

EXPANSIÓN DE NEGOCIO CÁRNICO

Apertura de nuevo centro en otro municipio

Díez Martínez, Guillermo Manuel.

Ingeniería en Organización Industrial.

Fecha 2015.

Tutor: Jordán Núñez, Jorge.

Dpto. de Estadística e Investigación

Operativa Aplicadas y Calidad.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

INDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO	3
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	4
3. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO CÁRNICO	4
3.1 Factores.....	4
3.1.1 Situación de partida	4
3.2 Relaciones Inter-factoriales.....	5
3.2.1. Matriz de Correlación inter-factorial.....	6
3.2.2. Matriz de correlación entre factores y subsistemas	7
3.2.3 Matriz de Dominación	8
3.3 Localización Geográfica	9
3.4 Descripción.....	9
3.5 Subsistemas y Componentes	9
3.5.1 Descripción del Subsistema y Procesos en la Elaboración de Hamburguesas.....	11
4. ESTUDIO DE MERCADO.....	12
4.1 Productos	12
4.2. Evolución de Ventas en el Sector	14
4.2.1 Análisis de la Demanda (individual y conjunta)	15
4.3 Tendencias del Sector Cárnico	18
4.4. Análisis de la competencia	20
4.4.1 Cuota de Mercado Referente al Sector.....	22
4.4.2 Consideraciones sobre la Viabilidad Económica	23
4.5 Resultados del Ejercicio.....	25
5. PROCESO DE FABRICACIÓN.	25
5.1. Procesos Técnicos.....	25
5.1.1 Descripción Detallada de los Procesos Técnicos	26
5.1.2. Condiciones Especiales.....	27
5.2. Procesos productivos.	28
5.2.1. Diagrama de Flujo de los Procesos Involucrados	28
5.2.2. Diagrama de Gantt	30
5.3. Estudio del proceso productivo.	31

5.3.1. Listado de productos ordenados de mayor a menor porcentaje de producción.	31
5.3.2. Estudio productivo para el producto de mayor demanda.	33
5.3.3. Variables y Parámetros Desconocidos	36
5.3.4. Mejor Alternativa del Proceso	36
6. LOCALIZACIÓN	36
6.1. Factores de Localización.....	36
6.2. Planos.....	37
6.2.1. Plano de situación que permita conocer el entorno: Ilustración 12.....	37
6.2.2. Plano parcelario del polígono: Ilustración 13.....	38
6.2.3. Plano de la parcela: Ilustración 14	39
6.3. Requisitos de la Localización según Ordenanzas	40
7. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	42
7.1 Parámetros Fundamentales	43
7.2 Maquinaria Asociada al Proceso.	43
8. ORGANIZACIÓN	49
8.1 Organigrama de la empresa.....	49
8.2 Responsabilidades Organizativas	49
8.2.1. Reparto de Departamentos.....	50
9. Legislación y Normativa.....	50
9.1 Legislación y Normas Aplicables a la Planta.....	50
9.2 Legislación y Normas Aplicables a Productos y Trabajadores.....	52
10. ESTUDIO ECONÓMICO.....	55
10.1 Presupuesto de inversión del negocio cárnico.....	55
10.2 Presupuesto de Explotación.....	56
10.3 Viabilidad del Proyecto	57
11. PROGRAMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	58
12. CONCLUSIONES.....	63
13. BIBLIOGRAFÍA	64
Anexo.....	65
TABLAS:	65
ILUSTRACIONES:	65

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del proyecto que se va a realizar es la ampliación de una carnicería-charcutería, para ello se procederá al alquiler de un nuevo local comercial más grande y mejor equipado que el local actual, con la intención de poder elaborar nuevos productos cárnicos y duplicar los puntos de venta. Este proyecto deriva de la falta de beneficios de la empresa para poder contratar otro empleado, que cubra la saturada carga laboral que realizan los dos empleados actuales de ésta y el espacio requerido.

La empresa, “Carnes Pepe S.L.”, se dedica a la elaboración y venta de productos cárnicos y derivados. Está situada en la localidad de Alcoy, en la Av. País Valencia nº42, y cuenta con un local comercial arrendado dentro de la empresa “Carrefour Express”, una cámara frigorífica, un obrador y la maquinaria requerida para la elaboración de sus productos. En la actualidad cuenta con un empleado, un gerente y un gestor económico-financiero externo.

Los recursos económicos que posee Carnes Pepe S.L., vienen de una aportación inicial de capital al 25% del gerente y el 75% de un socio capitalista. De esta forma, la carnicería lleva funcionando desde el 27 de Marzo de 2013 hasta la actualidad. Tras la reunión de resultados anual se ha mostrado la necesidad de adoptar una decisión estratégica que aumenten las ventas y a la vez, reduzca la carga laboral y permita la elaboración de nuevos productos.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El objetivo de la realización del proyecto es ofrecer una visión clara a la empresa “Carnes Pepe S.L.” del trabajo y del análisis realizado, para la correcta puesta en marcha de un nuevo centro cárnico, teniendo en cuenta la localización, los costes y el tiempo de implantación.

3. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO CÁRNICO

3.1 Factores

3.1.1 Situación de partida

En el acuerdo llegado entre el gerente de la empresa, el gestor económico-financiero y el socio capitalista, tras la reunión de resultados anual, se establecieron tres propuestas hacia la realización del proyecto:

- El gestor indicó que el problema podría provenir de la necesidad de ampliar las ventas, dado que el margen de beneficio que se obtenía con los productos no se podía incrementar dada la poca elasticidad de la demanda.
- En ese momento el gerente de la empresa planteó la posibilidad de adquirir un nuevo local comercial situado en la misma localidad, pero en otra zona de la ciudad. Las condiciones del nuevo local requerían una inversión en maquinaria nueva y en la compra del local, sin posibilidad de alquiler.
- A esta propuesta, el socio capitalista anunció la imposibilidad que requería tal inversión, proponiendo como alternativa el alquiler de otro local situado en la localidad de Aiello de Maferit. Este local ya estaba acondicionado con maquinaria más nueva de la que disponían en la actualidad, dado que el anterior negocio había sido una carnicería.

3.2 Relaciones Inter-factoriales

En el presente punto se determinarán los factores más relevantes que afectan al sistema empresarial.

Un factor es un elemento que reúne las características o aspectos que afectan al proyecto desde el entorno, entendiéndose por entorno todos los sistemas externos al proyecto, que influyen en él. Por ello es necesario señalar que dichos factores inciden en el propio proyecto y al sistema.

Factores que se han tenido en cuenta en el desarrollo de este proyecto y que afectan al sistema:

1. **Social:** se tiene en cuenta el factor humano, pues el proyecto tiene un impacto social que repercutirá en el correcto desarrollo y funcionamiento del fin de la empresa.
2. **Laboral:** para la actividad de la empresa se requieren conocimientos técnicos en la manipulación de productos cárnicos que el equipo humano ha de conocer.
3. **Político:** todo proyecto está condicionado por el sistema político, pues es éste el que establece el marco legal para el desarrollo de cualquier actividad así como los impuestos y las posibles subvenciones.
4. **Normalización y estandarización:** la existencia de un marco legal y normativo, tanto nacional como internacional, para la manipulación de productos alimenticios, condiciona el funcionamiento de la actividad. Además establece condiciones técnicas para el servicio de productos.
5. **Mercado:** es el mercado el que determina la oferta y la demanda, pues la existencia de competidores aumenta la oferta, condicionando los precios de venta y el funcionamiento de la actividad.
6. **Económico:** El estado de la economía influye directamente en el consumo de productos y por tanto en la demanda de productos de nuestra actividad.
7. **Financiero:** todo proyecto requiere de una inversión de capital, y es el sistema económico el que establece las condiciones para la financiación. En nuestro proyecto el período de maduración es corto, esto facilita el acceso al crédito y la posterior devolución.
8. **Calidad:** la experiencia en el sector cárnico nos proporciona una calidad adicional a la de nuestra competencia, pues ofrecemos productos elaborados artesanalmente con recetas propias.

9. **Almacén:** factor importante dado que condiciona el espacio tanto para materias primas como productos acabados o semielaborados, por tanto influenciará en el normal desarrollo de la actividad. Otro aspecto son las características técnicas de nuestro almacén, ya que al tratarse de productos alimenticios estos son perecederos y requieren de una cámara frigorífica siempre encendida y a la temperatura adecuada.
10. **Materiales:** las materias primas afectan directamente a la calidad y al precio de nuestros productos.
11. **Seguridad:** la manipulación de productos cárnicos requiere de medidas excepcionales de seguridad para los empleados.
12. **Layout:** establece la óptima distribución de maquinaria en el negocio cárnico (obrador), así como la colocación de los productos para su venta.

3.2.1. Matriz de Correlación inter-factorial.

Aquí, en la **Tabla 1** de factores se inter-relacionan las variables entre ellas, formando una matriz simétrica colocando los factores en filas y columnas y estableciendo una correlación entre ellos a través de unos y ceros. De esta manera destacamos los aspectos más relevantes a la hora de elaborar el proyecto.

FACTORES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1	Social	-	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	5
2	Laboral	1	-	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	7
3	Político	0	1	-	1	1	1	1	0	0	0	1	0	7
4	Normalización y estandarización	0	1	1	-	1	0	0	1	1	1	1	0	8
5	Mercado	1	1	1	1	-	1	1	1	0	1	0	1	10
6	Económico	1	0	1	0	1	-	1	1	1	1	0	1	9
7	Financiero	0	0	1	0	1	1	-	0	0	1	0	0	5
8	Calidad	0	1	0	1	1	1	0	-	1	1	1	0	8
9	Almacenaje	0	0	0	1	0	1	0	1	-	1	0	1	6
10	Materiales	0	0	0	1	1	1	1	1	1	-	0	0	7
11	Seguridad	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	6
12	Layout	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	-	6

Tabla 1 Factores

Como podemos ver los factores más importantes son el mercado y el económico, ya que entre ambos nos marcarán el margen y la rotación de las ventas, parámetros básicos en el desarrollo de cualquier empresa.

3.2.2. Matriz de correlación entre factores y subsistemas

En este punto se expone en la **Tabla 2** las relaciones existentes entre los factores predispuestos en el punto anterior, y los subsistemas que componen los elementos fundamentales organizativos de la empresa.

	A	B	C	D	E	F	G	Total
1	0	0	0	0	0	1	0	1
2	0	1	1	1	1	1	0	5
3	1	0	0	0	0	0	1	2
4	1	0	0	0	1	1	1	4
5	1	0	0	0	1	1	0	3
6	1	0	0	0	1	1	1	4
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	1	1	1	1	1	1	0	6
9	1	1	1	1	1	1	0	6
10	1	1	1	1	1	0	0	5
11	0	1	1	1	1	1	0	5
12	1	1	1	1	1	1	0	6
Total	8	6	6	6	9	9	4	

Tabla 2 Factores y Subsistemas

Factores		Subsistemas	
1	Social	A	Almacen de Materias Primas
2	Laboral	B	Sección de Despiece
3	Político	C	Sección de Picadora
4	Normalización y estandarización	D	Sección de Adobado
5	Mercado	E	Sección de Embalaje
6	Económico	F	Mostrador
7	Financiero	G	Oficina técnica administrativa
8	Calidad		
9	Almacenaje		
10	Materiales		
11	Seguridad		
12	Layout		

Tabla 3 Datos Tabla 2

Analizando los resultados de la tabla anterior queda indicado el embalaje y el mostrador como subsistemas críticos, siendo los más afectados por los factores valorados, esto indica que deberemos darle especial atención a los puntos de venta al cliente en el desarrollo del proyecto, esto favorece la idea del alquiler del segundo local. Entre los factores que mayor influencia ejercen se han destacado la calidad el almacén y el Layout.

3.2.3 Matriz de Dominación

Se construye la **Tabla 4** para determinar la importancia relativa sobre los factores de este proyecto, para averiguar definitivamente la jerarquía o dominancia existente entre éstos.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1	-	0,75	0,00	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	2,25
2	0,25	-	0,25	0,25	0,25	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,25	0,00	2
3	1,00	0,75	-	0,5	0,35	0,5	0,75	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	4,6
4	1,00	0,75	0,50	-	0,8	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	6,05
5	0,50	0,75	0,65	0,20	-	0,5	0,75	0,75	0,00	0,75	0,00	0,75	5,6
6	0,75	1,00	0,50	1,00	0,50	-	0,5	0,75	0,6	0,75	0,00	0,75	7,1
7	1,00	1,00	0,25	1,00	0,25	0,50	-	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	4,25
8	1,00	0,25	1,00	0,25	0,25	0,25	1,00	-	0,5	0,25	0,25	0,00	5
9	1,00	1,00	1,00	0,25	1,00	0,40	1,00	0,50	-	0,75	0,00	0,5	7,4
10	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	0,25	0,75	0,75	0,25	-	0,00	0	5,5
11	1,00	0,75	0,25	0,25	1,00	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	-	0,75	8,75
12	0,25	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	1,00	1,00	0,50	1,00	0,25	-	7,5
Total	8,75	9	6,4	4,95	5,4	3,9	6,75	6	3,6	5,5	2,25	3,5	

Tabla 4 Importancia Relativa

Observamos como los factores de seguridad, Layout y económico dominan sobre el resto. Esto es debido a que tanto la seguridad como el Layout son bastante independientes con respecto al resto de factores, mientras que el factor económico si que está muy relacionado pero en la mayoría de casos se impone sobre los otros. Por otro lado, los factores dominados son el social y el laboral, ya que se puede influir en ellos, o vienen dados por el resto de factores.

3.3 Localización Geográfica

En definitiva al acuerdo, se analizaron las características del nuevo modelo de negocio, y se determinó el nuevo emplazamiento del negocio cárnico en población de Aielo de Malferit, localidad de la Comunidad Valenciana situada en la comarca de La Vall de Albaida. La ubicación de este nuevo local está focalizada a una cultura de carnicería tradicional enfocada al trato personal y a la calidad de los productos, puesto que los clientes de esa zona valoran más la selección y la preparación personalizada de sus productos cárnicos. Este modelo de negocio resultaba viable con la plantilla actual y la contratación de un nuevo empleado, que sería cubierto con los beneficios obtenidos en el nuevo local, además no requería de una cuantiosa inversión en maquinaria.

Otro aspecto positivo de la ampliación del negocio redundaba en la compatibilidad y complementariedad con el actual modelo, de tal modo que los productos se elaborarían en el nuevo local que posee una mejor y mayor maquinaria, y serían trasladados, en parte, al comercio actual.

3.4 Descripción

El local comercial se divide en dos zonas, la zona de ventas, donde ofreceremos los productos al cliente, y la zona del obrador, lugar donde se desarrollará la elaboración de los productos cárnicos.

Dentro del obrador distinguimos la cámara frigorífica donde se recibe y almacenan los productos y las materias primas, y la zona de preparación en donde están la gran mayoría de las máquinas.

3.5 Subsistemas y Componentes

Las materias primas se reciben y se almacenan en la cámara frigorífica, donde además se encuentran los productos ya elaborados y envasados que el encargado de la zona de ventas irá sacando, para reponer el mostrador o el bandejero según se vayan vaciando.

El primer proceso de la materia prima es el 1^{er} despiece y de aquí, dependiendo del tipo de carne, si no se utiliza para adobados o necesita ser picada, pasa por el segundo proceso de despiece, posteriormente pasa por el proceso de

envasado y etiquetado, y es colocada en el bandejero o en el mostrador. Tanto los productos que son destinados al mostrador como al bandejero se enviarán al almacén en caso que estén llenos.

En el caso que la carne proveniente del primer despiece esté destinada a productos adobados se introducirán en bandejas con la mezcla de adobado, para después enviarlo a la preparación para el envasado, bien conforme termine el proceso o pasando antes por la empanadora. Los productos destinados a la máquina picadora (hamburguesas, carne picada, embutidos, etc.), posteriormente serán amasados y dependiendo si requieren embutición o no, se enviarán a la embutidora o a la máquina de moldes, si es para hamburguesa. Posteriormente se envasa y etiqueta.

Los productos envasados y etiquetados con el precio serán servidos en el bandejero, que se encargará de reponer el empleado junto con la carne no envasada, que irá a parar al mostrador para servirlo a gusto del cliente. Este empleado además de la función de reposición del almacén se encargará de vender el producto a los clientes.

La representación gráfica del sistema, y por tanto el de todos los procesos productivos, se expone en el apartado 5, en el cual se habla de los procesos de fabricación. Lo mismo ocurre en el caso del diagrama de flujo para la elaboración de hamburguesas.

A continuación en la **Tabla 5** se exponen los Recursos Técnicos necesarios.

Recursos Técnicos

- Picadora	- 2 Mostradores
- Amasadora	- 2 Estanterías
- Embutidora	- Perchero
- Flejadora	- Cámara Frigorífica
- Sierra Vertical	- 2 Dispensadores de Bolsas
- Sierra de Disco	- Dispensador de Papel Higiénico
- 3 Cuchillos de Corte	- 2 Dispensadores de Papel para Envolver
- Armario para desinfectar los cuchillos	- Pila para limpieza de manos
- 3 Mesas de Trabajo (Acero Inoxidable)	- Bascula de ticket
- 4 Cuchillos de Despiece	- Expositor de jamones

- 2 Cuchillos de charcutería	- Expositor (Bandejero)
- 2 Gabinetes (hachas)	- 3 pilones de trabajo
- 3 tableros de corte	- Suelo antideslizante (polietileno)

Tabla 5 Recursos Técnicos

3.5.1 Descripción del Subsistema y Procesos en la Elaboración de Hamburguesas

Al igual que en la descripción del local comercial de la empresa, distinguimos dos zonas: Zona de ventas y Zona de Obrador. En la Zona ventas el empleado será el encargado de reponer las hamburguesas y venderlas al cliente. En la zona del obrador los empleados se encargarán de transformar la materia prima (piezas de carne) en producto acabado (hamburguesas); además distinguiremos dos sub-zonas, la cámara frigorífica que hará de almacén y la zona de preparación de los productos cárnicos.

La materia prima se descarga y se almacena en la cámara frigorífica, junto con las hamburguesas acabadas listas para servir que no tengan espacio en el bandejero. Para la preparación del producto acabado, las piezas de carne pasan por el proceso de primer despiece para seleccionar las partes que irán a la máquina picadora. Posteriormente la carne picada es amasada e introducida en los moldes que le darán forma de hamburguesa. En el siguiente proceso las hamburguesas son preparadas para su envasado, se envasan y finalmente se etiquetan para poner en el mostrador y venderlas, o bien, enviarlas a la máquina frigorífica para almacenarlas en el caso que el mostrador esté ya lleno de ellas.

4. ESTUDIO DE MERCADO

4.1 Productos

Los productos de nuestra carnicería son derivados bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y carnes de volatería.

Para su descripción se ha realizado la **Tabla 6**, con las diferentes variedades, los datos han sido extraídos del Instituto Nacional de Estadística de la Encuesta Industrial de Productos, es una operación estadística anual destinada a proporcionar, en el menor tiempo posible, una información precisa y fiable sobre un conjunto de productos industriales (alrededor de 4000) que cubren una parte importante del sector industrial español.

DENOMINACIÓN
<u>Carnes</u>
Frescas o refrigeradas
De bovino
Canales, medias canales y cuartos
Despiezada
De porcino
Canales y medias canales
Jamones, paletas y sus trozos sin deshuesar
Otras piezas
De ovino
De caprino
Despojos comestibles de bovino, porcino, ovino, caprino y equino
De bovino y equino
Enteros
Los demás
De ovino
De caprino
<u>Grasas y sebos</u>
De cerdo
Tocino sin partes magras (fresco, refrigerado, congelado, salado en salmuera)
Manteca y otras grasas de cerdo fundidas

De bovino, ovino o caprino en bruto, fundidos y elaborados
<u>Tripas, vejigas y estómagos de animales (excepto los de pescado) enteros o en trozos</u>
<u>Carnes de volatería</u>
Frescas o refrigeradas
Pollos enteros
Pavos enteros
Patos, gansos y faisanes, enteros
Hígados hipertrofiados de ganso o pato
Piezas
De pollo
De pavo
De pato, ganso y pintada
De porcino
Jamones, paletas y sus trozos sin deshuesar
Panceta y sus partes
Otras piezas
De bovino
<u>Productos cárnicos (excepto curados en salazón o ahumados y platos preparados)</u>
<u>Embutidos de carne, sangre o despojos</u>
De hígado
Los demás (crudos, cocidos, ahumados; en tripas o enlatados) chorizo, salchichón, morcilla, salchicha, rulada, mortadela, sobrasada, patés, etc.
<u>Otras preparaciones y conservas</u>
De hígado
De ganso o pato
De otros animales
De carne de pavo
De carne de otras aves
De porcino
Jamones y trozos de jamón (cocido, curado sin hueso)
Paletas y trozos de paleta (cocida, curada sin hueso)
De otras piezas con < 40% de carne o despojos, incluidos el tocino y la grasa
De otras piezas con >= 40% de carne o despojos, incluidos el tocino y la grasa
De bovino
Otros preparados (caza, conejo, ovino, caprino, caracoles, etc.) (incluidas las preparaciones de sangre de cualquier animal, excepto morcilla)
<u>Cocción y otros servicios de preparación para la producción de artículos cárnicos</u>

Tabla 6 Variedad de Producto

4.2. Evolución de Ventas en el Sector

Para la resolución del siguiente apartado se han tomado los datos del SABI referentes al total de empresas incluidas en el sector de alimentación de productos cárnicos (CNAE 101), obteniendo los resultados incluidos en la **Tabla 7**, del conjunto de las empresas integradas, para los años 2010, 2011 y 2012 y con estos obtenemos la siguiente evolución:

Importe neto Cifra de Ventas mil EUR 2012	Importe neto Cifra de Ventas mil EUR 2011	Importe neto Cifra de Ventas mil EUR 2010	Evolución Importe neto cifra de ventas
16.141.949,41	16.185.650,07	15.648.971,77	3,15%

Tabla 7 Evolución de Ventas

Se puede observar una tendencia alcista del sector, esto indica que el consumo de productos cárnicos va en aumento y por tanto presenta resultados favorables para aquellas empresas que sepan posicionarse correctamente en el mercado para aumentar sus ventas.

La evolución de los ingresos de explotación, comprendida en la **Tabla 8** de las empresas de este sector son consonantes a la evolución del importe neto de la cifra de ventas, esto (junto con otros parámetros que se verán posteriormente) demuestra la oportunidad de negocio en el sector cárnico, así como el correcto funcionamiento de las empresas por su propia actividad.

Ingresos de explotación mil EUR 2012	Ingresos de explotación mil EUR 2011	Ingresos de explotación mil EUR 2010	Evolución Ingresos de explotación
16.253.856,52	16.299.884,17	15.758.897,31	3,14%

Tabla 8 Evolución de Ingresos de Explotación

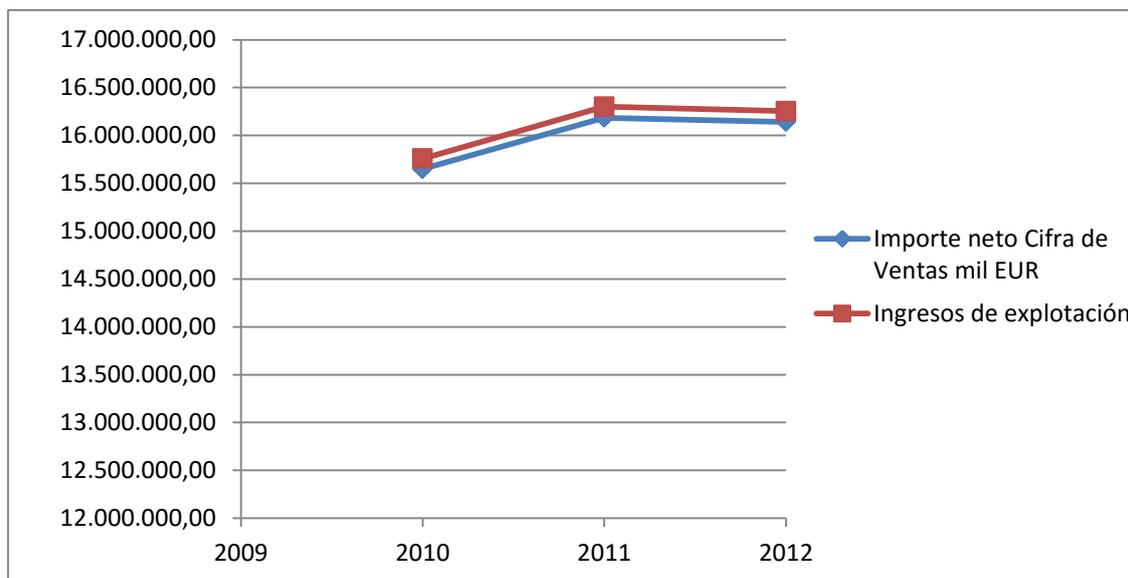


Ilustración 1 Crecimiento del Sector

En la **Ilustración 1** anterior se observa claramente cómo, a pesar del crecimiento en la evolución de los 3 últimos años, se redujeron ambas variables en el transcurso del año 2011-2012. A pesar de esto y observando la tendencia general prevemos un comportamiento parecido al seguido en los años anteriores para el futuro, teniendo en cuenta que la situación de estancamiento de la economía española será revertida en un futuro y de este modo se aumentará el consumo en el conjunto de la economía.

4.2.1 Análisis de la Demanda (individual y conjunta)

El análisis de la demanda se realizara a partir de los datos extraídos y agrupados por años de la Encuesta Industrial de Productos del INE, en la que se muestran las cantidades producidas y por lo tanto demandadas de cada producto, todo expresado en toneladas en la **Tabla 9**.

DENOMINACIÓN	2010	2011	2012	EVOLUCIÓN
Carnes				
Frescas o refrigeradas				
De bovino				
Canales, medias canales y cuartos	460.608	388.533	383.031	-16,84%

Despiezada	162.775	183.497	186.004	14,27%
De porcino				
Canales y medias canales	1.174.693	944.845	1.055.190	-10,17%
Jamones, paletas y sus trozos sin deshuesar	708.949	722.840	719.336	1,47%
Otras piezas	1.382.910	1.425.731	1.450.860	4,91%
De ovino	154.807	127.509	104.725	-32,35%
De caprino	3.918	4.556	4.568	16,59%
Despojos comestibles de bovino, porcino, ovino, caprino y equino	154.312	172.279	193.252	25,23%
De bovino y equino				
Enteros	2.836.809	2.997.056	2.572.706	-9,31%
Los demás	24.706	14.370	16.545	-33,03%
De ovino	7.875.345	6.810.257	5.949.417	-24,46%
De caprino	481.696	526.648	492.395	2,22%
<u>Grasas y sebos</u>				
De cerdo				
Tocino sin partes magras (fresco, refrigerado, congelado, salado en salmuera)	177.674.279	193.833.415	181.576.828	2,20%
Manteca y otras grasas de cerdo fundidas	271.495.497	242.226.494	216.400.496	-20,29%
De bovino, ovino o caprino en bruto, fundidos y elaborados	96.465.863	105.798.013	105.712.193	9,59%
<u>Tripas, vejigas y estómagos de animales (excepto los de pescado) enteros o en trozos</u>	74.005.409	79.934.558	127.723.592	72,59%
<u>Carnes de volatería</u>				
Frescas o refrigeradas				
Pollos enteros	789.524	893.932	801.403	1,50%
Pavos enteros	18.923	18.911	15.330	-18,99%
Patos, gansos y faisanes, enteros	2.908	1.622	963	-66,88%
Hígados hipertrofiados de ganso o pato	543.929	517.921	424.149	-22,02%
Piezas				
De pollo	373.243	383.379	385.664	3,33%
De pavo	68.824	75.191	74.354	8,03%
De pato, ganso y pintada	3.732	4.781	2.997	-19,69%
De porcino				
Jamones, paletas y sus trozos sin deshuesar	175.112	208.540	192.711	10,05%
Panceta y sus partes	54.554	59.293	54.273	-0,52%
Otras piezas	76.201	75.552	62.882	-17,48%
De bovino	1.023	1.285	1.401	36,95%
<u>Productos cárnicos (excepto curados en salazón o ahumados y platos preparados)</u>				
Embutidos de carne, sangre o despojos				

De hígado	1.810	3.378	4.086	125,75%
Los demás (crudos, cocidos, ahumados; en tripas o enlatados) chorizo, salchichón, morcilla, salchicha, rulada, mortadela, sobrasada, patés, etc.	376.826	389.289	415.093	10,16%
Otras preparaciones y conservas				
De hígado				
De ganso o pato	2.901.122	2.447.599	2.928.366	0,94%
De otros animales	12.603.414	14.648.551	11.655.563	-7,52%
De carne de pavo	55.139.549	64.302.665	78.718.828	42,76%
De carne de otras aves	50.203.933	55.325.106	59.880.722	19,27%
De porcino				
Jamones y trozos de jamón (cocido, curado sin hueso)	159.165	181.007	165.317	3,87%
Paletas y trozos de paleta (cocida, curada sin hueso)	34.923	33.077	34.899	-0,07%
De otras piezas con < 40% de carne o despojos, incluidos el tocino y la grasa	30.771.202	45.250.094	36.880.812	19,85%
De otras piezas con >= 40% de carne o despojos, incluidos el tocino y la grasa	69.238.114	78.487.892	94.342.922	36,26%
De bovino	34.117.154	41.431.809	38.066.833	11,58%
Otros preparados (caza, conejo, ovino, caprino, caracoles, etc.) (incluidas las preparaciones de sangre de cualquier animal, excepto morcilla)	6.431.456	7.090.016	3.501.453	-45,56%
TOTALES	7.250.216,11	7.251.648,47	7.292.511,77	0,58%

Tabla 9 Análisis de la Demanda

Se observa una evolución positiva en algunos productos como en el caso de “Embutidos de carne, sangre o despojos” con un aumento del 125,75%, debido a este aumento también ha aumentado “Tripas, vejigas y estómagos de animales enteros o en trozos” en un 72,59% ya que se utiliza en gran parte para embutidos.

Por otro lado, también se encuentran evoluciones negativas para productos como “Patos, gansos y faisanes, enteros” con un descenso en la demanda de -66,88% y “Otros preparados (caza, conejo, ovino, caprino, caracoles, etc.)” con -45,56%, estos descensos en la demanda pueden haber sido provocados por cambios en los gustos del mercado.

El total de la evolución de todos los productos ha sido un aumento del 0,58%, a pesar de ser un número reducido se debe destacar que es un sector alimenticio muy importante (consumido por todas las familias y casi todas las edades), en el que no se

producen grandes variaciones, de tal forma que al ser positiva se debe considerar como una buena evolución de las ventas.

4.3 Tendencias del Sector Cárnico

La carne es una de las mayores fuentes de proteínas, y uno de los componentes clave dentro de la dieta del ser humano.

Por otro lado, siguen apareciendo nuevos sustitutos en el mercado, aparentemente sin la fuerza necesaria para reemplazar las carnes de animales. A continuación se nombran y describen algunas de estas posibilidades:

Cambio de costumbres culinarias, para mantener la ingesta de proteínas que se consideran adecuadas para una dieta sana. Una posibilidad es la adecuación hacia la entomofagia (ingesta de insectos) y otra la conversión progresiva de la carne en un alimento funcional que posea reducidos niveles de grasa y colesterol.

Carnes modificadas genéticamente. La comunidad científica ha iniciado varias líneas de investigación destinadas a atenuar algunos efectos nocivos de la carne. Por ejemplo, se está investigando cómo reemplazar casi el 100 % de la grasa de la carne por grasas vegetales más sanas (concretamente aceite de oliva); añadir soja como fuente de aminoácidos más digestibles; el uso de extractos naturales procedentes de las hojas de té verde para reducir la oxidación lípida, causante del olor a rancio; el control del sodio para evitar daños en los hipertensos (la carne es relativamente baja en contenido de NaCl, pero sus derivados no tanto); la adición de ácidos grasos omega-3 (a existen estudios de salchichón elaborado con estos ácidos grasos, la adición de fibra, etc.).

Carne in vitro. Sin la intervención animal directa, gracias al cultivo de tejidos en ambientes controlados. Existen patentes sobre su cultivo en Europa desde 1999, empleadas principalmente en la producción de salchichas. No obstante el avance de este proceso necesita de la resolución de algunos problemas técnicos como el soporte necesario para generar grandes cantidades, la vascularización, etc. La carne in vitro posee la ventaja de ofrecer al consumidor una carne con los ingredientes "controlados" (es decir, controlando el contenido de proteínas y ácidos grasos, así como el de

vitaminas y sales minerales), control sobre las enfermedades, la eficiencia, minimizar el uso de animales, etc. Queda la incógnita acerca de la aceptación final del consumidor. [1]

Carnes vegetales. Existen diferentes tipos de carnes vegetales, esto es debido a que hay personas que no consumen carne, y debido a esa demanda se han ido creando productos especiales para ello como los mencionados a continuación:



Ilustración 2 Tempeh

Tempeh: Es un alimento derivado de la soja, por lo que tiene un alto contenido proteico. Se obtiene mediante la cocción y fermentación del grano de ésta legumbre, mediante un hongo llamado *Rhizopus oligosporus*, proceso que le confiere un aspecto blanquinoso y firme parecida a la de una tortilla de arroz o una hamburguesa, pero siendo 100% vegetal y con un sabor que recuerda a la nuez.



Ilustración 3 Seitán

Seitán: Alimento obtenido a partir del germen de trigo, ya que posee gran cantidad de nutrientes, como lípidos, proteínas y vitamina E.



Ilustración 4 Tofu

Tofu: Llamado así por los japoneses corresponde con el queso de soja. Tiene mucha versatilidad dada la gran cantidad de comidas que se pueden preparar con él, al ser de soja contiene un gran aporte de proteínas bajo en calorías.



Ilustración 5 Soja texturizada

Soja texturizada: Es un producto elaborado a partir de la soja que se presenta deshidratado. Se debe poner en remojo para hidratarla, con lo cual adquiere un aspecto parecido a la carne picada. [2]



Ilustración 6 Carnes ecológicas

Carnes ecológicas. Los animales de cría ecológica se alimentan exclusivamente de pasto ecológico sin abonos químicos ni pesticidas y de piensos de origen biológico, libres de hormonas y antibióticos que hacen que tengan un crecimiento equilibrado. Esta alimentación y crecimiento equilibrado se refleja en la calidad (propiedades organolépticas) de la carne y en la ausencia de antibióticos y hormonas. [3]

Para concluir con las tendencias futuras que se han presentado cabría decir que en los procesos donde la carne es modificada, biológicamente hablando, aún faltan avances científicos para que lleguen al punto de ser competencia de las carnes actuales. También hay que decir que las carnes vegetales tienen mucho peso en el sector vegetariano, pero a pesar de lo buenas que las puedan describir el sector carnívoro no reemplazará sus hamburguesas de ternera por las vegetales. Por otro lado, los hábitos de la población están cambiando hacia una vida más sana, en la que se debe cuidar el cuerpo con ejercicio y una dieta saludable, esto hace que los productos como las carnes ecológicas puedan llegar a ser una gran competencia, aunque por el momento sus costes elevados hacen que su precio también lo sea.

4.4. Análisis de la competencia

En el análisis de las principales empresas competidoras se centra en aquellas situadas en la localidad de Alcoy, dado que en Aiello de Malferit, ubicación de la futura empresa, no existen carnicerías registradas en el Instituto Nacional de Estadística, mientras que en la ubicación actual de Alcoy si se encuentran datos de competidores potenciales a nivel comarcal. Cabe mencionar que nuestra empresa tampoco aparece aún en los datos del INE por tener aún menos de 1 año. Encontramos pues, cuatro empresas cárnicas en dicha localidad, que se analizarán y describirán a partir de la información obtenida en Internet:

CÁRNICAS CATALÁ SL

Cárnicas Catalá, es titular de una industria dedicada desde su creación en diciembre de 1969 a matadero de porcino con sala de despiece y fábrica de embutidos.

La tradición familiar centenaria avala a la empresa desde sus inicios, consiguiendo en la actualidad liderar su sector de actividad a escala provincial, con un ámbito de comercialización que alcanza a otras comunidades autónomas.

La integración de España en la Unión Europea supuso un nuevo reto para la empresa por la transposición al derecho interno de las normas comunitarias aplicadas al sector de la carne. Dicha homologación le permite el intercambio intracomunitario de todos sus productos.

Esta empresa posee el 55.64% de las ventas en esta localidad y por tanto se sitúa como empresa más fuerte en el sector cárnico, pero a diferencia de nuestra empresa se centra tan solo en los productos derivados del cerdo.

SELECCIONES CÁRNICAS EL CARRASCAL SL

Para dicha empresa apenas se ha obtenido información al no poseer página propia en internet. El objeto social de la empresa es la fabricación, comercialización, preparación transformación, envasado y manipulado de todo tipo de artículos y productos cárnicos.

Se sitúa en segunda posición en la venta de productos cárnicos en Alcoy con una cuota del 31.68%. Esta empresa si es potencialmente competidora al ofrecer la misma variedad de productos que la nuestra.

INDUSTRIAS CÁRNICAS LUIS RIPOLL SA

Al igual que la anterior no posee página web propia, pero se sabe que su objeto social es la fabricación de productos cárnicos, con lo que entendemos que se dedica a todo tipo de productos cárnicos, con lo que también nos haría mucha competencia. Se sitúa como tercera empresa cárnica en Alcoy con un 7.65% de cuota de ventas, muy por debajo de las anteriores y compitiendo con la que ocupa la cuarta posición.

INDUSTRIAS CÁRNICAS SANJOSE SL

Tampoco tiene página web pero se sabe su objeto social: venta y fabricación de carnes y embutidos. Entendemos con esto que dedica especial atención a los embutidos, esto nos da una oportunidad competitiva con dicha empresa por las carnes. En cuarta posición obtiene un 5.03% de cuota de ventas.

4.4.1 Cuota de Mercado Referente al Sector.

Analizadas las empresas competidoras representadas en la **Tabla 10**, se observa que dos de las cuatro empresas se reparten más del 85% de las ventas de la localidad, por tanto el reto de nuestra empresa será quitarles a estas (y a las otras también) toda la cuota de ventas posibles, encontrando un modelo de negocio que se diferencie de estas. En la **Ilustración 7** puede observarse la sección correspondiente a cada compañía.

	Importe neto cifra de ventas mil EUR 2012	Cuota de mercado	Cuota de mercado Alcoy
CARNICAS CATALA SL	6.659,07	0,04%	55,64%
SELECCIONES CARNICAS EL CARRASCAL SL	3.791,58	0,02%	31,68%
INDUSTRIAS CARNICAS LUIS RIPOLL SA	915,74	0,01%	7,65%
INDUSTRIAS CARNICAS SANJOSE SL	601,88	0,00%	5,03%
TOTAL ALCOY	11.968,27	0,07%	100,00%
TOTALES	16.141.949,41	100,00%	-

Tabla 10 Cuota de Mercado

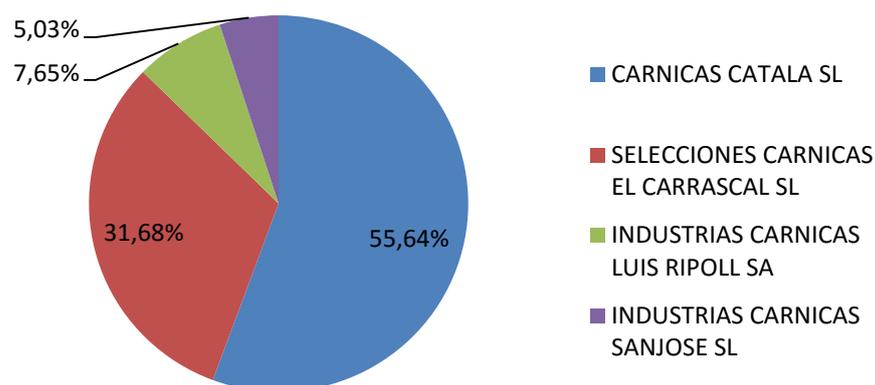


Ilustración 7 Gráfico Competidores Principales

4.4.2 Consideraciones sobre la Viabilidad Económica

En el análisis de la viabilidad económica, denotada en la **Tabla 11**, representando la industria de referencia, datos proporcionados por la base SABI, las rentabilidades económicas y financieras de todas las empresas del sector. Tratados estos datos (eliminando puntos anómalos) se ha extraído unos promedios para el conjunto de la industria.

PROMEDIOS 2012	
Rentabilidad económica (%)	Rentabilidad financiera (%)
-4,10	1,23

Tabla 11 Rentabilidad Económica y Financiera

Estos datos a priori muestran una viabilidad económica negativa, -4.10%, y una rentabilidad financiera poco eficiente, 1.23%. Pero si analizamos la tendencia del mercado en los últimos años (ver apartados anteriores), nos damos cuenta que en 2012 el mercado sufrió una ligera bajada en las ventas totales y los ingresos de explotación, datos que se asemejan a las rentabilidades obtenidas.

Por tanto, se considera que a pesar de los malos resultados obtenidos en el año 2012, la tendencia del sector es alcista en cuanto a rentabilidad económica por volumen de ventas, ya que estando en crisis la economía española durante varios años los ingresos de explotación de negocio han ido aumentando, y por tanto en un

futuro seguirán como mínimo la misma evolución o aún mejor, si el consumo en la economía aumenta y España sale de la crisis.

En el siguiente gráfico, **Ilustración 8**, se muestra la tendencia en las industrias cárnicas situadas en la localidad de Alcoy.

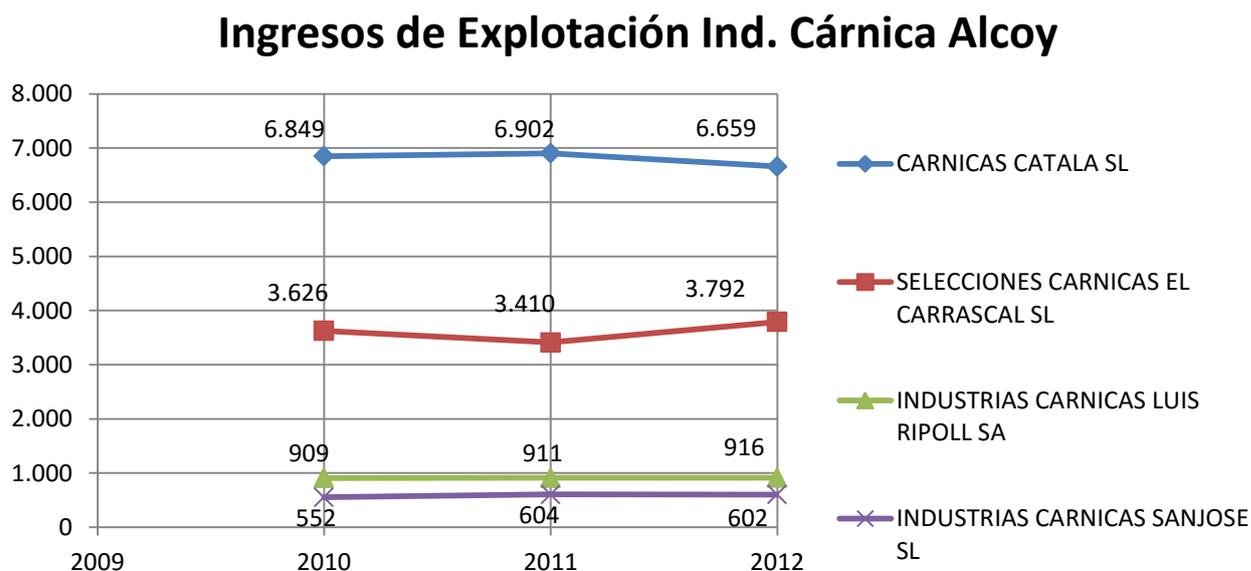


Ilustración 8 Ingresos de Explotación del Sector

Se observa que dichas empresas siguen un comportamiento parecido al conjunto de empresas del sector. Centrándonos más en el detalle vemos como las dos empresas más grandes se van robando cuota de mercado mientras las dos más pequeñas van aumentando sus ingresos más lentamente.

A fin de cuentas la viabilidad económica del sector muestra una oportunidad de negocio, pero teniendo en cuenta que nuestra empresa habrá de competir contra grandes y potentes empresas que manejan grandes cuotas de mercado, si bien, nuestros competidores directos serán las otras dos más pequeñas que manejan pequeños volúmenes de ventas y con las que tendremos que obtener un nicho de mercado captando sus clientes, a partir de estrategias como la diferenciación de los productos y el trato personalizado con el cliente que son nuestros puntos fuertes.

4.5 Resultados del Ejercicio

Como consecuencia de los datos obtenidos del análisis del sector y sus demandas, se ha determinado un volumen de producción entorno a las 298,99 toneladas, este volumen viene determinado por la cuota de mercado que se pretende abarcar 0,0041% (este dato es en comparación con el total de industria cárnica de España) situándose como la cuarta empresa a nivel regional, de las cinco totales. En la siguiente **Tabla 12** vienen comprendidos los datos relevantes para la comparativa entre competidores.

	Toneladas de Carne	Ingresos de explotación	Cuota de mercado
TOTAL ESPAÑA	7.292.511,77	16.141.949,41	100,00%
TOTAL ALCOY	5.104,76	11.968,27	0,070%
NUESTRA EMPRESA	298,99	661,82	0,004%

Tabla 12 Comparativa Total de Industria Cárnica

La evolución del volumen de producción para los próximos años está ligada a la evolución total del sector, de tal modo que esperamos mantener la misma tendencia, es decir un 3.14%. De otro lado, las estrategias elegidas son las que marcarán una ventaja competitiva respecto a nuestros competidores, pudiendo alcanzar a la 3^o empresa regional situada en una cuota de mercado muy cercana.

5. PROCESO DE FABRICACIÓN.

5.1. Procesos Técnicos

1.- Recepción de materia prima.

- Almacenamiento en cámara frigorífica.

2.- Primer despiece.

3.- Segundo despiece.

4.- Trituración y picado de carne.

- Amasado de la carne picada.
- Moldeado o embutición de la carne.

5.- Preparación y adobado de la carne.

- Empanado de la carne adobada.

6.- Preparación para el envasado. Envasado y etiquetado de la carne acabada.

7.- Venta y reposición de la carne y los envases.

5.1.1 Descripción Detallada de los Procesos Técnicos

1.- Recepción de materia prima.

- Almacenamiento en cámara frigorífica.

Las materias primas en forma de piezas enteras de carne de animal son traídas al almacén, se descargan del camión o furgoneta adaptada y son depositadas en la cámara frigorífica para su correcta conservación hasta su posterior procesado.

2.- Primer despiece.

Las piezas de animales son despiezadas en partes más pequeñas y separadas según su posterior utilización para productos elaborados.

3.- Segundo despiece.

En este segundo despiece se utilizan las partes que no se pueden procesar en otros productos más elaborados, o bien serán dedicados a otro tipo de producto. De extraen los huesos que se utilizaran para caldos y se separan las piezas de carne que se venderán en el mostrador a peso.

4.- Trituración y picado de carne.

- Amasado de la carne picada.
- Moldeado o embutición de la carne.

Una parte de la carne se destina a la picadora, la cual triturará la carne para la elaboración de hamburguesas, embutidos o carne picada directamente. Una parte de esta carne picada se amasará con especias y posteriormente se moldeará para hacer hamburguesas o bien se enviará a la embutidora para elaborar longanizas, butifarras, etc.

5.- Preparación y adobado de la carne.

- Empanado de la carne adobada.

En este proceso la carne adecuada se destina a la adobadora, en la que se le introduce la salsa y se procesa la carne en dicha máquina. Una parte de la carne adobada será destinada al empanado con pan y harina.

6.- Preparación para el envasado. Envasado y etiquetado de la carne acabada.

Los diferentes productos cárnicos ya elaborados se introducen en bandejas según la cantidad a vender y el producto, estas bandejas se envasan con plástico film y se pesan para pegar la etiqueta. De este modo los productos ya están listos para ser vendidos a los clientes.

7.- Venta y reposición de la carne y los envases.

El empleado de turno se encargará de reponer las bandejas envasadas de carne del bandejero, así como cortar las pizas de carne del mostrador (2º despiece) según el criterio del cliente que busca comprar a peso y a gusto.

5.1.2. Condiciones Especiales

En la industria cárnica las materias primas y los productos deben pasar estrictos controles de sanitario y de seguridad, pues son productos para el consumo humano y podrían afectarnos. Por estos motivos la carne ha de ser transportada y conservada en cámaras frigoríficas a determinadas temperaturas, para que no crezca ninguna bacteria u organismo que se pueda transmitir a los humanos.

Otro aspecto importante es la higiene y limpieza de las máquinas y de los utensilios utilizados para el despiece con productos específicamente adecuados.

La cámara donde se realizan los procesos industriales además, tiene que cumplir con los requisitos técnicos establecidos por Normativa y Legislación vigente para el negocio cárnico de productos cárnicos, así como los estrictos requerimientos de seguridad sanitaria y alimentaria, pues cualquier incidencia o desajuste podría ser ingerida por los clientes y redundar en infecciones y contagios.

5.2. Procesos productivos.

En este apartado exponemos los procesos productivos de la planta mediante un diagrama de flujo, que representa todos los procesos, además se expone un diagrama de Gantt de los principales procesos para un pedido habitual.

5.2.1. Diagrama de Flujo de los Procesos Involucrados

Representación de todos los procesos productivos, clasificado según la zona en la que se realice, zona de obrador o zona de ventas.

A continuación se representa en la **Ilustración 1 Ilustración 9** el Diagrama de Flujos.

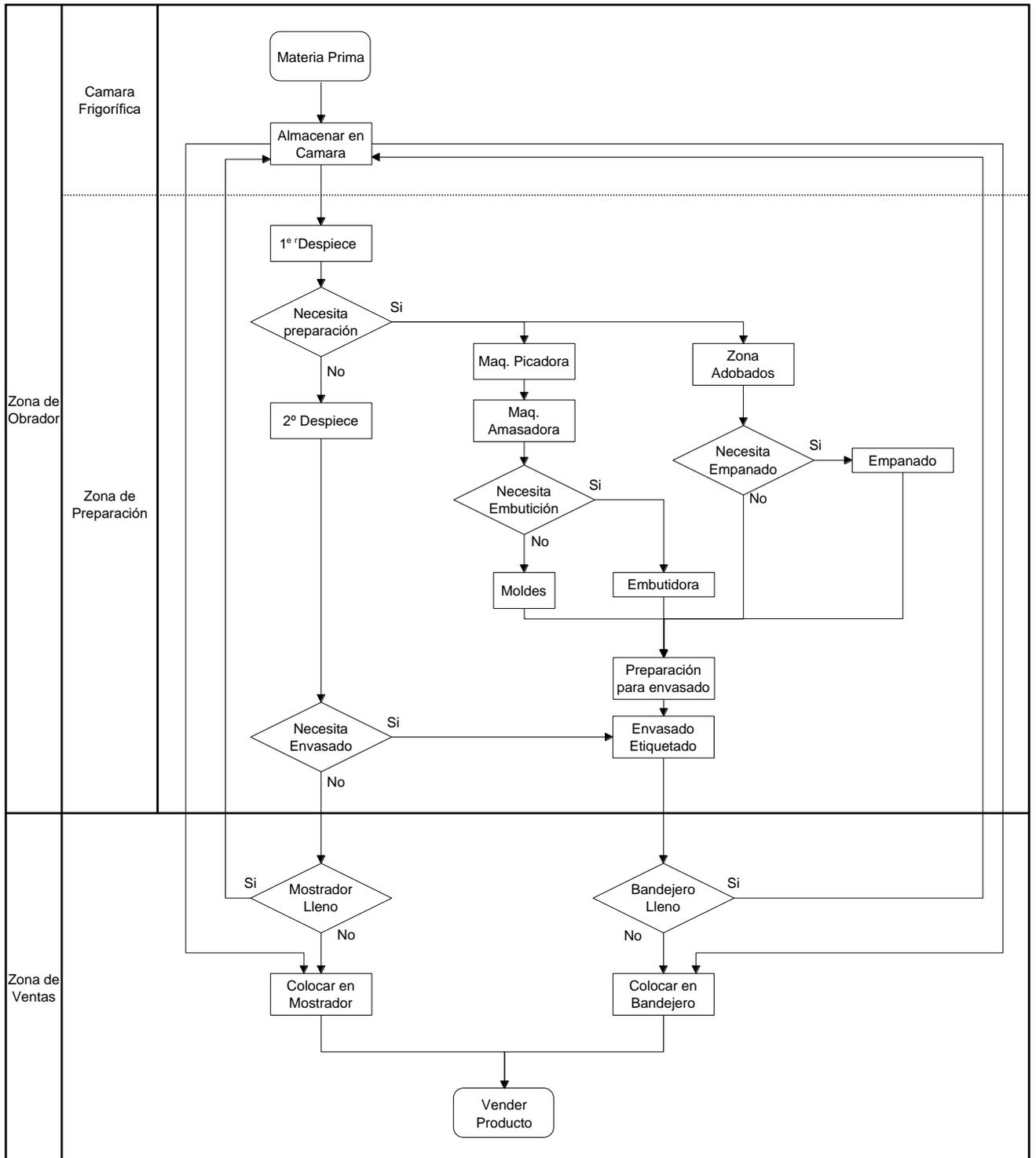


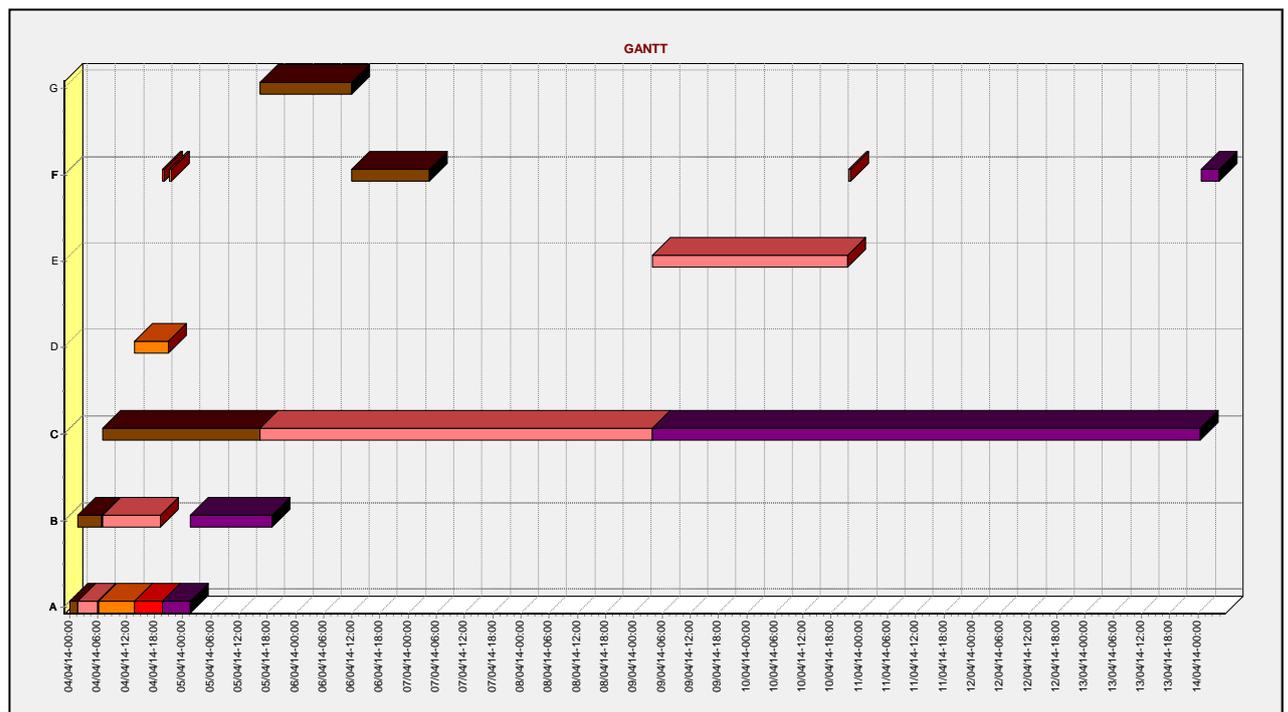
Ilustración 9 Diagrama de Flujos

5.2.2. Diagrama de Gantt

Se representa en la **Tabla 13** la secuencia de un pedido habitual a trabajar en 2 semanas de 300Kg, representando en las filas las diferentes máquinas a utilizar, teniendo en cuenta los tiempos de preparación y tiempos unitarios por producto, representado en la **Ilustración 10**. Hay que aclarar que el proceso de adobado dura 2 días.

	MÁQUINAS	T. Preparación	Tiempo lote
	CORTADORA	8 min	2,5h
B	PICADORA	6 min	1,5h
C	AMASADORA	10 min	1,5h
D	ADOBADORA	15 min	48h
E	ENBUTIDORA	6 min	3h
F	ENVASADORA	10 min	3min/envase
G	Moldeadora	5 min	7min 12hamb.

Tabla 13 Tiempos de Proceso



Producto	Ref. Color
Hamburguesa	Brown
Longaniza	Red
Lomo Adobado	Orange
Carne Cortada sin elaborar	Red
Carne Picada	Purple

Ilustración 10 Diagrama de Gantt

5.3. Estudio del proceso productivo.

5.3.1. Listado de productos ordenados de mayor a menor porcentaje de producción.

1. Pelotas de cocido
2. Garreta de ternera
3. Entrecot
4. Hamburguesas de ternera con foie
5. Lomo cinta
6. Chorizos
7. Filetes de pechuga de pollo
8. Tocino entreverado
9. Longanizas
10. Pinchitos de pollo
11. Costillas de cerdo
12. Blanquets #1
13. Aguja de cerdo
14. Chuletas de cordero
15. Chuletas de cerdo
16. Alitas de pollo
17. Piernas de pollo
18. Alitas al curry
19. Hamburguesas de ternera con jamón ibérico
20. Alitas a la miel
21. Hamburguesa de pollo
22. Lomo cinta adobado
23. Hamburguesas de verduras
24. Lomo cinta empanado
25. Hamburguesas de pollo y espinacas
26. Pechuga de pollo empanada
27. Hamburguesas de ternera con queso
28. Cordon bleu de pollo #2
29. Hamburguesa de ternera
30. Cordon bleu de lomo #2
31. Hamburguesas de cordero
32. Paletilla de cordero
33. Conejo
34. Vientre de ternera
35. Hamburguesas de ternera con queso y bacon
36. Hígados de pollo
37. Filetes de ternera
38. Yemas de gallina
39. Ternera para guiso

#1: El blanquet es una morcilla blanca, debiendo su color a la ausencia de sangre con la que elabora la morcilla más popular, aunque se dice que técnicamente es una salchicha cocida.

#2: El cordon bleu es un tipo de carne empanada frita, que envuelve queso gruyere y jamón.

5.3.2. Estudio productivo para el producto de mayor demanda.

El producto con mayor demanda son las hamburguesas de ternera, especialmente elaboradas con una receta propia.

Para la elaboración de estas hamburguesas se necesita principalmente carne de ternera junto con otras especias, aunque las cantidades de las especias son irrelevantes en comparación con la carne.

Variables de entrada

A continuación, en las **Tabla 14** y **Tabla 15**, se asignará cada variable en relación al proceso que realiza en cada máquina, y el tiempo que precisa para cada operación para 100Kg de ternera, las máquinas tienen la referencia dada en el apartado 4. *Diagrama de Gantt*.

Nº de Operación	Máquina	Duración	Detalles
1	A	50m	Despiezar la carne
2	B	20m	Picar la carne
3	C	20m	Amasar la carne con las especias

Tabla 14 Variables de Entrada

Variables de Salida

Nº de Operación	Máquina	Duración	Detalles
4	G	1,5h	Moldear la carne para dar forma de hamburguesa
5	F	2,5h	Envasar las hamburguesas en bandejas de 4 o 6 uds.

Tabla 15 Variables de Salida

Variables Solución, Restricciones y Criterios

La única restricción en el proceso de las hamburguesas es el número de hamburguesas por molde, al disponer moldes de 4 unidades, cuando al final del proceso se necesitan 4 y 6 unidades para el envasado de las bandejas.

Uso y Volumen estimado de Producción

El volumen estimado para las hamburguesas de ternera será de 20Kg a la semana, teniendo en cuenta que cada hamburguesa tiene un peso aproximado de 125g.

Diagrama de Flujo para la Producción de Hamburguesas

A continuación de muestra la **Ilustración 11** se representa el Diagrama de Proceso.

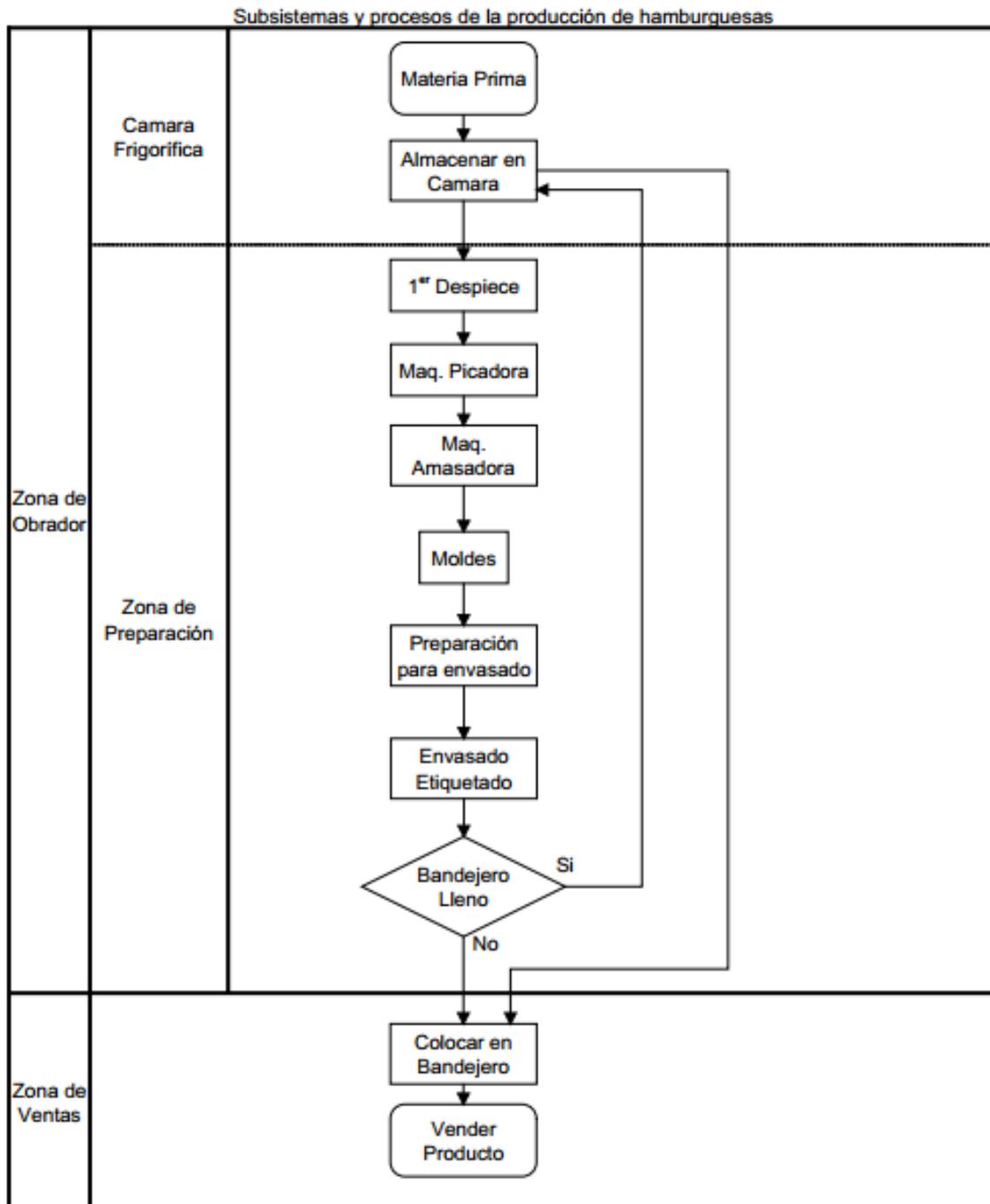


Ilustración 11 Proceso Producción Hamburguesa

5.3.3. Variables y Parámetros Desconocidos

Para una carnicería la variable más difícil de conocer con precisión es la demanda, puesto que aunque se puede estimar a partir de datos históricos no son tan precisos como otros sistemas de previsión, y en este caso al ser un local en una nueva localidad no se disponen de datos históricos, por este motivo deben ser estimados. En los siguientes años se recopilarn los datos de ventas para ser utilizados en la estimación de próximas previsiones.

Otro factor importante es la calidad de las materias primas, que al seguir con el mismo proveedor se sabe la calidad de la que se dispone, y a día de hoy se considera de muy buena calidad.

5.3.4. Mejor Alternativa del Proceso

Con los datos recopilados anteriormente se ha decidido continuar con el mismo tipo de sistema productivo, principalmente porque la distribución del nuevo local está acorde con la que se tiene en estos momentos, con lo que no haría falta invertir en obras. Por otro lado esta disposición ya está dando buenos resultados en el actual local, con unos beneficios acorde a lo esperado.

6. LOCALIZACIÓN

6.1. Factores de Localización

En el siguiente apartado nos centraremos en las diferentes comarcas en las que podríamos ubicar el nuevo negocio cárnico, más que comunitariamente, pues está claro que la ubicación será dentro de la Comunidad Valenciana. La comunidad queda clara, ya que la actual empresa está ubicada en ella y esto nos aporta ya una experiencia en dicho sector comunitario, además, los propietarios quieren tener el negocio cerca de su domicilio particular, por tanto tendremos que elegir una de las comarcas cercanas a Alcoy.

Entre las diferentes alternativas están las comarcas de: La Vall d'Albaida, El Comptat y L'Alcoià. Después de haber hecho un análisis de las diferentes empresas cárnicas de la zona se ha elegido ubicar la planta en la comarca de La Vall de Albaida, puesto que tiene un menor número de empresas dedicadas al sector cárnico y puesto que se ha encontrado una planta cárnica en la localidad de Aiello de Malferit con toda la maquinaria requerida para la elaboración de los productos cárnicos.

Este último factor ha sido el más determinante y establece el negocio cárnico en una zona urbana.

6.2. Planos.

6.2.1. Plano de situación que permita conocer el entorno: Ilustración 12

Municipios cercanos, infraestructuras de transporte existentes, ubicación de empresas relacionadas con la industria a emplazar, etc. Escalas recomendadas: 1/50.000, 1/100.000.

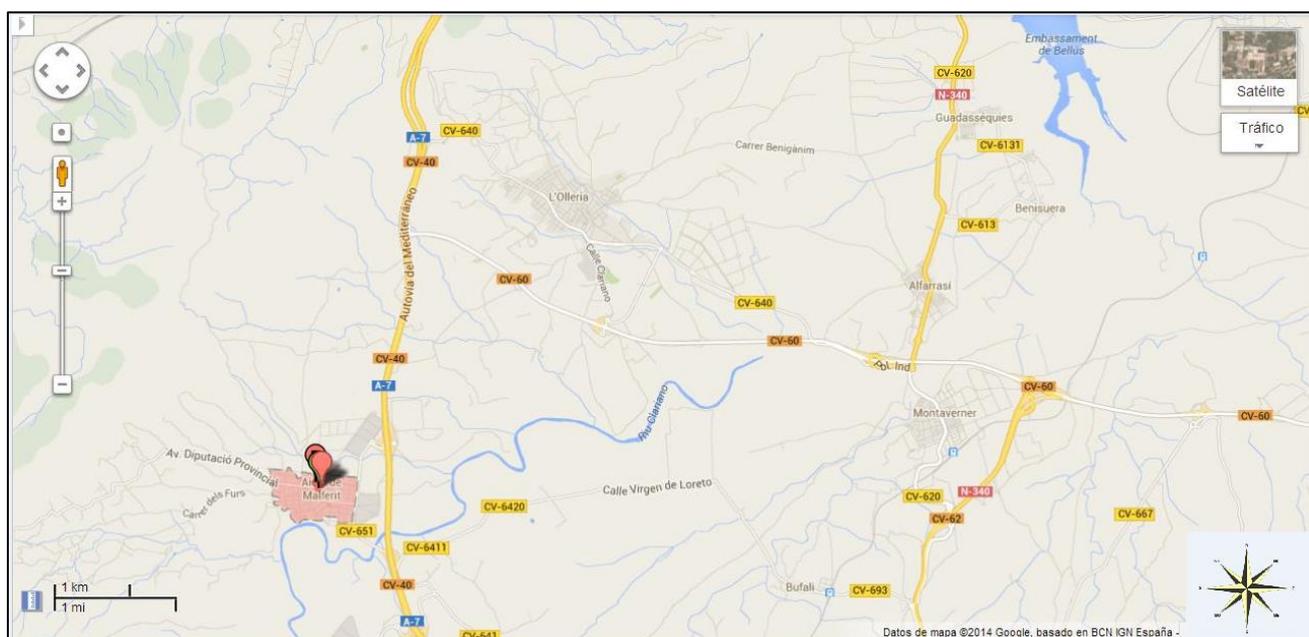


Ilustración 12 Plano de Situación

En el gráfico anterior observamos la ubicación del pueblo de Aiello, localidad donde está ubicado el negocio cárnico. Los municipios cercanos son L'Ollería, Montaverner, Alfarrasí, Guadassequies, Bensura y, fuera del mapa al suroeste y cerca de la localidad de Albaida, una de los municipios más importantes de la comarca y con

El negocio cárnico, como se ha mencionado anteriormente, está localizado dentro del propio municipio de Aielo, teniendo en la cara de la fachada la Calle San Llorenç. Destacar que la ubicación de la planta permite un fácil acceso a la salida del municipio y posterior acceso a la Autovía de Valencia A-7.

6.2.3. Plano de la parcela: Ilustración 14

Señalando los accesos, acometidas, norte geográfico, retranqueos y planta de las edificaciones. Escalas recomendadas: 1/110, 1/200, 1/500.

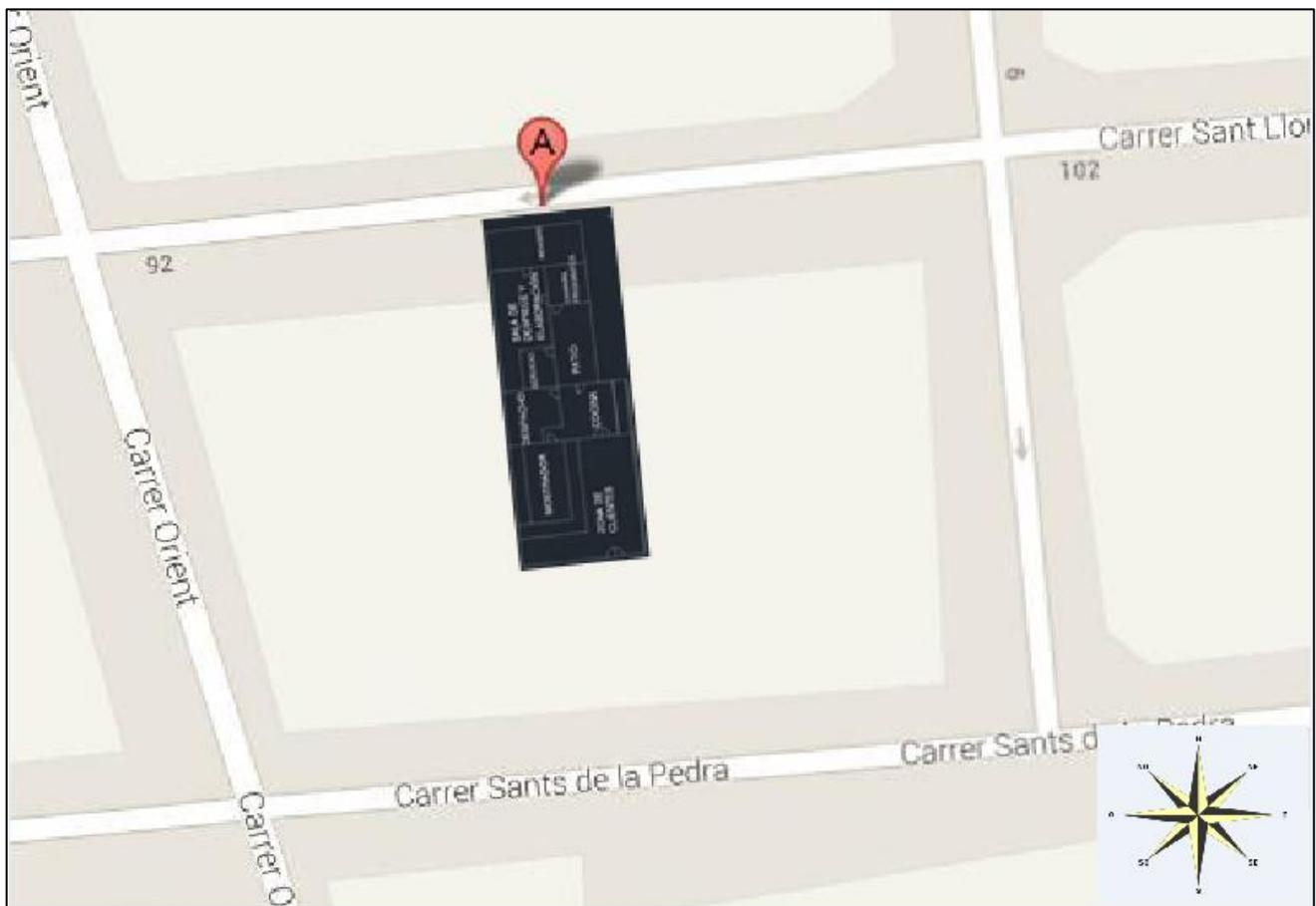


Ilustración 14 Plano de la Parcela

El negocio cárnico presenta en la cara de la fachada y por tanto en la parte más cercana a la calle el mostrador y la zona de venta a clientes de los productos. En la parte posterior, la más alejada de la calle, se encuentran el almacén cámara frigorífica a una parte, y el taller de elaboración y despiece que se utiliza en la preparación de los productos cárnicos. En la zona central de la planta y detrás de la

zona visual para los clientes, se encuentran la oficina y la cocina, en el que se preparan los elaborados.

6.3. Requisitos de la Localización según Ordenanzas

Dado que el negocio cárnico se sitúa dentro de la localidad de Aiello de Malferit y no en el polígono industrial, **nos centraremos en las Ordenanzas Municipales, Autonómicas y Nacionales, marcadas para la Apertura de una actividad Industrial Cárnica.** Dichas ordenanzas se recogen del siguiente modo:

Normativa y Legislación para el negocio cárnico.

La Ley que rige las condiciones sanitarias que debe mantener un Carnicería - Charcutería (Despacho de carne y elaboración de productos cárnicos y comidas preparadas) es el Real Decreto 1376/2003 del 7 de Noviembre.

Según el **Real Decreto 1376/2003** que establece las Condiciones Sanitarias aplicables a la preparación, elaboración, almacenamiento y comercialización de las carnes frescas y sus derivados, en los establecimientos de comercio al por menor de estos productos, para suministrarlos directamente al consumidor final.

- Las autorizaciones necesarias para la apertura del local son:
 - Licencias municipales que correspondan y otras legalmente establecidas.
 - Registro general Sanitario de alimentos, según los **Real Decreto 1712/1991 del 29 de Noviembre y el Real Decreto 2207/1995 del 28 de Diciembre.**
 - Licencias de manipulador de alimentos de todos los trabajadores, **Real Decreto 202/2000 del 11 de Febrero.**
- Los controles Sanitarios a realizar durante la actividad del local son:
 - Realización de sistema de autocontrol Sanitario APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos), **Real Decreto 2207/1995 del 28 de Diciembre.**
 - Realizar una formación continua del personal, **Real Decreto 202/2000 del 11 de Febrero.**
 - La autoridad controladora conforme el **Real Decreto 50/1993 del 15 de Enero** tendrá libre acceso a las instalaciones para el consiguiente control de los productos alimenticios y el consiguiente control del cumplimiento de las normas, con la obligación de informar de las deficiencias observadas.
- Infracciones:

- Las infracciones cometidas en este Real Decreto tendrán el carácter de infracciones sanitarias de conformidad a lo dispuesto en el capítulo VI del Título I de la **Ley 14/1986 del 25 de Abril**, Ley General de Sanidad.
- Modificaciones sufridas:
 - El **Real Decreto 728/2011 del 20 de Mayo** modifica la norma del artículo 4 correspondiente a la venta a comercios de comidas para llevar.

Otros Real Decretos que rigen las condiciones sanitarias en el local para la producción y comercialización de carnes frescas, picadas, aves y preparados:

- **Real Decreto 147/1993 del 29 de Enero** el cual establecen las condiciones Sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas.
- **Real Decreto 1904/1993 del 29 de Octubre** donde se establecen las condiciones Sanitarias de producción y comercialización de productos cárnicos y de otros determinados productos de origen animal.
- **Real Decreto 1916/1997 del 19 de Diciembre** en que se establece las condiciones Sanitarias aplicables a la producción y comercialización de carne picada y preparados de carne.
- **Real Decreto 2087/1994 del 20 de Octubre** referente a las condiciones Sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas de aves de corral, carnes de conejo y caza de granja y de carnes de caza silvestre.

Real Decretos de higiene:

- **Ley 8/2003 del 24 de Abril**, Ley de Sanidad Animal, en materia de infecciones y sanciones.
- **Real Decreto 2207/1995 del 28 de Diciembre** donde establece las normas de higiene relativas a productos alimenticios.
- **Real Decreto 2484/2000 del 29 de Diciembre** en el cual establece las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.

Ultimo Real decreto aparecido con respecto a Carnicerías – Salchicherías y Carnicerías – Charcuterías:

- **Real Decreto 191/2011 del 18 de febrero**, sobre Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos, establece que no es necesario tener la autorización para el inicio de la actividad sino que simplemente se ha de comunicar el inicio de la actividad, según el **Reglamento (CE) 852/2004**.

7. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

A continuación, en la **Ilustración 15** se muestra el plano que muestra la distribución en planta, teniendo en cuenta los procesos industriales y logística interna de los recursos.

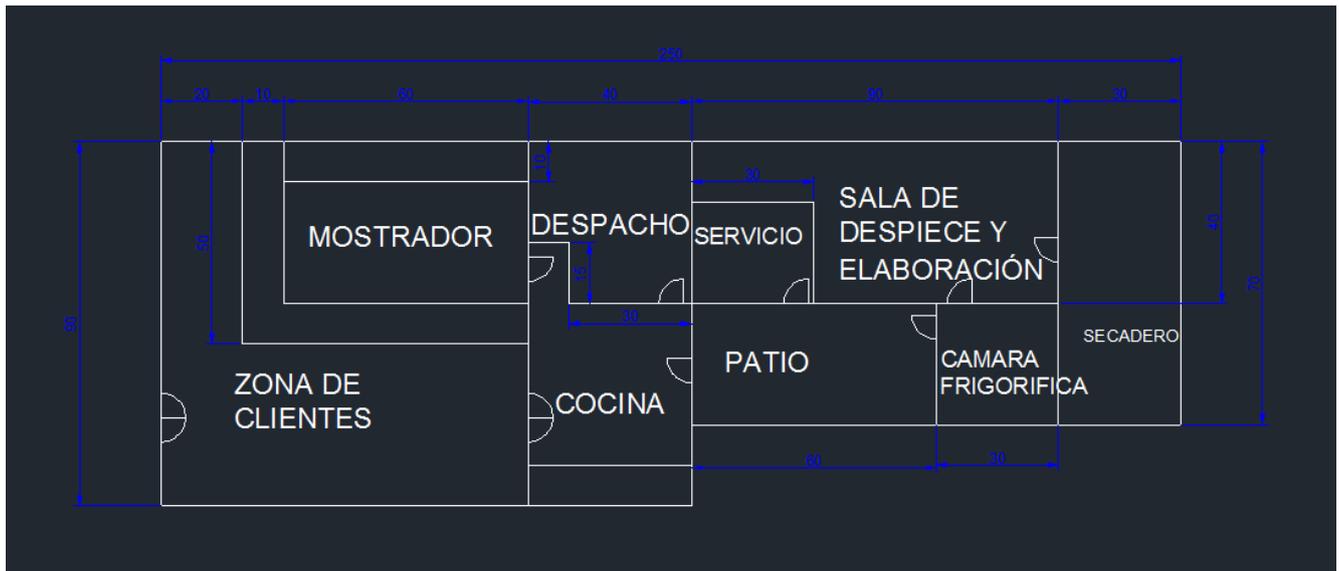


Ilustración 15 Distribución en Planta

7.1 Parámetros Fundamentales

Materias primas

- Pollos enteros
- Cerdos enteros o despiece
- Ternera entera o despiece
- Especies para elaboración: Conservantes, colorantes y emulgentes necesarios para la elaboración de los productos cárnicos.
- Tripas para embutir

Productos intermedios

- Bandejas de espuma: trabajamos con tres tamaños de bandejas, de 10x7cm, 20x7 cm y de 30x10 cm.
- Film de plástico.
- Pinchos: de 20cm
- Plásticos de hamburguesas: los cuales son de forma ovalada.
- Etiquetas de 60x60 mm.

Recursos humanos

- La empresa necesita de 4 empleados para poder funcionar.

7.2 Maquinaria Asociada al Proceso.

Vitrina de carnicería

- Triple evaporador
- Estante intermedio cristal
- Temperatura de trabajo : 0-5 °C
- Estructura en Acero
- Puertas y Laterales en plástico ABS inyectado con poliuretano sin CFC's.



Ilustración 16 Vitrina

Balanza etiquetadora

- PLUs: 8.000. Agrupados en Departamentos y Secciones. Con ingredientes.
- Teclas de PLU directo: 90 x 7 Dptos. (modelo L-860 dos cuerpos) ó 60 x 7 (resto).
- Completa información asociada al PLU, incluyendo precio de oferta, por tramos de peso, por kg/100 g, descripción (2 líneas), textos libres, código de rentabilidad.
- Vendedores: 10 ó 20 (seleccionable).
- Departamentos: 7. Secciones: 99.
- Gestión específica de ingredientes, mediante fichero editable por el usuario y búsqueda por "diccionario" (texto predictivo).
- Informes: ventas, márgenes, situación del cajón de monedas, PLUs modificados.
- Acceso a programación mediante clave de usuario.

**Ilustración 17 Balanza****Cortadora**

- Cuchilla protegida por aro.
- Cubre-cuchilla con dispositivo de seguridad.
- Sistema eléctrico baja tensión 24 V.
- Transmisión sin fin corona.
- Índice de protección IP65.
- Cortadora integrada de acero inoxidable 18/8.
- Cuchilla alemana G+B.
- Afilador incorporado automático.
- Espesor de corte: 0-25 mm.

**Ilustración 18 Cortadora**

Picadora

Características de la picadora de carne.

- Cuerpo en acero inoxidable.
- Motor de gran potencia.
- Sistema Entreprise, grupo picador de aluminio.
- Placa y cuchilla de acero inoxidable.
- Grupo picador fácilmente desmontable para su limpieza.
- Bandeja desmontable de acero inoxidable.
- Interruptor de arranque y parada.
- Esta máquina está diseñada y fabricada de acuerdo con las directivas europeas 98/37/CEE, 73/23/CEE y 89/336/CEE.



Ilustración 19 Picadora

Características técnicas.

- **Producción hora:** 100 Kg.
- **Diámetro de placa:** 70 mm.
- **Material del Grupo Picador:** Aluminio.
- **Potencia:** 440 W.
- **Diámetro agujero de salida (por defecto):** 6 mm.
- **Peso:** 7 Kg.
- **Tensión:** 230V. 50Hz. Monofásica
- **Dimensiones:** 227 x 470 x 410 mm.
- **Peso:** 18 Kg.
- **Material carcasa y tolva:** acero inoxidable.
- **Material cuchilla y placa:** acero inoxidable.

Recipiente basura



Ilustración 20 Basura

- Material Acero inoxidable.
- Apertura de tapadera mediante pedal.

Armario esterilizador

Características

- Armario construido en acero inoxidable y metacrilato de gran espesor.
- Portacuchillos en la parte inferior izquierda, además de filamentos magnéticos para la sujeción del instrumental a esterilizar (cuchillos, tijeras, etc...)
- Capacidad para 36 cuchillos.
- Dimensiones: 900 mm Largo / 225 mm Alto / 650 mm Fondo



Ilustración 21 Armario esterilizador

Eliminador de insectos

Eliminador de insectos Modelo T-15 Plus inox. de 15 W. Fabricado en plástico policarbonato y acero inox. Elimina los insectos de forma limpia. El insecto es atraído por la luz ultravioleta, de forma que cuando el insecto se acerca a la luz, se encuentra con una rejilla que produce una pequeña descarga, eliminando rápidamente y cayendo a una bandeja para su fácil limpieza.

Características técnicas

- Dimensiones: 400 x 540 x 160 mm.
- Área de cobertura: 200 m² aprox.
- Voltaje: 220/230 V - 50/60 Hz. Número de tubos: 1 de 15 W Consumo 15 Wh.



Ilustración 22 Anti insectos

Embutidora

- Cilindro de gran espesor, rectificado y bruñido para evitar pérdidas interiores.
- Tapa de gran rigidez para evitar deformaciones.
- Funcionamiento hidráulico con descompresión por sistema hidrostático.
- Regulador de presión y velocidad de embutición.
- Puesta en marcha por rodillera directamente sobre el sistema hidráulico, evitando posibles averías eléctricas.
- Máquinas sólidas e higiénicas de muy alta resistencia a la corrosión que le asegura una larga duración.
- Totalmente construidas en acero inoxidable especial y según normativa CE.



Ilustración 23 Embutidora

Amasadora

- Amasadoras de reconocido desempeño con un promedio de vida de 23 años.
- Provistas de el robusto sistema de palas tipo hélice "T CATO" reconocido en el mercado por ser el más delicado con el producto, a la vez que rápido y eficiente. .
- Sistema con eje único para un mayor aprovechamiento de la capacidad del depósito y una mayor producción/hora.
- Amasado multidireccional para mayor rapidez y mínimo aumento de la temperatura.
- Con tapa panorámica que permite observar todo el proceso de trabajo.
- Exclusivo sistema de seguridad que impide la contaminación del producto.
- Rapidez y facilidad en limpieza y mantenimiento.
- Totalmente construidas en acero inoxidable y según normativa CE.



Ilustración 24 Amasadora

Sierra vertical

- Gabinete y cabezal en acero al carbón.
- Bistekeador, carro y plancha en acero inoxidable.
- Cinta banda de 295 cm. (116").
- Motor de 1.5 H.P. monofásico.
- Funcionamiento 110 volts/60 Hz o 220 Volts/50 Hz
- Medidas: 0.47 x 0.89 x 1.80 mts.



Ilustración 25 Sierra vertical

Cuchillos

- Hoja: de acero inoxidable NITRUM DESDE 130mm-350mm
- Mango: polipropileno.



Ilustración 26 Cuchillos

8. ORGANIZACIÓN

8.1 Organigrama de la empresa

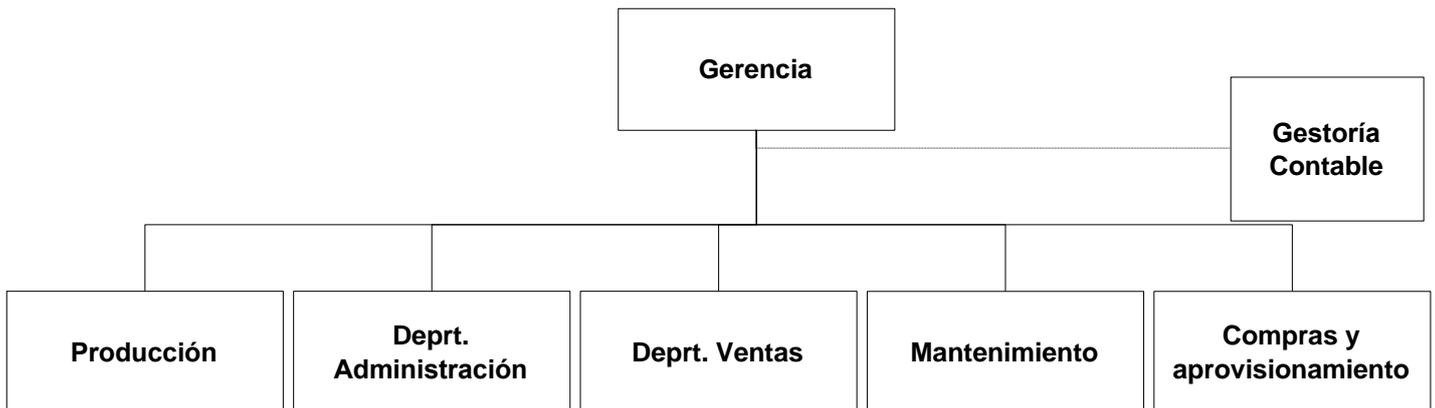


Ilustración 27 Organigrama

8.2 Responsabilidades Organizativas

Gerencia: Se encarga de la coordinación de todos los departamentos y toma las últimas decisiones.

Gestoría Contable: Es externa a la empresa y se encarga de llevar la contabilidad financiera.

Producción: Se encarga de la elaboración de los productos cárnicos y derivados.

Depto. de Administración: Se encarga de la gestión de recursos económicos y la coordinación de los recursos humanos.

Depto. de Ventas: Se encarga de tratar con los clientes y de su servicio.

Mantenimiento: Se encarga del mantenimiento y limpieza de máquinas y local.

Compras y Aprovisionamiento: Se encarga de la compra de materias primas y de negociar con los proveedores.

8.2.1. Reparto de Departamentos

Trabajador 1:

- Gerencia.
- Producción.
- Dpto. Administración.
- Dpto. Ventas.
- Compras y Aprovisionamiento.

Trabajador 2:

- Producción.
- Dpto. Ventas.
- Mantenimiento.

9. Legislación y Normativa

9.1 Legislación y Normas Aplicables a la Planta

La Ley que rige las condiciones sanitarias que debe mantener un Carnicería - Charcutería (Despacho de carne y elaboración de productos cárnicos y comidas preparadas) es el Real Decreto 1376/2033 del 7 de Noviembre.

Según el **Real Decreto 1376/2003** que establece las Condiciones Sanitarias aplicables a la preparación, elaboración, almacenamiento y comercialización de las carnes frescas y sus derivados, en los establecimientos de comercio al por menor de estos productos, para suministrarlos directamente al consumidor final.

- Las autorizaciones necesarias para la apertura del local son:
 - Licencias municipales que correspondan y otras legalmente establecidas.
 - Registro general Sanitario de alimentos, según los **Real Decreto 1712/1991 del 29 de Noviembre y el Real Decreto 2207/1995 del 28 de Diciembre.**
 - Licencias de manipulador de alimentos de todos los trabajadores, **Real Decreto 202/2000 del 11 de Febrero.**
- Los controles Sanitarios a realizar durante la actividad del local son:

- Realización de sistema de autocontrol Sanitario APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos), **Real Decreto 2207/1995 del 28 de Diciembre.**
- Realizar una formación continua del personal, **Real Decreto 202/2000 del 11 de Febrero.**
- La autoridad controladora conforme el **Real Decreto 50/1993 del 15 de Enero** tendrá libre acceso a las instalaciones para el consiguiente control de los productos alimenticios y el consiguiente control del cumplimiento de las normas, con la obligación de informar de las deficiencias observadas.
- Infracciones:
 - Las infracciones cometidas en este Real Decreto tendrán el carácter de infracciones sanitarias de conformidad a lo dispuesto en el capítulo VI del Título I de la **Ley 14/1986 del 25 de Abril**, Ley General de Sanidad.
- Modificaciones sufridas:
 - El **Real Decreto 728/2011 del 20 de Mayo** modifica la norma del artículo 4 correspondiente a la venta a comercios de comidas para llevar.

Otros Real Decretos que rigen las condiciones sanitarias en el local para la producción y comercialización de carnes frescas, picadas, aves y preparados:

- **Real Decreto 147/1993 del 29 de Enero** el cual establecen las condiciones Sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas.
- **Real Decreto 1904/1993 del 29 de Octubre** donde se establecen las condiciones Sanitarias de producción y comercialización de productos cárnicos y de otros determinados productos de origen animal.
- **Real Decreto 1916/1997 del 19 de Diciembre** en que se establece las condiciones Sanitarias aplicables a la producción y comercialización de carne picada y preparados de carne.
- **Real Decreto 2087/1994 del 20 de Octubre** referente a las condiciones Sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas de aves de corral, carnes de conejo y caza de granja y de carnes de caza silvestre.

Real Decretos de higiene:

- **Ley 8/2003 del 24 de Abril**, Ley de Sanidad Animal, en materia de infecciones y sanciones.
- **Real Decreto 2207/1995 del 28 de Diciembre** donde establece las normas de higiene relativas a productos alimenticios.

- **Real Decreto 2484/2000 del 29 de Diciembre** en el cual establece las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.

Ultimo Real decreto aparecido con respecto a Carnicerías – Salchicherías y Carnicerías – Charcuterías:

- **Real Decreto 191/2011 del 18 de febrero**, sobre Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos, establece que no es necesario tener la autorización para el inicio de la actividad sino que simplemente se ha de comunicar el inicio de la actividad, según el **Reglamento (CE) 852/2004**.

9.2 Legislación y Normas Aplicables a Productos y Trabajadores

Normativa y legislación para la manipulación de alimentos:

- **Reglamento (CE) 178/2002**, el presente Reglamento garantiza la calidad de los alimentos destinados al consumo humano y de los piensos. De este modo, garantiza la libre circulación de alimentos seguros y seguros en el mercado interior. Además, la legislación alimentaria de la Unión Europea (UE) protege a los consumidores contra las prácticas comerciales fraudulentas o engañosas. Dicha legislación también pretende proteger la salud y el bienestar de los animales, los aspectos fitosanitarios y el medio ambiente.
- **Ley 20/2002 del 5 de Julio**, Ley de Seguridad Alimentaria, la presente Ley tiene por objeto garantizar el máximo nivel de protección de la salud y de los intereses de los consumidores de alimentos y tiene en cuenta todas las etapas de la producción, transformación y distribución de alimentos y piensos. Queda excluida la producción primaria para uso privado y la preparación, manipulación o almacenaje domésticos de alimentos para el consumo propio.
- **Real Decreto 2207/1995 del 28 de Diciembre** donde establece las normas de higiene relativa a productos alimenticios.

Normativa de etiquetados de alimentos:

- El etiquetado de los alimentos se encuentra actualmente regulado en nuestro país mediante el **Real Decreto 1334/1999, de 31 de julio**, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios, y que incorpora las disposiciones de la legislación comunitaria en la materia. Esta norma, es de aplicación tanto para el etiquetado de los productos alimenticios destinados al consumidor final como a restaurantes, hospitales, cantinas y otras colectividades similares.
- **PRINCIPIOS GENERALES DEL ETIQUETADO DE ALIMENTOS**

El etiquetado no deberá en ningún caso inducir a error al consumidor:

1. Sobre las características del producto alimenticio y, en particular, sobre su naturaleza, identidad, cualidades, composición, cantidad, duración, origen o procedencia y modo de fabricación o de obtención.
2. Atribuyendo al producto alimenticio efectos o propiedades que no posea.
3. Sugiriendo que el producto alimenticio posee características particulares, cuando todos los productos similares posean estas mismas características.
4. Atribuyendo a un producto alimenticio propiedades preventivas, terapéuticas o curativas de una enfermedad humana, ni mencionando dichas propiedades, sin perjuicio de las disposiciones aplicables a las aguas minerales naturales y a los productos alimenticios destinados a una alimentación especial.

Estas prohibiciones se aplican de igual forma a la presentación de los productos alimenticios y a la publicidad.

- **INFORMACIÓN OBLIGATORIA DEL ETIQUETADO**

Salvo en el caso de las excepciones previstas en la legislación, las indicaciones que con carácter obligatorio deben aparecer en el etiquetado de los alimentos son las siguientes:

1. La denominación de venta del producto.
2. La lista de ingredientes.
3. La cantidad de determinados ingredientes o categoría de ingredientes.

4. El grado alcohólico en las bebidas con una graduación superior en volumen al 1,2 %.
 5. La cantidad neta, para productos envasados.
 6. La fecha de duración mínima o la fecha de caducidad.
 7. Las condiciones especiales de conservación y de utilización.
 8. El modo de empleo, cuando su indicación sea necesaria para hacer un uso adecuado del producto alimenticio.
 9. Identificación de la empresa: el nombre, la razón social o la denominación del fabricante o el envasador o de un vendedor establecido dentro de la Unión Europea y, en todo caso, su domicilio.
 10. El lote.
 11. El lugar de origen o procedencia, cuando el producto proceda de países terceros o procediendo de un país comunitario la no indicación pueda inducir a error al consumidor.
 12. Las especialmente previstas para diversas categorías o tipos de productos alimenticios (se recogen en el anexo V del **Real Decreto 1334/1999**).
- **ETIQUETA TIPO:**

Aportamos un ejemplo en la **Ilustración 28**, la información que debe aportar la etiqueta de un producto, en este ejemplo la etiqueta hace referencia a carne de Ternera aconsejada para guisar.

EMPRESA		E10.06742-L	
CIF:		CEE	
REGISTRO SANITARIO		Carne para Guisar	
Variedad:	Vacuno	Nacido en:	España
Tipo animal:	Ternera	Cebado en:	España
Pieza:	Aleta	Sacrificado en:	España (10-1440/ LU)
Referencia/Lote:	2611	Despiezado en:	España (10-1440/ LU)
Conservar entre 0°C y 2°C		F. Caducidad:	30/06/01
		Precio Kg.	Peso neto.
2 500001 004376		9.2 €	0.475 Kg.
		Total €.	
		4.37 €	

Ilustración 28 Etiquetado

10. ESTUDIO ECONÓMICO

10.1 Presupuesto de inversión del negocio cárnico.

En primer lugar, se va a realizar el presupuesto de inversión del negocio cárnico, un supermercado. El objetivo es desarrollar el presupuesto de inversión para optimizar al máximo todos los recursos disponibles en la empresa, tanto físicos como humanos, se puede realizar a corto o largo plazo según las preferencias de la empresa. Responde a una decisión sobre el uso de recursos con algún o algunos de los objetivos, incrementar, mantener o mejorar la prestación del servicio.

El documento, **Tabla 16**, que se va a desarrollar a continuación es estático, ya que representa la situación patrimonial de la empresa en el momento de apertura en su actividad económica. Se enumeraran todos los bienes que poseen la empresa, el activo fijo y el circulante para determinar el valor patrimonial que necesita desarrollar sus servicios.

	Concepto	Und.	Importe (€)	Total
Activo Fijo	Vitrina de Carnicería	1	3.450,00	3.450,00
	Balanza Etiquetadora Carnicería	2	848,00	1.696,00
	Cortadora	1	890,00	890,00
	Picadora	1	795,00	795,00
	Mesa de Tajo de Corte dim 500x500	1	243,88	243,88
	Caja Inox. Porta Cuchillos Enganche en mesa de corte	1	39,32	39,32
	Dispensador Inox. Para bolsas en Rollo	1	39,02	39,02
	Dispensador Inox. Papel de Envolver	1	47,08	47,08
	Encimera Inox. Para peso con guías	1	31,51	31,51
	Mesa Inox. Con Dorsal entrepaño	1	177,09	177,09
	Mesa Inox. Apoyo Cortadoras	1	126,11	126,11
	Fregadero 1 seno con Bastidor	1	295,06	295,06
	Caño giratorio para fregadero con pedal mezclador	1	55,84	55,84
	Lavamanos Inox. Pie con pedal y mezclador regulable	1	190,41	190,41
	Recipiente Basura Inox. 60l	1	170,60	170,60
	Armario de útiles de limpieza de PVC	1	120,94	120,94

	Armario Inox. Esterilizador Ozono	1	383,26	383,26
	Sala de ventas Exterminador de Insectos Alum.	1	60,02	60,02
	Montaje Inox.	1	372,00	372,00
Gastos Operativos	Alquiler del Local	1		0,00
	Suministros luz y agua	1	26.085,33	26.085,33
	Lavamanos Inox. Pie con pedal y mezclador regulable	3	14.400,00	43.200,00
	Marketing (Cartelera Promocional)	1	470,70	470,70
Activo circulante	Carnicería	1	1.000,00	1.000,00
	Charcutería	1	2.000,00	2.000,00

Tabla 16 Presupuesto de Inversión

Se han incluido en la tabla todos los bienes a largo plazo, a corto plazo y los suministros necesarios para realizar la actividad económica de la empresa.

El agua se ha estimado un gasto anual de 752€, en luz se ha considerado un coste anual de 3.000€, el servicio de marketing es escaso, tan solo para folletos de publicidad y el cartel luminoso del local, por lo tanto se ha estimado un coste anual de 470€. Los gastos de alquiler ascienden a unos 6.000€, los salarios de los empleados se consideran 36.000€, teniendo en cuenta que hay 3 empleados.

10.2 Presupuesto de Explotación

En cuanto al presupuesto de explotación del negocio cárnico se considera hacerlo a 10 años vista de esta forma se observa la posible rentabilidad que pueda tener la empresa durante este periodo. En la **Tabla 17** se encuentra la estimación de las ventas durante los 10 años.

Estimación Venta Bruta (Años 1 a 10)										
	Prog.	4,70%	3,50%	3,50%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%
Venta Bruta (€)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Charcutería	26.726,00	27.982	28.962	29.975	30.545	31.125	31.716	32.319	32.933	33.559
Carnicería	36.360,00	38.069	39.401	40.780	41.555	42.345	43.149	43.969	44.804	45.656

Tabla 17 Estimación Venta Bruta

Según la estimación de ventas brutas, el negocio ira creciendo una media del 2,3% anual, siendo en los primeros años donde más se verán aumentadas las ventas llegando en el segundo año al 4,7% y estancando se en el 1,9% en los últimos cinco años

Con estas estimaciones y observando la **Tabla 18**, donde se detalla el margen de caja y el margen bruto, observamos la viabilidad del negocio así como la contratación del nuevo trabajador y el aumento del margen de beneficios para la empresa.

Detalle Margen de Caja (1 año)				
	(€)	Venta Bruta	Margen Caja	Margen Bruto
Charcutería		26.726	10.186	11.315
Carnicería		36.360	15.692	15.883

Tabla 18 Margen de Caja

Según la tabla anterior, **Tabla 18**, donde se representan los flujos de caja en el primer año de ventas, observamos que el beneficio neto del primer año asciende a un 30% en charcutería y a un 33% en carnicería, lo que significan alrededor de 21.000€ anuales. Con estos beneficios, como ya se ha dicho anteriormente, se puede contratar el nuevo trabajador con un sueldo alrededor de 1.000€, así como pagar el alquiler mencionado anteriormente de 6.000€ anuales, por tanto la empresa obtendría un beneficio de entre cerca de 3.000€ anuales.

10.3 Viabilidad del Proyecto

Se realizará el análisis de la rentabilidad económica del proyecto, necesaria para observar si el proyecto es viable, y se puede obtener unos beneficios económicos y una rentabilidad, tras haber invertido cierta cantidad económica para desarrollar los servicios que pretende realizar la empresa.

A la hora de determinar la rentabilidad económica del proyecto se pueden emplear varias herramientas como son el TIR (Tasa interna de rentabilidad), el VAN (Valor actualizado neto) y el Payback.

Los cálculos realizados en Excel para obtener la rentabilidad y la tasa de crecimiento que se obtienen a través de estas herramientas como son el VAN y TIR, son los siguientes, representados en la **Tabla 19**.

		SUPUESTO
AÑO		Carnicería / Charcutería
	0	-78.939
	1	20.016,60
	2	20.957,37
	3	21.690,93
	4	22.449,90
	5	22.876,65
	6	23.311,35
	7	23.753,97
	8	24.205,47
	9	24.665,22
	10	25.134,18
Valor Residual		0,00
10,00%	VAN	150.122
	TIR	24,78%

Tabla 19 Viabilidad del Proyecto

Una vez llegados a este punto, observando todo el trabajo realizado, apoyado en los cálculos referentes a costes y rentabilidad económica, se considera oportuno proseguir con el proyecto sin la necesidad de realizar ninguna modificación. La inversión a realizar en el primer año es considerable aunque con los flujos de caja estimados la recuperación de este capital invertido es rápida, por lo que en poco tiempo se estarán cubriendo costes y recuperando la inversión.

11. PROGRAMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

En la realización del siguiente apartado se ha utilizado el software Microsoft Project 2013 para la programación del proyecto. La fecha de comienzo es el Lunes 06 de Julio del 2015, a partir de entonces se comenzó con la Reunión de la Gerencia y los análisis dispuestos en los apartados anteriores, después de la realización de los cálculos se determina que se finalizará el proyecto el Lunes 01 de Febrero del 2016.

En el software se han identificado las Tareas y subtareas que se deben realizar, con sus respectivos costes, duración y recursos, en la **Tabla 20** se muestran estos datos.

Nº	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	Reunión Gerencia	1 día	lun 06/07/15	lun 06/07/15		Dir. Administración; Dir. Producción; Gerente
2	Estudio del mercado	28 días	mar 07/07/15	jue 13/08/15	1	Agencia de Inv. De mercado
3	Análisis previo situación actual	7 días	mar 07/07/15	mié 15/07/15		
4	Análisis interno de la empresa	9 días	jue 16/07/15	mar 28/07/15	3	
5	Análisis de los recursos	2 días	jue 16/07/15	vie 17/07/15		Dir. Administración; Dir. Producción
6	Análisis DAFO	7 días	lun 20/07/15	mar 28/07/15	5	
7	Análisis externo del sector	11 días	jue 30/07/15	jue 13/08/15	4	
8	Análisis de los clientes	3 días	jue 30/07/15	lun 03/08/15		
9	Análisis de la competencia	4 días	mié 05/08/15	lun 10/08/15	8	
10	Búsqueda de proveedores	3 días	mar 11/08/15	jue 13/08/15	9	
11	Plan de Acción	89 días	jue 13/08/15	mié 16/12/15	7	Constructora
12	Abortar plan	0 días	jue 13/08/15	jue 13/08/15		
13	Apertura nuevo negocio	89 días	vie 14/08/15	mié 16/12/15		
14	Búsqueda de local	14 días	vie 14/08/15	mié 02/09/15		
15	Reforma civil	60 días	jue 03/09/15	mié 25/11/15	14	

16	Licencia de apertura	3 días	lun 14/09/15	mié 16/09/15	14	Dir. Administración; Gerente
17	Instalación eléctrica	20 días	jue 03/09/15	mié 30/09/15	14	
18	Instalación ACS	7 días	jue 26/11/15	vie 04/12/15	15	
19	Instalación Sistema de ventilación y extracción de humos	15 días	jue 26/11/15	mié 16/12/15	15	
20	Instalación Sistema refrigeración	7 días	jue 26/11/15	vie 04/12/15	15	
21	Búsqueda y compra de maquinaria	7 días	lun 21/09/15	mar 29/09/15	14	Dir. Administración; Dir. Producción; Gerente
22	Puesta a punto del local	7 días	lun 04/01/16	mar 12/01/16	11	Dir. Producción; Servicio de limpieza
23	Campaña publicitaria	2 días	lun 04/01/16	mar 05/01/16	11	Agencia de Publicidad
24	Plan de RRHH	7 días	mié 20/01/16	jue 28/01/16	22	Dir. Administración
25	Puesta en marcha del Negocio	0 días	lun 01/02/16	lun 01/02/16	24	

Tabla 20 Gantt de Seguimiento

Para la realización de estas tareas son necesarios una serie de recursos que conllevan unos costes, determinados por trabajo en horas ordinarias o extraordinarias, que se observan en la [Tabla 21](#).

Nombre del recurso	Iniciales	Tasa estándar	Tasa horas extra
Gerente	G	40,00 €/hora	45,00 €/hora
Dir. Administración	DA	30,00 €/hora	40,00 €/hora
Dir. Producción	DP	20,00 €/hora	27,00 €/hora

Agencia de Inv. De mercado	AM	50,00 €/día	0,00 €/hora
Agencia de Publicidad	AP	200,00 €/día	0,00 €/hora
Constructora	C	500,00 €/día	0,00 €/hora
Servicio de limpieza	SL	20,00 €/hora	0,00 €/hora

Tabla 21 Hoja de Recursos

Tras la identificación de todos los datos, costes y recursos, se procede al cálculo del coste de cada tarea y por tanto el Coste Total, que es de 58.460 €, dichos costes se muestran en la [Tabla 22](#).

<u>Nombre</u>	<u>Coste</u>
Reunión Gerencia	720 €
Estudio del mercado	2.200 €
Plan de Acción	51.220 €
Puesta a punto del local	2.240 €
Campaña publicitaria	400 €
Plan de RRHH	1.680 €
Puesta en marcha del Negocio	0 €
<u>COSTE TOTAL</u>	<u>58.460 €</u>

Tabla 22 Coste Proyecto



Ilustración 29 Costes por Tarea

En la **Ilustración 29** se observa muy claramente que el Plan de Acción es el que mayores costes implica para el proyecto, esto es debido a que comparado con el resto de tareas se requieren más recursos externos, además de que incluye la adquisición del local, la reforma, licencias... que son las subtareas más caras.

12. CONCLUSIONES

Como conclusión cabe decir que, desde el primer momento cuando se debate el problema presente, debido a la falta de beneficios e imposibilidad de contratación de un nuevo empleado, se llega al acuerdo de que la opción más factible es el alquiler de otro local y con ello la contratación de un nuevo empleado. Tras comprobar que los factores que afectan al subsistema favorecen la idea del alquiler, se seleccionó un local, situado en Aiello de Malferit, localidad de la Comunidad Valenciana, que ya poseía maquinaria preparada para el negocio, y con una localización acorde con las necesidades.

Posteriormente se realizó un estudio de mercado que concluyó en pequeñas variaciones, algunos productos subieron y otros bajaron, pero al ser un sector importante dentro de la alimentación española el marco general es positivo. La carne es una de las mayores fuentes de proteínas, y uno de los componentes clave dentro de la dieta del ser humano. Por otro lado, siguen apareciendo nuevos sustitutos en el mercado, aparentemente sin la fuerza necesaria para reemplazar la carne animal.

Por último, tras el estudio económico y la programación general del proyecto quedan claros los costes iniciales y los beneficios que se obtendrán tras el primer año de trabajo. Para realizar la primera inversión será necesario solicitar un crédito al banco, que sería concedido tras presentar el trabajo realizado, apoyado en los cálculos referentes a costes y rentabilidad económica. La inversión inicial es considerable aunque con los flujos de caja estimados la recuperación de este capital invertido es rápida, por lo que en poco tiempo se estarán cubriendo costes y recuperando la inversión.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional de Estadística de la Encuesta Industrial de Productos:
 - **Tabla 6 Variedad de Producto:** http://www.ine.es/daco/daco42/eip93/eip_2006.html
 - **Tabla 9 Análisis de la Demanda:** <http://www.ine.es/eip/publicacionForm.do>
- [1]: 4.3 Tendencias del Sector Cárnico. https://es.wikipedia.org/wiki/Carne#Tendencias_futuras
- [2]: Sustitutos Cárnicos, **Tempeh**, **Seitán**, **Tofu** y **Soja texturizada**. <http://www.botanical-online.com/sustitutosdelacarne.htm>
- [3]: **Carnes ecológicas**. <https://www.facebook.com/ecobonprofit/posts/680249972083951>

Anexo

TABLAS:

Tabla 1 Factores.....	6
Tabla 2 Factores y Subsistemas.....	7
Tabla 3 Datos Tabla 2.....	7
Tabla 4 Importancia Relativa.....	8
Tabla 5 Recursos Técnicos.....	11
Tabla 6 Variedad de Producto.....	13
Tabla 7 Evolución de Ventas.....	14
Tabla 8 Evolución de Ingresos de Explotación.....	14
Tabla 9 Análisis de la Demanda.....	17
Tabla 10 Cuota de Mercado.....	22
Tabla 11 Rentabilidad Económica y Financiera.....	23
Tabla 12 Comparativa Total de Industria Cárnica.....	25
Tabla 13 Tiempos de Proceso.....	30
Tabla 14 Variables de Entrada.....	33
Tabla 15 Variables de Salida.....	33
Tabla 16 Presupuesto de Inversión.....	56
Tabla 17 Estimación Venta Bruta.....	56
Tabla 18 Margen de Caja.....	57
Tabla 19 Viabilidad del Proyecto.....	58
Tabla 20 Gantt de Seguimiento.....	60
Tabla 21 Hoja de Recursos.....	61
Tabla 22 Coste Proyecto.....	61

ILUSTRACIONES:

Ilustración 1 Crecimiento del Sector.....	15
Ilustración 2 Tempeh.....	19
Ilustración 3 Seitán.....	19
Ilustración 4 Tofu.....	19

Ilustración 5 Soja texturizada	19
Ilustración 6 Carnes ecológicas	20
Ilustración 7 Gráfico Competidores Principales.....	23
Ilustración 8 Ingresos de Explotación del Sector.....	24
Ilustración 9 Diagrama de Flujos.....	29
Ilustración 10 Diagrama de Gantt	30
Ilustración 11 Proceso Producción Hamburguesa.....	35
Ilustración 12 Plano de Situación	37
Ilustración 13 Plano Parcelario	38
Ilustración 14 Plano de la Parcela.....	39
Ilustración 15 Distribución en Planta	42
Ilustración 16 Vitrina	43
Ilustración 17 Balanza.....	44
Ilustración 18 Cortadora.....	44
Ilustración 19 Picadora	45
Ilustración 20 Basura	46
Ilustración 21 Armario esterilizador	46
Ilustración 22 Anti insectos	46
Ilustración 23 Embutidora	47
Ilustración 24 Amasadora	47
Ilustración 25 Sierra vertical.....	48
Ilustración 26 Cuchillos	48
Ilustración 27 Organigrama.....	49
Ilustración 28 Etiquetado	54
Ilustración 29 Costes por Tarea	62