

MANIPULACION Y PREPARACION DE LAS PRODUCCIONES AGRARIAS PARA SU DISTRIBUCION EN FRESCO. IMPORTANCIA DEL PROCESO EN EL LITORAL ORIENTAL ANDALUZ

REMEDIOS LARRUBIA VARGAS

RESUMEN

La disociación entre la producción y el consumo de los productos hortofrutícolas, junto a la evolución de los niveles de renta de la población, justifican, cada vez más, la aplicación de un conjunto de operaciones capaces de garantizar la lozanía, el buen estado y presentación de los productos cuando llegan a los consumidores. Por ello, en este artículo se intenta analizar el proceso que siguen las producciones hortofrutícolas a su paso por almacén, tratando de adaptarse a la normativa de calidad establecida, al tiempo que satisfacen las exigencias de los consumidores.

ABSTRACT

The disassociation between production and consumption of vegetable and fruit products, in addition to the evolution of the population's income level, increasingly justify implementation of a set of operations to enable guarantees as to the freshness, conservation and presentation of the products which reach the consumers. This is why this article attempts to analyze the process followed by the fruit and vegetable harvest, when going through the warehouse to try to comply to the set quality standards, while satisfying consumer demand.

1.- INTRODUCCION: CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROCESO DE MANIPULACION. CALIDAD DE LOS PRODUCTOS HORTOFRUTICOLAS (1).

1.1.- Fundamentos del proceso de manipulación.

España produce por término medio más de 21 millones de Tm. de productos hortofrutícolas al año, el 90,3% es producción comercializable (más de 19 millones de Tm.). En el destino de la producción hortofrutícola se impone el consumo en fresco

(1) Definir la calidad de un producto es una cuestión bastante amplia y diversificada. Según los autores, existen dos posturas a la hora de su definición: por un lado, están aquéllos que otorgan a la calidad un componente subjetivo, muy

sobre la industrialización, anualmente el 80% de la producción se consume en fresco frente a un 10% que sigue un tratamiento industrial. De esta producción, algo más de la mitad (54,31%) se consume en el mercado interior y el resto se destina a la exportación (21%) (Cuadro nº 1).

En la composición hortofrutícola nacional peso de gran importancia posee la procedente del litoral oriental andaluz, que aporta un 10% a la producción nacional y en donde la producción exportada representa 1/3 de la producción hortofrutícola anual (Gráfico nº 1). Por grupo de productos, el peso fundamental lo posee las hortalizas, que aportan el 78,59% a la producción hortofrutícola de Andalucía Oriental, les siguen los frutales cítricos (8,90%) y los frutales no cítricos, que aportan el 4,58%, donde los aguacates y chirimoyas suponen la práctica totalidad de la producción del grupo (98,25%) (Cuadro nº 2).

Considerada la producción hortofrutícola individualmente, es decir, producto a producto, destacan trece productos por su aporte a la producción global del litoral (Cuadro nº 3); estas trece especies aportan a la producción nacional en torno a un 15%, oscilando desde las patatas que aportan el 2,96% hasta las chirimoyas y aguacates que aportan prácticamente todo a la producción nacional (más del 90% cada uno); igualmente los calabacines encuentran en el litoral el área de producción principal de España (84,64%). Estas trece producciones hortofrutícolas representan el 85,45% de las producciones litorales y a nivel nacional el 55,39%.

Son pues, las especies que más importancia productiva tienen y por lo tanto las que más tendrán que cuidar su proceso de acondicionamiento para su consumo en fresco, tanto para el mercado interior como en especial para el exterior. Ello implica una considerable agilidad comercial y requiere el control y seguimiento de una serie de complejos y continuados procesos comerciales, que se engloban en los denominados «Servicios de comercialización». Por «Servicios de Comercialización» se entiende todo el conjunto de operaciones que sufren los productos desde que salen de las explotaciones agrarias hasta que llegan al consumidor y, que garantizan la calidad y buena presentación de los mismos, son utilidades añadidas a la calidad intrínseca del producto, extraídas de los medios productivos y cuyos objetivos son:

- Evitar que el producto se estropee en su recorrido hasta los grandes centros de consumo y durante su transporte hasta los puntos de distribución detallista.
- Garantizar una permanencia prudencial de los productos en los establecimientos de ventas detallistas, sin deterioros visibles de formas, de manera que lleguen hasta el consumidor en un estado aceptable en cuanto a calidad y presentación.

Este es uno de los aspectos de la comercialización agraria más cambiante, más dinámico, supone un avanzar continuado, paulatino al desarrollo socio-económico de la población, aunque ello nos lleve a una situación contradictoria: por un lado, el aumento de la renta familiar propicia más gastos en productos alimenticios, disminuye el grado de autoconsumo (especialmente en zonas rurales), diversifica los usos, costumbres y hábitos del consumidor y exige unos productos alimenticios con mayores valores añadidos; por otro lado, la población tiende hacia unos productos sanos, puros y «naturales» determinando que, a su vez, surjan grupos de presión que exigen la reducción tanto de productos fitosanitarios, que se incorporan en la fase de la producción, como de los productos de post-recolección, que se añaden en la fase de la manipulación posterior y, que han ido en aumento conforme han aumentado las exigencias de los consumidores.

No obstante, las producciones hortofrutícolas necesitan una mínima preparación y manipulación que se justifican y son imprescindibles por varios motivos:

- Porque los productos tal y como salen de las explotaciones agrarias se caracterizan por su heterogeneidad, de modo que presentan diferencias en tamaños, grados de madurez, coloración, forma y aspecto en general. Por ello, la necesidad de que se eliminen aquellas piezas que no estén a la altura de comercializarse, así como de reunirlos en lotes semejantes en cuanto a grosor, madurez, color, etc; todo ello, ha determinado la elaboración de las normas de calidad de los productos, que regulan el sector, creando unos estándares de calidad mínimo y favoreciendo la normalización y la tipificación, que clarifica el mercado (2).
- Necesidad de la manipulación sobre todo cuando el destino que lleven las producciones sea el mercado exterior, donde encontraremos una doble prerrogativa: por un lado, nos encontramos con un mercado donde convergen

diversificado y cambiante, ya que para ellos la calidad de los productos sería aquella que tiende a satisfacer los gustos de los consumidores; ello implicaría un concepto de calidad cambiante según el nivel socio-económico de la población a la que se dirige el producto. Por otro lado, otros autores definen la calidad como la adecuación a la normativa que definen las características exigibles a los productos. Las dos tendencias no tienen por qué ser contradictorias, ya que una implica a la otra, formando un círculo vicioso: carece de sentido que las autoridades competentes confeccionen una normativa sino tienen en consideración los gustos de los consumidores a los que van dirigidos los productos, máxime si tenemos en cuenta que ellos mismos son consumidores, a la vez que ésta es necesaria para que haya unas pautas para el control y seguimiento en la confección de los productos. De esta forma, la calidad de un producto es la suma de todas las características que determinan su valor y aceptación por parte del consumidor y que se corresponden con su normativa legal. LOPEZ PUERTAS, E. Y CONTRERAS GORDO, P. (1.984), «La calidad de los productos alimenticios», *Información Comercial Española*, 615, Ministerio de Comercio, Madrid, pág 31.

(2) CALDENTEY ALBERT, P. (1.979) *La comercialización de productos agrarios*. Pág 121.

múltiples de productos de distintas procedencias, imponiendo una competencia feroz que obliga a mantener sólo productos competitivos en base a la buena calidad y la presentación; por otro lado, las distancias de los mercados de destinos pueden incidir negativamente sobre la lozanía y frescura de los frutos, lo que también justifican y aconsejan unos añadidos mínimos, que se les incorporan en el proceso de manipulación siempre y cuando no repercutan negativamente al consumo.

- Por la evolución continuada que se produce en el proceso de manipulación, sobre todo en aquellas facetas encargadas de la conservación y mantenimiento de los productos, unido al descubrimiento y propagación de nuevas variedades más resistentes y precoces, junto con los adelantos en el campo de la refrigeración tanto en almacenes como en transportes y el aumento del consumo de la población. Todos estos aspectos hacen que los productos prolonguen su estancia en los mercados, llegando algunos de ellos a permanecer todo el año (cítricos, especialmente limón, aguacates, fresas, tomates, etc.), ello requiere un gran esfuerzo en la conservación y mantenimiento de los mismos, especialmente en las colas de campaña si no se les destinan a la industrialización.
- Además, la buena presentación y el buen aspecto de las producciones son y han sido siempre pilares fundamentales para hacer frente a la competencia exterior e imprescindibles de cara a las exigencias que impone la C.E.E., nuestro principal cliente.

Para describir el proceso que las frutas siguen en almacén, tomamos como modelo el que suele seguirse en algunas de las centrales de comercialización ubicadas en las comarcas costeras de Andalucía Oriental, pero que en última instancia, bien anteponiendo o posponiendo, eliminando o añadiendo algunas etapas respecto a otros lugares de manipulación, el resultado final sigue siendo el mismo: «presentación del producto llena de fantasía y con un atractivo capaz de motivar al consumidor más exigente».

1.2.- Grado de manipulación (cuantitativa-cualitativa) de las producciones hortofrutícolas en la zona de origen.

Los lugares donde se proceden a la manipulación de las frutas y hortalizas son los denominados «almacenes de confección». El grado de manipulación que sufre el producto en nuestra zona, tanto cuantitativa como cualitativa, depende del tipo de producto y de su red comercial: a).- desde un punto de vista cuantitativo, el porcentaje

de producto hortofrutícola que producido en nuestra zona se manipula en ella varía según el producto que consideremos, que está en relación directa con las características de su red comercial; b).- por otro lado, desde el punto de vista cualitativo, el grado de manipulación que se le dé, dependerá del tipo de agente que se encargue de su comercialización, lo cual estará a su vez directamente influenciado por el destino comercial que llevará (mercado interior-exterior o industria).

a).- En el primer caso, la capacidad de manipulación de los productos en nuestra zona depende, como hechos dicho, del tipo de producto, en este sentido, la cantidad de producción manipulada en el litoral es mediana en relación al conjunto de la producción hortofrutícola: aunque en general, parte considerable de la producción se manipula en su lugar de producción, sobre todo aquellos productos cuyo destino es el mercado interior, sin embargo, analizada la producción específicamente, por grupos de productos, la situación se muestra deficitaria para algunos:

- En el grupo de los frutales, son los cítricos los que presentan un balance más negativo, influidos directamente por las características de su red comercial. Estos productos se caracterizan por ser relativamente bajo el porcentaje de comercialización directa desde la zona de producción. Al estar los canales de comercialización muy poco desarrollados, el número de asociaciones agrarias es bastante reducido, siendo alta la dependencia de empresas forasteras: a título de ejemplo y desde una perspectiva comparativa, podemos aportar que las empresas murcianas distribuyen casi las 3/4 partes de la producción comercializable de limones de España y les suelen prestar los servicios de comercialización en su región.
- Frente a estos, en los frutales subtropicales ,salvo muy pequeñas cantidades, que son exportadas por empresas levantinos principalmente (por ejemplo en los aguacates, no llega al 2% el porcentaje exportado desde zonas no productoras), la práctica totalidad de la producción es manipulada en la zona de producción, favoreciendo este hecho el ser esta área la única zona productora peninsular y tener creada una red comercial propia.
- En el campo de las producciones hortícolas, el grado de manipulación del producto en la zona de origen se eleva con respecto al de los frutales en general, debido, por un lado, a que las producciones aportadas por las comarcas más occidentales del litoral andaluz (comarca del Guadalhorce, Velez-Málaga y La Costa granadina) son muy pequeñas y muy diversificadas, lo que no atraen a las grandes empresas de comercialización hortofrutícola a esta zona para abastecerse, sino a pequeños comerciantes de los alrededores; por otro

lado, en el caso de las elevadas producciones almerienses, donde pasado los momentos iniciales, se ha creado una red de almacenes de comercialización en la zona de producción, proceden ellos mismos a su manipulación, salvo pequeñas cantidades (especialmente destríos), cuyo destino es la industrialización, o ciertas cantidades, que los comerciantes compran en las alhóndigas, que las dirigen hacia la zona levantina; asimismo al ser la mayoría de los productos de características más delicadas que los cítricos, los comerciantes de otras provincias han optado por establecer sus almacenes de confección cerca de la zona de producción, lo que les evitan los posibles deterioros que el producto puede sufrir si lo lleva directamente hasta su zona de confección sin ningún tipo de preparación.

b).- Por otro lado, la calidad de la manipulación depende del tipo de empresa que lo comercialice, generalmente las empresas asociativas ofrecen un grado de manipulación mayor que las alhóndigas, en lo que influye muy directamente el destino que se le dé al producto. Es habitual que los productos destinados al mercado interior se caractericen por un menor grado de preparación, así como por un dudoso cumplimiento de las normas de calidad fijadas para estos destinos, en ello influye:

- menor distancia de los mercados frente a los largos recorridos europeos.
- menores competencias, en cuanto que sólo tienen como rival otros productos españoles, que van en condiciones semejantes, frente al acusado grado de competitividad que poseen en los mercados extranjeros.
- características del consumidor español, éste no está acostumbrado a demandar gran calidad y aún menos presentación, no apreciando la relación calidad/precio.

1.3.- Breve evolución de las normas de calidad (3).

En este punto, nuestro objetivo es señalar los hechos más característicos que determinaron la elaboración de las normas de calidad, apreciar su importancia y por

(3) Para elaborar este epígrafe nos hemos basado en los artículos siguientes:

OLMEDA FERNANDEZ (1.983), «Normas y control de calidad en la exportación española de productos hortofrutícolas», *Información Comercial Española*, 603., Ministerio de Comercio, Madrid

OLMEDA FERNANDEZ, M. (1.984), «La normativa de productos agrarios en el mercado interior español», *Estudios Agrosociales*, 126, Madrid.

ABAD, V. (1.984), «Orígenes del control de calidad del comercio exterior de España», *Información Comercial Española* 614, Ministerio de Comercio, Madrid.

EGOSCAZABAL LOPEZ, C. (1.983), «Normalización alimentaria» *Agricultura*, Valencia.

UNCITI, J. M. (1.980), «La normalización de productos agrícolas», *Agricultura*, 582, Valencia

último, situarnos en los momentos actuales para proceder a la caracterización de la normativa que rige actualmente la comercialización hortofrutícola española.

Los primeros controles del comercio internacional fueron las barreras arancelarias, que pretendían defender la producción nacional frente a la competencia extranjera, a la vez que se recaudaban fondos para el mercado. Con posterioridad, surgieron los primeros controles fitosanitarios ante el riesgos de contaminación y enfermedades.

A principio de siglo, todos los países encabezados por E.E.U.U., empiezan a instituir normas y controles sobre la calidad; en este contexto se puede situar el control de calidad del comercio exterior español, que se produce en esta fecha y tiene su origen en controlar la calidad de los cítricos, atendiendo a dos aspectos fundamentales: la madurez de la naranja y los efectos que las heladas suponen en la calidad de los frutos, por incidir ambos negativamente en los precios de ventas.

El 7 de enero de 1.937, el Gobierno publicaba la Real Orden por la que quedaba sujeta a inspección, por los organismos del Estado, toda la naranja que se exportara, no quiere decir que fuera una norma de calidad, sino simplemente un decreto que atendía especialmente a estos dos aspectos, habiendo que decir que estas Juntas Inspectoras tuvieron poco éxito; posteriormente, en octubre, se procedió a formar las Juntas Fitopatológicas en la que se da un paso más, ya que los controles no se circunscriben sólo a evitar los envíos de naranjas heladas, sino que se tocan aspectos tan importantes como son la madurez y el calibrado (actualmente reflejados en las normas de calidad). Aunque en la práctica no se mejoró la situación y por parte de la U.N.E.A. (Unión Nacional de Exportadores Agrícolas) se alzaban voces en favor de mejorar la calidad de los envíos como medio de desplazar la competencia. Diferentes decretos fueron sucediéndose con posterioridad, que intentaron regular el sector (4), muchos de ellos eran inmediatamente refutados ante la oposición generalizada del sector exportador a cualquier control de la exportación.

(4) Por el Real Decreto 11-12-1.929 se normalizan los envases y se crea el Registro de Exportadores. Por el Real Decreto 18-4-1.930 se establecen las condiciones que ha de reunir la naranja para ser exportada, exigiéndose que la fruta esté madura. Por el Real decreto 11-10-1.930 se fijaba con carácter definitivo los mínimos a los que debían responder los exportadores de naranjas. Las enmiendas al anterior decreto presentadas por organismos relacionados con el sector naranjero cuajaron en la Real Orden del 31-10-1.930, por la que se daban instrucciones para la aplicación de la anterior orden. Lentamente, a pesar de todas las polémicas, el sector se fue concienciando de la necesidad de la inspección de calidad que garantiza la unidad de las exportaciones. Así se llega a la Orden Ministerial de 19-11-1.931, por la que se reconoce que el Estado impone la inspección obligatoria confiada a técnicos agrónomos propuestos por el sector.

Todas las normativas y reivindicaciones cuajaron en dos realidades muy importantes:

- Creación del S.O.I.V.R.E. (Servicio Oficial, de Vigilancia y Regulación de las Exportaciones) el 21 de agosto de 1.934.
- El 13 del noviembre, el Ministerio de Agricultura publicó la orden declarando obligatoria la inspección fitopatológica de los cítricos destinados a la exportación.

Por el Decreto de 9 de noviembre de 1.935 ambos se fusionaron en un sólo organismo y en el Decreto de 4 de octubre de 1.935 se recoge prácticamente todas las aspiraciones del sector, tales como: permanencia de las Juntas Inspectoras, inspección en origen, atenuación de los sistemas de sanciones y coloración forzada de la naranja (actualmente el desverdizado), siempre que su grado de madurez interior sea suficiente.

Todos estos logros alcanzados por el sector naranjero, fueron los precedentes directos de la Orden Ministerial de 17 de enero de 1.938 por la que se declaraba obligatoria la inspección de calidad, así como la de la carga y estiba de todo producto agrícola de exportación.

Esta necesidad de regular y controlar las exportaciones naranjeras en nuestro país a principio de siglo, no es una acción aislada en el contexto económico mundial, a la par, en la mayoría de países exportadores junto a la existencias de normas de calidad internas, comienzan a instituirse normas y controles de calidad de los productos hortofrutícolas destinados al mercado exterior. Sin embargo, la confusión era la nota dominante en el ámbito del comercio internacional, ya que cada país exportador hacia su normativa de acuerdo con sus propios intereses y aspiraciones. Será en 1.949 cuando la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (C.E.P.E.) cree el «Comité de Problemas Agrícolas» y su «Grupo de Trabajo» para la normalización de productos perecederos, posteriormente en 1.958 creará el documento denominado «Protocolo de Ginebra», que establecía la normalización europea de frutas y hortalizas para consumirlas en fresco, suscrito por varios países, entre ellos España. Surgiendo así las denominadas normas CEPE/ONU.

La O.C.D.E. dio a las disposiciones de Ginebra un carácter de recomendaciones, hasta que en 1.962 lo que eran recomendaciones se transformó en obligación de respetar las normas de calidad por todo los países de la Comunidad Económica Europea para la exportación, siendo instituido el Régimen para la aplicación de normas internacionales de frutas y verduras.

Actualmente existen dos organismos internacionales en cuestiones de normas de calidad: la CEPE o CEE/ONU. Para la aplicación de las normas es la C.E.P.E., con sede en Ginebra, la que propone a la O.C.D.E. la elaboración de las normas y posteriormente las aprueba y las incluyen en el protocolo de Ginebra, quien las somete a examen, interpreta y divulga. Siguiendo las recomendaciones de la O.C.D.E., el Ministerio de Comercio Español (I.C.E.X.) ha publicado las normas de calidad que deben regir la exportación española de productos hortofrutícolas.

Tras estas disposiciones, en el ámbito del comercio internacional, las primeras normas de calidad o mejor dicho normas reguladoras de la exportación española se remontan a 1.962-63. En lo referente a las hortalizas la característica principal que rige estas primeras normas es su faceta totalizadora, ya que se trataba de normas que bajo una misma directriz regulaba conjuntamente la calidad de varios productos hortícolas, a veces no todos de las mismas o semejantes características: unas regulaban la calidad conjunta de alcachofas, coliflores, escarolas, espinacas, fresas, guisantes, y judías verdes; otras regulaban las de las coles de bruselas, pepinos, patatas tempranas, apios y repollos. Existía una orden de calidad específica para cebollas (3-7-63), endivias (17-3-63), melones (14-8-62) y patatas de consumo (21-11-66). En el capítulo de frutales, las primeras normas que existieron fueron, en la mayor parte de los casos, normas individuales para cada fruto, las primeras se establecieron desde 1.963 a 1.966 individualmente para albaricoques, cerezas, ciruelas, granadas, manzanas, melocotones, naranjas amargas, peras, plátanos y uvas de mesa.

A estas primeras se fueron sumando paulatinamente nuevos productos. Posteriormente los productos regulados por normas de calidad conjuntas fueron obteniendo normas de calidad individuales, actualmente sólo se regulan conjuntamente las lechugas y escarolas, por un lado, y las peras y manzanas, por otro.

Posteriormente, la mayor parte de estas primeras normas fueron modificadas por parte de la Comisión Europea (C.E.P.E.) de las Naciones Unidas, siendo aprobada dicha modificación en Ginebra y posteriormente ratificada y puesta en vigor por cada país miembro. Así ha ocurrido en España, cuando a partir de 1.981 parte de las normas existentes para la ordenación del comercio exterior fueron modificadas, a la vez que aparecen por primera vez las normas de los calabacines, chirimoyas y aguacates.

Las normas de calidad para el comercio interior surgieron con posterioridad a las que regulaban los intercambios en el marco internacional, se desarrollan a partir del Decreto 2.257/1.972 de 21 de julio (B.O.E. 26-8-72). Para la elaboración de estas

normas se tiene en cuenta las circunstancias que se dan en la producción y comercialización del producto considerado, pero sin perder de vista las normas elaboradas por los organismos internacionales aplicadas al comercio internacional. En algunos casos la norma aplicada en el mercado interior es prácticamente la traducción de las mismas de la CEPE/ONU o la norma de la O.C.D.E, mientras que en otros casos se ha adaptado la normativa a las peculiaridades de la producción española.

2.- PROCESO DE MANIPULACION HORTOFRUTICOLA DESDE LA EXPLOTACION AGRARIA HASTA EL CONSUMO: ESTANCIA EN LOS ALMACENES DE CONFECCION HORTOFRUTICOLA, ADAPTACION A LA NORMATIVA VIGENTE (5).

La normativa vigente en el comercio español para cada uno de los productos hortofrutícolas se diversifica en dos; **normas de calidad para los productos destinados al mercado interior y normas de calidad para productos destinados al mercado exterior.**

En ambas normas se hace una estricta descripción de las características que deben reunir los productos para ser comercializados, sin embargo y según veremos al compararlas, se observa que las disposiciones y contenidos de las normas que regulan el marco interior, en ciertos aspectos (especialmente en calidades, calibres y envases), son menos estrictas que las que regulan el comercio exterior y, si tenemos en cuenta el vago cumplimiento de las primeras, por las dificultades que implica su control, corrobora lo que nos comentaban algunos comerciantes: se selecciona en primer lugar las frutas exportables y una vez clasificadas éstas, las restantes, es decir, lo considerado destríos para el mercado exterior, se distribuye en el mercado interior.

Los factores que la normativa destaca y hay que cumplir en la comercialización de los frutos y hortalizas que se van a comercializar, podemos dividirlos en dos grandes aspectos y que diversifica en dos el proceso seguido por los frutos desde que salen de las explotaciones agrarias hasta que llegan al consumidor:

- En primer lugar, una vez definido el producto, la normativa incluye un conjunto de disposiciones que inciden sobre la calidad intrínseca del producto, en las

(5) Este capítulo sobre la manipulación hortofrutícola se ha realizado a partir de:

- La comparación y estudio de las normas de calidad de los productos hortofrutícolas publicadas en el Boletín Oficial del Estado.
- Contactos personales con los integrantes del sector.

que se establecen los mínimos y los máximos, con ello intenta garantizar la buena conservación y mantenimiento de las adecuadas características organolépticas, dejando implícito la necesidad de aplicar a los frutos una serie de proceso como garantía de conservación de la calidad.

- En segundo lugar, la normativa incluye un conjunto de disposiciones que inciden directamente sobre el aspecto externo del producto, como son: calibrado, envasado, etiquetado, etc.

En el gráfico nº 2 podemos apreciar un esquema de todo el proceso que los frutos siguen en almacén.

2.1.- Primera etapa: Características mínimas de calidad.

Todo producto hortofrutícola antes de pasar por cualquier etapa de selección o acondicionamiento, debe de reunir de antemano una serie de características que garanticen unas condiciones mínimas de calidad, y que corresponden a la primera operación de trias, posteriormente, se procederá a una segunda tria, que es cuando el producto se clasifica en categorías comerciales para darle salida comercial.

Las características mínimas de calidad se aplican a todos los frutos independientemente de la categoría comercial en la que posteriormente se puedan insertar, siendo a veces el único factor que se consideran en aquellas categorías menos exigentes. Estas características inciden sobre la integridad del producto, salvaguardando aquellos aspectos más destacables, cuyas ausencias o presencias pueden ocasionar el deterioro posterior del mismo. Los aspectos a considerar varían de unos productos a otros de acuerdo con las características compositivas y organolépticas de cada uno de ellos. Los aspectos comunes a todos los productos, que deben presentar antes de iniciar cualquier operación de manipulación-acondicionamiento, y que deben conservar hasta su salida de almacén, hacen alusión tanto **al estado externo de los frutos como al interno:**

2.1.a.- Factores de calidad externos.

Los factores externos a los que se atienden para la normalización, clasificación y tipificación de los productos hortofrutícolas son:

- La integridad de los frutos, es decir, que éstos se presenten enteros y sin golpes ni magulladuras. En algunos productos, el concepto integro hace alusión no sólo a la parte comestible del producto, sino también a aquello

que sirve de unión entre el fruto y la planta (pedúnculo o cáliz), necesario para la práctica mayoría de las hortalizas; en cambio, en otros productos como chirimoyas, cítricos y aguacates se señala que deben estar cortados de raíz. También, el fruto debe tener unas dimensiones determinadas, aunque según los casos pueden presentar algunas alteraciones.

- Frutos sanos. Los productos deben presentarse sanos, se rechazan los frutos que presenten:
 - magulladuras pronunciadas debido a una inadecuada manipulación.
 - señales de podredumbres por enfermedades bacterianas o criptogámicas que estén consideradas como pudrición.
 - frutos que presenten ataques de insectos o trazas de enfermedades.
- Frutos limpios. Los frutos deben llegar al proceso de manipulación limpios, sin residuos aparentes de tierras, impurezas y materiales extraños, como pueden ser índice visible de abonos o cualquier otro tratamiento fitosanitario administrado en el momento de la producción, o durante los tratamientos de post-recolección.
- Frutos frescos. Esta características se señala en las normas de calidad de todos los productos hortofrutícolas excepto en melones, sandías, patatas y cítricos. Con ello, se quiere evitar los síntomas de marchitez o de pérdida de consistencia.
- Frutos sin olores y sabores extraños. Para ello, en su estancia en almacén se debe utilizar productos inodoros e ino cuos para la salud, así como elementos de protección de los envases; asimismo, durante el transporte hasta los centros de distribución, para evitar los contagios de olores se regulan las denominadas «cargas mixtas», que en esencia se basa en que sólo pueden ser mezclados en una misma unidad de transporte aquellos productos cuyas características los hacen compatibles, evitando problemas de traspaso de olores y otras características.

Esta primera selección o tría tanto en cuanto que es manual y visual es aconsejable que se realice a pie de finca, lo que constituye parte del destrio de la explotación. Esta operación se hace siempre que es el comerciante el que se encarga de la recolección, con ello se eliminan el coste del transporte y el del envase de unos productos que, una vez llegados a almacén van a ser retirados de los canales comerciales.

2.1.b.-Factores de calidad internos.

Al juzgar la calidad uno de los problemas que se puede presentar es lo que se suele llamar «artificialidad de las producciones», es decir, aquellos productos cuyo aspecto externo es inmejorable pero se corre el riesgo de que vayan perdiendo importancia el paladar y el buen sabor, al primar el aspecto externo.

Por ello, debe haber una correlación entre los aspectos anteriores y los internos, en este sentido, la normativa señala otra serie de características que los frutos deben reunir antes de pasar al proceso de manipulación-acondicionamiento final: el producto debe presentar un grado de desarrollo suficiente (aplicable a las hortalizas) y un grado de madurez adecuado (aplicable a las frutas), que les permitan soportar la manipulación y el transporte; asimismo deben presentar las características organolépticas adecuadas a su variedad, de forma que satisfagan en el lugar de destino las exigencias comerciales.

En el grado de madurez de los productos se aprecian e influyen dos tipos de factores: *factores de madurez internos*, los frutos conforme van madurando, por un lado, van aumentando lentamente los sólidos disueltos como azúcares, sales, ácidos, semillas tiernas (aspectos que determinan el viraje hacia la madurez de los frutos) y otros principios, con los que se pueden fijar las sensaciones gustativas y por otro lado, van reduciendo la acidez y lo insípido; uniendo varios de estos aspectos se consigue el sabor característicos propio de la variedad que los hacen aceptable al paladar; *factores de madurez externos* que se aprecian por su coloración (generalmente el paso del verde o blanquecido al característico de la madurez) y es el primer denotador del grado de madurez interno.

Para salvaguardar ambos aspectos se debe presta especial atención al momento en el que el producto debe ser recolectado. Para proceder a la recolección hay que tener en cuenta varios aspectos:

- En primer lugar, la recolección se debe efectuar antes de que el fruto haya alcanzado la total maduración, es decir, cuando esta iniciando el viraje de color hacia el propio de su variedad, en ello influye decisivamente los factores climáticos y la situación geográfica del cultivo: los frutos momentos antes de su recolección no presentan totalmente el color típico de su variedad, de forma que se admiten ciertas tolerancias en la coloración dependiendo del producto. Las variedades tempranas de algunas especies, que cumplen con el estado de madurez interno, pero que no han tomado aún su color característico, pueden ser recolectadas al poderse potenciar artificialmente su color mediante el desverdizado (cítricos).

- En segundo lugar, en el momento óptimo de la recolección también va a influir la distancia de los mercados, hay que considerar el tiempo que va a tardar el producto en ser consumido: en teoría, no se debería recolectar el fruto en las mismas condiciones ya se trate de un mercado cercano como de aquellos que tardarán en consumirse de 6 a 7 días. En la práctica ello no es así, ya que en principio no se sabe con certeza el destino de la producción y se suele esperar que adquiera las características apropiadas en su estancia en almacén. En algunos productos, caso de berenjenas, pepinos y calabacines, no importa que hayan alcanzado la madurez fisiológica para su recolección y posterior comercialización, e incluso pierden calidad comercial cuando alcanza la madurez.

Una vez el producto recolectado y efectuada la primera selección o trías entra dentro del proceso de manipulación en almacén, que constituye la segunda parte del proceso de comercialización.

2.2. Segunda etapa: Operaciones en almacén.

Los servicios de comercialización que las producciones hortofrutícolas siempre deben sufrir en almacén, los podemos subdividir en dos sub-etapas de acuerdo con los objetivos que directamente persigan: **su conservación o su presentación atractiva:**

- | | |
|--|--|
| 1. Etapa: Conservación/
Mantenimiento | <ul style="list-style-type: none"> - Entrada fruta en almacén - Conservación frigorífica - Limpieza: «Drencher» - Almacenamiento - Cepillado/Lavado/Secado - Encerado/Secado |
| 2. Etapa: Envasado/
Embalaje | <ul style="list-style-type: none"> - Normalización/ Tipificación. - Mesa trías: Separación de categorías - Calibrado: Separación de calibres - Mesa de confección: envasado - Etiquetado - Salida almacén hacia los centros de distribución. |

2.2.a.- Primera etapa en almacén: operaciones de conservación-mantenimiento de los frutos.

Los frutos son transportados desde el campo a almacén en tractores o camiones (2.000 - 4.500 kg), cuya capacidad y propiedad depende de la importancia de la finca recolectada y de la zona donde van a ser manipulados. Una vez los productos en al-

macén son descargados, pesados y paletizados, a veces salen del campo ya paletizados.

A partir de aquí, se inicia el proceso de acondicionamiento físico de los frutos, que trata de garantizar el correcto mantenimiento de los mismos. Si no se ha procedido a la primera tría en el campo se procede en el almacén, de lo contrario se pasa de inmediato a las cámaras de refrigeración.

Todas las frutas y hortalizas después de la recolección entra en un proceso de envejecimiento, es decir, inician o aceleran el proceso de maduración. En este espacio de tiempo que media hasta llegar al consumidor, son propensas a las infecciones, que se pueden producir en el campo, durante el transporte o en su estancia primaria en almacén. Estas infecciones se las combaten en almacén mediante la refrigeración, siendo los productos sometidos durante una noche a temperaturas adecuadas a las características de cada fruto.

Las temperaturas a las que son sometidos los productos durante la fase de enfriamiento y preenfriamiento, varían según las características de las distintas especies y variedades, así en naranjas oscilan entre 3 y 4° C para las variedades vernas y blancas, entre los 5-6° C para las satsumas y clementinas; a los limones se les aplican en cualquiera de sus variedades 12,5° C ; los aguacates se someten a una temperatura de 6-7° C y las fresas a 0° C.

Otras veces y para algunos frutos (cítricos) se aplica lo que se denomina «Tratamiento en Drencher». Este consiste en someter el fruto a una ducha en la que interviene un producto químico eficaz contra los principales hongos causantes del podrido. Estos productos, que incorporan en su composición una serie de compuestos, tienen un efecto positivo en el mantenimiento del verdor de los cálices, en la inhibición de su caída y en general retrasa el envejecimiento del fruto. El fundamento del proceso es controlar el podrido de tal forma que la fruta, que no este en condiciones aptas, no pase al proceso siguiente. Según las condiciones en las que se encuentre el fruto llegado hasta aquí, éste puede pasar a cámaras frigoríficas, o bien pasar directamente a almacén en espera de ser manipulado; en el caso de los cítricos si éstos no han alcanzado el color exterior suficiente se procede al desverdizado (6).

(6) Este proceso que en su aspecto primario y vulgarmente se denomina «carburación» y en su aspecto técnico «desverdizado» es aplicable con más frecuencia a variedades tempranas: limón primofiori y redrojos, sólo ocasionalmente a la variedad de limón verna. En el grupo de las naranjas se someten a él las variedades navelinas, navel y las clementinas. El desverdizado pretende acelerar el proceso de coloración de los frutos, siempre que hayan alcanzado la madurez interna.

A continuación los productos siguen una serie de procesos, que si bien no inciden directamente sobre la conservación y el mantenimiento de la lozanía de los frutos, son el paso previo de la fase que mejora su presentación física, en la cual influye directamente, estos procesos son:

- Limpieza. Es un proceso selectivo, depende del grado de suciedad que presenten los productos al llegar a almacén.
- Tratamiento fungicida. Con él se pretende eliminar cualquier deterioro que pueda sobrevenir antes de llegar al consumidor
- Encerado-secado. Su fin principal es establecer una capa protectora que evite la evaporación interna y dé mayor resistencia al envejecimiento.

2.2.b.- Segunda etapa en almacén: Operaciones para el acondicionamiento físico de los frutos.

Pasamos ahora a su preparación más directa e inmediata para la venta, dentro de esta etapa podemos agrupar las operaciones aplicadas en dos grupos dependiendo de los objetivos que persigan:

A - Conjunto de operaciones cuyo objetivo es aumentar y facilitar la transparencia del mercado, protegiendo los intereses de productores, comerciantes y consumidores. Nos referimos a la normalización y tipificación de los frutos adaptándose a la normativa (separación en categorías, tipos y calibres, que se llevan a cabo en la mesa de trías).

B - Conjunto de operaciones cuyo objetivo principal es satisfacer los gustos y exigencias de los consumidores: envasado y presentación.

A.- Normalización y tipificación de los frutos: categorías comerciales y calibrado.

A.1.- Categorías comerciales.

Para clasificar los frutos en las diferentes categorías comerciales se tiene en cuenta una serie de aspectos relacionados tanto con el estado interno como externo, debiendo

Técnicamente consiste en someter a los frutos en unas cámaras a controles de gases (etileno, acetil, anhídrido carbónico), junto con una humedad, temperatura y aireación determinadas, capaces de controlar la excesiva subida de gases que pueden paralizar el proceso. La duración normal del desverdizado suele ser de 72 horas, pudiendo aumentar hasta 4 días o algo más. La duración va disminuyendo conforme avanza la campaña.

responde cada una de las categorías a unas características determinadas. Los aspectos que suelen ser comunes a la mayor parte de la frutas y hortalizas para su clasificación en las distintas categorías comerciales son entre otros:

- . Calidad
- . Aspecto y forma
- . Madurez
- . Coloración
- . Defectos presumibles.
- . Calibres
- . Envasado/presentación.

Teniéndose en cuenta los 4 primeros aspectos se clasifica el producto dentro de una categoría determina, y en función de ella requiere un calibrado y una presentación específica. En cada una de las categorías irán apareciendo una cantidad de producto que no responden a las exigencias marcadas para su inclusión en esa categoría, son considerados como los destríos de esa categoría y serán incluidos en la categoría inmediatamente inferior, quedando para la última categoría sólo aquellos productos sin más exigencias que las que imponen las características mínimas de calidad del producto. La mayor o menor flexibilidad de la normativa viene determina por la categoría comercial en la que se incluya el producto

Las normas de calidad se establecen en base a 4 categorías comerciales:

- . Categoría Extra
- . Categoría I
- . Categoría II
- . Categoría III

Estas son las categorías posibles para la clasificación de una fruta u hortaliza, sin embargo no todos los productos se separan en estas cuatro categorías, siendo lo habitual la existencia de tres categorías comerciales (I, II y III), son muy poco los productos que incluyen la categoría Extra; de las partidas principales que integra la producción hortofrutícola del litoral oriental andaluz, la categoría Extra la incluye los siguientes productos: pepinos, flores, fresas, cítricos, chirimoyas y aguacates.

Dentro de este grupo de productos que incluye en su clasificación la categoría extra, no todos permiten las 4 categorías comerciales, sólo cítricos y pepinos; el resto de los productos se separan en tres categorías (Extra, I y II), excepto chirimoyas que sólo se clasifican en dos categorías para el mercado exterior (Extra y I). Lo habitual es que los productos que incluyen la categoría III no incluyan la categoría extra (sandías y melones).

En lo referente a las categorías comerciales se observan las primeras diferencias entre la normativa de los productos destinados a la exportación, y la normativa de aquellos que son comercializados en el mercado interior. Para los primeros, las restricciones en cada categoría son mayores que para los segundos: de las categorías permitidas para la exportación sólo las primeras categorías se envían realmente, quedando las restantes para el mercado interior.

En principio, para clasificar un producto en una categoría comercial debe responder a una calidad determinada, debe presentar una forma y desarrollo característico, así como se le puede permitir algunos defectos, que irán ampliándose conforme pasemos de una categoría a otra. Es decir, las máximas características corresponden bien a la categoría extra o la categoría I según productos, y las mínimas de estas dos categorías corresponde a las máximas de la categoría siguiente y así sucesivamente hasta llegar a la última categoría. Con ello, lo que se persigue es la homogeneidad de los frutos incluidos en un mismo envase dentro de una misma categoría.

Debemos puntualizar que la categoría Extra requiere un tratamiento especial. En la práctica esta categoría es la menos utilizada para la exportación, normalmente se clasifica como categoría I que permite mayor margen de maneabilidad, sólo países tan exigentes como EE.UU. la demanda obligatoriamente. Asimismo, la exportación de productos de tercera categoría esta supeditada a la decisión que tome la C.E.E. en determinados momentos.

A.2.- Calibrado.

El calibre de los frutos se determina por varios aspectos: por el diámetro máximo de la sección ecuatorial (fresas, cítricos, pimientos y tomates); por la longitud (flores); por el peso (lechugas, pepinos, patatas, sandías, aguacates y chirimoyas); bien se alternan dos de los criterios anteriores o se añaden otros nuevos:

- longitud o peso: calabacines y berenjenas
- longitud o anchura: judías verdes
- longitud o malla cuadrada: patatas
- diámetro de la sección ecuatorial y peso: melón

Cada calibre esta comprendido entre unos límites máximos y mínimos, medidos bien en gramos, m.m. o cm, según el criterio que se haya elegido para determinar el calibrado, en función de ello se establece la escala de calibre para cada producto.

Dentro de un mismo calibre se da cierta gradación en el grosor del diámetro: conforme el producto se va acercando a los límites mínimos de su tipo se ira pareciendo cada vez más a los del calibre inmediatamente posterior. Asimismo, el tamaño de los frutos va disminuyendo conforme el número del calibre va aumentando. Existen unos calibres máximos y mínimos dentro de los cuáles debe estar incluido un producto para ser clasificado en cualquier categoría comercial, de tal forma que aquellas piezas cuyo calibre se sitúe fuera de estos límites no son clasificadas.

Al igual que ocurría con el establecimiento de categorías comerciales, en el calibrado también se aprecian diferencias entre los productos destinados al mercado interior y exterior. La gama de calibres permitidos para el mercado interior es más amplia o posee menos restricciones que la del mercado exterior, dirigiéndose hacia el primero tanto los frutos excesivamente gruesos como los demasiados minúsculos, así como, los que sólo están incluidos dentro de los límites permitidos. Los calibres intermedios son los más considerados y apreciados, por lo que son los que se reservan para el mercado exterior; de esta forma, incluso aquellos productos en los que la gama de calibres permitidos no difiere para un mercado u otro al comparar la normativa, en la realidad hay diferencias ya que los calibres extremos no se envían fuera.

La escala de calibre fijada para algunos producto también depende de la variedad, variando ésta según se trate de variedades tempranas o variedades tardías. Igualmente existen diferencias entre un país y otro en las preferencias por los calibres: en aquellos países en los que se practican la venta por piezas (calabacines, pepinos, aguacates, etc) se prefieren en general los calibres más gruesos.

En cuanto a la obligatoriedad sobre el calibrado de los productos existe una relación entre la categoría comercial y el calibrado: en general, para la categoría extra y I suele ser obligatorio, no permitiéndose la mezcla de calibres en un mismo envase salvo excepciones; para la categoría II el calibrado suele ser facultativo para algunos productos (tomates y pimientos), mientras que para otros, aquellos que incluyen las 4 categorías comerciales, es obligatorio. La categoría III es la más permisible, permite que los frutos no vayan calibrados, debiendo cumplir sólo con las exigencias de los calibres mínimos. Por último, en algunas especies de algunos productos se permiten que unas variedades vayan calibradas y otras no.

Por último, tanto en las categorías comerciales como en el calibrado se permiten ciertas tolerancias, es decir, un porcentaje de frutos que no se ajusta a las condiciones establecidas en su categoría o calibrado, puede ser admitido dentro de ésta, siempre y cuando cumpla con los requisitos exigidos en las tolerancias de cada categoría, tanto en calidad como en calibrado.

B.- Envasado y presentación: características y tipos.

Dejando a un lado la calidad que indiscutiblemente debe presentar el producto, otro aspecto, que adquiere cada día más resonancia, es la envoltura de los frutos, así como el envasado. Con ellos no sólo se contribuye a llamar la atención del consumidor sobre un determinado producto, sino al mismo tiempo se facilita la conservación (plastificado) y se evita su deterioro y posibles rozaduras (papeles envoltorios).

En lo relativo al acondicionamiento y presentación final de los productos son varios los aspectos que la normativa tiene en cuenta:

- a - Homogeneidad: los envases deben reunir productos del mismo origen, variedad, calidad y calibre.
- b - Un adecuado acondicionamiento que le permita llegar a destino en felices condiciones.
- c - Tipos de envases: en el tipo de envase la normativa es muy flexible, siendo uno de los aspectos que más han variado a lo largo del tiempo. Son muy pocos los productos para los que la normativa regula los tipos y dimensiones de los envases.

Los materiales más utilizados en la fabricación de los envases son la madera y el cartón, aunque también se utilizan el plástico y el yute especialmente para la fabricación de mallas y sacos. En la elección del envase hay que tener en cuenta ciertos aspectos: en primer lugar, uno de los aspectos más importantes es la relación entre el envase y el producto; es decir, que las características físicas de los envases no perjudiquen la composición de los frutos pudiendo acelerar su podredumbre o procurarles una mala protección. Para productos resistentes se pueden utilizar envases más ligeros, generalmente de cartón; para productos más delicados se utilizan envases más fuertes, de madera o plástico; en segundo lugar, hay que tener en cuenta una serie de aspectos que podemos determinar de rentabilidad económica, como es el peso de los envases: el mayor peso y volumen del envase más encarece el transporte.

Ultimamente se está extendiendo la práctica del pre-ensado: pequeños envases o mallas donde se incluyen varias piezas de frutos y que suelen incorporarse a la caja. (habitual en fresas). Este preembalaje está en relación directa con la venta a través de cadenas de supermercados, hipermercados y establecimientos de autoservicios facilitando así la tarea y la comodidad del consumidor. En este tipo de venta es muy normal la utilización del plastificado en bandejas, en este caso, el acondicionamiento lo puede realizar la misma central de comercialización o bien la propia cadena comercial

previo acuerdo con la comercializadora, de forma que lo que se ahorre en envases y embalajes repercute positivamente sobre la economía de los consumidores.

El tipo de envase más utilizado, en un 70% de los casos, es el cartón para hortalizas, y la madera para las frutas.

Materiales más utilizados en el envasado.

PRODUCTOS	ENVASES
Tomate	madera
Calabacín	madera
Sandía	cartón
Berenjena	cartón
Pimiento	cartón
Pepino	cartón
Col	cartón
Lechuga	cartón
Flor	cartón
Melón	indistintamente cartón o madera
Fresa	pre-empaquetado de plástico
Judías verdes	madera o malla
Aguacate	madera
Cítricos	madera
Patata	saco de yuste o rafia

El peso neto de los envases o el tamaño de los mismo varía según producto y categoría comercial. El peso de los envases más frecuentes para la exportación oscila entre 5 y 15 kg. Excepcionalmente se permite que el envase sea reutilizado, siendo lo habitual la utilización de envases a fondo perdido.

El envase de cartón mas utilizado es el que tiene el costo más elevado, 67 pts /unidad, le sigue el envase de madera cuyo costo es de 65 pts/unidad, con una incidencia de utilización del 27%. La malla presenta un índice de utilización del 14,6%, su costo es de 13,5 pts/unidad. El envase menos utilizado es la bolsa de plástico, cuyo porcentaje de utilización es de 7% y su costo medio es de 3,3 pts/unidad. El coste del envasado se sitúa por término medio entre un 10 y 20 % del valor final de venta del producto, es uno de los capítulos más importante de los gastos de comercialización, viene a

suponer entre un 30 y 45% de los gastos de almacén (8), siendo el valor de los envases de los aguacates, patatas, judías y sandías uno de los menores y el de los cítricos, flores y fresas uno de los mayores.

C.- Etiquetado e identificación. Despacho hacia destino.

Tras las operaciones anteriores en la mesa de confección, se pasa al etiquetado e identificación de los productos.

La rotulación obligatoria del etiquetado y de los envases debe incluir los siguientes aspectos:

- Denominación del producto
- Identificación de la empresa:
- Características comerciales: se indica la categoría y el calibre (éste se efectuará mediante la expresión conjunta de las cifras menor y mayor del intervalo, indicando cuando sea posible el número de piezas que contiene el envase de ese determinado calibre).

En vista a un mejor reconocimiento de la categoría comercial, la etiqueta utilizada o el fondo donde se imprime las indicaciones del etiquetado será de colores distintos según la categoría:

- rojo: categoría extra
- verde: categoría I
- amarillo: categoría II
- blanco: categoría III

Una vez los productos confeccionados, se procede a su carga en los medios de transportes para su distribución hacia los centros de consumo. Si por cualquiera motivo, el fruto ha sido recolectado y puede que confeccionado y no puede ser distribuido de inmediato, pasa a cámaras frigoríficas, donde es sometido a temperaturas determinadas, por períodos de tiempo concreto. Las temperaturas aplicadas varían según las especies y las variedades, son los aguacates seguidos de los cítricos las especies que se someten a temperaturas más elevadas que el conjunto de hortalizas; en éstas

(7) SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA DEL SOIVRE, CASTELLON. «Frutas y hortalizas de calidad», *Agricultura*, Valencia 713.

(8) INFORME PRICE WATERHOUSE, (1.988), «Estudio de comercialización de los productos hortofrutícolas de Almería». Vol I. pág. 26-27

últimas son los pimientos, pepinos y melones las especies más resistentes (Cuadro nº 4).

Es importante tener en cuenta al evaluar los costes de almacén, que durante el proceso de acondicionamiento se produce en los frutos una reducción de peso, que es lo que se denomina «mermas de almacén». En este sentido, el marcado del peso en la etiqueta de los envases se debe realizar teniendo en cuenta las mermas que pueden producirse a lo largo del proceso de comercialización, que oscilan entre un 3-5% en cítricos, judías verdes, calabacines y fresas y un 2% en flores. El porcentaje de pérdida más frecuente es del 2% exceptuando algunos productos (berenjenas, col china, melón, sandías y otros) que pueden llegar hasta un 30% (9).

2.2.c. Grado de equipamiento para las operaciones de acondicionamiento en las centrales de manipulación hortofrutícola del litoral Oriental Andalúz (10).

El 96,3% de las empresas de comercialización tienen almacenes para la mercancía, cuya superficie media es de 3.939 metros cuadrados, más de la mitad de las empresas poseen cámaras frigoríficas (57,3%), que cubre una superficie media de 653 metros cúbicos. Más del 86% de las comercializadoras realizan algún tipo de manipulación a los productos, siendo las alhóndigas las empresas que ofrecen un porcentaje más bajo de manipulación (más del 72% de las empresas que no ofrecen manipulación a sus productos son alhóndigas); la totalidad de las cooperativas manipulan el producto; igualmente lo hace el 90% de las Sats y el 95% del resto de comerciantes. El tipo de manipulación que ofrecen se refleja en el siguiente esquema:

ACTIVIDAD	% Sobre número de empresas.	%
Clasif. por tamaño	73,2	25,4
Clasif. por calidad	76,8	26,7
Envasado	79,3	27,5
Conservación frío	52,4	18,2
Otras (por colores, plastificado, en bandejas, etc)	6,1	2,1

(9) Ibidem. Este porcentaje se realiza sobre una muestra de 82 empresas almerienses.

(10) Los aportes estadísticos de este epígrafe proviene del informe PRICE WATERHOUSE, (1.988), *Estudios..., op. cit.* pag. 23-26.

Por tipo de empresas y modalidades de manipulación las que ofrecen los índices más elevados vuelven a ser las EE.AA, en especial las S.A.t.s, seguidas de los comerciantes privados; en cambio, el menor grado de manipulación lo sigue ofreciendo las alhóndigas, de acuerdo con el siguiente esquema en valores porcentuales:

ACTIVIDAD	Alhóndigas	Coop.	Sat.	Otros	TOTAL %(1)
Clasifi. tamaño	72,73	92,31	100,00	81,09	84,51
Clasifi. calidad	81,82	92,31	100,00	86,48	88,73
Envasado	63,64	92,31	100,00	97,30	91,55
Conservación frío	54,55	69,23	80,00	54,05	60,65
Otras.....	9,09	7,64	10,00	5,40	7,04

(1) %/total de empresas que ofrecen al producto manipulación.

La mayor parte de las empresas utilizan maquinarias de manipulación pequeña, el 73,2% de las empresas poseen maquinarias pequeñas de transportes, tipos carretillas elevadoras, automáticas o manuales, rodillos y traspalets, así como pequeños vehículos de transportes; a continuación se sitúan la cinta transportadora (72%), máquina de limpieza (68,3%) y clasificadora. Llegados aquí, hemos de hacer una puntualización: las clasificadoras al ser máquinas automáticas o semiautomáticas, son a la vez clasificadora, calibradora y máquina de limpieza con salida de al menos una cinta transportadora, lo que aumenta la presencia de estas máquinas en las comercializadoras. En términos absolutos son las cintas transportadoras las que se sitúan en primer lugar existiendo una media de 4,1 máquina por empresa:

MAQUINARIA	% De empresas que tienen.	Número total maquinaria	Media por empresa
Clasificadoras	64,6	122	2,3
Calibradoras	58,5	102	2,1
Cintas transporta	72,0	244	4,1
Máquinas limpiezas	68,3	123	2,2
Máquinas envasador	28,0	79	3,4
Maq. pequeña transp.	73,2	180	3,0
Cámaras frigorífic	62,2	127	2,5
Otras	9,8	19	2,4

Teniendo en cuenta la capacidad productora de la zona y considerando únicamente la parte de la producción exportable por ser las que demanda mas exigencias, la demanda de envases es elevadísima, se requeriría anualmente una media de cinco millones de cajas de unos 10 kg de peso, necesidad a la que la zona no puede responder y que es un valor añadido que se le escapa, pues sólo existe una empresa que fabrique envases y embalajes, lo que ocasiona la importación desde las provincias productoras de España o la instalación de filiales de estas empresas en esta área litoral.

2.3. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA. CONTROL DE CALIDADES (11).

La existencia de una normativa impone la necesidad de adaptarse a ella y cumplirla en todo momento. Ello impone la existencia de organismos oficiales, que controlen en todo momento el cumplimiento de las normas. En este sentido, hay que distinguir, una vez más, entre los productos destinados al mercado interior y los que son objetos de exportación.

2.3.a.- Inspección en el mercado interior.

Según el Real Decreto de 21 de julio de 1.972, N 2257/72 (B.O.E. 25-26 de agosto 1.972), sobre la normalización de productos agrícolas en el mercado interior y el Real Decreto de 28 de noviembre de 1.984, por el que se aprueba el Reglamento de Aplicación de las normas de calidad para las frutas y hortalizas comercializadas en el mercado interior, se establece la existencia de los organismos competentes que efectúen el control de la normativa en todas las fases de comercialización: zona de producción, industrias de manipulación y mercados mayoristas ubicados en la zona de producción. Se faculta para ello al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación dentro del ámbito de sus respectivas competencias y a los organismos correspondientes de las comunidades autónomas en el ámbito de las suyas.

El control y vigilancia de los productos destinados al mercado interior, esto es, establecimientos y mercados mayoristas de destino y comercios minoristas se lleva a cabo por los servicios de Inspección del Ministerio de Sanidad y Consumo y los correspondientes de las comunidades autónomas y corporaciones locales en el ámbito de sus respectivas competencias. Sin embargo, el control y seguimiento de la calidad

(11) El control de calidad se define como la función directiva cuya finalidad consiste en garantizar la consecución de los objetivos de calidad de las empresas y de un modo especial, la obtención del nivel de calidad previsto para la producción y la reducción de los costes de calidad. Otros autores lo definen como el conjunto de criterios para programar y coordinar los esfuerzos de varios grupos de una organización, con el fin de mantener o restablecer la calidad de sus producciones o servicios en determinado nivel económico. LOPEZ PUERTAS Y OTROS (1.984), *La calidad, op. cit.* pag. 34.

comercial de estos productos no ha avanzado suficientemente, encontrándonos en el mercado interior con los productos que se engloban no sólo en las categorías menos exigentes de las normas de calidad, sino también, a veces, de difícil inclusión en las mismas. Es este uno de los retos que la comercialización interior tiene planteado desde nuestra incorporación a la C.E.E..

2.3.b.- Inspección en el mercado exterior.

Para garantizar que los productos exportados cumplan las condiciones técnico-sanitarias y administrativas autorizadas y exigidas por la normativa y por los distintos países, los productos se ven sometidos a una doble inspección, controlada por dos organismo y en diferentes momentos de sus proceso comercial:

- Inspección realizada por el SOIVRE, que lleva el control de las normas de calidad, del medio de transporte en que va la mercancía, y de los almacenes, donde se procede al acondicionamiento de la fruta.
- Inspección del estado fitopatológico y sanitario de los frutos, encargado al Servicio de defensa contra plagas e inspección fitopatológica del M.A.P.A. que se encuentra en coordinación con el SOIVRE.

A.-Inspección del Soivre

La inspección del Soivre viene regulada por orden de 1 de noviembre de 1.979 (B.O.E. 13 noviembre) y O.M. de 1 julio de 1.983 (B.O.E. 21 julio), las cuales facultan al Soivre a desempeñar entre otras funciones las de inspección y vigilancia de las exportaciones e importaciones.

El control e inspección de los productos hortofrutícolas exportables se puede realizar en varios momentos y en varias etapas.

a.- Inspección en origen y tránsito: es la inspección que se realiza dentro de la zona de producción. La mercancía generalmente se inspecciona en el puerto o en el lugar destinado para este fin por el Soivre, rara vez se inspecciona en los almacenes de confección, al no ser actualmente obligatorio el control de los centros de producción, transformación, conservación y distribución, cuyo fin era el de asesoramiento a los exportadores en ciertas operaciones que allí se realizan y condiciones de las mismas, lo que no eximía de la perceptiva en los puntos de inspección.

Una vez realizada la inspección, el medio de transporte es precintado según la norma general de etiquetado, presentación y publicidad. Dicho precinto unido al

documento que acredita la exportación, D.U.E. (Documento Unificado de Exportación), exime al producto de cualquier otra inspección, siempre que el plazo que media entre el momento de la inspección y la salida del medio de transporte, a juicio del Soivre, sea tal que no pueda suponer un deterioro en la calidad o condición de la mercancía.

b.-Inspección en frontera.

Son las mercancías inspeccionadas por Irún, la Junquera y Noain. Las partidas que llegan a estos puntos sin revisar, tienen, según la normativa, el mismo control que las de origen; sin embargo, aquellos exportadores, que acrediten mediante el documento correspondiente, que su mercancía ha sido revisada y su vehículo se encuentre debidamente precintado, sólo sufrirá una nueva inspección en los siguientes casos:

- Falta o rotura del precinto en los camiones.
- Si se ha producido un cambio de vehículo.
- Concurrencia de circunstancias especiales a juicio de la Dirección General de Exportación.

c.- Inspección en destino.

Esta se realiza tanto por las autoridades de los países de destino, como por la Dirección General de Exportación española en los mercados de destinos que estime más conveniente.

La inspección realizada por el Soivre trata únicamente de controlar la calidad de los productos, es decir, asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y parámetros prefijados que señalan las correspondientes normas de calidad de cada producto.

B.- Inspección fitopatológica o sanitaria.

La inspección fitopatológica es realizada por el M.A.P.A., Dirección General de la Producción Agraria. Durante bastante tiempo la inspección fitopatológica se ha reducido a imprimir el sello del organismo en el DUE correspondiente, después de pasar la inspección del Soivre.

La labor de este organismo se ha restringido durante mucho tiempo al control e identificación de especies, cuando debió siempre controlarse minuciosamente este aspecto ante la ingente cantidad de tratamientos, fertilizantes, insecticidas y fungicidas

que recibe el producto, primero en el campo y posteriormente en almacén. Sin embargo, ha sido tradicional que el mayor acento se haya puesto en el control de calibres, categorías comerciales y presentación (factores que inciden directamente sobre el demandante), más que sobre la composición que lleva el producto. Esta cierta laxitud en el control sanitario se ha visto apoyada por los comerciantes, de tal modo, que cuando la administración ha querido ser más rígida se ha levantado en contra la voz del cuerpo de exportadores, puesto que se restaba agilidad al transporte de la mercancía. Sin embargo, en los últimos momentos este aspecto está adquiriendo cada vez mayor importancia, llevándose un control riguroso tanto de los productos utilizados en los medios de producción, como en los de manipulación ante los problemas de rechazos por parte de los países receptores.

2.3.c.- Regulación anual de la campaña de comercialización: Normas de campañas.

Como hemos dicho el organismo que controla las exportaciones es el Soivre, basándose principalmente en las normas escritas de calidad existentes para cada producto. Pero a lo largo de la campaña a la vista de la evolución de esta, por razones de interés general y sobretodo de interés comercial, estas normas técnicas-administrativas pueden ser alteradas circunstancialmente y para determinados países. Es lo que se llama «**Normas de Campañas**».

Cada año, el Comité organizador de cada sector o la Comisión Consultiva de la exportación de cada producto en coordinación con el Soivre, se reúnen paulatinamente y se crean comisiones de seguimiento a fin de promover las medidas necesarias para enfrentarse a cada problema, no sólo dando soluciones a los problemas legales, que principalmente impone la normativa comunitaria; sino que se regula la exportación tanto cuantitativa como cualitativamente. Los aspectos más sobresalientes que pueden variar anualmente estos comités son:

- El inicio de la campaña de exportación, a lo que se procede tras comprobar el grado de madurez de los frutos, tras seleccionar una serie de muestras de campo. Aunque generalmente, dependiendo de las condiciones climatológicas que caracterice cada campaña, hay una tendencia por adelantar el inicio de la campaña de comercialización. Son las variedades tempranas las que más se tienden a adelantar, no sólo en frutos sino también en hortalizas.

Estos adelantamientos de cosechas regulados y controlados oficialmente por las autoridades competentes, no lo debemos confundir con ese otro afán de comerciantes

y productores por adelantar la recolección unos días, con el objeto de estar presentes en los mercados con anterioridad a nuestros principales competidores y conseguir los mejores resultados económicos, cuando aún el fruto no ha alcanzado el grado de madurez comercial, ello a la larga resulta perjudicial, aunque se consigan elevadas cotizaciones en estos primeros momentos.

- Otros aspectos a controlar por este organismo son los calibres y calidades a exportar, aumentando o disminuyendo los límites plasmado en la normativa, según evolucione la campaña de exportación. En los momentos de saturación de mercados se restringen al máximo las categorías y calibres exportables frente a los momentos de escasas ofertas, cuando apenas existen controles y restricciones.

Dichas instrucciones van modificando los criterios de inspección y manipulación de los frutos, sobre los que son informados los respectivos centros del Soivre encargados de la inspección de cada producto, los que a su vez informarán a los respectivos centros de manipulación de su jurisdicción.

CONSIDERACIONES FINALES: RETOS PLANTEADOS.

Actualmente el aspecto jurídico de la normativa que afecta a la calidad de las producciones hortofrutícolas en España presenta un estado aceptable y adaptado a las exigencias y requisitos que imponen la C.E.E.. Sin embargo, la práctica no está exenta de problemas y son varios los frentes a los que hay que atender:

- En primer lugar, uno de los principales problemas que tienen planteados los servicios de comercialización se sitúa a **nivel del mercado interior**. Como hemos ido apuntando con anterioridad, la normativa vigente a nivel de comercio interior se enfrenta con dos inconvenientes; el primero, radica en su propio contenido, la normativa que se ha utilizado para controlar la calidad de los productos destinados a este mercado ha estado definida y concebida, en algunos aspectos, en términos menos estrictos que la utilizada para el control de la calidad de los productos de exportación; en segundo lugar, se caracteriza por un dudoso cumplimiento y estricta aplicación de las mismas en el sector. Ello explica no sólo que el producto consumido generalmente por las zonas de producción sea de mediocre calidad, sino que en determinados puntos de ventas se encuentren productos en estado lamentable, siendo este un factor muy desfavorable si lo que se pretende, de cara a un futuro y ante problemas de comercialización exterior, es incrementar el consumo en el mercado interior, en el que a parte de una buena y estudiada campaña propagandística, sin duda el fomentar la calidad es un factor muy positivo que se debe tener en cuenta.

- Otro problema que debemos considerar al estar en relación con las características cualitativas de los productos, es **el de los residuos fitosanitarios y pesticidas**, que han afectado a las exportaciones, especialmente a las almerienses, provocando el rechazo, por parte de los países importadores de las exportaciones españolas. En este sentido, el sector está inmerso en un mundo contradictorio: por una parte, el aumento generalizado del nivel de renta ha hecho cambiar los gustos de los consumidores que demandan más calidad y productos muy tempranos, ello en principio supone intensificar la producción con el empleo masivo de nitratos, fertilizantes y plaguicidas; además, los avances en las técnicas de envasado y de postrecolección están permitiendo alargar la vida de los productos, lo que también requiere unos aditivos para su conservación; por otra parte, todos estos logros han creado otra problemática como es, la de los residuos y desechos que estos añadidos dejan sobre los productos, de forma que estamos asistiendo a un cambio en el concepto de sanidad de los productos. Un fruto sano no es sólo aquel que no presente síntomas de podredumbres, sino que la sanidad está tomando un cariz ecológico que debe estar presente en todo el proceso comercial: los frutos deben estar libres de todo cuerpo o sustancia extraña a sus características naturales o al menos los presentes deben estar dentro de los límites establecidos.

En este punto surge el interrogante: ¿si la búsqueda del máximo rendimiento es compatible a largo plazo con la búsqueda de un producto de calidad?. La cuestión de la utilización de productos químicos no sólo se circunscribe a los residuos que pueden ocasionar y pueden tener consecuencias en la salud de los consumidores, sino que también hay que relacionarlos con las facultades sensoriales de los productos o con sus propiedades organolépticas, en este sentido estamos acostumbrado a escuchar «esto no sabe a nada», «esto no sabe como antes».

Sin embargo, la aplicación de estas sustancias extrañas, que empiezan a incorporarse desde el momento mismo de la producción (tratamientos fitosanitarios) y se continúa posteriormente durante la manipulación (tratamientos de post-recolección), resultan imprescindibles; en el primer caso, para garantizar el buen fin de las producciones resulta muy difícil eliminarlas (abonos, plaguicidas, insecticidas, etc); en el segundo caso, se justifican dada las distancias a los centros de consumo y el tiempo invertido en ello, lo que exigen unos conservantes mínimos que garanticen al comerciante la llegada del producto a destino en condiciones propicias para la venta.

Hasta ahora la aplicación de estas sustancias se han intentado regular desde dos vertientes, una cuantitativa y otra cualitativa:

- Por un lado, desde el punto de vista cualitativo, estas sustancias sólo se deben

aplicar a aquellos productos que estén debidamente autorizados, ya que la detección por las autoridades de productos no autorizados es causa inmediata de rechazo.

- Desde un punto de vista cuantitativo, sólo se deben aplicar las cantidades admitidas dentro de los límites máximos (lo normal suele ser de un m.m. por kg o parte por millón (p.p.m.))

Los problemas surgen, en primer lugar, cuando no se respetan estos dos preceptos, lo que ha generado drásticas situaciones, pues a parte de ser causas de rechazos habituales de las partidas por los países de destino, se han llegado a utilizar los residuos fitosanitarios como barreras arancelarias más que causas de rechazos, provocando cierres de fronteras de algunos países ante la llegada de productos españoles con pesticidas por encima de los límites de tolerancias autorizadas por estos países, exigiéndose que los certificados fitosanitarios sean reales y cumplan su misión: «resultados de análisis reales y minuciosos».

En segundo lugar, respetando incluso ambos preceptos, el problema se puede plantear por la existencia de contradicciones en la actitud de los países ante los problemas de los residuos: en todos los países comunitarios existen normativas que regulan la utilización de estos productos, así como la tolerancia máxima permitida sobre frutas y hortalizas, pero el problema surge desde el momento en que los valores analíticos permitidos en cada país comunitario son distintos, no existe una legislación unitaria, sino que cada país ha determinado individualmente, tanto el tipo de producto admitido, como la cantidad máxima autorizada. La problemática que genera esta situación no se plantea tanto en el colectivo de los comerciantes como en el de los agricultores: en el primer caso, es decir, sobre el colectivo de comerciantes, se puede establecer un control fácilmente, al ser el eslabón que se relaciona directamente con los servicios de control e inspección, y en principio debe saber en el momento de la confección, hacia que país o zona se va a dirigir una partida de producto, con lo que puede adaptarse a las restricciones específicas de la legislación de cada zona; en el segundo caso, es decir, sobre el colectivo de agricultores, el problema es más difícil de controlar, éste mayor en número, no suele tener conocimiento de la problemática, ni de cuáles son los límites impuestos por los países y en última instancia, aunque tenga este conocimiento, no puede evitar la situación, porque ello requeriría de antemano un conocimiento por parte del agricultor del destino que va a llevar su producción.

Hoy por hoy el problema queda sin resolver, además se complica cuando no hay una normativa generalizada y equiparable de una zona a otra.

- Estos que son problemas que se plantean en las últimas etapas del proceso comercial, cuando su solución es prácticamente imposible, empiezan a gestarse desde origen, desde el propio agricultor, ello nos lleva al tercer aspecto a considerar: **la necesidad de aumentar la implicación del agricultor en el engranaje comercial**. Esto supone que el agricultor debe producir con conocimiento de causa, conociendo los gustos y exigencias de los consumidores y la existencia de unas normas de calidad (selección de calidades, normalización, etc.) a las que deben adaptar su producción, si no quiere que se tomen medidas poco gratas; en este sentido, la comercialización a través de las alhóndigas generaliza la despreocupación del agricultor por estos temas, despreocupación que seguirá mientras no halla un mayor control en las producciones comercializadas en estos centros. Igualmente las empresas comercializadoras, que se dedican a la exportación, tendrían mucho que decir, puesto que organizan la mayor parte del comercio hacia el exterior, sin embargo sólo les preocupan, una vez adquirida la cosecha, que el agricultor le siga proporcionando los medios técnicos adecuados hasta el momento de la recogida, lo que ocurre antes les es indiferente, pues si la explotación no es de su agrado no la compra, e igualmente la cantidad de productos que no crea a la altura de comercializarlo se lo destría al agricultor.

Será el asociacionismo agrario en cualquiera de sus dos modalidades (Sociedades cooperativas y SATs), junto con la Administración, a través de sus personal especializado, quienes deban llevar a cabo una labor divulgadora e informativa, pertinaz e insistente, que incite al agricultor a mejorar todos los aspectos de su producción y marque las pautas de la reconversión de los sectores que así lo requieran mediante reconversión de variedades residuales, que tienen poca acogida en los mercados, o la reconversión de fincas excesivamente viejas, como aquellas otras que estén por debajo del nivel medio de rentabilidad.

BIBLIOGRAFIA

BENEDITO J.L.Y CABALLERO (1.988) «Las cámaras frigoríficas en la comercialización de los agrios en la región de Levante» *Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias*. Serie: Economía y Sociología Agrarias. Nº 7, pag 209-300.

CALDENTY ALBERT P (1.979) *Comercialización de productos agrarios*.

DOMINGUEZ T. (1.990) «Más calidad es la guerra» *Revista Valencia Fruit*. 17, pag 13.

MARTINEZ CORTES J.V. «Compatibilidad de frutas y hortalizas durante el transporte de cargas mixtas» *Primeras jornadas de las fresas*. Comunidad Valenciana de productores-cosechadores de fresas. Valencia.

MELIA MASIA F (1.985) « Normas de calidad para la exportación de frutas y hortalizas» *Anuario hortofrutícola español*. Valencia.

M.A.P.A. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) «Normas de calidad de diferentes producciones hortofrutícolas»

OLMEDA FERNANDEZ M. (1.983) « Normas y control de calidad en la exportación española de productos hortofrutícolas». *Información Comercial española*, 603, Ministerio de Comercio, Madrid, 85-92.

OLMEDA FERNANDEZ M.Y RIVERA VILAS L. (1.984) «Productos y marcas en la comercialización agraria» *Agricultura* 626, Valencia, pág 140-146.

PAULUS A. O. (1.988) «Tratamientos fitosanitarios para el control de enfermedades en las frutas y hojas» *Revista de Comercialización hortofrutícola*, suplemento nº 10.

Cuadro nº 1. Destino comercial de la producción hortofrutícola nacional período 1980/82.

GRUPOS DE PRODUCTOS	PRODUCCION	PERDIDAS	INDUSTRIA	CONSUMO FRESCO	MERCADO INTERIOR	MERCADO EXTERIOR
F. NO CRITICA TM	6544344	128328	857810	5558206	5184644	372326
%		1.96	13.11	84.93	79.22	5.69
F. CITRICA TM	12824110		999741	11824369	4178270	7646099
%			7.79	92.2	32.58	59.62
HORTALIZAS TM	25180209	2026284	3299030	19854895	16801060	3051736
%		8.05	13.1	78.85	66.72	12.12
TUBERCULOS TM	16734383	5172316		11562067	11334701	227366
%		30.9		69.09	67.73	1.36
TOTAL TM	61283046	7326928	5156581	48799537	37498675	11297527
%		11.95	8.41	79.63	61.19	18.43

PERIODO 1985/87

GRUPOS DE PRODUCTOS	PRODUCCION	PERDIDAS	INDUSTRIA	CONSUMO FRESCO	MERCADO INTERIOR	MERCADO EXTERIOR
F. NO CRITICA TM	7228294	174082	1138518	5915694	5413623	450912
%		2.4	15.75	81.84	74.89	6.24
F. CITRICA TM	14544600		1504000	13040590	4954810	8085780
%			10.34	89.66	34.07	55.59
HORTALIZAS TM	28416203	1958034	3963525	22494632	17215787	5076413
%		6.89	13.95	79.16	60.58	17.86
TUBERCULOS TM	17179707	5186417		11993290	11695544	297746
%		30.18		69.98	68.08	1.73
TOTAL TM	67368702	7318533	6606043	50683604	3927964	13910951
%		10.86	9.8	79.33	58.3	20.64

FUENTE. ANUARIO DE ESTADISTICA AGRARIA. ELABORACION PROPIA.

Cuadro nº 2. Composición de la producción media hortofrutícola del litoral oriental andaluz.

GRUPOS PRODUCTOS	ESTADO DE PRODUCCION	ALMERIA T.M.	GRANADA T.M.	MALAGA T.M.	LITORAL ORIENTAL ANDALUZ	ESPAÑA
F. CRITICA	PRODUCC.	48363.48	583.33	134528.3	183475.17	
	N. PRODUC.	5476.79	28.97	15946.41	21452.164	
	TOTAL	53840.27	612.3	150474.7	204927.33	3532963.8
F. N. CITRICA	PRODUCC.	9123.48	65484.71	19684.89	94293.07	
	N. PRODUC.	208.8	32722.28	10565.71	43496.78	
	TOTAL	9332.28	98206.98	30250.6	137789.85	3022589.3
HORTALIZAS		1197196	62695.91	359142.5	1619034.5	9233000
PATATAS		23540	43063	96653	163256	5529000
TOTAL	PRODUCC.	1278223	171826.9	610008.7	2060058.7	
	N. PRODUC.	5685.58	32751.25	26512.11	64948.94	
	TOTAL	1283908	204578.1	636520.8	2125007.61	21317553
FLORES(KG)		888350	55800	171800	1115950	356274000

FUENTE. Modelos IT sobre superficie de cultivos. Cámara Agraria Provincial. Málaga, Granada, Almería. Anuario de Estadística Agraria. M.A.P.A. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Varios.

Cuadro nº 3. Principales especies hortofrutícolas producidas y exportadas desde el litoral oriental andaluz.

ESPECIE	PRODUCCION MEDIA ANUAL TM	%/ESPAÑA	EXPORTACION MEDIA ANUAL TM
COL	21106	4.88	5494.4
LECHUGA	47545	8.42	1270.1
TOMATE	340352	14.56	17543.2
PIMIENTO	271398	43.62	40434.1
SANDIA	266494	47.32	23610.1
MELON	155959	18.69	16557.9
CALABACIN	133320	84.64	7590.3
PEPINO	110735	41.47	32563.8
BERENJENA	45396	37.36	1837.7
FRESA	22334	9.65	967.8
JUDIA V	99563	40.3	4491.9
PATATAS	163256	2.95	19642
CHIRIMOYA	43875	99.18	2831.8
AGUACATE	35728	93.22	1.01
LIMON	109377	21.09	7479.8
N. DULCE	81220	3.33	556.7
N. AMARGA	3366	20.91	401.5
MANDARINA	10520	0.81	580.5

Cuadro nº 4. Temperaturas y otras constantes aplicadas en el almacenamiento de productos hortofrutícolas.

A.- Productos hortícolas.

PRODUCTO	TEMPERATURAS ° C		H. RELATIVA %		PERIODO CONSERVACION (DIAS)	
TOMATES	5		95	97	15	
PIMIENTO	0		85	90	30	35
BERENJENAS	5				10	
PEPINOS	3		80		1 MES	
MELON	2	4	80		20	40
CALABACIN	4		80		1 MES	
JUDIAS V.	2	4	85		BASTANTES DIAS	
FRESON	0.5	1	85	90	7	

FUENTE: Serrano Cermeño A (1974): "Cultivos hortícolas en enarenados".
Publicaciones del extensión agraria.
Ministerio de agricultura, Pesca y Alimentación (M.A.P.A.) Madrid.

B.- Productos frutícolas.

PRODUCTO	VARIEDAD	TEMPERATURA ° C		PERIODO CONSERVACION (DIAS)	
NARANJAS**	Navelina, W. Late*				
	y Navelate	4	5	1	1.5
	Satsuma, Clemen	5	6		
	Valencia Late	3.5	4	1	1.5
	Salustiana	4.5	5.5	4	5
	Verna	3	4	2	3
	Blanca	3	4	3.5	4
LIMONES	L. Verna	14	15	2	3
	L. Mesero	12.5	13	3	4
	L. Verde Oscuro	12.5	14	3	4
	Pomelos	12.6	13	3	4
				2	3
AGUACATES		7	8	28	30

* Las variedades Valencia-Late que vayan a ser almacenada, se recomienda que tengan un índice de madurez entre 9 y 11.

** La humedad relativa para naranjas y limones es de 85 - 95% y CO₂ 0.1%

FUENTE: Electroquímicas del serpis. S.A. Boletín Técnico 1.85.

DESTINO COMERCIAL

Producción Hortofrutícola
Valores Medios

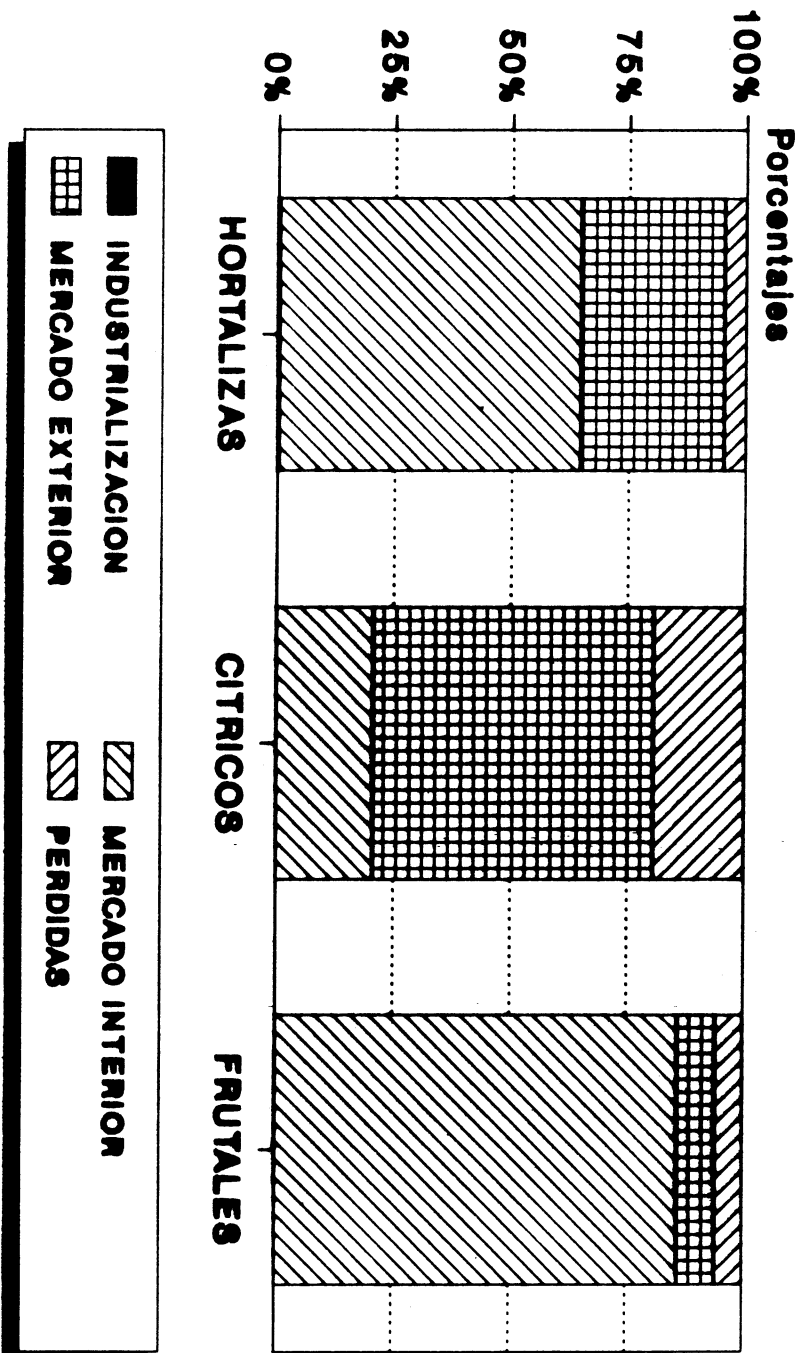


GRAFICO 1
ELABORACION PROPIA

ESQUEMA DEL PROCESO COMERCIAL

