

## Requisitos de las instalaciones de las industrias agroalimentarias

REGLAMENTO (CE) N° 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo,  
de 29 de abril de 2004, relativo a la **HIGIENE DE LOS PRODUCTOS  
ALIMENTICIOS DE ORIGEN ANIMAL.**

**INTERPRETACIÓN DE LA LEGISLACIÓN**

  
**consebro**

**2012** CONTIGO  
AVANZAMOS

 Gobierno  
de Navarra



#### Edita

CONSEBRO. Asociación de Industrias Agroalimentarias.  
C/ Santa Gema, 56 - 31570 - San Adrián, Navarra.  
Tf.: 948 672 030 - consebro@consebro.com

#### Autor

Susana Grocin Hernández.  
Técnico del Servicio de Seguridad Alimentaria.

#### Colaboradores

Agradecemos la colaboración expresa del Instituto de Salud Pública del Gobierno de Navarra, por el apoyo en la revisión y aprobación de la presente guía.

#### Patrocina

GOBIERNO DE NAVARRA.  
Departamento de Innovación, Empresa y Empleo.

#### Diseño y maquetación

IMAGINARTE. Estudio Creativo.  
[www.imaginate.es](http://www.imaginate.es)

#### Imprime

GRÁFICAS ULZAMA S.A.

#### Depósito legal

NA-0000 / 2009

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, por cualquier medio o procedimiento, sin para ello contar con la autorización previa, expresa y por escrito del editor.

# índice

---

1.- PRÓLOGO	4
2.- INTRODUCCIÓN Y ALCANCE	7
3.- REQUISITOS GENERALES DE INSTALACIONES	9
4.- REQUISITOS ESPECÍFICOS DE CADA ZONA	13
5.- REQUISITOS SEGÚN TIPOLOGIA DE EMPRESA	20
5.1. Mataderos.	20
5.2. Salas de despiece.	22
5.3. Empresas que elaboran preparados de carne o platos preparados a base de carne y de pescado.	23
5.4. Centros de embalado de huevos.	24
5.5. Empresas de elaboración de ovoproductos.	24
5.6. Centros de recogida/ almacenamiento y/ o envasado de leche.	25
5.7. Empresas de elaboración de productos lácteos.	26
5.8. Empresas que manipulan productos de pesca frescos.	27
5.9. Empresas que elaboran transformados de pescado.	29
6.- RECOMENDACIONES Y OBLIGACIONES	31
7.- BIBLIOGRAFÍA / LEGISLACIÓN DE REFERENCIA	34
8.- AGRADECIMIENTOS	34
9.- ANEXOS	34

---

## 1.- prólogo



La actividad agroalimentaria de Navarra es un sector económico importante y con una influencia muy positiva en el desarrollo de la Comunidad y en el mantenimiento del medio rural que debe desarrollarse en condiciones que permitan garantizar la seguridad alimentaria como aspecto prioritario para todos los ciudadanos y que constituye una demanda expresa de la sociedad actual. En este sentido, las empresas deben disponer de instalaciones que les permitan poner en el mercado productos seguros para el consumidor, según establece la legislación vigente.

A partir de enero de 2006, la legislación de higiene de los alimentos ha cambiado profundamente con la publicación de los Reglamentos Europeos de Higiene, que sustituyen a la anterior legislación estatal mejorando sensiblemente la legislación existente anteriormente, que se simplifica con la publicación de los reglamentos de carácter horizontal y de aplicación a la totalidad de los sectores alimentarios con las especificidades propias de los alimentos de origen animal.

Sin embargo, la simplificación y la aplicabilidad global de la nueva legislación de seguridad alimentaria tiene como contrapartida la falta de concreción de los requisitos que deben cumplir las empresas alimentarias, lo que se hace más evidente en los requisitos de las instalaciones y equipos de las industrias y establecimientos alimentarios. Los empresarios del sector alimentario y los técnicos que diseñan las instalaciones así lo manifiestan con frecuencia al Instituto de Salud Pública que como es lógico facilita al sector la información necesaria para que las instalaciones de las empresas alimentarias cumplan las condiciones necesarias.

Tanto CONSEBRO, entidad que lidera y colabora con el sector agroalimentario de la Comunidad Foral su adaptación al nuevo marco de la seguridad alimentaria, como el Instituto de Salud Pública y el Gobierno de Navarra que aporta la financiación de estas guías en su conjunto han comprobado la necesidad de definir y concretar los requisitos que posteriormente se exigirán en el proceso de autorización y registro de las empresas del sector alimentario. Con

frecuencia, ocurre que dichas empresas solicitan su autorización cuando han construido sus instalaciones y han equipado sus industrias sin conocer y tener en cuenta los requisitos concretos y específicos que la administración sanitaria les va a requerir y sin cuyo cumplimiento no es posible obtener la autorización, lo que tiene consecuencias económicas muy negativas y produce largos retrasos en el inicio de su actividad.

La guía de “Requisitos de las instalaciones de las Industrias Agroalimentarias”, tiene por objeto el facilitar a las empresas alimentarias un marco de referencia claro, sencillo y eficaz que les permita diseñar con seguridad sus instalaciones cubriendo así el actual vacío en los criterios de diseño de instalaciones y la evidente demanda del sector. La preparación de esta guía, que podemos afirmar es la primera publicada en el Estado para facilitar específicamente los criterios de diseño de las instalaciones, coordinada por CONSEBRO, con la colaboración de los técnicos del Instituto en cuanto a la revisión de sus contenidos, ha sido una experiencia muy valiosa y enriquecedora que espero que se repita en el futuro en la preparación de nuevos materiales y guías dirigidas al sector alimentario de nuestra Comunidad.

Confío que la publicación y difusión de esta guía facilite a las empresas de la Comunidad Foral de Navarra la aplicación de las medidas legales exigidas en la Unión Europea dirigidas a garantizar la seguridad de los alimentos que consumimos todos. El cumplimiento de los requisitos de las instalaciones de nuestras industrias es imprescindible para contribuir a elevar el nivel competitivo de las mismas dentro de la Europa ampliada que es una realidad, y a garantizar la seguridad de los productos que ofrecen en el mercado a los ciudadanos de nuestra región.

Finalmente, quiero felicitar a CONSEBRO y a cuantos han colaborado en la elaboración de la guía por el excelente trabajo realizado.

Pamplona, veintinueve de junio de 2009  
LA DIRECTORA DEL INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA  
***María Soledad Aranguren Balardi***





## 2.- introducción y alcance

Conscientes de la necesidad de ayudar a la empresa agroalimentaria navarra en el cumplimiento de sus obligaciones legales, la Asociación de Industrias Agroalimentarias CONSEBRO, con la colaboración del Instituto de Salud Pública de Navarra trabajan conjuntamente en todos los aspectos que a seguridad alimentaria se refiere.

Por otro lado, para apoyar a las empresas en la adaptación a la nueva legislación europea respecto a seguridad alimentaria, se han elaborado diferentes documentos orientativos referentes a los Reglamentos CE N° 178 / 2002, CE N° 852 / 2004 y CE N° 853 / 2004, en lo que a buenas prácticas de elaboración, gestión y control de procesos y productos se refiere. Pero no todos los problemas que genera la adaptación a esta normativa han sido tratados de la misma forma, ni se han dedicado los mismos esfuerzos para ello.

Mediante estas líneas se plantea la problemática que tienen las empresas para adaptarse a los requisitos de los Reglamentos 852 / 2004 y Reglamentos 853 / 2004 respecto a infraestructura, instalaciones y materiales de construcción de las mismas, así como el desconcierto que les supone la ambigüedad y en muchas ocasiones indefinición de los requisitos del propio Reglamento.

CONSEBRO, en colaboración con el Instituto de Salud Pública de Navarra, a través de este trabajo que presenta, pretende impulsar la competitividad del sector agroalimentario navarro ayudando a las empresas a clarificar conceptos y unificar criterios conjuntamente con la administración competente, relativos a:

- Requisitos de distribución en planta para diferentes materias primas según su naturaleza.
- Requisitos de distribución en planta para diferentes procesos productivos.
- Requisitos de distribución en planta, según productos elaborados.
- Requisitos generales en las instalaciones donde se fabrican y manipulan alimentos, dependiendo de la casuística de la empresa.
- Utilización de materiales de construcción así como auxiliares, que cumplan la normativa vigente.

Estos folletos son aplicables a las empresas agroalimentarias que manipulan y/o fabrican y/o envasan y/o almacenan y/o distribuyen alimentos de origen animal. Surgen como resultado del conocimiento de la realidad del sector, lo que ha permitido establecer criterios comunes y poder ofrecer unos folletos de utilidad que resuelvan las preguntas básicas que el empresario se pueda hacer al respecto.







## 3.- requisitos generales de las instalaciones

Cuando se habla de los requisitos generales de **todas las zonas** destinadas a la preparación, tratamiento o transformación de productos alimentarios **nos referimos a las siguientes**:

- **Zona de recepción** (zona de descarga).
- **Almacenes de materias primas e ingredientes.**
- **Almacén o zona específica para materias auxiliares de proceso** (aditivos y coadyuvantes tecnológicos).
- **Cámaras frigoríficas.**
- **Almacén o zona específica para envases** (envases, embalajes, packaging en general).
- **Almacén o zona específica para auxiliares de fabricación** (equipos, maquinaria, utensilios, contenedores, carretillas, etc.).
- **Salas de preparación, manipulación y transformación de los productos alimenticios.**
- **Almacén de producto terminado envasado.**
- **Almacén o zona específica para etiquetado.**
- **Almacén o zona específica para preparación de pedidos.**
- **Zona de expedición** (zona de carga).
- **Zonas interiores de acceso:** accesos entre diferentes salas dentro de la empresa (accesos a almacenes desde la zona de envasado, etc.).
- **Almacén, armario o zona específica para productos de limpieza.**
- **Zona de servicios y vestuarios.**
- **Zona específica para desperdicios, subproductos no comestibles y resto de residuos, etc.**

Las industrias agroalimentarias deben tener en cuenta los criterios generales respecto a construcción y mejora de instalaciones que se detallan en los puntos siguientes.

### 3.1. UBICACIÓN

Toda actividad agroalimentaria deberá estar alejada de actividades o focos de contaminación.

### 3.2. REQUISITOS DE LA OBRA CIVIL

Las superficies de los suelos serán construidas sin grietas, perforaciones o roturas. Además, se conservarán en buen estado.

El material de construcción de los suelos será impermeable, no absorbente, fácil de limpiar y desinfectar y no tóxico. Además los suelos tendrán inclinación suficiente al sumidero para evitar retenciones de agua u otros líquidos.

Los suelos deben permitir un desagüe suficiente y contarán con sumideros de material no corrosivo y sifonados. Se evitará la salida de residuos a la red general de desagüe, si se precisa.

Las superficies de las paredes serán construidas sin grietas, perforaciones o roturas y se conservarán en buen estado. Serán lisas y estarán cubiertas de material impermeable, de fácil limpieza y desinfección.

Los techos serán construidos de forma que impidan la acumulación de suciedad, la condensación y la formación de moho. Además se mantendrán en buen estado.

Las ventanas estarán construidas de forma que se impida la acumulación de suciedad. Las que comuniquen con el exterior deberán estar provistas de pantallas contra insectos y plagas. Además se podrán desmontar fácilmente para su limpieza. Debe cumplirse además lo exigido en el Código Técnico de la Edificación (CTE).

Las puertas serán lisas y no absorbentes, de fácil limpieza y desinfección. Las que comuniquen directamente con el exterior estarán perfectamente selladas.

En general, todos los materiales de construcción utilizados en paredes, suelos y techos deberán ser fáciles de limpiar y desinfectar, además de lisos, lavables, resistentes a la corrosión y no tóxicos.

### 3.3. REQUISITOS DE HIGIENE AMBIENTAL

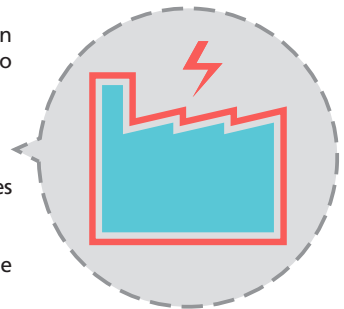
Todas las zonas de las industrias estarán protegidas frente al exterior para evitar contaminaciones en caso de condiciones ambientales adversas.

Se contará con medidas estructurales y barreras físicas de prevención y protección frente a plagas.

En el interior de la industria se evitarán las corrientes de aire desde zonas contaminadas a zonas limpias.

Existirá separación física entre las zonas interiores de acceso, mediante puertas, lamas, o similar.

Cada zona o sala en su caso estará preparada para mantener las temperaturas adecuadas



según la naturaleza del producto.

Todas las zonas de las industrias deberán poder conservarse limpias y en buen estado de mantenimiento.

En las zonas que haya manipulación de producto será preciso contar con lavamanos de accionamiento no manual. Éstos estarán provistos de agua corriente caliente y fría, así como material de limpieza y secado higiénico.

Todas las zonas de la industria dispondrán de luz suficiente (artificial o natural).

Se deben poner los medios necesarios para evitar que, en caso de rotura de los sistemas de iluminación, se produzcan contaminaciones en el producto.

### 3.4. DIMENSIONADO

El tamaño será suficiente a la capacidad productiva de la empresa para acomodar la maquinaria necesaria, realizar los trabajos requeridos en cada zona y permitir los desplazamientos necesarios y las operaciones correctas de higiene alimentaria.







## 4.- requisitos específicos de cada zona



Además de los requisitos generales enunciados anteriormente, en cada zona se deberán cumplir los requisitos específicos que se presentan a continuación:

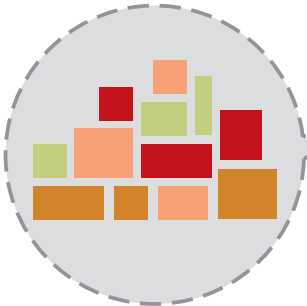
### 4.1. REQUISITOS DE LA ZONA DE RECEPCIÓN

La zona de descarga estará especialmente protegida de forma que no haya contaminación en caso de condiciones ambientales adversas, como viento, lluvia, gases de vehículos, etc. Deberán evitarse corrientes de aire desde el exterior hacia el interior.

El tamaño debe ser adecuado a la materia prima a recepcionar y debe permitir la realización de los primeros trabajos de limpieza de la misma si se requiere.

La zona estará preparada para mantener las temperaturas adecuadas según la naturaleza del producto.

Si hubiera manipulación de producto en esta zona por parte del personal, se contará con un lavamanos de accionamiento no manual que cumpla los requisitos del punto 3.3.



### 4.2. REQUISITOS DE LOS ALMACENES DE MATERIAS PRIMAS / AUXILIARES DE PROCESO Y ENVASES / EMBALAJES

Deberán existir almacenes o zonas claramente diferenciadas y delimitadas para:

- Materias primas e ingredientes.
- Aditivos y coadyuvantes de proceso.
- Envases y embalajes.

En estos almacenes no se pueden almacenar productos no alimentarios ya que éstos deben estar en almacenes o zonas destinadas a tal fin.

Estas ubicaciones deben permanecer cerradas mediante puertas.

La disposición del almacenado de los productos respetará unas distancias mínimas de seguridad entre las paredes y los suelos, que permita realizar las labores de limpieza y desinfección.

En los almacenes deberán mantenerse las condiciones de temperatura y humedad adecuadas al producto.



### 4.3. REQUISITOS DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS DE CONSERVACIÓN

El nº de cámaras y su capacidad será suficiente para almacenar productos según su naturaleza, uso o volumen.

Deberán existir cámaras de conservación diferentes, según se requiera, para:

- Materias primas.
- Producto semielaborado.
- Producto terminado.
- Producto sin envasar.
- Producto envasado.
- Residuos de categoría 1.
- Residuos de categoría 2.
- Residuos de categoría 3.
- Tripería destinada a consumo humano.
- Desechos y productos de pesca no destinados a consumo humano.
- Desechos y productos de pesca destinados a consumo humano.

Las cámaras o tanques de almacenamiento (según proceda) mantendrán los productos a temperaturas idóneas según su naturaleza:

- Productos de pesca frescos o productos de pesca no transformados, en refrigeración (0°C – 2°C). Temperaturas próximas a la fusión del hielo.
- Crustáceos y moluscos cocidos y refrigerados (0°C – 2°C). Temperaturas próximas a la fusión del hielo.
- Pescados enteros congelados en salmuera destinados a la fabricación de conservas (mín. a – 9°C).
- Carne de ave o de caza refrigerada (máximo a 4°C).
- Carne refrigerada de otras especies (máximo a 7°C).
- Derivados de tripería / residuos (máximo a 3°C).
- Desechos y subproductos de pesca (0°C – 2°C). Temperaturas próximas a la fusión del hielo.
- Desechos y productos de pesca destinados a consumo humano.
- Huevos frescos (máximo a 4°C).
- Carne picada (máximo a 2°C).
- Preparados de carne (máximo a 4°C).
- Productos congelados (mínimo a -18°C).
- Leche pasteurizada (máximo a 4°C).
- Derivados lácteos en general que necesiten refrigeración (máximo 4°C).\*

Las cámaras estarán dotadas de termógrafos u otros sistemas de control de temperaturas.

Debe respetarse una distancia mínima de seguridad entre los productos alimentarios y las paredes y suelos para permitir realizar las labores de limpieza y desinfección correctamente.

\*Se tendrán en cuenta las especificaciones de cada producto en cuestión.

#### 4.4. REQUISITOS DE LAS SALAS DE MANIPULACIÓN / FABRICACIÓN / ENVASADO

En general:

Las líneas de elaboración se distribuirán de forma que se eviten cruces entre materias primas, producto semielaborado y producto transformado.

Si existe más de una línea de fabricación, éstas estarán separadas de forma que no se permitan cruces entre productos. También se evitarán retrocesos de productos en las líneas de producción. Las superficies de los equipos y materiales destinados a estar en contacto con alimentos



deberán ser fáciles de limpiar y desinfectar. Los materiales de éstas deberán ser lisos, lavables, resistentes a la corrosión y no tóxicos.

Si así se requiere, existirá una zona o instalación adecuada para la limpieza, desinfección y almacenamiento de equipos y utensilios de trabajo.

### **Zona de lavado / limpieza de materias primas**

La zona de lavado / limpieza de materia prima estará separada físicamente del resto de la línea de manipulación, a fin de evitar cruces desde la zona sucia a la limpia. Si la tipología de la empresa lo requiere las actividades se realizarán en salas diferenciadas.

Si la tipología de la empresa lo requiere, las instalaciones destinadas al lavado de productos alimenticios deberán estar separadas de las instalaciones utilizadas para lavarse las manos.

Los contenedores de residuos y subproductos si los hubiera, estarán bien conservados, provistos de cierre, y serán de fácil limpieza y desinfección. Estos contenedores estarán identificados según el residuo que contengan. Se dispondrá de sistemas que permitan su retirada de las salas donde hay alimentos con la mayor rapidez posible, evitando su acumulación.

Si hubiera manipulación de producto por parte del personal en esta zona, se contará con lavamanos de accionamiento no manual suficientes, que cumplan los requisitos del punto 3.3.

### **Zona de manipulación / envasado / cerrado**

Las líneas previas al envasado estarán cubiertas o se situarán en un local aislado a fin de protegerlas de contaminación ambiental.

Los contenedores de residuos de envases o producto no conforme procedente de la línea, si los hubiera, estarán bien conservados, provistos de cierre, ser de fácil limpieza y desinfección y retirarse de las salas donde hay alimentos con la mayor rapidez posible, evitando su acumulación.

Se contará con lavamanos de accionamiento no manual suficientes y que cumplan los requisitos del punto 3.3.

Si la tipología de la empresa lo requiere, las instalaciones destinadas al lavado de productos alimenticios deberán estar separadas de las instalaciones utilizadas para lavarse las manos.

### **Zona de tratamiento térmico**

**(Cocción, pasteurización, horneado, esterilización, congelación o ultracongelación, etc.).**

En el caso de que el tratamiento térmico se realice en alimentos sin envasar, esta zona estará separada físicamente de la zona de manipulación de alimentos, a fin de evitar contaminaciones.

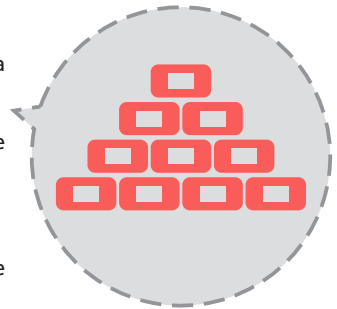
Se deberá instalar un sistema de extracción de vapor para evitar la presencia de humedades y condensaciones, si el tratamiento térmico así lo requiere.

Cuando sea necesario los equipos deberán estar dotados de termógrafos u otros sistemas de control de temperaturas.

#### 4.5. REQUISITOS DEL ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO

Si se realiza la actividad de etiquetado se tendrá en cuenta una ubicación acondicionada a este fin.

Si se realiza actividad de etiquetado, existirán lavamanos de accionamiento no manual que cumplan los requisitos del punto 3.3.



#### 4.6. REQUISITOS DE LA ZONA DE EXPEDICIÓN

La zona presentará el tamaño suficiente para que la expedición de productos se realice correctamente según la capacidad de la empresa.

La zona estará próxima al almacén de producto terminado.

Si el producto a expedir requiere no romper la cadena de frío, la zona estará adecuada a este fin y provista de muelles.



#### 4.7. REQUISITOS DE LOS SERVICIOS AUXILIARES A LA PRODUCCIÓN

Se incluye en este apartado el suministro de agua, la producción de energía (calderas, compresores, bombas, transformadores), los talleres de mantenimiento, la maquinaria y equipos y la gestión de los vertidos y residuos.

Deberá contarse con un suministro adecuado de agua potable, que se utilizará siempre que sea necesario para evitar la contaminación de los productos alimenticios.

Cuando se utilice agua no potable para la prevención de incendios, la producción de vapor, la refrigeración, etc., deberá circular por una canalización independiente debidamente señalizada. El agua no potable no deberá contener ninguna conexión con la red de distribución de agua potable, ni habrá posibilidad alguna de reflujo hacia ésta.

El agua reciclada que se utilice en el proceso de transformación no deberá representar riesgos de contaminación. Deberá ser de una calidad idéntica a la del agua potable.

Se dispondrá de agua a presión en cantidad suficiente y con el número de tomas necesario en relación con la capacidad de tratamiento y limpieza de todas sus dependencias, así como de material de transporte.

El hielo que vaya a estar en contacto con los productos alimenticios o susceptible de estarlo, deberá hacerse con agua potable. Además, deberá elaborarse, manipularse y almacenarse en condiciones que lo protejan de toda contaminación.

La producción de energía (calderas, compresores, bombas, transformadores) y los talleres de mantenimiento deben estar en zonas anexas y sin comunicación directa con las zonas de producción.

El vapor utilizado en contacto directo con los productos alimenticios no deberá contener ninguna sustancia que entrañe peligro para la salud o pueda contaminar el producto.

Cuando se aplique el tratamiento térmico a productos alimenticios que están en recipientes





herméticamente cerrados, deberá velarse por que el agua utilizada para enfriar éstos después del tratamiento térmico no sea una fuente de contaminación de los productos alimenticios, es decir, sea agua potable.

La maquinaria y equipos deben cumplir la normativa referente a su diseño higiénico (Directiva europea sobre Seguridad de la Maquinaria). Tanto la maquinaria y equipos como las tuberías y equipos de conducción y/o transporte deben ser fáciles de desmontar y montar de manera rápida y por métodos sencillos. Los equipos de trabajo no serán susceptibles de corrosión, tendrán un buen comportamiento mecánico y un adecuado acabado de la superficie.

Para la evacuación de vertidos dispondrán de una estación depuradora de las aguas residuales, antes de su vertido a la red general. No será exigible este requisito si el municipio en que se encuentre ubicada la industria dispone de estación depuradora y el ayuntamiento autoriza a la empresa el vertido en la red general municipal.

Los residuos sólidos pueden utilizarse en muchos casos como subproductos de la industria y reducir el coste global de su tratamiento. Deben almacenarse en contenedores destinados a tal fin que permanecerán cerrados a fin de evitar la presencia de plagas. Si precisan frío, se guardarán en cámaras independientes destinadas a este fin.

#### 4.8. REQUISITOS DE LA ZONA / ALMACEN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA E HIGIENE

Los productos de limpieza y desinfección estarán ubicados en una zona destinada a este fin y separados de las demás zonas. Nunca deberán estar en contacto directo con productos alimentarios.

#### 4.9. REQUISITOS DE LA ZONA DE SERVICIOS / VESTUARIOS

Los vestuarios deben estar ubicados de forma que desde el exterior, el personal acceda a ellos antes que a las demás zonas de la industria.

Si el producto o proceso productivo así lo requiere, los vestuarios y servicios serán independientes y exclusivos para las zonas sucia y limpia, y existirán compartimentos separados para la ropa de calle y trabajo.

Los vestuarios deben estar debidamente aislados de las dependencias de trabajo, dotados de puertas con dispositivo de cierre mecánico.

En los servicios, el número de inodoros y de lavabos se establecerá según el número de empleados de la empresa alimentaria.

Los inodoros no comunicarán directamente con las salas donde se manipulen alimentos y dispondrán de ventilación natural o mecánica. Deberán evitarse las corrientes de aire mecanizadas hacia las zonas limpias.

Los lavabos dispondrán de agua corriente fría y caliente, así como material de limpieza y secado higiénico.

Los vestuarios estarán separados por sexo y bien ventilados. Dispondrán de casilleros o



taquillas individuales, de preferencia metálicas, cuya parte superior debe estar en pendiente (aproximadamente 45°C) y elevados del suelo.

A la entrada y salida de los aseos y servicios sanitarios se dispondrá de lavamanos de cierre no manual, con agua corriente caliente y fría, así como de material de limpieza y secado higiénico.

#### 4.10. REQUISITOS DE LOS EXTERIORES

Los exteriores de la empresa se encontrarán pavimentados y saneados en un radio de metros suficiente de forma que no se pueda producir contaminación desde el exterior al interior.

No habrá en los exteriores posibilidad de contaminación por malezas y/o desperdicios.

#### 4.11. REQUISITOS DE LA ZONA DE DESPERDICIOS, SUBPRODUCTOS NO COMESTIBLES Y RESTO DE RESIDUOS, ETC.

La zona de ubicación de contenedores de residuos estará provista de desagüe protegido con sumideros de material no corrosivo y sifonados.

Los contenedores deberán presentar unas características de construcción adecuadas, en buen estado y de fácil limpieza y, en caso necesario, de fácil desinfección. Estarán provistos de cierre y serán de material impermeable.

Si se requiere, existirán diferentes contenedores según el uso, naturaleza o destino de los residuos o subproductos en su caso.

Los contenedores de residuos estarán dispuestos de forma que se facilita su evacuación higiénica para evitar fuentes de contaminación directas o indirectas.





## 5.- requisitos según tipología de empresa

Además de los requisitos del punto 4, las empresas cumplirán requisitos específicos según los productos que fabrican. Dichos requisitos se presentan a lo largo del punto 5 de la presente guía. En algunos casos, no son requisitos únicos de las industrias en cuestión, pero se han plasmado porque se ha considerado necesario destacar la importancia de los mismos.

### 5.1. MATADEROS

#### Requisitos de la zona de recepción de los animales:

Si así lo requiere la autoridad competente, los mataderos tendrán un espacio independiente, con instalaciones apropiadas para la limpieza y desinfección de vehículos y demás equipos empleados para los medios de transporte y auxiliares.

La zona deberá cumplir las normas de bienestar animal vigentes.

#### Requisitos de los establos:

Deberán cumplir las normas de bienestar animal vigentes.

Tendrán suficiente capacidad para garantizar el bienestar de los animales.

Tendrán dotación de agua potable y estarán equipados para poder alimentar y abreviar a los animales.

Presentarán instalaciones independientes con cerradura para los animales enfermos.

Dispondrá de un lugar específico para almacenar estiércol.

Estarán dotados de suficiente espacio para facilitar las inspecciones antemorten.

Presentarán separación por especies si así lo requiere la autoridad competente.

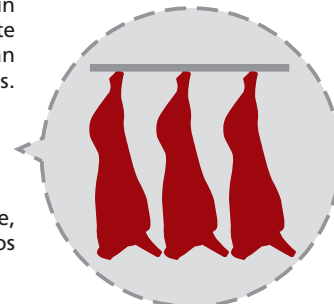
Es conveniente que cada uno tenga capacidad para albergar los animales de un camión completo, para no mezclar animales de distinta procedencia.

#### Sala específica de uso veterinario:

Los mataderos deberán disponer de una sala específica para uso exclusivo del veterinario que pueda cerrarse bajo llave.

#### Cámara de consigna:

Existirá una cámara que se podrá cerrar con llave, que se utilizará para carnes intervenidas.



**Sala sucia (Sala donde se realizan operaciones como aturrido / sangrado / escaldado / depilado / quemado / raspado, según proceda):**

Se dispondrá de lavamanos de accionamiento no manual, próximos a la zona de manipulación y provistos de agua caliente y fría, así como material de limpieza y secado higiénico.

Se dispondrá de instalación de agua caliente a temperatura no inferior a 82°C para poder lavar y desinfectar la zona adecuadamente.

La cadena de sacrificio para estas operaciones estará diseñada en continuo de forma que se permita un avance constante del proceso.

Dispondrá de una cámara para residuos (ver requisitos de cámaras).

Los contenedores de residuos estarán debidamente identificados por tipología de residuo. Además estarán cerrados y separados de las líneas para evitar posibles contaminaciones.

Se dispondrá de un sistema eficiente e higiénico de evacuación de residuos.

**Sala de manipulación (Zona donde se realizan operaciones como desollado, esquinado, faenado, eviscerado, pesado, clasificación, envasado, según proceda):**

Se dispondrá de instalación de agua caliente a temperatura no inferior a 82°C para poder lavar y desinfectar la zona adecuadamente.

La cadena de sacrificio para estas operaciones estará diseñada en continuo de forma que se permita un avance constante del proceso.

Se dispondrá de un lavamanos de accionamiento no manual por cada puesto de trabajo. Estarán próximos a las zonas de manipulación y provistos de agua caliente y fría, así como material de limpieza y secado higiénico.

Las salas dispondrán de instalaciones para desinfectar los útiles de trabajo con temperatura no inferior a 82°C, o de sistemas alternativos de igual efecto como equipos de desinfección de cuchillos y herramientas (en este caso, uno por cada puesto de trabajo).

Los contenedores de residuos estarán debidamente identificados por tipología de residuo (por categoría). Además estarán cerrados y separados de las líneas para evitar posibles contaminaciones.

Si se realiza retirada de MER con médula, el matadero dispondrá de los aparatos y utensilios específicos para este fin.

Se dispondrá de un sistema eficiente e higiénico de evacuación de residuos.

Se dispondrá de un sistema eficiente e higiénico de evacuación de despojos si fuera necesario.

El acceso a la cámara de enfriado de la carne será directo.

**Cámara de enfriado:**

Existirá una cámara para enfriado de la carne en canal donde se enfriará el producto con la mayor rapidez posible, hasta la temperatura que corresponda según la especie (ver punto 4.3).

Se debe mantener elevada la humedad relativa para impedir excesivas pérdidas de peso.

#### **Cámara de almacenamiento de la carne en canal:**

Existirá una cámara para conservación de la carne en canal en la que se mantendrá el producto a la temperatura que corresponda según la especie (ver punto 4.3).

#### **Sala de manipulación y/o envasado de tripería:**

Se dispondrá de instalación de agua caliente a temperatura no inferior a 82°C para poder lavar y desinfectar la zona adecuadamente.

Se dispondrá de lavamanos suficientes de accionamiento no manual próximos a las zonas de manipulación y provistos de agua caliente y fría, así como material de limpieza y secado higiénico.

Las salas dispondrán de instalaciones para desinfectar los útiles de trabajo con temperatura no inferior a 82°C, o de sistemas alternativos de igual efecto como equipos de desinfección de cuchillos y herramientas (en este caso, uno por cada puesto de trabajo).

Se dispondrá de un sistema eficiente e higiénico de evacuación de residuos.

La zona de envasado de tripería estará separada de la zona de manipulado de forma que se respete el flujo del producto.

El acceso a la cámara de almacenamiento de tripería será directo.

#### **Cámara de almacenado de tripería:**

Existirá una cámara de almacenamiento para tripería, de uso exclusivo para ello.

El producto se mantendrá a 3°C.

#### **Requisitos de las zonas interiores de acceso:**

En las zonas interiores de acceso existirán "lavabotas" o sistema similar para los trabajadores, a fin de evitar contaminaciones desde las zonas sucias a las zonas limpias.

## **5.2 SALAS DE DESPIECE**

#### **Cámara de almacenamiento de la carne en canal:**

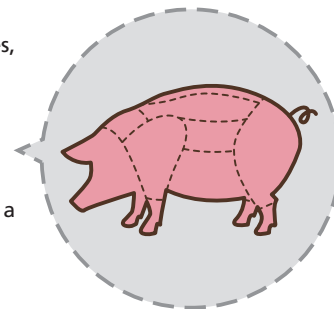
Existirá una cámara para conservación de la carne en canal, que mantendrá la carne a temperaturas según la especie ( ver punto 4.3 ).

#### **Sala de despiece y envasado de carne:**

En las salas donde se realicen operaciones como el despiece, deshuesado, recorte, corte en filetes, corte en dados, envasado y embalado, no se superarán los 12°C.

La carne se mantendrá a la temperatura según la especie (ver punto 4.3).

La zona de envasado estará separada de la zona de manipulado de forma que se respete el flujo del producto.



Se dispondrá de un lavamanos por cada puesto de trabajo, de accionamiento no manual. Éstos estarán próximos a las zonas de manipulación y provistos de agua caliente y fría, así como material de limpieza y secado higiénico.

Las salas dispondrán de instalaciones para desinfectar los útiles de trabajo con temperatura no inferior a 82°C, o de sistemas alternativos de igual efecto como equipos de desinfección de cuchillos y herramientas (en este caso, uno por cada puesto de trabajo) así como para poder lavar y desinfectar la zona adecuadamente.

El acceso a las cámaras de residuos y despojos será directo.

Se dispondrá de un sistema eficiente e higiénico de evacuación de residuos y despojos.

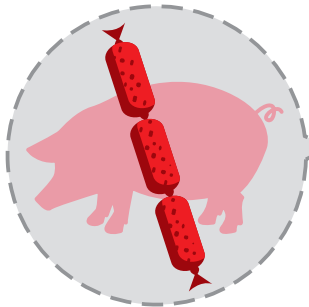
### **Cámara de almacenamiento de la carne despiezada:**

Existirán cámaras para conservación de la carne despiezada, que mantendrá el producto a las temperaturas según la especie (ver punto 4.3).

La carne de despiece envasada no se almacenará en la misma cámara que la carne de despiece sin envasar.

### **Requisitos de las zonas interiores de acceso:**

En las zonas interiores de acceso existirán “lavabotas” o sistema similar para los trabajadores, a fin de evitar contaminaciones desde las zonas sucias a las zonas limpias.



## **5.3. EMPRESAS QUE ELABORAN PREPARADOS A BASE DE CARNE**

### **Cámaras de almacenamiento de la materia prima:**

Existirán cámaras para conservación de la carne que mantendrán el producto a las temperatura según la especie (ver punto 4.3).

### **Sala de manipulado y/o envasado:**

Las instalaciones donde se manipula y/ o envasa producto contarán con sistemas de climatización que mantengan las salas como máximo a 12°C, de forma que no se rompa la cadena de frío.

Además, el producto manipulado se mantendrá a la temperatura de refrigeración según la especie (ver punto 4.3).

Si se requiere, la zona de envasado estará separada de la zona de manipulado de forma que se respete el flujo del producto.

Si se requiere, se dispondrá de lavamanos suficientes de accionamiento no manual, próximos a las zonas de manipulación y provistos de agua caliente y fría, así como material de limpieza y secado higiénico.

Las salas dispondrán de instalaciones para desinfectar los útiles de trabajo con temperatura no inferior a 82°C, o de sistemas alternativos de igual efecto como equipos de desinfección de cuchillos y herramientas.

Las salas dispondrán de equipos o sistemas para lavar y desinfectar la zona adecuadamente.

El acceso a las cámaras de residuos y despojos será directo.

Se dispondrá de un sistema eficiente e higiénico de evacuación de residuos y despojos

### **Cámaras de almacenamiento de los preparados de carne:**

Existirán cámaras para conservación de los preparados de carne, que mantendrán el producto a las temperaturas según la especie (ver punto 4.3).

### **Requisitos de las zonas interiores de acceso:**

En las zonas interiores de acceso existirán "lavabotas" o sistema similar para los trabajadores, a fin de evitar contaminaciones desde las zonas sucias a las zonas limpias.

## **5.4. CENTROS DE EMBALADO DE HUEVOS FRESCOS**

Las instalaciones deberán contar con sistemas que garanticen que los huevos están protegidos contra los golpes y apartados de la luz solar directa.

Las instalaciones de embalado de huevos deberán contar con sistemas que garanticen el suministro al consumidor en un plazo máximo de 21 días a partir de la puesta.

Estas instalaciones cumplirán los requisitos de la legislación siguiente:

- Reglamento (CE) nº 589 / 2008 de la Comisión, de 23 de Junio de 2008, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 1234 / 2007 del Consejo en lo que atañe a las normas de comercialización de los huevos (Diario Oficial de la Unión Europea L 163 de 24 de Junio de 2008).
- Real Decreto 226 / 2008, de 15 de Febrero, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria de comercialización de huevos (B. O. E. 05.03.08).
- Real Decreto 408 / 1975, de 7 de Marzo de 1975, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico - Sanitaria para la manipulación de huevos y conservados, y la elaboración, conservación y venta de ovoproductos (B.O.E. 12.03.1975).

## **5.5. EMPRESAS DE FABRICACIÓN DE OVOPRODUCTOS**

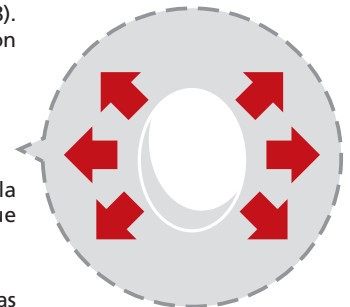
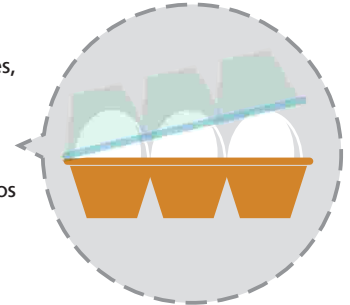
Los operadores de empresa alimentaria deberán velar porque los establecimientos para la elaboración de ovoproductos estén contruidos, dispuestos y equipados de forma que garanticen la separación de las siguientes operaciones:

- Lavado, desinfección y secado de los huevos sucios.
- Cascado de los huevos, recogida de su contenido y eliminación de los restos de cáscaras y membranas.
- Operaciones distintas de las mencionadas en los dos puntos anteriores.

Los huevos que no sean de gallina, de pava ni de pintada se manipularán y transformarán en instalaciones destinadas a este fin, separadas de las demás.

La empresa estará dotada de sistemas que permitan que todo el instrumental se limpie y desinfecte antes de reanudar la transformación de huevos de gallina, de pava y de pintada.

La empresa dispondrá de instalaciones que permitan que tras la operación de cascado, cada partícula del ovoproducto se someta lo antes posible a una transformación para eliminar los





riesgos microbiológicos o reducirlos a un nivel aceptable.

La industria estará provista de sistemas que garanticen que el contenido de los huevos no se obtenga por centrifugado o aplastamiento. Además tampoco podrá utilizarse el centrifugado para extraer de las cáscaras vacías los restos de las claras a fin de destinarlas al consumo humano.

La empresa estará provista de sistemas que permitan comprobar que un lote no es apto para el consumo humano.

La empresa estará provista de sistemas que permitan desnaturalizar los lotes no aptos para el consumo humano.

Existirán cámaras destinadas para uso de producto semielaborado. Si la transformación no se lleva a cabo inmediatamente después del cascado de los huevos, el huevo líquido se almacenará en cámaras, bien congelado a  $-18^{\circ}\text{C}$ , o bien a una temperatura no superior a  $4^{\circ}\text{C}$ .

La empresa dispondrá de un sistema logístico que garantice que el período de almacenamiento a  $4^{\circ}\text{C}$  antes de la transformación no podrá ser superior a 48 horas. No obstante, estos requisitos no se aplicarán a los productos a los que vaya a extraerse el azúcar, siempre y cuando dicho proceso se lleve a cabo lo antes posible.

Las industrias dispondrán de cámaras para los productos que no hayan sido estabilizados. Éstos deberán refrigerarse y almacenarse en cámaras a una temperatura que no exceda de  $4^{\circ}\text{C}$ .

La empresa estará dotada de túneles de congelación para los productos que lo requieran y que deban congelarse inmediatamente después de la transformación.

Estas instalaciones cumplirán la legislación:

- Reglamento (CE) n° 589 / 2008 de la Comisión, de 23 de Junio de 2008, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n° 1234 / 2007 del Consejo en lo que atañe a las normas de comercialización de los huevos (Diario Oficial de la Unión Europea L 163 de 24 de junio de 2008).
- Real Decreto 226 / 2008, de 15 de Febrero, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria de comercialización de huevos (B.O.E. 05.03.08).
- Real Decreto 408 / 1975, de 7 de Marzo de 1975, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico - Sanitaria para la manipulación de huevos y conservados, y la elaboración, conservación y venta de ovoproductos (B.O.E. 12.03.1975).
- Real Decreto 1254 / 1991, de 2 de Agosto de 1991, por el que se dictan normas para la preparación y conservación de la mayonesa de elaboración propia y otros alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente (B. O. E. 03.08.1991).



## 5.6. CENTROS DE RECOGIDA DE LECHE Y/O TRATAMIENTO TÉRMICO Y/O ENVASADO

### Transporte de la leche:

Los camiones cisterna de leche deberán estar dotados de un sistema de refrigeración que garantice que a la llegada al establecimiento de destino, la temperatura de la leche no superará los  $10^{\circ}\text{C}$ .

Los camiones cisterna no precisarán cumplir los requisitos de temperatura anteriores si la leche cumple los criterios establecidos para la leche cruda (ver Reglamento 853 / 2004) y además:

- Se procesa en un plazo de 2 horas a partir del ordeño.
- Es necesario aplicar una temperatura más alta por razones técnicas propias de la fabricación de determinados productos lácteos y la autoridad competente así lo autoriza.

### **Salas para el almacenamiento / enfriado / tratamiento térmico / envasado de la leche:**

Los tanques de almacenamiento de leche estarán ubicados en un espacio propio para esta actividad. Cuando sea necesario estos tanques dispondrán de un equipo de refrigeración y mantenimiento de frío adecuado, ya que la leche deberá enfriarse inmediatamente a una temperatura no superior a 6°C.

Las salas en las que la leche sea transformada y envasada estarán ubicadas en un espacio propio para esta actividad.

Si se requiere, la sala de envasado estará separada de la zona de tratamiento térmico.

Las superficies de los equipos destinadas a entrar en contacto con la leche (utensilios, recipientes, cisternas, etc. destinados al ordeño, recogida o transporte) deberán ser fáciles de limpiar y, en caso necesario, desinfectar, y mantenerse en buen estado. Ello requiere la utilización de materiales lisos, lavables y no tóxicos.

Estas salas dispondrán de un sistema que permita limpiar y desinfectar las superficies, cisternas y equipos tras ser utilizados y antes de volver a utilizarse.

## **5.7. EMPRESAS QUE FABRICAN PRODUCTOS DERIVADOS DE LA LECHE**

### **Salas de almacenamiento de la leche:**

Los tanques de almacenamiento de leche estarán ubicados en un espacio propio para esta actividad y separados de las demás salas. Cuando sea necesario estos tanques dispondrán de un equipo de refrigeración y mantenimiento de frío adecuado, ya que la leche deberá estar a una temperatura no superior a 6°C.

Las superficies de los equipos destinadas a entrar en contacto con la leche (utensilios, recipientes, cisternas, etc.) deberán ser fáciles de limpiar y, en caso necesario, desinfectar, y mantenerse en buen estado. Ello requiere la utilización de materiales lisos, lavables y no tóxicos.

Las salas deberán disponer de un sistema que permita limpiar y desinfectar las superficies, cisternas y equipos tras ser utilizados y antes de volver a utilizarse.

### **Salas de transformación y envasado de productos lácteos:**

Estas salas estarán ubicadas en un espacio propio de esta actividad.

Las salas estarán climatizadas, de forma que no se superen los 12°C, si así lo requiere el producto y / o proceso productivo en cuestión.

Las salas deberán disponer de un sistema que permita limpiar y desinfectar las superficies, cisternas y equipos tras ser utilizados y antes de volver a utilizarse.

La operación de cerrado para los envases destinados al consumidor se efectuará inmediatamente



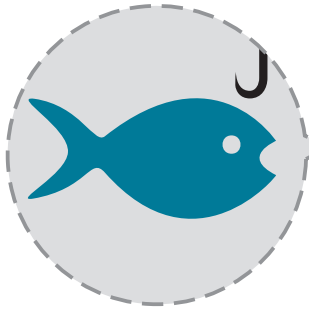
después del llenado, y en el establecimiento en el que se lleve a cabo el último tratamiento térmico de los productos lácteos líquidos. Además, el sistema de cierre deberá estar diseñado de tal forma que, una vez abierto, quede claramente de manifiesto que se ha abierto y sea fácil comprobarlo. El cierre estará previsto de un dispositivo que impida su contaminación. Las instalaciones cumplirán los requisitos de elaboración según el producto (yogures, cuajadas, quesos, etc.).

### **Cámaras de almacenamiento:**

Existirán cámaras / tanques de conservación que mantendrán los productos a las temperaturas según se requiera (ver punto 4.3).

### **Transporte:**

Los camiones deberán estar dotados de un sistema de refrigeración de modo que se mantenga la cadena de frío, si el producto lo requiere.



## **5.8. EMPRESAS QUE MANIPULAN PRODUCTOS DE PESCA FRESCOS**

### **Transporte:**

Los productos de pesca, enteros y eviscerados podrán almacenarse y transportarse en agua refrigerada hasta que lleguen a establecimientos en donde se lleven a cabo actividades diferentes del transporte o de la clasificación.

Los sistemas de transporte para los productos de pesca congelados, con excepción de pescados enteros congelados en salmuera destinados a la fabricación de conservas, deberán contar con equipos que mantengan el producto a  $-18^{\circ}\text{C}$ .

No se tendrá que cumplir con el punto anterior, si el producto es transportado desde almacenes frigoríficos hasta un establecimiento autorizado para su descongelación y transformación, si el trayecto es corto y la autoridad competente lo permite.

### **Salas de almacenamiento de materia prima:**

Las instalaciones deberán estar provistas de cámaras para conservación de producto sin envasar, a la temperatura según los requisitos del punto 4.3. Las cámaras estarán ubicadas en un espacio previsto para este fin y provistas de hielo para los productos refrigerados. Se contará con un sistema que permita añadir hielo cuando sea necesario.

Los contenedores o recipientes en los que se conserven los productos de pesca frescos en hielo, deberán ser impermeables y evitar que el agua procedente de la fusión del hielo permanezca en contacto con los productos. Deberán mantenerse cerrados y en condiciones higiénicas.

Las instalaciones deberán estar provistas de cámaras para conservación de producto envasado / embalado, si lo hubiera. Los productos de la pesca frescos y embalados deberán mantenerse en refrigeración, cumpliendo los requisitos del punto 4.3.

Las salas de almacenamiento deberán contar con un dispositivo de registro de temperatura situado en un lugar fácilmente visible, situado en la zona donde la temperatura sea más elevada.

### **Requisitos de las zonas interiores de acceso:**

En las zonas interiores de acceso existirán "lavabotas" o sistema similar para los trabajadores, a fin de evitar contaminaciones desde las zonas sucias a las zonas limpias.

### **Requisitos de las salas de eviscerado, salas de limpieza y manipulado de producto:**

En las salas donde se realicen estas operaciones no se superarán los 12°C. El pescado se mantendrá a las temperaturas según los requisitos del punto 4.3.

Las salas de eviscerado estarán ubicadas en un espacio propio para esta actividad.

Se dispondrá de un lavamanos de accionamiento no manual por cada puesto de trabajo, próximo a las zonas de manipulación y provistos de agua caliente y fría, así como material de limpieza y secado higiénico.

Dispondrán de instalaciones para desinfectar los útiles de trabajo con temperatura no inferior a 82°C, o de sistemas alternativos de igual efecto como equipos de desinfección de cuchillos y herramientas (en este caso, uno por cada puesto de trabajo) así como para poder lavar y desinfectar la zona adecuadamente.

Dispondrán de contenedores estancos de diseño higiénico tanto para almacenamiento de desechos y subproductos no destinados a consumo humano, como para almacenamiento de subproductos destinados a consumo humano (hígados, lechazas, huevas, etc.). Ambos tipos de contenedores estarán claramente identificados.

El acceso a las cámaras de conservación de desechos y productos no destinados a consumo humano será directo.

El acceso a las cámaras de conservación de desechos y productos destinados a consumo humano será directo. Las cámaras dispondrán de sistemas que garanticen que estos productos se conservan a la temperatura óptima según los requisitos del punto 4.3.

Se dispondrá de un sistema eficiente e higiénico de evacuación de desechos y subproductos no destinados a consumo humano.

Dispondrán de sistemas que permitan rapidez para lavar a fondo con agua potable el producto después de las operaciones de eviscerado.

Las salas de limpieza y manipulado estarán ubicadas en un espacio propio para esta actividad.

Las operaciones de fileteado y troceado se realizarán en espacios destinados a este fin y separados del resto, de forma que se evite la contaminación o suciedad de los filetes y rodajas.

Las industrias dispondrán de sistemas que permitan que los filetes y rodajas se envasen o se embalen refrigerados lo antes posible, una vez preparados.

Las industrias dispondrán de sistemas que permitan que los filetes y rodajas no permanezcan en las mesas de trabajo más tiempo del necesario para su preparación.

Las salas dispondrán de sistemas que permitan rapidez para lavar a fondo con agua potable el producto después de las operaciones de limpieza.

Si se realiza la actividad de congelación, la industria estará dotada de equipos con potencia suficiente que garanticen que la congelación central del producto llega a  $-18^{\circ}\text{C}$ . Además, dispondrán de cámaras de mantenimiento del producto a esta temperatura.

A excepción de los requisitos anteriores, y si la autoridad competente\*\* así lo autoriza, existen productos de la pesca (en bruto o acabado) que deberán congelarse y mantenerse a una temperatura igual o inferior a  $-20^{\circ}\text{C}$  en la totalidad del producto, durante un período de al menos 24 horas. Éstos son:

- Productos de la pesca para consumir crudos o prácticamente crudos.
- Productos de la pesca procedentes de las especies que se sometan a un proceso de ahumado en frío en el que la temperatura central del producto de la pesca no sobrepase los  $60^{\circ}\text{C}$  (arenque, caballa, espadín, salmón (salvaje) del Atlántico o del Pacífico).
- Productos de la pesca en escabeche o salados, cuando este proceso no baste para destruir las larvas de nematodos.

La zona de envasado estará separada de la zona de manipulado de forma que se respete el flujo del producto.

La descongelación de productos se realizará en cámaras de refrigeración destinadas a este fin, de forma controlada.

### **Cámara de almacenamiento para producto no apto:**

Existirá una cámara que se podrá cerrar con llave, que se utilizará para producto retenido, no apto para consumo humano.

### **Sala de uso para la autoridad competente:**

Si así lo exige la autoridad competente\*\*, deberá haber una instalación con cerradura debidamente equipada, o en su caso, un espacio para uso exclusivo de dicha autoridad.

\*\* Siempre se realizará previa consulta a la autoridad competente.



## **5.9. EMPRESAS QUE TRANSFORMAN PRODUCTOS DE PESCA**

Las empresas cuya actividad sea la cocción de crustáceos y moluscos deberán garantizar que se cumplan los siguientes requisitos:

- Estarán dotadas de sistemas de rápida refrigeración, aplicables tras el tratamiento térmico.
- El agua utilizada con este fin debe ser agua potable.
- Si no se emplea ningún otro medio de conservación, la refrigeración deberá mantenerse hasta que se alcance una temperatura próxima a la de fusión del hielo.
- La separación de las valvas y el pelado deberán llevarse a cabo higiénicamente, evitando cualquier contaminación del producto.
- La industria estará dotada de un sistema logístico que permita, tras la separación de las valvas o el pelado, la congelación inmediata de los productos cocidos, o en su defecto, la refrigeración a la temperatura próxima a la fusión del hielo.

Las demás empresas que transformen productos de pescado cumplirán los requisitos del punto 4.





## 6.- recomendaciones y prohibiciones



### 6.1. RECOMENDACIONES RESPECTO A LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Los suelos deben ser impermeables y antideslizantes, dotados de pendientes (mínimo 1-2%) y de sumideros sifónicos en la red interior de saneamiento.

En los suelos, los materiales cerámicos ocasionan problemas por defecto de juntas y fragilidad o movimientos, y los de cemento por los acabados superficiales. En general se recomienda el uso de pavimentos continuos de resinas antideslizantes.

No es recomendable el alicatado de las paredes, por defecto de juntas y fragilidad, los mismos problemas que en los suelos, en caso de que se utilicen juntas deben llenarse e impermeabilizarse con un producto hidrófugo.

Las paredes de cemento deben ser lisas y estancas por recubrimiento con una pintura especial alimentaria, de preferencia anti-fúngica.

Las paredes blanqueadas o pintadas no contendrán sustancias que puedan originar contaminaciones o intoxicaciones. No se recomiendan pinturas con disolventes que den lugar a olores residuales, son preferibles las de base acuosa, y es más recomendable el empleo de recubrimientos de resinas epoxi continuos.

Las puertas de salida al exterior deben abrirse hacia fuera y estar dotadas de un cierre automático.

Las puertas que separen áreas de fabricación deberán proporcionar un cierre hermético y sistemáticamente seguro. No son recomendables las puertas de láminas, debiéndose sustituir por puertas cortina, con dispositivo de apertura y cerrado a la distancia suficiente para que pueda ser accionado desde los sistemas de transporte.

Las ventanas no tendrán repisas interiores y si las hay deberán tener una inclinación mínima de 45°.

Las cámaras frigoríficas deben estar fabricadas con materiales aislantes y resistentes a los choques, fáciles de limpiar y desinfectar e inalterables; los materiales de aislamiento deben ser imputrescibles e inodoros. Las líneas de unión de paredes y suelos, y las de los paneles en el caso de cámaras desmontables, deberán estar selladas convenientemente, no dejando juntas al descubierto. Los suelos serán de material impermeable, fácil de limpiar y desinfectar, que faciliten el drenaje del agua. Además se deben instalar sistemas que permitan la prevención de condensaciones en las cámaras, sobre todo en los techos.

Para la protección contra incendios, se deberá tener en cuenta que los materiales que se utilicen sean altamente ignífugos.

En los lugares con vapores y humedad se utilizarán materiales anticorrosivos.

Se recomienda que cuando se utilice cemento esté pulido y recubierto de revestimiento de uso alimentario.

Se utilizarán siempre materiales de uso alimentario.

En lo que se refiere a la obra civil deberá cumplirse lo exigido en el Código Técnico de la Edificación (CTE) y en la protección contra incendios además el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales (RSCIEI).

## 6.2. RECOMENDACIONES RESPECTO AL DISEÑO

La disposición de las zonas o salas de la industria deberá reflejar la organización lógica de la producción, basada en los diagramas de flujos de los procesos productivos. Entre otros puntos, se deberán implantar medidas que aseguren lo siguiente:

- Limitar la propagación de las poluciones.
- Limitar los transportes de productos.
- Limitar los desplazamientos del personal en la fábrica.
- Limitar los transportes de calor (ya que son vectores de poluciones).
- Limitar las interacciones entre zonas secas y zonas húmedas.

La distribución de las zonas de la industria debe hacerse por proximidad de actividades para evitar transportes interiores y pérdidas de tiempo en dichos transportes minimizando los costes de operación. Además, el flujo del producto debe ser siempre de las zonas sucias a las limpias para evitar las contaminaciones secundarias.

Los encuentros de las paredes entre si y de éstas con el suelo y techo no presentarán ángulos ni aristas vivas.

Se recomienda que la zona de recepción y la zona de expedición sean opuestas y se construya separación entre ambas de manera que no sea posible la circulación directa entre ambas.

Las funciones que exigen condiciones de ambiente y de higiene idénticas deben situarse en una misma zona, es decir, en un mismo local siempre que sea posible.

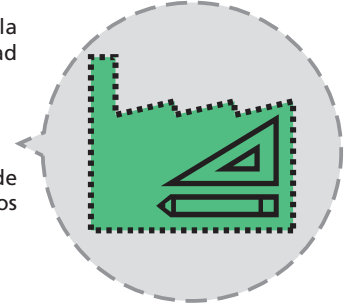
Las superficies de cada zona deben calcularse contando con la posibilidad de aumentar la mecanización con la adquisición de nueva maquinaria, dejando espacios entre equipos y marcar claramente los pasillos.

Prever ventilación forzada, en caso necesario, para evitar contaminaciones en zonas limpias y de manipulación de materias primarias.

Los elementos de iluminación estarán protegidos para evitar la contaminación en caso de rotura.

Se recomienda que la altura máxima de estiba quede por debajo de los evaporadores y a 1 metro como mínimo del techo.

En resumen, hay tres principios intangibles que siempre hay que respetar:





- Las áreas limpias y las sucias deben estar claramente separadas.
- En todo momento debe cumplirse la marcha hacia adelante de los productos.
- Deben contemplarse las posibilidades de ampliación de cada función.

Las circulaciones del personal entre zona de productos crudos y zona de productos cocidos deben estar imperativamente separadas.

El acceso de personal con ropa de calle se hará por una única entrada, no debe existir cruce del personal con ropa de trabajo con el personal en ropa de ciudad.

El acceso del personal desde el vestuario a su puesto de trabajo debe ser lo más corto posible.

Los circuitos de producto y personas deben ser lo más cortos posible.

Se deberán colocar redes independientes de saneamiento, una que recoja las aguas pluviales y las otras las de servicios por un lado y por otro las industriales.

El diseño del edificio debe proporcionar condiciones higiénicas, seguras, cómodas y rentables al proceso de producción, ya que puede suponer un porcentaje muy alto del presupuesto total de la inversión.

Hay que tener en cuenta la legislación referente a la seguridad en el trabajo.

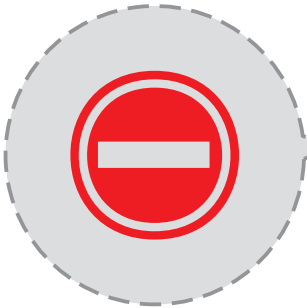
En las instalaciones donde se manipula y/o envasa producto que precisa mantener la cadena de frío, se recomienda una climatización de 7°C.

### 6.3 PROHIBICIONES

No se almacenarán útiles en la empresa que no pertenezcan al proceso productivo.

Debe evitarse el uso de madera como material de construcción.

En general, no se permite el uso de la madera, y su autorización será gestionada por la autoridad competente, previa consulta.





## 7.- bibliografía legislación de referencia

Reglamento (CE) 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de Abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios.

Reglamento (CE) 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de Abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios de origen animal.

Directrices del Codex Alimentarius.

Diseño de Industrias Agroalimentarias. Autora: Ana Casp Vanaclocha. Ed Mundi Prensa (2005).


Tecnología de mataderos. Autores: Rafael López Vázquez (Ingeniero Agrónomo) y Ana Casp Vanaclocha (Dra. Ingeniero Agrónomo). Ed Mundi Prensa (2004).



## 8.- agradecimientos

Este proyecto no se hubiera podido llevar a cabo sin la generosa colaboración y la participación de cuantas personas y organizaciones aparecen en el presente listado, a las cuales queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento.

- DEPARTAMENTO DE INNOVACIÓN, EMPRESA Y EMPLEO DEL GOBIERNO DE NAVARRA.
- INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE NAVARRA
  - D. Javier Aldaz Berruezo
  - D. Julio Fernández de Manzanos
  - Dña. Roncesvalles Arraiza Zorzano
  - D. Pedro Andrés Díaz de Rada
  - D. Antonio Bernabé Aznarez
- ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
  - D. José Abril Requena
  - Dña. Ana Casp Vanaclocha



## 9.- anexos modelos de distribución en planta

A continuación se presentan como ejemplos, modelos de distribución en planta que pueden pertenecer a diferentes tipologías de empresas y/o procesos productivos, afectados por el Reglamento 853/ 2004.

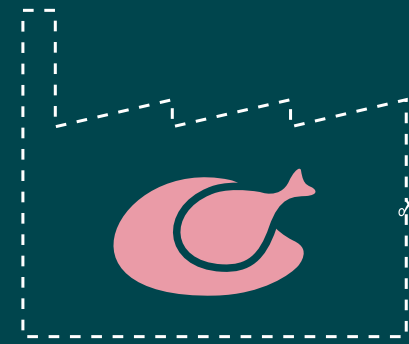
- Modelo de distribución de una planta de un matadero de cerdos.
- Modelo de distribución de una planta de una sala de despiece.
- Modelo de distribución de una planta de elaboración platos preparados (a base de carne y pescado) congelados.

**Las distribuciones en planta que se plasman son ejemplos.** En ningún caso se deben entender como distribuciones en planta obligatorias o tipo, ya que únicamente pretenden clarificar conceptos generales, de un modo visual. Si una industria toma como modelo cualesquiera de los ejemplos disponibles de distribución en planta, igualmente deberá consultar su casuística particular con la autoridad competente a este respecto, a fin de concretar requerimientos únicos de cada caso en particular.





# MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE UNA PLANTA DE ELABORACIÓN DE PLATOS PREPARADOS (a base de carne y pescado) CONGELADOS



## Requisitos de las instalaciones de las industrias agroalimentarias

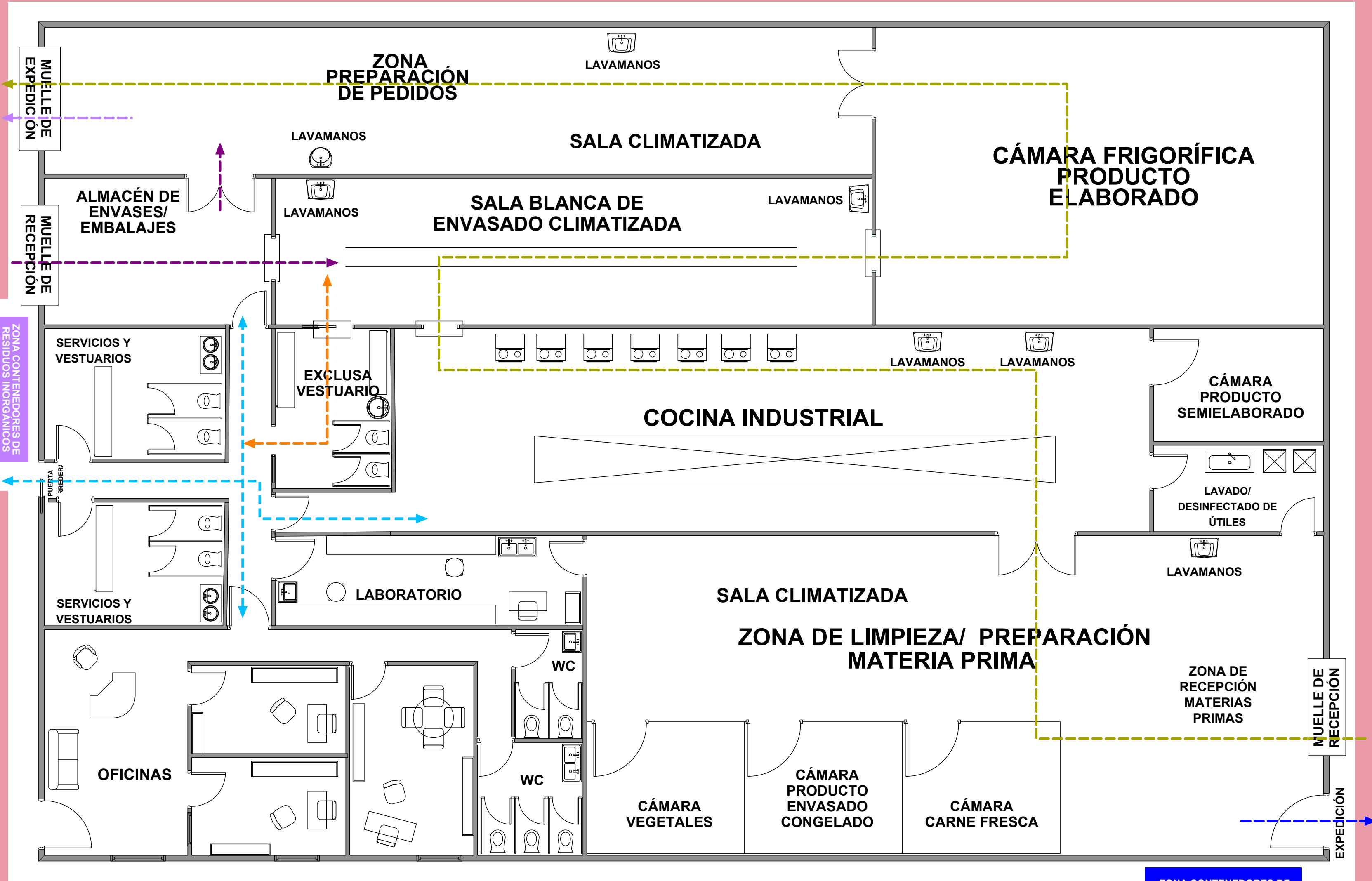
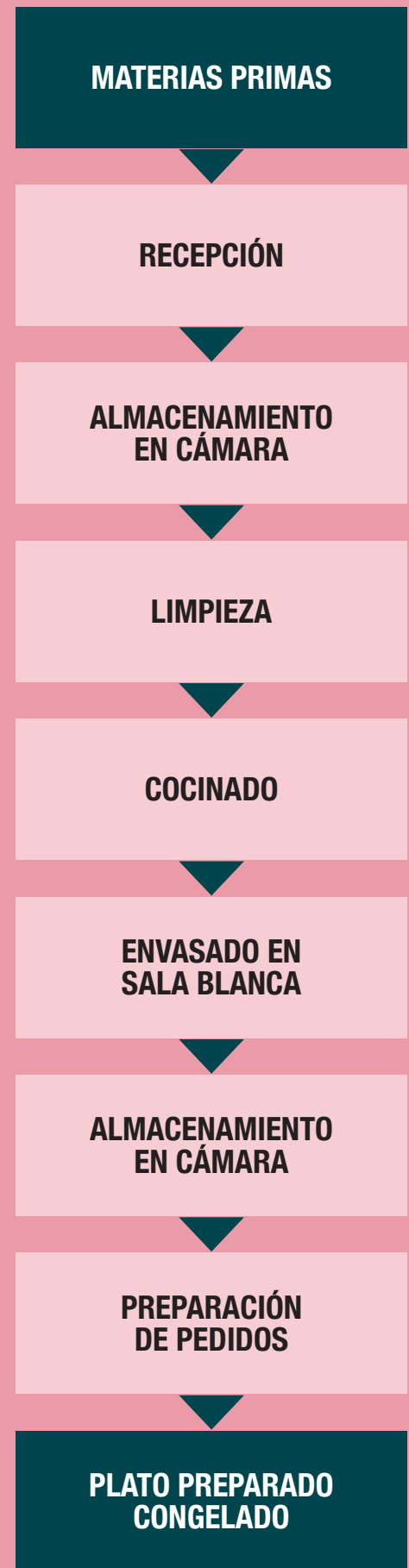
REGLAMENTO (CE) Nº 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la HIGIENE DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS DE ORIGEN ANIMAL.

consebro

2012 CONTIGO AVANZAMOS

Gobierno de Navarra

### DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



ZONA CONTENEDORES DE RESIDUOS ORGÁNICOS

La distribución en planta que se presenta es un ejemplo. En ningún caso se debe entender como distribución en planta obligatoria o tipo, ya que es orientativa y únicamente pretende clarificar conceptos generales, de un modo visual. Si una industria toma como modelo cualesquiera de los ejemplos disponibles de distribución en planta, igualmente deberá consultar su casuística particular con la autoridad competente a este respecto, a fin de concretar requerimientos únicos de cada caso en particular antes de llevar a cabo modificaciones en sus instalaciones.

--- FLUJO DE ENTRADA Y SALIDA DEL PERSONAL OTRAS DEPENDENCIAS

--- FLUJO DE ENTRADA DE ENVASES Y EMBALAJES

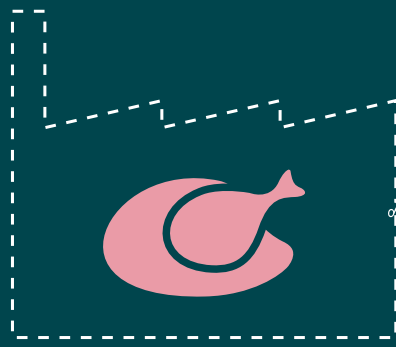
--- FLUJO DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS

--- FLUJO DE PROCESO DE ELABORACIÓN DE PLATO PREPARADO CONGELADO

--- FLUJO DE ENTRADA Y SALIDA DEL PERSONAL DESTINADO A SALA BLANCA

--- FLUJO DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS INORGÁNICOS

# MODELO DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE UNA SALA DE DESPIECE



## Requisitos de las instalaciones de las industrias agroalimentarias

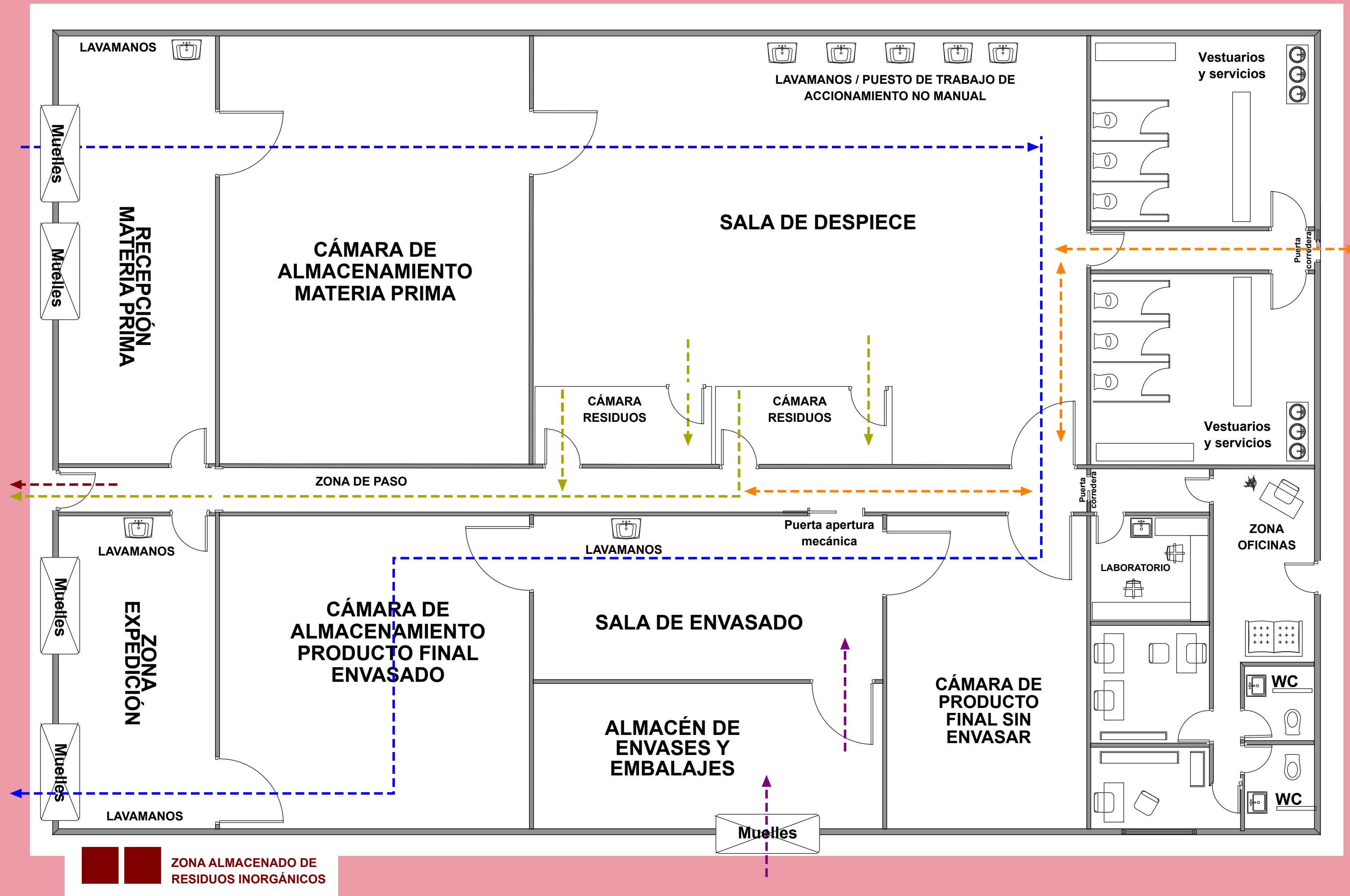
REGLAMENTO (CE) Nº 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la HIGIENE DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS DE ORIGEN ANIMAL.

consebro

2012 CONTIGO AVANZAMOS

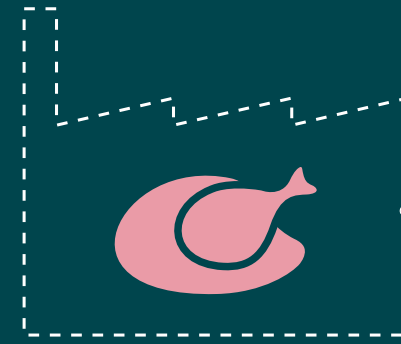
Gobierno de Navarra

### DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



La distribución en planta que se presenta es un ejemplo. En ningún caso se debe entender como distribución en planta obligatoria o tipo, ya que es orientativa y únicamente pretende clarificar conceptos generales, de un modo visual. Si una industria toma como modelo cualesquiera de los ejemplos disponibles de distribución en planta, igualmente deberá consultar su casuística particular con la autoridad competente a este respecto, a fin de concretar requerimientos únicos de cada caso en particular antes de llevar a cabo modificaciones en sus instalaciones.

# MODELO DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE UN MATADERO DE CERDOS



## Requisitos de las instalaciones de las industrias agroalimentarias

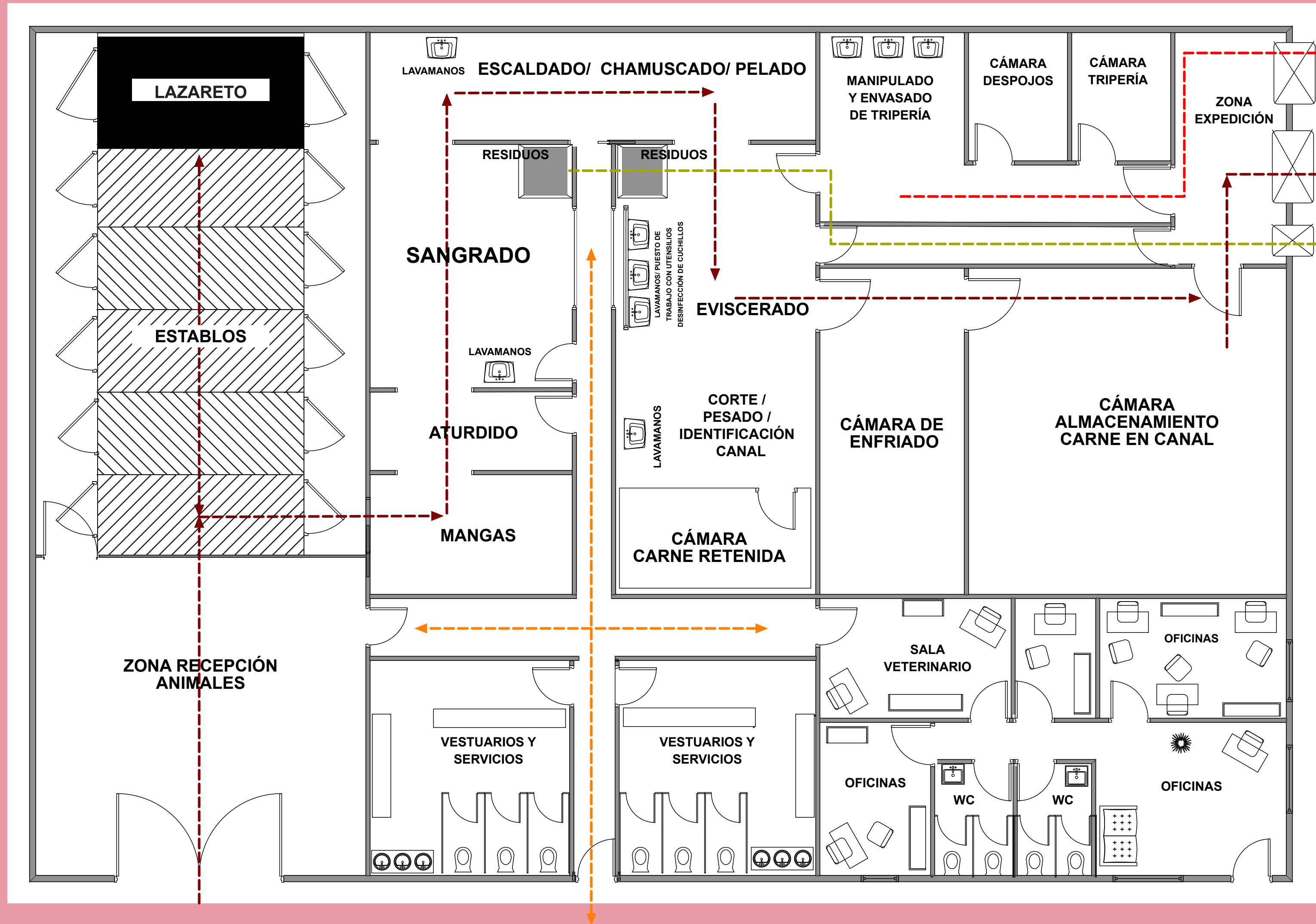
REGLAMENTO (CE) N° 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la HIGIENE DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS DE ORIGEN ANIMAL.



2012 CONTIGO AVANZAMOS



### DIAGRAMAS DE FLUJO DEL PROCESO



--- FLUJO DE ENTRADA Y SALIDA DEL PERSONAL

--- FLUJO SISTEMA AUTOMÁTICO DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS

--- FLUJO TRIPERÍA

--- FLUJO DE PROCESO DE SACRIFICIO Y ACONDICIONADO DE LA CARNE EN CANAL

La distribución en planta que se presenta es un ejemplo. En ningún caso se debe entender como distribución en planta obligatoria o tipo, ya que es orientativa y únicamente pretende clarificar conceptos generales, de un modo visual. Si una industria toma como modelo cualesquiera de los ejemplos disponibles de distribución en planta, igualmente deberá consultar su casuística particular con la autoridad competente a este respecto, a fin de concretar requerimientos únicos de cada caso en particular antes de llevar a cabo modificaciones en sus instalaciones.