes con excepción de los modelos 3306 y 3506.
- Conserva fresca la lechuga.
- Los alimentos se escurren rápida y convenientemente.
- Ideal para escabechar.
- Se puede meter en lavadora de trastes y en el congelador.





## ANEXO 7

# Recipientes Gastronorm de policarbonato

### Recipientes Gastronorm Camwear NSF

Claridad, durabilidad y conveniencia. Diseñados con precisión a las especificaciones de Gastronorm, los recipientes Camwear brindan servicio tres en uno; almacenamiento, transporte y exhibición. Además, se apilan con nitidez, sin aprisionarse ni atorarse. Su reborde con un ancho uniforme de 1,27 cm asegura un ajuste suave para las mesas de preparación y para los rieles. Las graduaciones métricas y en el sistema Inglés promueven una administración fácil del inventario. Su construcción en resio policarbonato los hace transparentes como el cristal y virtualmente irrompibles. Amplia gama de temperaturas desde -40°C hasta +99°C.

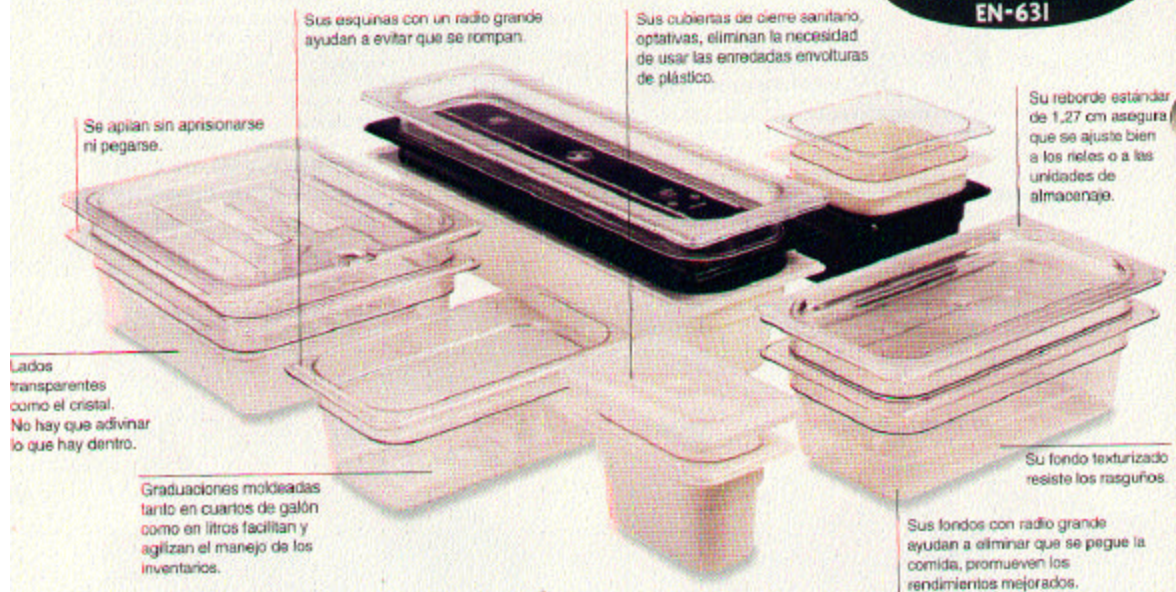
Su superficie antiadhesiva rinde más y promueve una limpieza fácil. Compárelos a los de acero inoxidable. Los recipientes Camwear son quedos, cómodos al tacto, y no se dobian ni se mellan.

Colores: Transparente (135), Blanco (148), Negro (110). Excepto por los modelos 18CW y 26CW que vienen sólo en Transparente (135).

Vea los sistemas de transporte con aislante para los recipientes en las páginas 80 a 86 y 95 a 96.

Los recipientes de Camwear no se recomiendan para usarse en baños María.

**World Pan™**  
EN-631



Se apilan sin aprisionarse ni pegarse.

Sus esquinas con un radio grande ayudan a evitar que se rompan.

Sus cubiertas de cierre sanitario, optativas, eliminan la necesidad de usar las enredadas envolturas de plástico.

Su reborde estándar de 1,27 cm asegura que se ajuste bien a los rieles o a las unidades de almacenaje.

Lados transparentes como el cristal. No hay que adivinar lo que hay dentro.

Graduaciones moldeadas tanto en cuartos de galón como en litros facilitan y agilizan el manejo de los inventarios.

Su fondo texturizado resiste los rasguños.

Sus fondos con radio grande ayudan a eliminar que se pegue la comida, promueven los rendimientos mejorados.



NSF

#### Cubiertas planas Camwear

Disponibles para todos los tamaños de recipientes. Brindan el máximo de capacidad del recipiente. Color: Transparente (135).



NSF

#### Cubiertas Camwear con asa

Asas profundas moldeadas le dan un agarre seguro, permanecen frías al tacto. Color: Transparente (135).



NSF

#### Cubiertas de muescas Camwear con asa

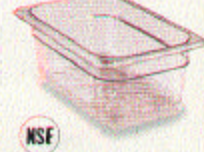
Acceso fácil para los cucharones y cucharas. Sus cómodas asas le brindan un agarre seguro. Color: Transparente (135).



NSF

#### Cubiertas flexibles

Eliminan la necesidad de usar las enredadas y costosas envolturas de plástico. Su cubierta de doble cierre asegura la frescura.



NSF

#### Fondos para drenaje Camwear

Se ajustan a los recipientes de los tamaños GN1/1, 1/2, 1/3, 1/4 y 1/6. Sostienen el producto, promueven el drenaje. Color: Transparente (135).



## ANEXO 8

### Cajas para almacenar alimentos

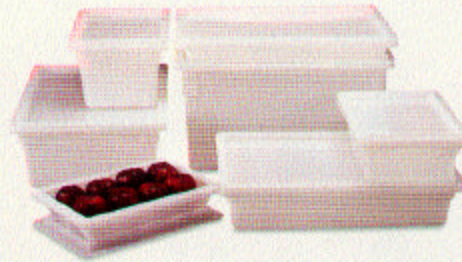
#### Cajas para almacenar alimentos

La pérdida de existencias significa la pérdida de ganancias, y las existencias que están escondidas significan pérdida de tiempo. Almacene sus existencias en las cajas para almacenar alimentos de Cambro y proteja el valor de sus existencias y de su tiempo. Encontrará rápidamente lo que busca cuando su despensa esté organizada con las cajas para almacenar alimentos de Cambro. Las hay en polietileno opaco y en policarbonato Camwear® transparente en todos los tamaños estándar.

#### Cajas de policarbonato Camwear

El terminado transparente de las cajas para almacenar alimentos Camwear le aseguran la identificación instantánea de los alimentos y un inventario a simple vista que le brindará una organización de primera calidad y un ahorro de tiempo. El fuerte policarbonato Camwear resiste malos tratos y aguanta temperaturas extremas, desde -40°C hasta +90°C. Las cajas Camwear se apilan de forma segura (llenas o vacías), caben en los carros y estantes normales, y se pueden lavar en lavavajillas. Sus superficies son lisas para facilitar la limpieza y hay a su disposición tapas a presión con bisagras, para abrirlas sin problemas.

Color: Transparente (135).



Cajas de polietileno para almacenar alimentos.

#### Cajas de polietileno

Las cajas de polietileno para almacenar alimentos, de Cambro, son muy valiosas por su protección contra los impactos y su resistencia a los rasguños tanto para el almacenamiento húmedo como para el seco. Permiten el máximo uso del espacio de los estantes, se apilan y encajan fácilmente, resisten las manchas, los ácidos y los clores, y además se pueden lavar en lavavajillas. Hay tapas a presión disponibles para los siete tamaños.

Color: Blanco Natural (146).



Cajas para almacenar alimentos Camwear



#### Colador para las cajas para almacenar alimentos

El colador se acopla a las cajas para almacenar alimentos de 45,7 x 66 x 15,2 cm, y más profundas. Es ideal para escurrir legumbres, frutas, carne de res, pescado y carne de aves de corral con el fin de proteger su frescura. Hecho de policarbonato de Camwear, este colador de 12,7 cm de profundidad es duradero, fácil de limpiar y se puede lavar en lavavajillas.

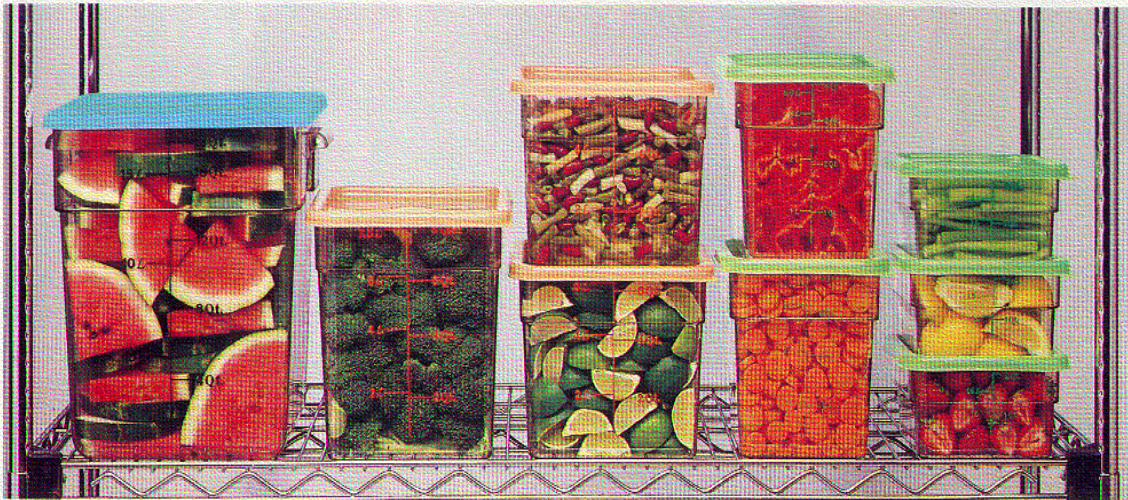
Código	Dimensiones	Cantidad por cada paquete	Peso de la caja/Kg (Volumen m <sup>3</sup> )
1826CLRCW	Se acopla a las cajas para almacenar alimentos de 45,7 x 66 x 15,2 cm o más profundas	6	13 (0,07)

Color: Transparente (135).



## ANEXO 9

# Recipientes cuadrados para almacenar alimentos



¡Es muy molesto cuando no se puede encontrar la tapa correcta para el recipiente! Así que hemos resuelto ese problema. Los nuevos "Camcuadrados" están codificados con colores. El color de la tapa es el mismo que el usado en las marcas de graduación. No hay nada más fácil. Las

tapas verdes sirven para a los recipientes con marcas verdes. Las tapas anaranjadas sirven para a los recipientes con marcas anaranjadas. Las tapas azules sirven para a los recipientes con marcas azules.



## ANEXO 10

### Recipientes para alimentos X-tra™

Recipientes durables y transparentes que brindan una vida prolongada.

- Inorgánicos - no se oxidan, abollan ni doblan.
- Disponibles en dos materiales para aplicaciones en caliente y en frío.
- Dan superficies antideslizantes para quitar fácilmente los alimentos y limpiarlos eficazmente.
- Se pueden meter en lavadoras de trastes.
- En color transparente (cálido en frío y frío en caliente) para brindar visibilidad.
- Diseñados para ser profesionales: son más fríos al tacto que el metal.
- Ligeros.
- Más silenciosos que el metal.
- Encajan entre sí para ocupar poco espacio de almacenamiento.
- Probados y certificados por NSF.
- Cumplan con la especificación EB1-1 de gastronomía de la C.E.N., desarrollada por el Comité Europeo para la Normalización.

100P/112P    104P/108P    126P/127P-24/128P-06    132P/134P    138P/141P

217P/221P    224P/129P    231P/234P-86

101P/103P    111P/115P    116P/122P    124P/129P    130P/135P

Si marcado moldeado indicador del tamaño permite identificarlo rápida y claramente.

Si acabado con certificación de tiempo facilita detectar cuándo se colocan los recipientes en la mesa de vapor o en la bandeja ensalada para una mayor frescura y calidad de los alimentos.

Sus paredes pronunciadas permiten maximizar capacidad, cubriéndolos más que a otros moldes de plástico comparables, a la vez que se minimiza el llenar excesivamente y la necesidad de volver a llenarlos.

Sus gruesas paredes están moldeadas para minimizar la torsión y brindar una mayor durabilidad y vida del producto.

El plástico transparente permite identificar instantáneamente al contenido para ayudar a ahorrar tiempo y trabajo.

Sus tapas blandas de doble empaque, que se pueden lavar en lavadora de trastes, están especialmente diseñadas para poder apilarlas y almacenarlas fácilmente. Su color verde brillante, fácil de detectar, ayuda a enmascarar las manchas y a evitar la pérdida de las tapas. Se pueden usar en hornos de microondas.

El innovador diseño de su tapadera con empaque doble ayuda a garantizar una mejor frescura y es a prueba de derramas.

Sus manijas profundas y moldeadas están diseñadas para poder tomarse firmemente con los dedos y permanecer frías al tacto, ayudando así a evitar posibles quemaduras.

Su prominente ventana Mark-It-Fresh™ permite una fácil codificación de fecha y la rotación del contenido para llevar fácilmente un control de inventario.

## ANEXO 11



## ANEXO 12

### Recipientes Gastronorm H-Pan™

**World Pan™**  
EN-631

#### Recipientes Gastronorm H-Pan **NSE**

Grandes beneficios por su diseño y habilidad de vanguardia para soportar los requerimientos de las altas temperaturas. Diseñados para soportar temperaturas extremas desde -40°C hasta +190°C. Son perfectos para las aplicaciones que requieren de hornos de microondas o de baños María. Ideales para congelación instantánea, cocción y reconstrucción de alimentos. Diseñados con precisión a las especificaciones de Gastronorm. Ancho uniforme de 1,27 cm asegura un ajuste suave para las mesas de preparación y para los

rieles. Sus graduaciones métricas y en el sistema inglés promueven la administración del inventario. Su superficie antiadhesiva promueve la liberación fácil de los alimentos y la limpieza. Compárelos a los de acero inoxidable. Los recipientes Camwear son cómodos al tacto, y no se doblan ni mellan. Ahora sabe porque estos productos están «que arden».

Colores: Ámbar (150), Negro (110).

Sus cubiertas de cierre sanitario, opativas, eliminan la necesidad de usar las enredadas envolturas de plástico.

Se apilan sin aprisionarse ni pegarse.

Sus esquinas con un radio grande ayudan a evitar que se rompan.

Lados transparentes. No hay que adivinar lo que hay dentro.

Graduaciones moldeadas tanto en cuartos de galón como en litros facilitan y agilizan el manejo de los inventarios.

Su reborde estándar de 1,27 cm asegura que se ajuste bien a los rieles o a las unidades de almacenaje.

Su fondo texturizado resiste los rasguños.

Sus fondos con radio grande ayudan a eliminar que se pegue la comida, promueven los rendimientos mejorados.



## ANEXO 13

### Carros para ingredientes y para verduras Camcrisper™

#### Carros para ingredientes



La harina se ve como harina y el azúcar se ve como azúcar. Nuestras tapas de policarbonato se deslizan hacia atrás y son transparentes permitiendo que usted vea a través de ellas sin ninguna distorsión. Las ruedas de 7,6 cm de diámetro, para trabajos pesados, están atornilladas a placas de acero dentro del molde, de tal forma que no se pueden caer, ni se pueden salir solas. El cuerpo del carro está hecho de polietileno, un material aceptado por la FDA, no necesitan revestimientos de ningún tipo y son muy fáciles de limpiar. Estos carros para ingredientes son de un tamaño ideal para guardarse debajo de la mesa de trabajo—para que no estorben.

Código	Capacidad de carga	Cantidad por cada paquete	Peso de la caja en Kg. (Volumen m <sup>3</sup> )
<b>Carros para ingredientes</b>			
IB27	101 L	1	11,5 (0,19)
IB32	121 L	1	13 (0,21)
IB36	129 L	1	14 (0,24)
IB44	161 L	1	14 (0,26)
<b>Carro para verduras frescas</b>			
CC32	121 L	1	14 (0,21)

Color del carro: Blanco (146).

Color de la tapa: Transparente (136).

Ruedas de 7,6 cm de diámetro—2 tijes, 2 giratorias.

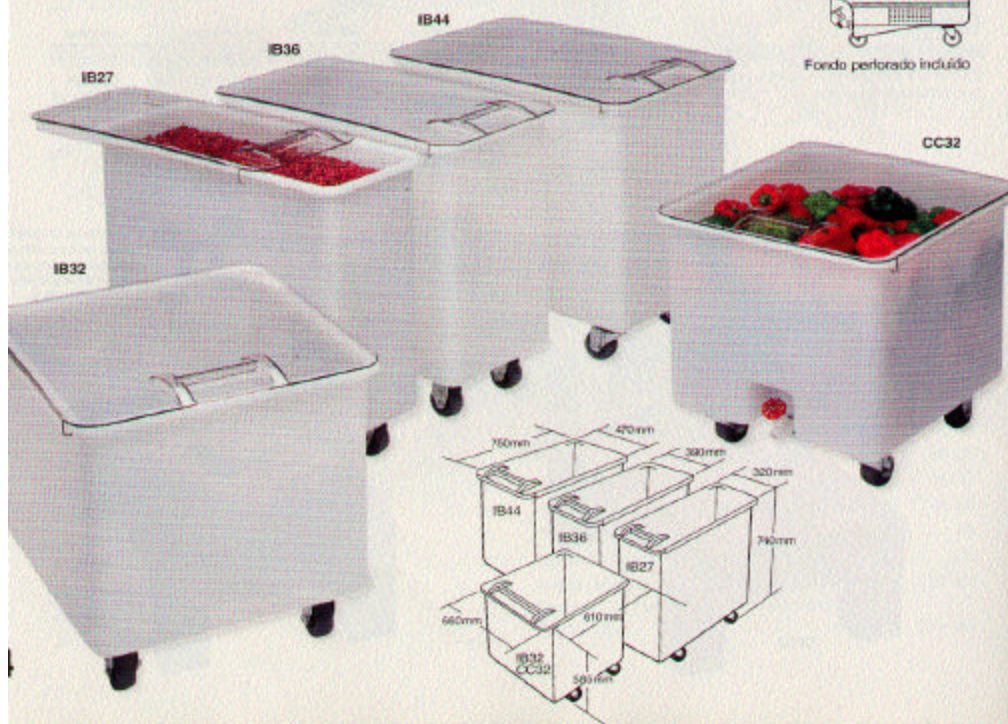
#### Carros para verduras camcrisper

Los carros para verduras Camcrisper de Cambro encierran con su práctico diseño la frescura de las verduras recién seleccionadas. La tapa trasera, hecha de policarbonato transparente, se desliza permitiendo ver el contenido, o añadir hielo cuando se necesite. El grifo de rosca y su fondo perforado eliminan el agua. El Carro para verduras está hecho de polietileno por lo que no se oxidará, corroerá ni transferirá olores o sabores. Ruedas de 7,6 cm de diámetro para trabajos pesados vienen montadas en los carros. Se los puede guardar bajo las mesas de trabajo para que no se interpongan en el camino.

Código	Capacidad	Metros cúbicos	Capacidad de carga	
<b>Carros para ingredientes</b>				
IB27	101 L	1,03	Azúcar 81 Kg	Harina 58 Kg
IB32	121 L	1,23	97 Kg	69 Kg
IB36	129 L	1,34	106 Kg	75 Kg
IB44	161 L	1,60	130 Kg	93 Kg
<b>Carro para verduras frescas</b>				
CC32	121 L	1,23	Lechuga	
			24 Cabezas (sin trabajar)	42 Cabezas (trabajadas)



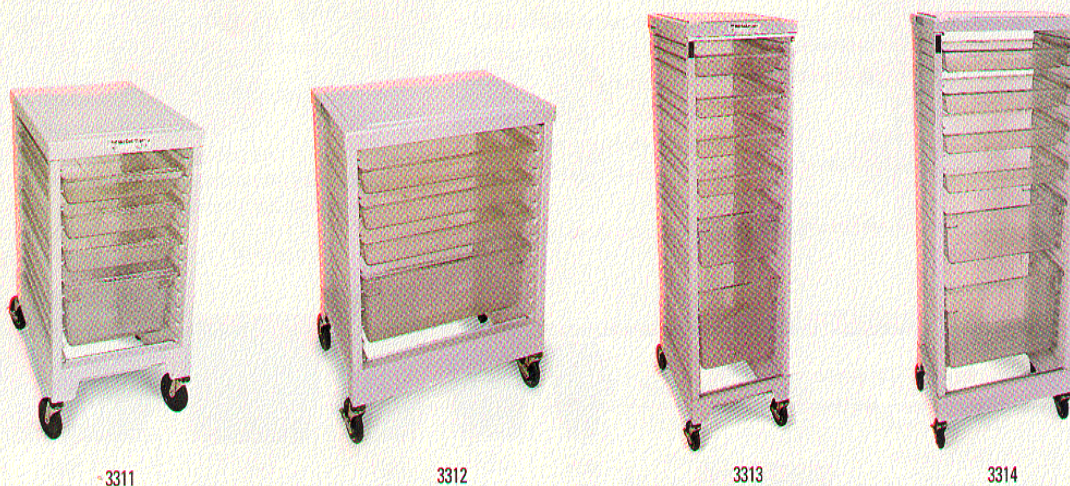
Fondo perforado incluido





## ANEXO 14

### Estantería y carros de servicio Max®



3311

3312

3313

3314

*(No se incluyen las cajas para alimentos)*

**Reciba los alimentos y ruédelos fácilmente al refrigerador y de éste a las áreas de preparación y servido. Ahorre tiempo y trabajo.**

- Para las cajas para alimentos grandes o comales de 18" x 26".
- Topes de seguridad evitan que las cajas o comales se salgan accidentalmente.
- Disponibles en formatos de carga lateral o frontal y en dos alturas (estilo estante alto de 68" o carro de 36" a altura de mostrador).
- Paneles de policarbonato resistente cubren las secciones verticales metálicas para larga duración y resistencia al uso exigente.
- Resistentes a abolladuras, deformaciones y oxidación. No tienen ningún elemento metálico soldado que pudiera separarse.
- Ruedas articuladas y paneles de plástico extra silenciosos. No hacen ruido ni golpean como los estantes de metal.
- Dos ruedas que traban para brindarle estabilidad y facilidad de transporte.
- Paneles removibles para poder meterlos en lavadora de trastes o limpiarlos fácilmente con un trapo húmedo.





## ANEXO 15

### Carros de servicio X-tra™

De tamaño grande para llevar grandes cargas y disminuir el número de viajes.

- Sus grandes repisas sostienen varios equipos y suministros.
- Capacidad total de 300 lbs; 100 lbs por repisa.
- Atractivo estilo ideal para uso visible.
- Disponibles con extremos cerrados o con tres lados cerrados para ocultar la carga.



#### Carros de servicio X-tra™

No.	Descripción	Dimensiones	Capacidad	Color	Unidades por paquete
4081	Carro de servicio X-tra, totalmente abierto	40 5/8" x 20" x 37 1/8" altura 103.2 cm x 50.8 cm x 95 cm	300 lb 136.1 kg	Bianco/claro	1
4092	Carro de servicio X-tra, cerrada por 2 lados	40 5/8" x 20" x 37 1/8" altura 103.2 cm x 50.8 cm x 95 cm	300 lb 136.1 kg	Bianco/claro	1
4093	Carro de servicio X-tra, cerrada por 3 lados	40 5/8" x 20" x 37 1/8" altura 103.2 cm x 50.8 cm x 95 cm	300 lb 136.1 kg	Bianco/claro	1

### Carros de servicio para labores ligeras

Carros versátiles y funcionales para un fácil transporte.

- Superficies lisas fáciles de limpiar.
- Sus silenciosas ruedas y fabricación en plástico ayudan a eliminar el ruido, a diferencia del metal.
- Dos convenientes manijas.



#### Carros de servicio para labores ligeras

No.	Descripción	Dimensiones	Capacidad	Color	Unidades por paquete
3355	Carro de servicio con paneles de los extremos cerrados	16" x 31" x 20 1/2" altura 40.7 cm x 78.7 cm x 95.2 cm	300 lb 136.1 kg	Beige	1
3424	Carro de servicio con ruedas articuladas de 4" / 10.2 cm y secciones verticales de aluminio cepillado	16.4" x 31.2" x 20" altura 41.3 cm x 80 cm x 95.4 cm	200 lb 90.7 kg	Beige	1

### Accesorios para carros de servicio

Convierta el carro de servicio en un eficiente sistema de transporte mediante el empleo del recipiente de desperdicios y el recipiente para cubiertos de Rubbermaid®.

#### Accesorios

No.	Descripción	Dimensiones	Color	Unidades por paquete
3353	Recipiente para desperdicios para los carros de servicio modelos 3355, 3424, 4091, 4092, 4093	9" x 12" x 23" hondo 22.9 cm x 33 cm x 95.4 cm	Negro	2
3354	Recipiente para cubiertos para los carros de servicio modelos 3355, 3424, 4091, 4092, 4093	9" x 12" x 8" hondo 22.9 cm x 33 cm x 20.3 cm	Negro	2



## Vehículos con plataforma

Gama completa para brindarle versatilidad; fabricados para durar.

- Fabricación en espuma estructural resistente que no se oxidará, abollará ni astillará.
- Prácticamente no requieren de mantenimiento.
- Disponibles en versiones de 1 ó 2 manijas con barras transversales para ayudar a manipular la carga con facilidad.

