

CAPITULO VII

PROCESO DE DESPIECE

En el despiece de los pollos se trocean y envasan las canales enteras procedentes del proceso de matanza. El proceso se realiza en una única dependencia, la sala de despiece.

El troceado de los pollos puede realizarse de modos diferentes en función de los productos finales que quieran obtenerse, en la imagen siguiente aparecen todos los productos finales que pueden proceder del despiece de un pollo. En el proceso que analizamos sólo se obtienen alas, pechugas, muslos y como residuo de lo anterior la carcasa o caparazón del pollo.



Fig 7.1. Productos del despiece

El despiece de pollos es un proceso en cadena que se realiza sobre mesas de acero inoxidable, las tareas que se suceden son: troceado, colocación y pesado.

Los pollos de segunda procedentes de la cámara de conservación de canales son conducidas en los carros en los que han permanecido desde el final de su sacrificio a la sala de despiece a medida que avanza el proceso de despiece. Hasta su despiece las canales de segunda están almacenadas en caja, sin pesar individualmente.

La sala de despiece permanece en todo momento a 10 °C con objeto de que no se rompa la cadena de frío, es decir que la carne que se trocea en ningún momento aumento su temperatura hasta el punto que pueda aparecer riesgo para la conservación en condiciones sanitarias adecuadas. Un aumento excesivo de la temperatura de la carne da lugar a su descomposición y por tanto provoca su inaptitud para el consumo. Para el mantenimiento de la temperatura en la sala de despiece se dispone de un circuito independiente de refrigeración.



Fig 7.2. Evaporador de la sala de despiece

Una vez se dispone de la materia prima en la sala de despiece comienza el proceso en el que se suceden las tres tareas enumeradas anteriormente.

7.1. FASES DEL DESPIECE

7.1.1. TROCEADO

Desde las bandejas situadas en los carros los operarios dedicados al troceado cogen los pollos de segunda uno a uno y manualmente proceden a su troceado.

Para esta labor cuentan con herramientas específicas que son los cuchillos de diferentes grosores y elementos de seguridad como los guantes de malla metálica que evitan cortes en las manos durante el troceado.

El troceado de un pollo dura aproximadamente un minuto y medio y requiere de bastante habilidad para no desaprovechar carne innecesariamente, mantener la buena imagen final del producto y realizar la tarea en un tiempo suficientemente rápido como para que sea económicamente rentable.

El troceado comienza con la realización de un primer corte al pollo que amplía el ya realizado para la extracción de las vísceras en el proceso de matanza. Este corte se extiende desde el comienzo del cuello hasta la unión de las patas.

En segundo lugar se cortan las alas y los muslos. Esto se realiza de cortes únicos y limpios ya que son extremidades del animal.

Por último se extrae la pechuga, para ello es necesario separarla de la carcasa con pequeños cortes hasta su extracción completa. La pechuga está compuesta de dos parte iguales que son separadas en el despiece. Aunque morfológicamente sería más correcto hablar de que un pollo proporciona una única pechuga, al separarse en dos unidades diferentes en el troceado, a efectos de la producción se considera que un pollo proporciona dos pechugas.

Los restos del despiece una vez finalizado el troceado lo constituyen los huesos del tronco cuerpo del animal junto con la cabeza. A estos restos se les denomina caparazón o carcasa y han sido considerados como residuos por no comercializarse para consumo humano.

7.1.2. COLOCACIÓN

Una vez troceado las alas, pechugas y muslos están dispuestos para su colocación en las bandejas.

La distribución de las piezas de producto en la bandeja está establecida para el máximo aprovechamiento del espacio respetando en todo momento la presentación ya que como se ha hecho referencia en varias ocasiones, el aspecto del producto final es de suma importancia en el momento de su venta.

Hay diversas combinaciones de colocación de los productos en las bandejas. La elección entre una u otra forma de envasado la determina la demanda del momento o en caso puntuales una petición esporádica de cliente.

Las bandejas utilizadas en este caso son de dos tamaños y tienen una capacidad fija para cada uno de los productos. La tabla siguiente recoge dichas capacidades:

	BANDEJA GRANDE	BANDEJA PEQUEÑA
ALAS	25 UNIDADES	10 UNIDADES
MUSLOS	8 UNIDADES	3 UNIDADES
PECHUGAS	10 UNIDADES	2 UNIDADES

Tabla 7.1. Capacidad de la bandejas de envasado

Es el responsable del despiece la persona que indica el modo de envasado y la cantidad de cada una de las formas de envasado, en función de los condicionantes expuestos.

7.1.3. PESADO Y TERMOSELLADO

Una vez colocados los productos en las bandejas, son envueltas con film transparente adecuado para uso alimentario y termoselladas. Estas tareas se realizan con la ayuda de una máquina que dispensa el film transparente, la envoltura se hace manualmente y en el termosellado se vuelve a hacer uso de la máquina indicada.

Una vez sellada cada bandeja se pesa en una báscula que imprime individualmente la etiqueta con los datos de la empresa y el peso de la bandeja. Esta báscula es similar a la que se encuentra al final del proceso de matanza e imprime etiquetas iguales.

Todas las bandejas a medida que van siendo pesadas y etiquetadas son depositadas en cajas similares a las transportaban a los pollos de segunda y conducidas a la cámara de conservación de canales.

7.2. MATERIAS PRIMAS DEL PROCESO DE DESPIECE

Las materias primas del proceso de despiece son los pollos de segunda y las bandejas utilizadas para el envasado de productos finales de despiece.

7.2.1. POLLOS DE SEGUNDA

En el capítulo anterior en el que se analiza el proceso de matanza se describe detenidamente qué pollos son considerados como pollos de segunda pero como

resumen se indica que un pollo de segunda es aquel que a lo largo de la matanza ha presentado algún defecto, imperfección en la piel, ha sufrido heridas, etc. Son pollos perfectamente aptos para consumo pero que por motivos estéticos sería complicado distribuir. El criterio de clasificación es visual y más o menos estricto en función de la demanda de productos que exista en ese momento.

7.2.2. BANDEJAS

En el mercado hay una gran variedad de bandejas en las que comercializar los productos del despiece, tanto en tamaño como en formas y materiales. La industria que se analiza utiliza bandejas de Porexpan (poliestireno expandido) de dos tamaños:

- Bandeja grande: 18 x 24 cm.
- Bandeja pequeña: 12 x 18 cm.



Fig 7.3. Diferentes tamaños de bandeja utilizados

7.3. PRODUCTOS FINALES DEL PROCESO DE DESPIECE

Los productos finales del despiece son: muslos, alas y pechugas. Cada pollo de segunda proporciona dos alas, dos muslos y dos piezas de pechuga.

Aunque como se indicó anteriormente el envasado de productos del despiece depende en gran medida de la demanda del momento en que se realiza podría considerarse que en general se envasa del modo siguiente:

- Alas: se envasan en bandejas pequeñas (10 unidades / bandeja)
- Muslos: se envasan en bandejas grandes (8 unidades / bandeja)
- Pechugas: se envasan en igual proporción en bandejas grandes (10 unidades / bandejas) y en bandejas pequeñas (2 unidades / bandeja).

A continuación se presenta un gráfico, que puede considerarse análogo del presentado en el capítulo anterior, en el que se recoge un ejemplo de producción del proceso de despiece en los pollos de segunda que se obtienen de una matanza de 2000 pollos vivos. El proceso de despiece no deja de ser continuación del proceso de matanza para los pollos de segunda.

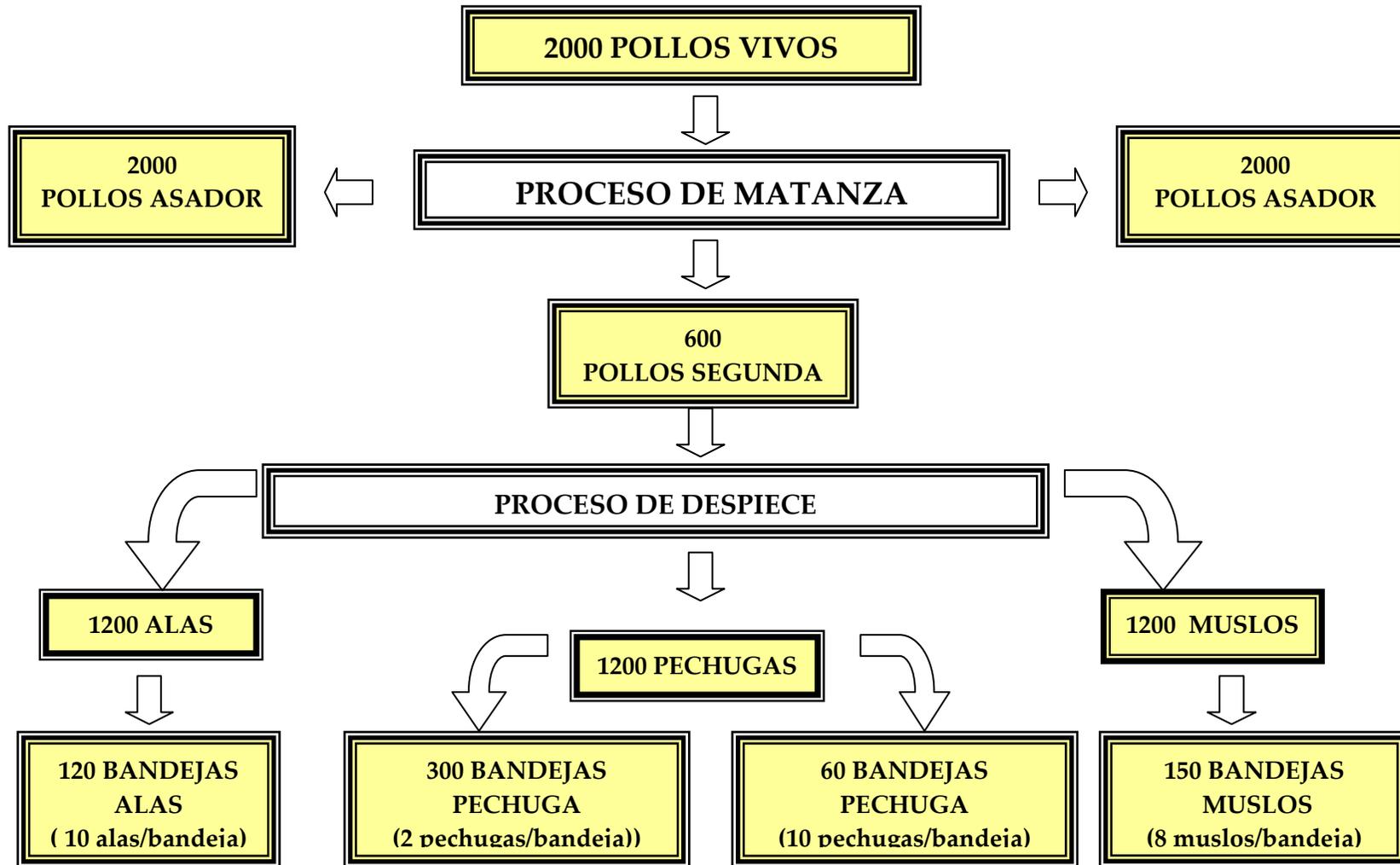


Gráfico 7.1. Ejemplo de producción



Fig 7.4. Producto final del despiece: Pechugas



Fig 7.5. Producto final del despiece: Alas



Fig 7.6. Producto final del despiece: Muslos

7.4. RESIDUOS DEL PROCESO DE DESPIECE

Los residuos del proceso de despiece son las carcasas o caparazones de los pollos despiezados. Son considerados residuos del proceso porque no son destinados al consumo humano.

Las carcasas junto con las vísceras limpias procedentes de la matanza podrían ser comercializadas para consumo humano. En ese caso debían ser sometidas previamente a un proceso de lavado y envasado específicos que en estos momentos no son rentables económicamente debido al bajo precio que alcanzarían en el mercado.

CAPITULO VIII

PROCESO DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

En el proceso de almacenamiento y distribución viene condicionado por las características de los productos distribuidos, por su modo de conservación, por la zona geográfica en la que se distribuye y por la demanda.

Los productos distribuidos se pueden clasificar en dos grupos, los pollos y despiece de los mismos, que son producidos en la misma industria y el resto de productos refrigerados o congelados que son adquiridos a directamente a los proveedores. Por lo anterior este proceso se ha incluido el almacenamiento con el objeto de homogeneizar todas las fases por las que pasan todos los productos que distribuye la empresa.

El proceso se puede descomponer en los subprocesos siguientes:

- Aprovisionamiento y almacenamiento.
- Distribución.
- Venta.

8.1. PRODUCTOS ALMACENADOS Y DISTRIBUIDOS.

Los productos distribuidos por la industria son muy diversos pero tienen como características comunes las siguientes:

- Productos alimenticios.
- Productos perecederos.
- Productos que deben mantenerse a temperatura controlada.
- Productos envasados y etiquetados por sus productores.

La variedad de productos distribuidos varía a lo largo del tiempo, en función de la demanda, los proveedores cercanos y los precios. Suelen distribuirse la misma gama de productos pero con presentaciones y envasados variables.

Un ejemplo de lo anterior pueden ser diversos productos distribuidos que tienen como materia prima el pollo:

- Pollos de primera y asador: producidos en la misma industria y refrigerados. Tienen siempre el mismo envasado y presentación.
- Despiece de pollos: producidos en la misma industria y refrigerados. Tiene una gama determinada de presentaciones como se expuso en el capítulo anterior.
- Salchichas y hamburguesas de pollo: elaborados por proveedores y refrigerados. Tienen diferentes modos de envasado en función del proveedor.
- Precocinados congelados del pollo, entre ellos pueden encontrarse: sangre cocida, pechugas empanadas, etc.

Se distinguen cinco grandes grupos de productos:

- Pollo de primera, asador y productos del despiece: son los producidos en la misma industria y han sido detallados en capítulos anteriores.
- Productos refrigerados: en su mayoría son elaborados de cárnicos como pinchitos, hamburguesas y salchichas. En algunas ocasiones se han distribuidos productos lácteos, pero se fueron eliminando paulatinamente debido a que no eran lo suficientemente competitivos en el mercado los productos lácteos de los que era económicamente viables su adquisición.
- Precocinados, verduras y patatas congelados:
 - En diferentes envases se distribuyen productos precocinados como carnes empanadas, pescados enharinados, carnes condimentadas o lasañas;
 - Las verduras se distribuyen envasadas en bolsas de diferentes pesos, productos como salteados de verduras, revueltos, etc
 - Las patatas distribuidas se presentan en múltiples cortes, envases y volúmenes.
- Carnes congeladas: dentro del grupo de las carnes congeladas hay dos bien diferenciados, las carnes envasadas por piezas y las carnes que se distribuyen cortadas, preparadas para el consumidor final.
- Pescados congelados: al ser tan amplia la cantidad de pescados del mercado y también múltiples sus cortes y calibres la variedad de pescados distribuidos es también muy amplia y variable.

8.2. SUBPROCESOS DEL ALMACENAMIENTO Y LA DISTRIBUCIÓN.

8.2.1. APROVISIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO.

El primer paso que debe realizarse para poder vender cualquier producto es disponer de él en el momento y la cantidad necesarios. Los dos tipos de productos distribuidos tienen diferentes modos de aprovisionamiento, debido a su origen diverso, pero tienen un mismo modo de almacenamiento.

El almacenamiento de los productos tiene lugar en las diversas cámaras de conservación en función del tipo de alimento del que se trate. Las cámaras disponibles son las siguientes:

- Cámara de conservación de canales: almacena pollos de primera y de asador.
- Cámara de conservación de despiece: se almacenan en ella los productos del despiece y productos que deban conservarse refrigerados, aquellos que en ningún momento deben llegar a congelarse.
- Cámara de conservación de carnes.
- Cámara de conservación de pescados.
- Cámara de conservación de precocinados, verduras y patatas.

La gestión del almacén se realiza de modo que se mantenga un stock de seguridad para cada producto. Este stock varía en las diferentes épocas del año siendo mayor en épocas de mayor demanda como la navideña o la estival y manteniéndose en valores más bajos el resto del año.

Para la gestión de stocks se dispone de los datos de la aplicación informática con que cuenta la empresa, estos datos son generados para el control económico y fiscal de la industria y utilizados para el control del almacén de modo secundario. El gerente, que es la persona encargada de las compras y gestión del almacén, no dispone de herramientas específicas que gestionen stocks, simplemente en función del listado de productos, cantidades disponibles en el almacén, las ventas de los últimos días y los datos históricos de años anteriores, realiza las compras pudiendo variar el proveedor, el precio de compra y la cantidad comprada.

En base al stock de productos disponibles tiene lugar el aprovisionamiento.

- En el caso de los productos del pollo, la matanza y despique de canales se realizan diariamente como norma general, sacrificándose 2000 pollos por matanza. Esta periodicidad y cantidad se ve afectada por las cantidades almacenadas de dichos productos.
- Para el resto de productos distribuidos, el gerente gestiona las compras en lo relativo a cantidades, proveedores y productos. El resto de los aspectos logísticos son comunes a todos los productos, los proveedores los transportan hasta las instalaciones de la industria donde son descargados por el operario de almacén con ayuda de maquinaria específica y almacenados en la cámara correspondiente. Al tratarse de productos de orígenes muy diversos la periodicidad en la llegada de pedidos y el momento de llegada de los mismos dentro de la jornada no están establecidos, se conocen con poco tiempo de antelación. Esto no afecta de un modo importante al desarrollo de la actividad ya que el operario de almacén es el único trabajador necesario para esta labor y tiene otras responsabilidades que atender en el tiempo en que no se está realizando ninguna descarga.

Un aspecto muy importante que se debe tener en cuenta en el almacenamiento es que se trata de productos perecederos y por tanto con una fecha de caducidad determinada. Cada producto tiene una fecha máxima de caducidad en función de su origen, los procesos que haya sufrido, y la temperatura a la que se conserva.

En el almacén los productos permanecen durante un período suficiente para satisfacer la demanda, mantener el stock de seguridad, absorber las posibles fluctuaciones de la demanda y del aprovisionamiento todo ello sin sobrepasar el período máximo de conservación y fundamentalmente considerando que el producto una vez almacenado y distribuido debe permanecer en poder del consumidor final en las condiciones adecuadas hasta que sea consumido.

De este modo se pueden considerar los siguientes grupos de productos en cuanto a períodos de conservación y períodos de almacenamiento en la industria:

PRODUCTO	TEMPERATURA DE CONSERVACIÓN	PERÍODO MAX. ALMACENAMIENTO	PERÍODO APROX. ALMACENAMIENTO
Pollo de primera, asador y productos del despiece	+ 3°C	10 días	4 días
Productos refrigerados	+ 3°C	15 días	8 días
Precocinados, verduras y patatas congelados	-20 °C	18 meses	50 días
Carnes congeladas	-20 °C	18 meses	50 días
Pescados congelados	-20 °C	18 meses	50 días

Tabla 8.1. Períodos de conservación de los productos

8.2.2. DISTRIBUCIÓN.

La distribución de los productos se realiza en vehículos de transporte preparados para que los productos mantengan en todo momento la temperatura de conservación necesaria.

En cada jornada de trabajo los vehículos de transporte son cargados con la mercancía que se determina desde la gerencia y que se realiza de este modo una previsión de la demanda pero teniendo también en cuenta la disponibilidad de los productos en la industria.

La distribución se estructura en 13 rutas recorridas de lunes a viernes por 5 de los vehículos de la industria. Cinco son también los vendedores con que cuenta la plantilla de trabajadores de modo que cada uno de ellos tiene asignado un vehículo y unas rutas determinadas hasta.

Con las 13 rutas establecidas se recorren las localidades del área de influencia de la empresa: provincia de Huelva, sur de la provincia de Badajoz y oeste de la provincia de Sevilla.

La siguiente tabla recoge la asignación de las rutas a cada vendedor y vehículo además de los kilómetros que se recorren en cada jornada.

	DIAS DE LA SEMANA	Km	MUNICIPIOS	
VEHÍCULO 1				
	Ruta 1.1.	LUNES Y JUEVES	200	Sta Olalla, Cala, El Real de la Jara, Almadén de la Plata.
	Ruta 1.2.	MARTES Y VIERNES	250	Bienvenida, Usagre, Calzadilla de los Barros, Fuente de Cantos, Monesterio.
	Ruta 1.3.	MIÉRCOLES	200	Fregenal de la Sierra, Segura de León, Fuentes de León, Hinojales, Cañaverál de León.
VEHÍCULO 2				
	Ruta 2.1.	LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES	100	Aracena, Linares de la Sierra, Alajar, Almonaster, Jabugo, Galaroza, Los Marines.
	Ruta 2.2.	MARTES Y JUEVES	180	Zufre, Higuera de la Sierra, Corteconcepción, Cortelazor, La Umbría, Valdezufre.
VEHÍCULO 3				
	Ruta 3.1.	LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES	225	Valdelamusa, El Cerro, Calañas, Sta Bárbara de Casas, Paymogo, Cabeza Rubia.
	Ruta 3.2.	MARTES Y JUEVES	120	Campofrío, Nerva, Riotinto, Campillo, Zalamea la Real.
VEHÍCULO 4				
	Ruta 4.1.	LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES	180	Cortegana, Aroche, Rosal de la Frontera.
	Ruta 4.2.	MARTES Y JUEVES	200	Valverde del Camino, Beas, Niebla, Trigueros.
VEHÍCULO 5				
	Ruta 5.1.	LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES	200	Valdeflores, El Garrobo, Gerena, Aznalcollar.
	Ruta 5.2.	MARTES Y JUEVES	200	El Castillo de las Guardas, Las Pajanosas, El Ronquillo, Guillena, Castilblanco de los Arroyos.

Tabla 8.2. Rutas de distribución

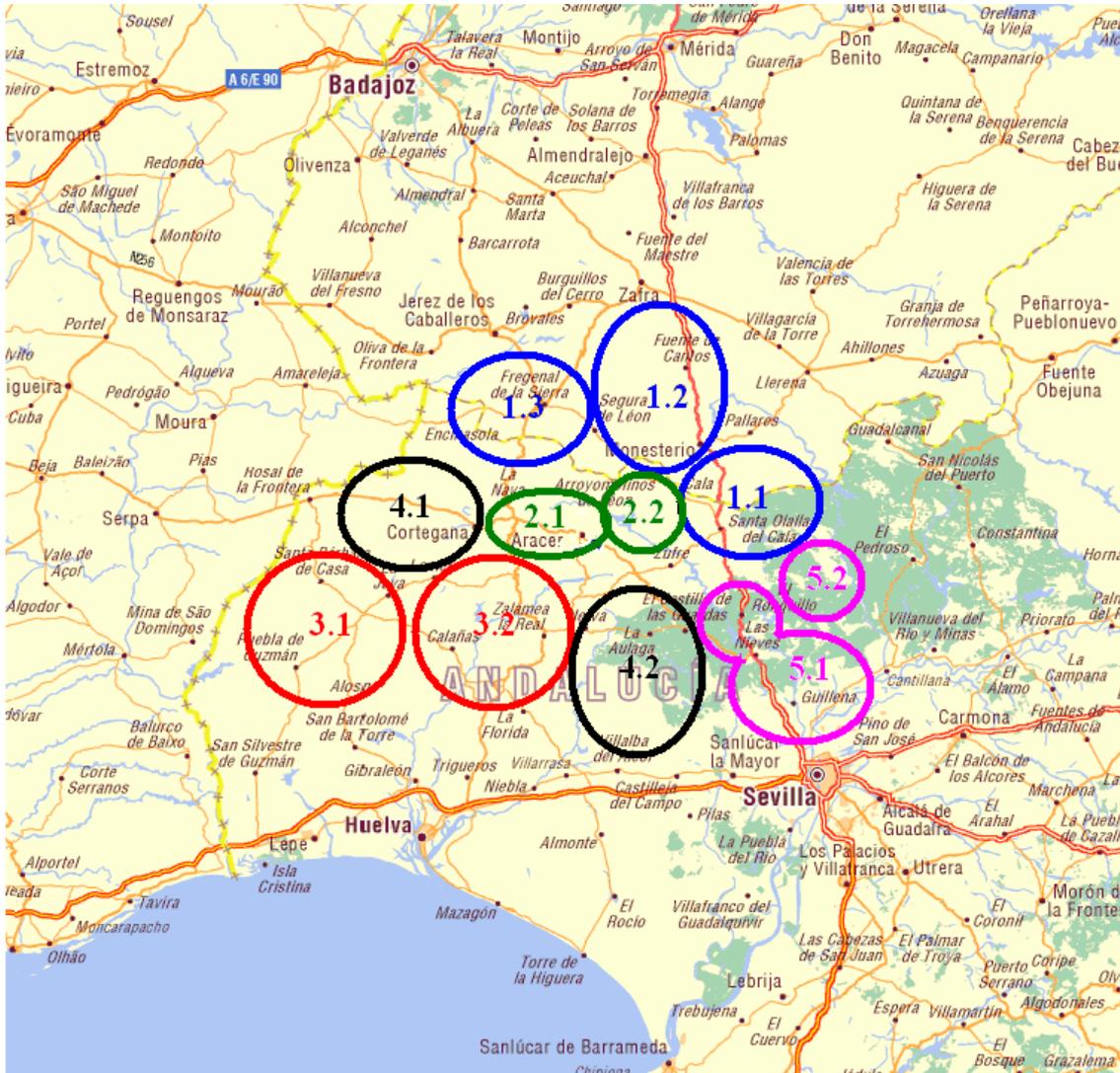


Fig. 8.1 .Rutas de distribución

8.2.3. VENTA.

El modo de venta que se realiza en la empresa es la denominada autoventa.

Este método de venta consiste en que cada vendedor recorre una ruta asignada en cada jornada, según lo indicado en el apartado anterior. El vendedor conoce de antemano en cada ruta a los clientes y los visita en cada jornada uno a uno. En general los clientes son habituales y la incorporación de nuevos clientes suele hacerse gracias al propio vendedor; al ser pequeñas localidades en las que se distribuye es fácil informarse de la apertura de nuevos establecimientos que puedan ser incorporados a la nómina de clientes de la empresa.

En las visitas a los clientes el vendedor les explica las novedades en los productos que transporta: nuevos productos, variaciones de precios, ofertas, etc, por otro lado los clientes conocen la mercancía que distribuye la empresa de ventas anteriores. Con toda esa información el cliente hace la petición de mercancía al vendedor y este se la proporciona del vehículo en el que la tiene almacenada. Se realiza la entrega y se rellena la factura de la que se entrega una copia al cliente y otra al vendedor.

En el terminal autoventa de que dispone el vendedor se registran todas las ventas realizadas indicando las cantidades y productos vendidos junto con los datos del cliente. Con la información almacenada el terminal genera la factura y una vez de vuelta a las instalaciones de la industria se introducen en la aplicación informática gracias a lo que se controlan las ventas y el almacén.

Los ingresos de la industria sólo tienen un origen, las ventas que se realizan en el proceso de distribución de la industria.

No se dispone valores de ventas por cada familia de productos pero se ha podido estimar la proporción de cada una de ellas en las ventas del año 2005.

FAMILIA DE PRODUCTOS		% VENTAS AÑO 2005
PRODUCTOS DEL POLLOS	POLLOS PRIMERA Y ASADOR	30%
	PRODUCTOS DEL DESPIECE	20%
PRODUCTOS CONGELADOS	CARNES	18%
	PESCADOS	14%
	PRECOCINADOS, VERDURAS Y PATATAS	18%

Tabla 8.3. Porcentaje de ventas de las familias de productos

Un aspecto destacable de las ventas realizadas es el plazo de cobro. Los clientes de la industria son muy diversos, son un su inmensa mayoría establecimientos de venta al por menor de productos alimenticios y establecimientos hosteleros y dentro de esos dos tipos los hay con mayores y menores volúmenes de facturación. De esa diversidad en los clientes se desprende que existan varios períodos de cobro: con los clientes habituales y con un cierto volumen de facturación se llega a acuerdos en este aspecto (30 días por lo general), en otros casos se retrasan los pagos a la siguiente visita del vendedor (entre 2 y 7 días) y en la mayoría de los casos los pagos se realizan al contado.

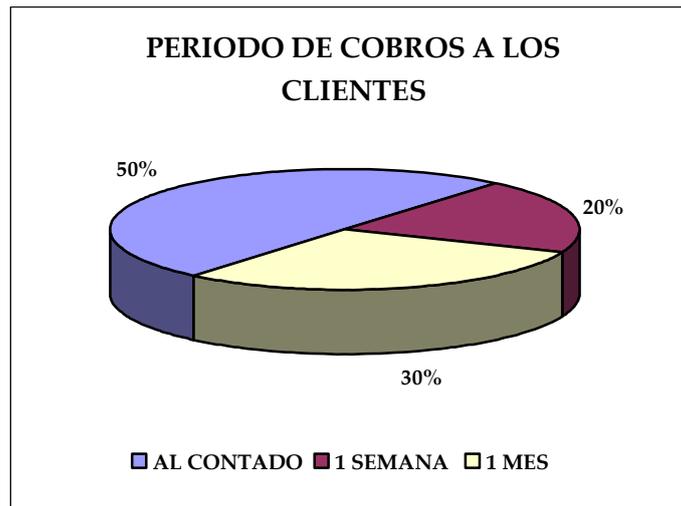


Grafico 8.1. Período de cobro a los clientes

Se dispone de los valores mensuales de las ventas realizadas en el año 2005. Se puede observar con estos datos la estacionalidad de las ventas en las que influyen de modo decisivo los períodos vacacionales: Navidad, Semana Santa y verano.

PERÍODO	€ / MES
ENERO	160.000
FEBRERO	110.000
MARZO	160.000
ABRIL	180.000
MAYO	170.000
JUNIO	170.000
JULIO	205.000
AGOSTO	215.000
SEPTIEMBRE	160.000
OCTUBRE	150.000
NOVIEMBRE	110.000
DICIEMBRE	210.000
TOTAL	2.000.000

Tabla 8.4. Ventas mensuales año 2005

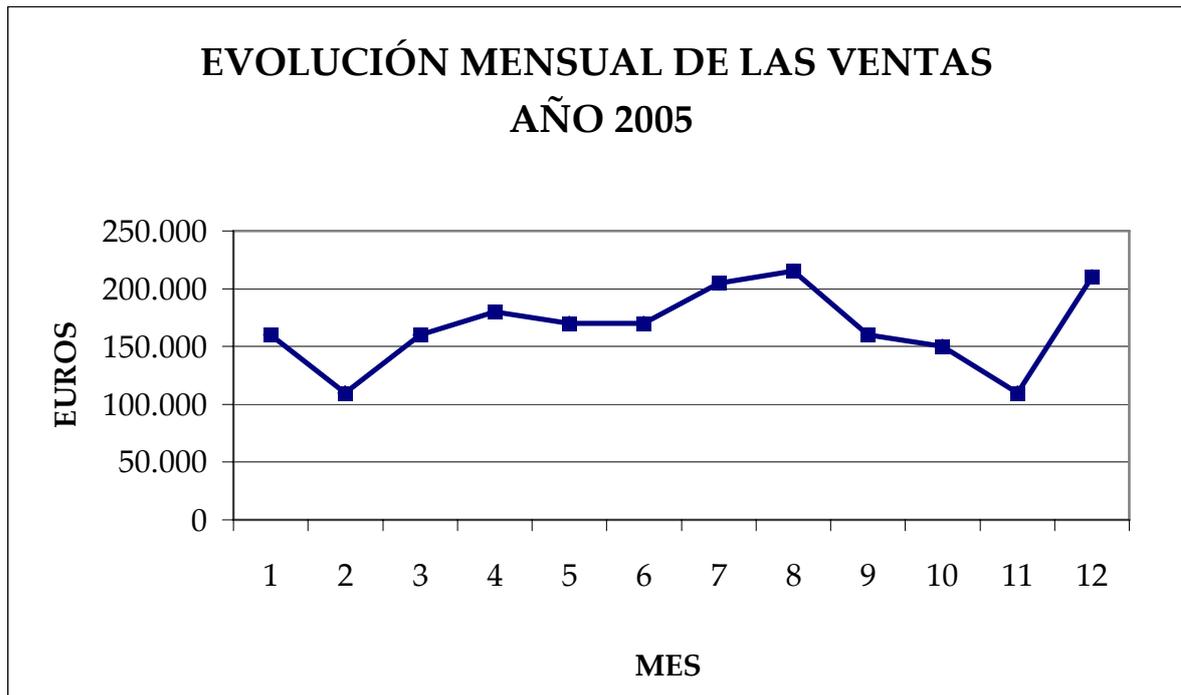


Grafico 8.2. Ventas mensuales año 2005