

Factores que intervienen en el proceso productivo

- Los Medios Directos de Producción (operarios, materiales y maquinaria).
- Los Medios Auxiliares de Producción (servicios auxiliares para la producción, servicios auxiliares para el personal).
- Edificaciones.

¿En que consiste?

- La distribución en planta **es un proceso de ordenamiento.**
- En él se ven afectados **todos los medios que participan en el proceso productivo.**
- Para llevar a cabo dicho proceso es necesario realizar **una planificación previa del mismo.**

¿Como podríamos definirla?

La **DISTRIBUCIÓN EN PLANTA** sería aquel ordenamiento de los medios de producción, que nos brinde **la mejor solución de compromiso** de forma que sea **lo más económica posible**.

Factores que afectan a la distribución en planta

- Material
- Maquinarias
- Hombre
- Movimiento
- Espera
- Servicios
- Edificio
- Cambio

Objetivos básicos de la distribución en planta

1. Integración conjunta de todos los factores que intervienen en el proceso productivo.
2. Movimiento de materiales según distancias mínimas.
3. Ordenar la circulación del trabajo a través de la planta.
4. Utilización efectiva de todo el espacio.
5. Satisfacción y seguridad de los trabajadores.
6. Flexibilidad de ordenación, para facilitar cualquier reajuste.

Tipos básicos de distribución en planta

- **DISTRIBUCION POR POSICION FIJA:** el material permanece en posición invariable, todos los Medios de Producción se desplazan hacia el material.
- **DISTRIBUCION POR PROCESO:** todas las operaciones (procesos) del mismo tipo se realizan en la misma área; el material se mueve a través de departamentos o áreas.
- **DISTRIBUCION POR PRODUCTO (LINEA DE PRODUCCION):** los equipos están colocados según la secuencia de operaciones y cada operación está inmediatamente adyacente a la anterior.

Datos básicos para la distribución en planta

- PRODUCTO (P) (materias primas, semielaborados, insumos, productos terminados, residuos).
- CANTIDAD (Q).
- RECORRIDO (R).
- SERVICIOS (S) (almacenes, muelles de recepción y expedición, comedores, vestuarios, etc.).
- TIEMPO (T).

Condicionantes en las industrias de alimentos

- Tener en cuenta los criterios higiénicos.
- Implantar un sistema de aseguramiento de la calidad.

Principio de marcha hacia adelante

- En primer lugar representa una noción de **linealidad**. Se va desde la materia prima hacia el producto terminado sin volver nunca atrás, ni tener cruces de productos en diferentes estadios de fabricación.
- Implica también una gradación **de peligros**: se va desde la zona más sensible a la contaminación hacia la zona menos sensible, pero nunca a la inversa.

Las condiciones de acceso

Las condiciones de entrada y salida afectan:

- 1. Al personal:** de producción, mantenimiento, otro personal de la empresa, visitantes.
- 2. A los materiales:** principalmente materiales móviles y utensilios, para lo cual habrá que disponer de:
 - Una zona de entrada y almacenamiento de materiales sucios.
 - Una zona de transición en la cual los materiales se limpian y desinfectan.
 - Una zona de salida y almacenamiento de los materiales limpios, de donde los toma el personal.

LOS MATERIALES LIMPIOS Y SUCIOS NUNCA DEBEN CRUZARSE

Tipos de flujo en la industria

Materias	Materiales	Personal	Información
Materias primas	Pallets	Personal de la empresa:	Gestión de producción
Productos intermedios	Bandejas	- Producción - Control	Gestión de stocks
Productos terminados	Recipientes varios	- Mantenimiento	Pedidos
Residuos	Materiales de mantenimiento	Visitas	Compras
Productos no conformes			Mantenimiento
Envases y embalajes			
Aditivos e ingredientes			
Flúidos			

Dimensionamiento y organización edilicia

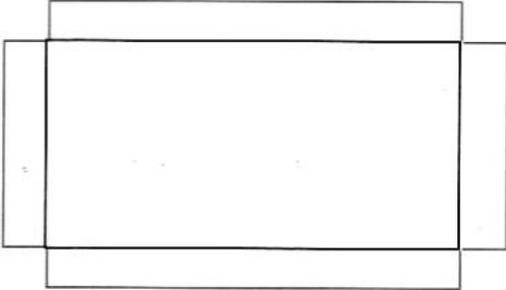
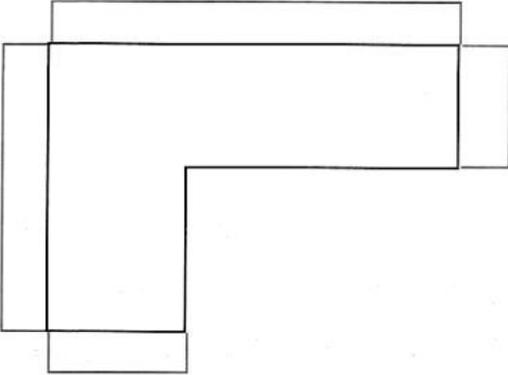
Para ello debemos definir los siguientes elementos:

- Tipo de producto a elaborar (especificaciones).
- Cantidades y capacidades productivas.
- Diagramas de flujo.
- Diagrama de personas por puesto de trabajo.
- Diagrama de relaciones entre áreas de trabajo (de materiales y personas).
- Diagramas de flúidos.
- Sistema de gestión de flujos.

DISTRIBUCION DE LAS AREAS

El análisis de los ítems anteriores nos permitirá determinar el tipo de organización de planta:

- Lineal
- En **L**
- En **U**
- Gravitacional

TIPO DE FÁBRICA	VENTAJAS	INCONVENIENTES
<p data-bbox="220 234 436 265">Fábrica lineal</p> 	<p data-bbox="784 294 1213 368">Posible ampliación de la industria por todas las caras</p> <p data-bbox="784 496 1219 571">Forma adaptada a la marcha hacia delante del producto</p>	<p data-bbox="1244 305 1669 379">Restricciones de ocupación de terreno</p> <p data-bbox="1244 405 1765 511">No se puede tener la recepción de materias primas y la expedición de productos orientados al norte</p> <p data-bbox="1244 542 1754 574">Acceso sobre dos caras del terreno</p>
<p data-bbox="220 689 421 721">Fábrica en L</p> 	<p data-bbox="784 694 1166 768">Posible ampliación de la fábrica en cuatro caras</p> <p data-bbox="784 1008 1219 1082">Forma adaptada a la marcha hacia delante del producto</p>	<p data-bbox="1244 705 1754 736">Acceso sobre dos caras del terreno</p>

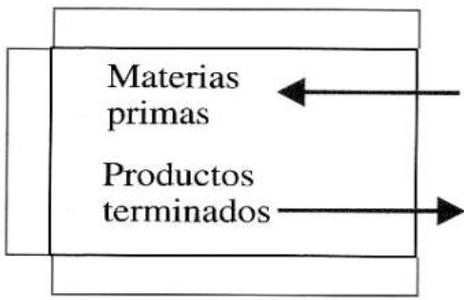
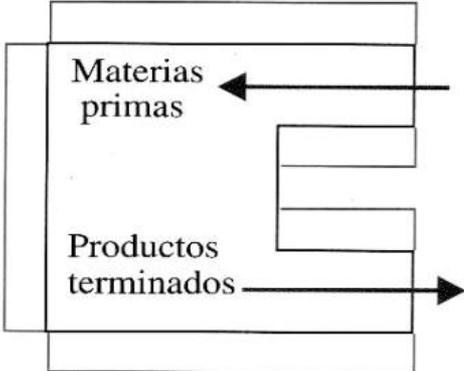
<p>Fábrica en U</p> 	<p>Ampliación de los edificios sobre tres caras (ampliación bloqueada en una cara por la calle)</p> <p>Acceso desde una cara del terreno</p> <p>Toda la parte frigorífica (almacenamiento de materias primas y de productos terminados) se localiza en una misma zona</p>	<p>Implica longitudes de proceso diferentes</p>
<p>Variante de fábrica en U</p> 	<p>Ampliación posible sobre cinco caras</p> <p>Acceso sobre una sola cara del terreno</p>	

Figura 1.-Características de las fábricas en I, en L y en U.

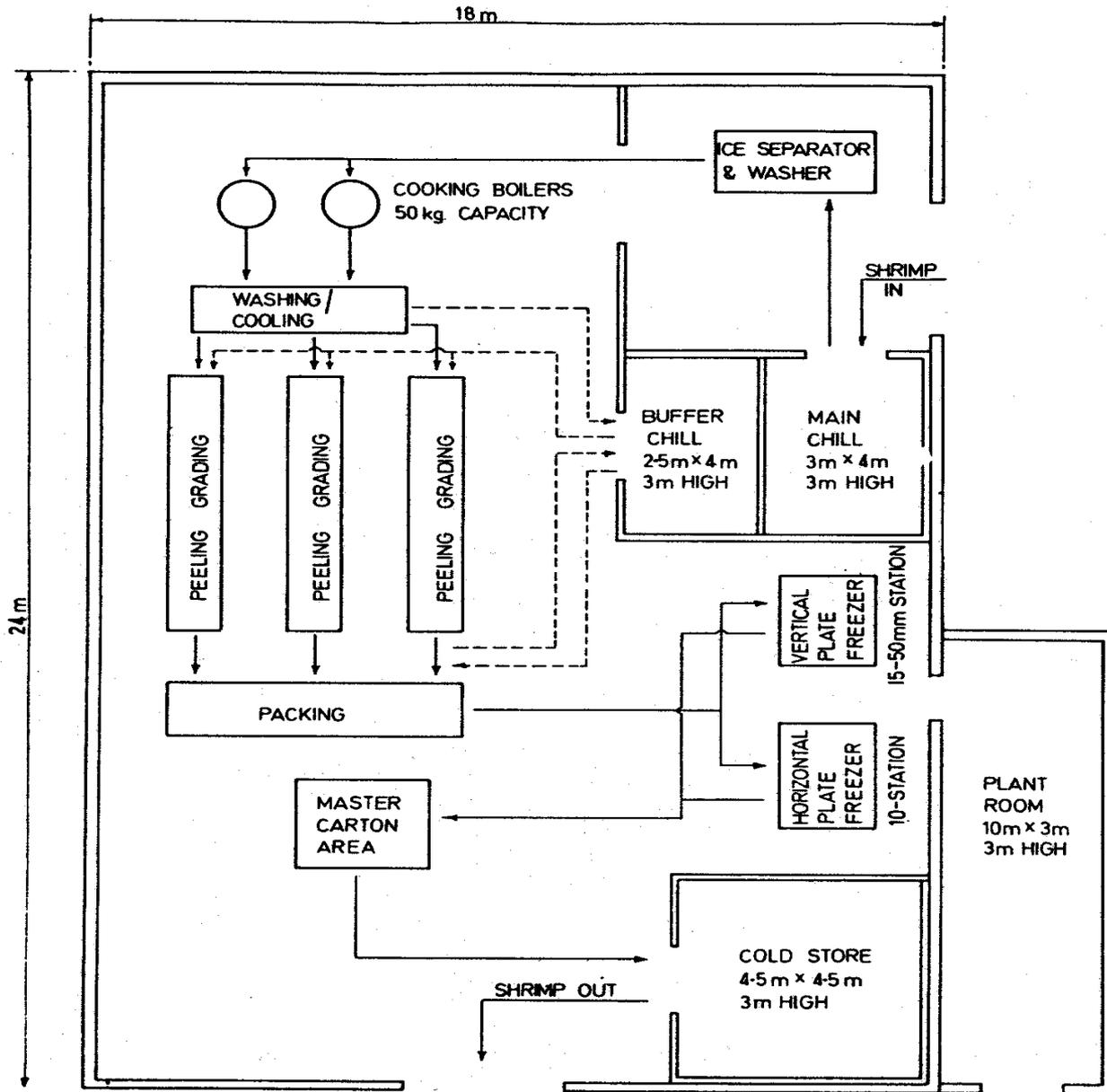


Figure 8.1

Example of a flow chart of a fish fillet preparation line, including MAP, mincing and freezing operations

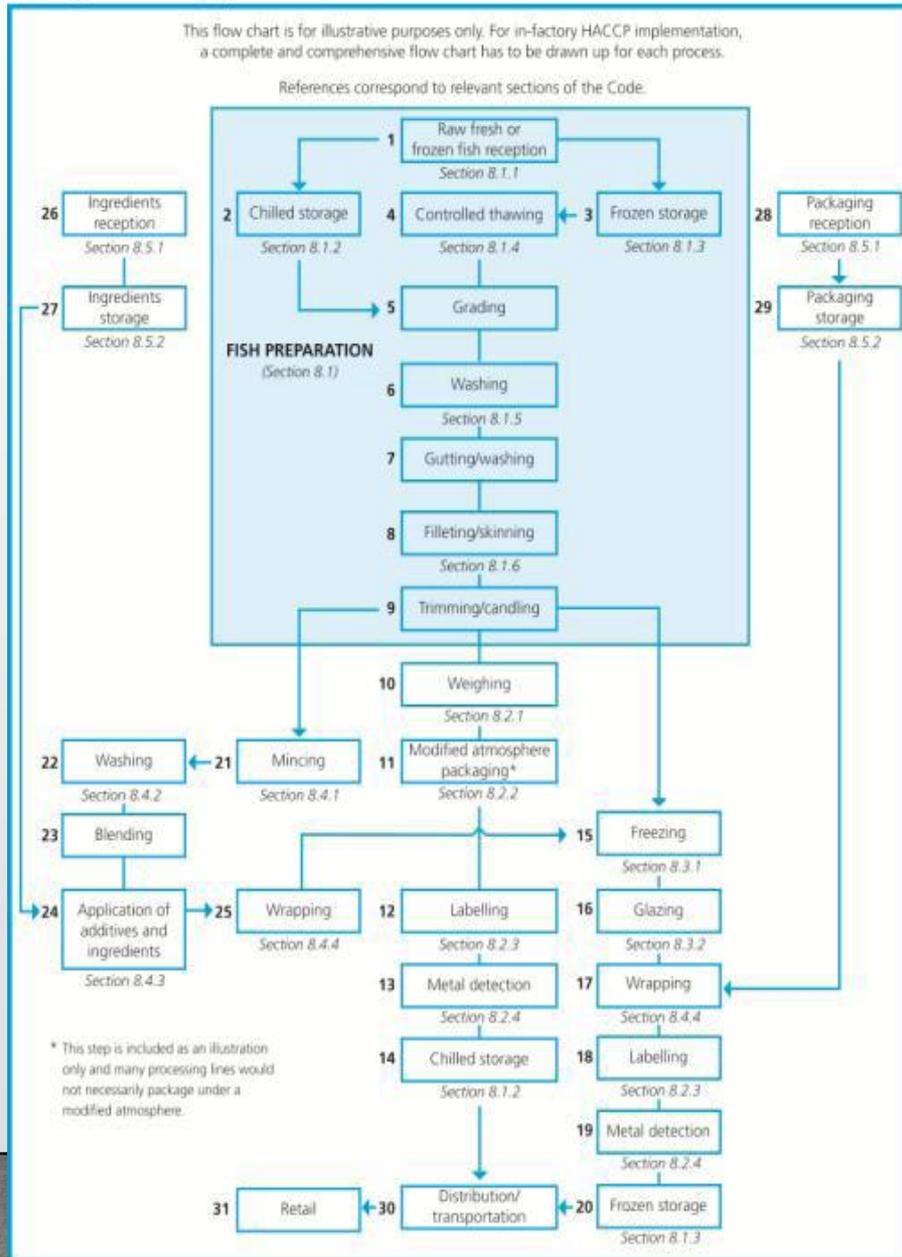
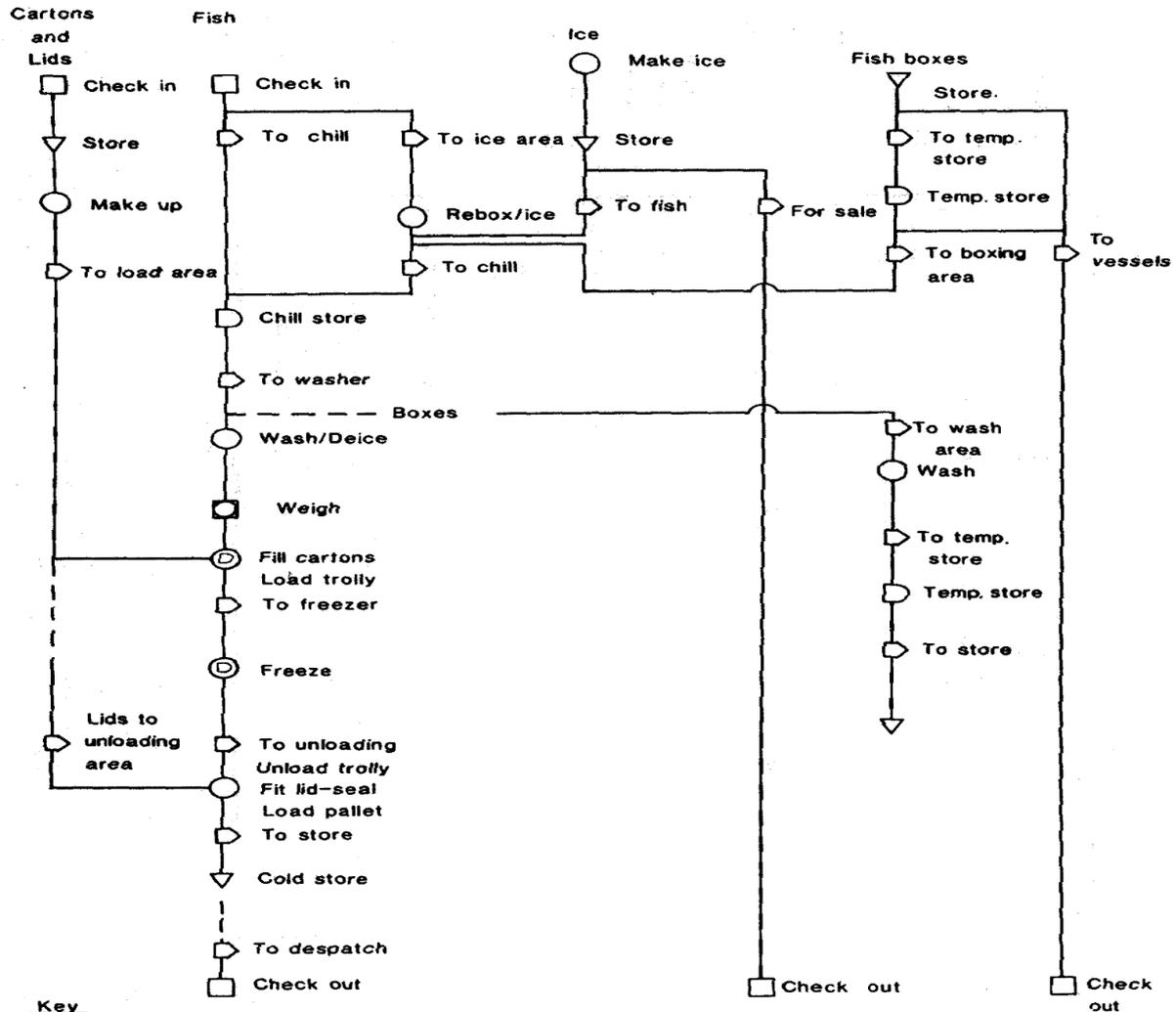


DIAGRAMA DE PROCESO

-  Operación
-  Transporte
-  Inspección
-  Espera
-  Almacenamiento

SÍMBOLOS	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
    	Recepción
    	Preselección
    	Almacenamiento
    	

Material Flow Diagram For ABF - Whole fish factory



Key

- | | |
|---------------------|-----------|
| □ Inspect | ▷ Move |
| ▽ Store - permanent | ○ Operate |
| ◻ Store - temporary | |