

LABOR DE LAS ESTACIONES O CENTRALES HORTOFRUTICOLAS

EN el actual mercadeo de frutos y productos hortícolas, las estaciones hortofrutícolas desarrollan un papel de creciente importancia, y muestra clara de ello son las centrales creadas en los últimos años y las numerosas en vías de instalación en la actualidad.

El proceso total de comercialización podemos dividirlo en tres fases fundamentales: producción, acondicionamiento y distribución.

La producción, que en principio tuvo la mayor importancia económica, va perdiendo terreno en la participación de los beneficios del conjunto, en favor de las fases de acondicionamiento y distribución. Este hecho real y perfectamente comprobado en la evolución moderna del mercadeo, es preciso sea conocido por los agricultores para que puedan afrontar el porvenir con sentido práctico, no conformándose con intervenir exclusivamente en la producción, sino participando de alguna forma en las fases siguientes, especialmente en la de acondicionamiento que es la que, hoy por hoy, está más a su alcance.

En este sentido, el trabajo de los Agentes de Extensión promoviendo, orientando y ayudando a

los agricultores a la creación de estaciones cooperativas de acondicionamiento de frutos y productos hortícolas es, a nuestro parecer, una de las labores más interesantes y más beneficiosas a la que pueden dedicarse en las zonas de cultivo de estos productos.

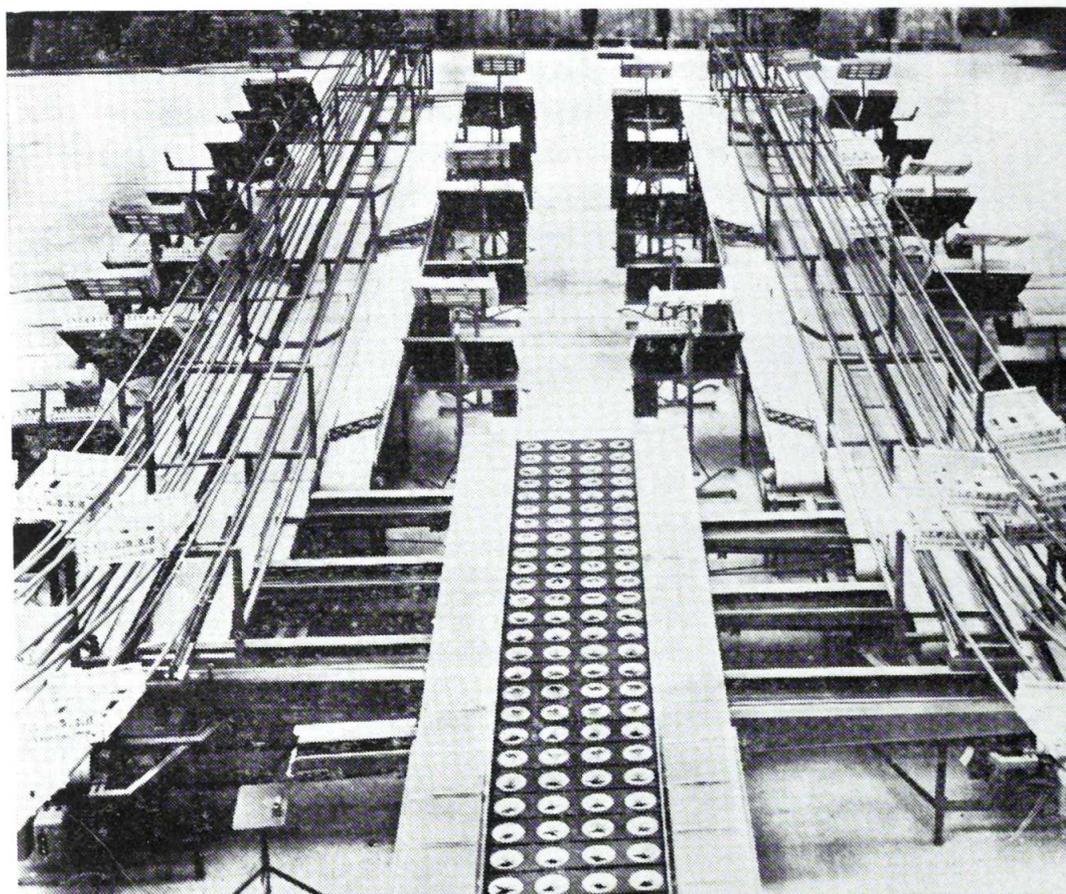
¿Y QUÉ ES UNA CENTRAL HORTOFRUTÍCOLA?

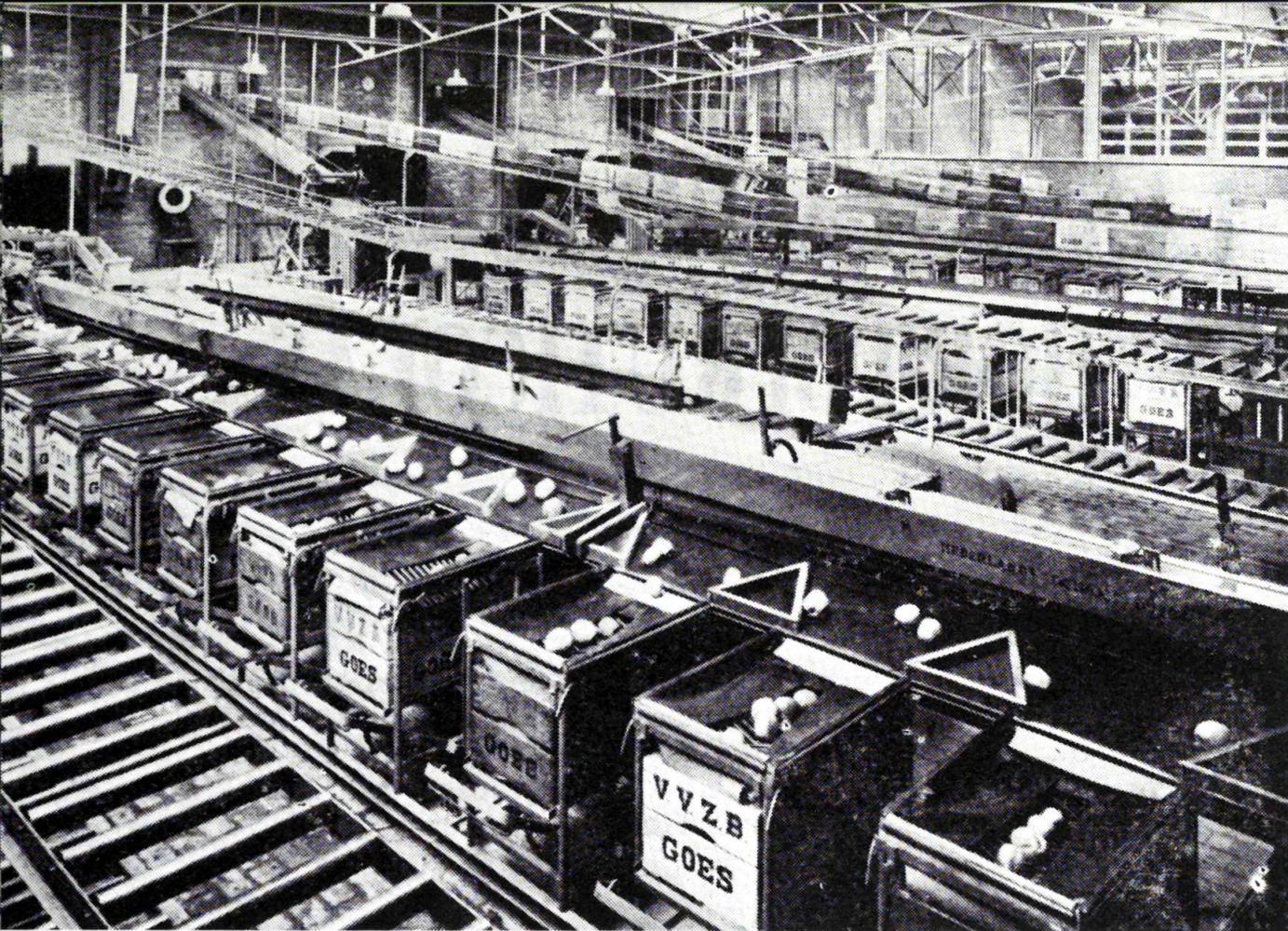
Incluimos aquí la definición aceptada por la Comisión Quinta del Instituto Internacional del Frío en el Congreso de Munich de 1963:

«Por central hortofrutícola se entiende toda instalación donde se reciben los frutos y productos hortícolas, se los prepara para la venta, efectuando su selección, limpieza, calibración y empaque, se prerrefrigeran, se almacenan durante más o menos tiempo y, finalmente, se expiden.»

Aunque en esta definición se expresa de forma clara la labor que se realiza en una estación hortofrutícola, vamos a analizar con más detalle las distintas fases.

Instalación de calibrar manzanas según el sistema de orificios extensibles.





Instalación clasificadora de peras y manzanas, con capacidad de 20 toneladas/hora.

RECEPCIÓN DE FRUTOS.

Se realiza en un recinto generalmente abierto, destinado a este fin, normalmente a nivel del suelo. En él se pesan las partidas que entran, en una báscula instalada al efecto, realizándose también una toma de muestras representativa de cada partida al objeto de su valoración posterior. En otros casos la valoración de la partida se hace después del acondicionamiento, pero este sistema, aunque más perfecto, obliga a interrumpir el trabajo continuo.

ACONDICIONAMIENTO.

Esta operación se realiza en la nave principal de la central. Esta nave debe ser amplia para poder organizar las distintas cadenas de trabajo, según los productos. La operación del acondicionamiento puede dividirse en:

a) *Limpieza.*—Destinada a dejar los frutos sin residuos extraños, especialmente de productos de tratamiento. Se utilizan diversos sistemas según el fruto u hortaliza de que se trate. Diferencia fundamental en las instalaciones es que los productos sean o no lavados.

b) *Selección.*—Se realiza una primera selección o tria para separar los productos no aptos para el consumo en fresco, los cuales se destinan a las industrias de transformación.

En una segunda selección, realizada después de la calibración, se separan en las distintas categorías de calidad establecidas para cada producto (1).

(1) En las publicaciones de la O. C. D. E. de la serie «Documentación en Agricultura y Alimentación», números 47, 54 y 64, bajo el título común «La normalización internacional de frutos y productos hortícolas», se establecen las normas de calidad que deben regir el comercio de manzanas y peras (núm. 47); tomates, coliflores, lechugas y escarolas, melocotones (núm. 54);



Almacenes frigoríficos en Lérida, con una capacidad de 2.000 toneladas de fruta.

Instalación de selección y calibrado de manzanas por el sistema de cordones divergentes.



c) *Calibración.*—La homogeneidad de los frutos incluidos en un mismo embalaje exige que sean calibrados. Asimismo, según las especies y categorías los calibres admitidos son diferentes.

La calibración normalmente se efectúa, en los productos en que es posible, de modo mecánico, existiendo en el mercado máquinas calibradoras apropiadas para cada producto, que actúan por diversos mecanismos especiales.

En ciertos casos es preciso utilizar procedimientos mixtos (manual y mecánico), y, en otros, solamente manual.

d) *Embalaje.*—El embalaje difiere según los productos que se hayan de embalar, así como según la presentación exigida para las diferentes categorías. También suelen variar si los productos se destinan a los mercados interiores o al tráfico internacional (2).

La diferencia fundamental en los procedimientos de embalaje estriba en que en la central se trabaja con embalajes o con pre-embalajes o bien de ambas formas. No obstante, el envasado en embalajes corrientes es lo más frecuente en la mayoría de las centrales hortofrutícolas, realizándose el preembalado solamente en algunas estaciones especializadas.

cebollas, albaricoques, ciruelas, fresas y uva de mesa (núm. 64). (Los dos primeros números, 47 y 54, han sido publicados conjuntamente, traducidos al español, en el *Manual Técnico del Ministerio de Agricultura*, núm. 31, serie D, bajo el título «Normas internacionales para frutos y productos hortícolas»).

Estas normas están ya en vigor en España para los productos destinados a la exportación y se recomienda su aplicación para el comercio interior.

(2) Ver REVISTA DE EXTENSIÓN AGRARIA, vol. V, número 1, 1966, «Embalajes para frutos y productos hortícolas», por Rafael de Fuentes Cortés.

PRERREFRIGERACIÓN.

«Consiste en la refrigeración rápida de un producto, efectuada generalmente antes de la expedición o antes del almacenamiento, o incluso antes de su transformación, y lo antes posible después de la recolección o la obtención del producto, para llevar a éste a la temperatura conveniente, teniendo en cuenta las circunstancias.» (Definición de Trevenot en el IX Congreso Internacional del Frío. París, 1955.)

La prerrefrigeración de frutos y productos hortícolas es esencial en los meses de verano, al objeto de rebajar la intensidad respiratoria de los frutos y retrasar con ello el proceso de maduración.

Las cámaras de prerrefrigeración tienen una potencia frigorífica suficiente para que en ellas se baje la temperatura de los productos a razón de uno o dos grados C. por hora. En estas cámaras los productos permanecen durante unas cuantas horas (nunca se suele pasar de un día). La prerrefrigeración puede realizarse, como se dice en la definición, o bien al llegar una partida a la central o bien inmediatamente después de su acondicionamiento. Aunque muchas centrales hortofrutícolas no poseen este tipo de cámaras, por no considerarse absolutamente necesarias, creemos que en España, debido a las condiciones climáticas, deben instalarse en la mayoría de los casos.

CONSERVACIÓN.

Además de la cámara de prerrefrigeración, generalmente de pequeño tamaño, las estaciones hortofrutícolas deben contar con instalaciones refri-



Nave de clasificación; máquina clasificadora para tres toneladas/hora.

geradas de mayor capacidad, destinadas a la conservación de los productos durante períodos más o menos largos, según lo aconseje la evolución de la oferta y demanda de los productos en los diferentes mercados.

Los almacenes de conservación pueden ser exclusivamente frigoríficos o poseer además un sistema de modificación de las condiciones de la atmósfera interior. Estos últimos son los llamados almacenes de atmósfera artificial.

Esta técnica, reciente, aconseja en términos generales que la composición de la atmósfera dentro del almacén tenga una elevada proporción de nitrógeno, reduciendo la del oxígeno a un 2 ó 3 por 100 y elevando la del anhídrido carbónico a un 1 por 100. Como todavía no se han realizado suficientes experiencias para los distintos frutos, existen diferentes opiniones en cuanto a la proporción más conveniente en cada caso. La conservación en atmósfera artificial constituye un avance muy importante en las técnicas de conservación de frutos y productos hortícolas en estado fresco, ya que con ella se consigue prolongar la duración de la conservación y reducir los riesgos de las enfermedades fisiológicas propias del almacenamiento.

EXPEDICIÓN.

Las centrales hortofrutícolas deben contar con una superficie destinada a la expedición de productos, situada en la parte de la central donde se encuentran las puertas del almacén de conservación y del de prerrefrigeración, si ésta se realiza al final del acondicionamiento. A veces se hace a nivel del suelo y otras a nivel de andén para facilitar

la carga en camiones o vagones de ferrocarril, si éstos tienen acceso a la central.

La conveniencia de contar con medios refrigerados de transporte está fuera de toda duda, especialmente para la expedición de productos a grandes distancias y en épocas calurosas. En todos los casos conviene, de todos modos, estudiar la rentabilidad de utilización del medio de transporte a utilizar.

OTRAS EDIFICACIONES.

Además de los edificios citados, las estaciones hortofrutícolas cuentan, como es lógico, con otras dependencias destinadas a oficinas, almacenes de embalajes, vestuarios, servicios, etc., diferentes según las necesidades de cada caso.

CONSIDERACIONES FINALES.

La perfecta racionalización del trabajo en las centrales hortofrutícolas, que incluye una elevada mecanización de las cadenas de trabajo, es fundamental en la economía de este tipo de instalaciones. Ello lleva consigo la uniformidad en los embalajes utilizados para el transporte de frutos desde el campo a la central y la utilización de tamaños fijos de los embalajes de expedición. La influencia del uso de las «paletas» normalizadas como elemento de carga de embalajes, se deja sentir de modo claro en todas las operaciones de manipulación, y este punto será fundamental tenerlo en cuenta al proyectar las instalaciones.

RAFAEL DE FUENTES CORTES