



**Intendencia Municipal de Montevideo
Comisión Administradora del Mercado Modelo**

Serie: Trabajos Técnicos

**Manual de Procedimientos y Referencias Técnicas por
producto para la tipificación de la calidad de las frutas y
hortalizas frescas. La formación de los precios en frutas y
hortalizas frescas**

Mayo de 2009

Autores:
Bach. Stefanía Díaz
Bach. Mariela Gargiulo
Ing. Agr. Fernando Gemelli
Ing. Agr. Pablo A. Pacheco
Bach. Oscar Rodríguez
Bach. Darío Sallé
Ing. Agr. Alfredo Pérez Zuzich

Prólogo

El presente *Manual de Procedimientos y de Referencias Técnicas por Producto para la tipificación de la calidad de las frutas y hortalizas frescas*, posee como objetivo fundamental plasmar y transmitir los conceptos fundamentales vinculados con la calidad de frutas y hortalizas frescas, así como los criterios empleados por los técnicos de la Comisión Administradora del Mercado Modelo (CAMM), a la hora de establecer de manera objetiva la calidad de frutas y hortalizas frescas, durante su comercialización.

En tal sentido las instancias en que el Área de Producción y Comercialización de la C.A.M.M. aplica estos criterios son: el Relevamiento de Precios Mayoristas de Frutas y Hortalizas Frescas realizado en forma conjunta con la Dirección General de la Granja del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (DIGEGRA – MGAP), y en los trabajos vinculados al control de calidad y/o de tipificación de la misma que se llevan adelante en el marco de sus competencias.

Es importante destacar que la presente versión, utiliza como base ineludible y fundamental el trabajo “Relevamiento de Precios Mayoristas de Frutas y Hortalizas Frescas - Manual de Procedimientos y Manual de Referencias Técnicas por producto” de Noviembre de 2002, realizado por los Ingenieros Agrónomos Ruben Barboza, Pablo Pacheco y Alfredo Pérez.

Montevideo, Mayo de 2009

Prólogo	2
I- Introducción.....	5
II- Antecedentes.....	6
III- Objetivos.....	8
1 – Calidad en Frutas y Hortalizas Frescas.....	9
Factores Intrínsecos	10
Organolépticos o sensoriales.....	10
Calidad sensorial externa.....	10
Calidad sensorial interna.....	11
Higiénico - sanitario	12
Nutricionales	12
Tecnológicos o de aptitud industrial	12
Normalización	12
2 – Manual de Procedimientos.....	14
Identificación de los Lotes	14
Etapas del proceso.....	14
a) Determinación de condiciones mínimas y peso neto	14
b) Homogeneidad de calibres y estado de madurez.....	14
c) Determinación de la categoría del producto	14
Selección de la muestra	15
3- Manual de Referencias Técnicas por Producto	16
2.1 – Hortalizas de Hoja	16
ACELGA (Beta vulgaris var. Cicla).....	16
ALBAHACA (Ocimum basilicum)	17
APIO (Apium graveolens var. dulce).....	18
BROCOLI (Botrytis Brassica oleracea L., variedad botrytis subvar. cymosa Lam.)	19
COLIFLOR (Brassica oleracea var. Botrytis)	20
ESPINACA (Spinacea oleracea).....	21
LECHUGA (Lectuca sativa)	22
NABO (Brassica rapa L. var. rapa)	23
PEREJIL (Petroselinum sativum)	24
PUERRO (Allium porrum L.).....	25
RABANITO (Raphanus sativus L.)	26
REMOLACHA (Beta vulgaris var. Hortensis)	27
REPOLLITO O COL DE BRUSELAS (Brassica Oleracea L. var. gemmifera)	28
REPOLLO (Brassica oleracea var. Capitata).....	29
2.2 – Bulbos, raíces y tubérculos	30
AJO (Allium sativum)	30
BONIATO (Ipomea batata)	31
CEBOLLA (Allium cepa)	32
PAPA (Solanum tuberosum)	33
ZANAHORIA (Daucus carota)	34
ZAPALLO (Cucúrbita pepo y Cucúrbita máxima x C. moschata).....	35
ZAPALLO CALABACIN (Cucurbita moschatta)	36

2.3 – Hortalizas de fruto.....	37
BERENJENA (Solanum melongena L.).....	37
CHAUCHA (Phaseolus vulgaris).....	388
CHOCLO O MAÍZ DULCE (Zea mays var. zaccharatta).....	389
FRUTILLA (Fragaria spp.).....	40
MELON (Cucumis melo).....	41
MORRON (Capsicum spp.).....	42
PEPINO (Cucumis sativus).....	47
SANDIA (Citrullus vulgaris).....	44
TOMATE (Lycopersicon esculentum).....	45
ZAPALLITO (Curcubita maxima).....	47
2.4 – Frutas de hoja caduca.....	48
CIRUELA (Prunus sp.).....	48
DURAZNO y PELÓN o NECTARINO (Prunus persica).....	49
MANZANA (Malus domestica).....	51
PERA (Pyrus communis).....	52
UVA (Vitis vinifera).....	53
2.5 – Citrus.....	54
LIMON (Citrus limon).....	54
MANDARINA (Citrus reticulata).....	55
NARANJA (Citrus sinensis).....	56
POMELO (Citrus paradisi).....	57
2.6 – Frutas Tropicales y/o exóticas.....	58
ANANA (Ananas comosus).....	58
BANANA (Musa spp.).....	60
JENGIBRE (Zingiber officinale).....	62
KIWI (Actinidia chinensis Planch.).....	63
4- Equivalencia entre Calibre y peso por unidad.....	64
5- Bibliografía consultada.....	72

I- Introducción

Las hortalizas son un grupo de alimentos con un origen botánico muy variado, ya que la parte del vegetal que se emplea para la alimentación varía de una a otra. Por ejemplo, algunas son hojas, como ocurre con las espinacas, acelgas, lechugas, etc; otras son raíces, como la zanahoria, remolacha, boniato, etc; otras flores, como el brócoli, alcaucil, coliflor; el apio y el espárrago y la papa son tallos, el ajo, la cebolla y el puerro, bulbos; la berenjena, el tomate, el zapallito, el pepino o los morrones son frutos.

Dentro de las hortalizas se distinguen las verduras, como las hortalizas cuya parte comestible está constituida por sus órganos verdes (hojas, tallos, flores), y las legumbres verdes, como los frutos y semillas no maduros de las hortalizas leguminosas.

Las frutas y hortalizas, son alimentos indispensables en nuestra alimentación. Muy ricas en vitaminas, minerales, hidratos de carbono complejos con fibra vegetal, y contienen cantidades mínimas de grasas que además son siempre insaturadas. Tienen un bajo contenido en calorías y sodio, y carecen de colesterol.

Además, poseen fitonutrientes que ofrecen protección frente a las enfermedades degenerativas, dando lugar a una menor mortalidad total y a una mayor expectativa y calidad de vida. El consumo diario de frutas y hortalizas contribuye a llevar una alimentación equilibrada, y juega un papel importante en cualquier etapa de la vida. Son alimentos bien aceptados por las personas mayores, básicos durante la edad adulta e imprescindibles para la formación de buenos hábitos alimentarios en la infancia y adolescencia.

¿Qué son las frutas?

El nombre de fruta procede de 'fruto', único origen botánico de estos alimentos, considerado como la parte comestible del vegetal que se desarrolla a partir de la flor y que contiene las semillas en su interior. La fruta es el conjunto de frutos comestibles que se obtienen de plantas cultivadas o silvestres. Aunque el tomate o el pepino, cumplen todos los criterios para ser consideradas como frutas, por motivos culturales suelen incluirse en el grupo de hortalizas.

¿Qué son las hortalizas?

Las hortalizas son un conjunto de plantas cultivadas generalmente en huertas o regadíos, que se consumen como alimento, ya sea de forma cruda o preparada culinariamente. El término hortaliza incluye a las verduras y a las legumbres verdes como las habas y los guisantes. Las hortalizas excluyen a las frutas y a los cereales. Sin embargo esta distinción es bastante arbitraria y no se basa en ningún fundamento botánico, por ejemplo, los tomates y morrones se consideran hortalizas, no frutas, a pesar de que la parte comestible es un fruto.

II- Antecedentes

En Noviembre de 2002, la C.A.M.M publicó el Manual de Relevamiento de Precios Mayoristas de Frutas y Hortalizas Frescas. Uno de los objetivos del mismo que se expresaba en la introducción de dicho trabajo era *“favorecer el desarrollo de especificaciones en el comercio interno, en el entendido que ello permitirá hacer mas transparentes las transacciones comerciales, reducir las perdidas en los procesos involucrados y aumentar la satisfacción de clientes y consumidores”*.

Consecuentes con ello y procurando contribuir a una mejora en las relaciones comerciales, dotándolas del necesario marco de entendimiento entre los participantes y reduciendo así posibles injusticias, esta nueva contribución avanza en la temática y contempla especificaciones de frutas y hortalizas no incluidas en aquella primera publicación.

En el presente trabajo consta de una primer parte donde se realizan definiciones de calidad, estandarización, atributos y parámetros de calidad en frutas y hortalizas frescas, como una base teórica para la comprensión de las particularidades del concepto de calidad en este tipo de alimentos.

Luego, se reedita el Manual de Procedimientos de la antes citada publicación de 2002, con una modificación en el enfoque del mismo, determinada por la evolución en las líneas de trabajo del Área de Producción y Comercialización de la C.A.M.M.

Esto se debe a que actualmente no sólo se emplea este procedimiento para establecer la calidad de los productos a la hora de relevar los precios mayoristas en el Mercado Modelo, si no que además este método de tipificación de la calidad ha sido empleado para establecer la calidad de la oferta de algunos productos en el mercado modelo como forma de determinar la composición cualitativa, o para establecer la calidad de los productos comprados por instituciones con criterios objetivos e incluso recientemente (a partir de la segunda mitad del año 2007) se ha comenzado a realizar, en base a este documento, el control de la calidad de frutas y hortalizas frescas en el marco de un convenio entre la C.A.M.M. y el Instituto Nacional de la Alimentación (INDA).

Todo esto ha obligado a volver a revisar estos valiosos materiales e introducirles algunas modificaciones para *aggiornarlos* a las nuevas actividades desarrolladas.

Inmediatamente en una de las secciones fundamentales del presente trabajo, se presenta el *“Manual de Referencias Técnicas por Producto”*, que contiene los criterios empleados en el proceso de tipificación de cada producto, donde aparecen los rubros de la publicación del 2002, revisados y fichas de productos que no habían sido contemplados en esa primer versión.

Por último, el presente trabajo contiene otro material empleado en la tipificación de calidad realizada por los técnicos de la C.A.M.M., el cual ha sido elaborado a través de horas de trabajo práctico con frutas y hortalizas en puestos de operadores que gentilmente prestaron sus instalaciones y productos para la realización de la tarea. Se trata de una tabla de equivalencia de calibres en peso y en diámetros de las frutas y hortalizas, la cual permite convertir de unidad de comercialización a peso o a número de unidades según el calibre de los diferentes productos.

Para la realización de la publicación, se efectuaron observaciones y mediciones in situ en el Mercado Modelo y locales de venta minoristas, además de entrevistas a productores y empresarios del comercio mayorista y minorista de frutas y hortalizas frescas; Asimismo se tomaron como base Normas Técnicas del MERCOSUR, la región y el mundo.

Son objetivos del presente trabajo contribuir a la implementación e implantación de normativas de calidad en el comercio de frutas y hortalizas para su consumo en fresco. Así como mejorar las relaciones comerciales, contribuir a una mayor eficiencia en la gestión de compra de vegetales, fortalecer los vínculos entre los distintos eslabones que conforman el proceso comercial, desde la producción al consumo, retribuir a cada uno de los participantes del mercadeo con su justa remuneración.

III- Objetivos

Son objetivos primordiales del presente trabajo:

- Contribuir a la implementación e implantación de normativas de calidad en el comercio de frutas y hortalizas frescas.
- Mejorar las relaciones comerciales contribuyendo a una mayor eficiencia en la gestión de compra de vegetales frescos.
- Fortalecer los vínculos entre los distintos eslabones que conforman el proceso comercial, que va de la producción al consumo.
- Retribuir a cada uno de los participantes del mercadeo con su justa remuneración.

1- Calidad en Frutas y Hortalizas Frescas

El grado de exigencia de los consumidores respecto a la calidad del alimento fruta u hortaliza en el ámbito mundial se ha acrecentado y el Uruguay, con sus particularidades no escapa a ello. La información, la diversidad de la oferta, los cambios culturales, el incremento del turismo, etc. han ocasionado modificaciones respecto de las necesidades de los consumidores y consecuentemente en la calidad del alimento para su satisfacción.

Muchos factores influyen en la calidad de un producto incluyendo elementos objetivos y subjetivos. En las frutas y hortalizas frescas, la calidad puede agrupar conceptos como sabor, aroma, frescura, valor nutricional, seguridad, o cualquier otro atributo o característica que cada cliente considere importante.

El concepto calidad en los vegetales frescos requiere la integración de variados factores, así como la armonización de información desde el productor al consumidor. La existencia de una oferta en el mercado de casi un centenar de frutas y hortalizas frescas, confiere a la temática más complejidad al establecer la necesidad de definir el concepto para cada especie en particular; no obstante existir atributos y parámetros comunes a este particular y multicolor grupo de alimentos.

Además, al ser estos productos seres vivos, altamente perecibles, siendo natural que se produzca cierto grado de deterioro luego de su cosecha, el estado de calidad es un “estado momentáneo”, un proceso continuo de cambios en la calidad y la definición de ésta necesariamente debe referirse a un momento y a un lugar.

Por otra parte, para un mismo producto, en un mismo circuito comercial, pueden realizarse distintas definiciones del término calidad dependiendo del agente comercial involucrado, productor, mayorista, minorista distribuidor, consumidor, etc. lo cual le confiere al tema mayor complejidad.

Existen en el colectivo social elementos comunes que permiten evaluar la calidad, si bien la ponderación final de cada uno de ellos resulta azarosa y cada necesidad explícita o implícita se satisface, de última, en el resumen personal, intransferible e instantáneo que los compradores (individuos, empresas, instituciones, etc.), hacen cuando se enfrentan con el producto. Cuando el comprador condensa todos sus requerimientos y “establece” que, un producto es de buena o mala calidad.

Un producto será de buena calidad si cubre los requisitos establecidos por el cliente. Cliente que a su vez no permanece estático sino que está en constante

evolución y cambio.

La calidad de las frutas y hortalizas podemos desglosarla en función de componentes intrínsecos y extrínsecos, objetivos (parámetros) y subjetivos (atributos), internos ó externos u ocultos, tratándose mayoritariamente de factores que se evalúan con los sentidos.

1.1- Factores Intrínsecos

Son factores de calidad que si bien pueden sufrir transformaciones o cambios durante la vida de poscosecha, nacen o se forman básicamente durante la etapa de cultivo. Se pueden dividir a su vez en organolépticos, nutricionales, higiénico-sanitarios, industriales y culinarios o gastronómicos. Son propios de cada fruta u hortaliza. Son la materia prima de todo el proceso comercial y constituyen la base, el cimiento del andamiaje “calidad”. Son la condición necesaria, aunque no suficiente, para poner un producto de calidad en los mercados.

1.1.1- Organolépticos o sensoriales

La evaluación para este grupo de componentes de la calidad se realiza básicamente por los sentidos, percibiéndose a través de las distintas sensaciones que recibe el consumidor, desde el producto.

1.1.1.a- Calidad sensorial externa

Son aquellos atributos o parámetros que primero se observa y evalúa; los que se enfrenta por primera vez al tener el producto delante. Representan en general los elementos de más gravitación en la toma de decisión del comprador.

a Ausencia de defectos: Hace a la condición del producto, a la presencia o ausencia de lesiones, manchas, rajaduras, pudriciones o cualquier otra modificación de la condición “normal del producto”. Engloba conceptos como “liso”, “sano”, “entero”, etc. Los defectos a su vez pueden ser evolutivos o simplemente “cosméticos”. Los defectos evolutivos comprometen la vida del producto por acelerar los procesos naturales de descomposición que llevan a la pudrición. Las denominaciones utilizadas para este tipo de problema son: crítico, grave, alteración, de condición, etc. Los denominados “cosméticos”, son defectos que afectan a la calidad sin alterar la conservación del producto o su aptitud de consumo. Se les denomina defectos menores, no crítico, permanente, etc.

b Tamaño: Es uno de los parámetros más importantes de todos los que conforman la “calidad”. Es fácilmente medido y cada producto tiene en un mercado sus preferencias por parte del consumidor; pudiendo también para un mismo producto variar la preferencia según el uso del mismo.

c Forma: Cada fruta u hortaliza tiene una forma característica y las desviaciones o deformaciones provocan una baja en la calificación. En algunos casos tiene que ver con la mayor o menor facilidad para su “pelado”.

d Color y Brillo: El color es consecuencia de la presencia de diversos pigmentos y confiere a este grupo de alimentos características especiales que mediante la visión, transmiten al comprador señales diversas. Es un buen indicador del estado de madurez y/o frescura del producto y en algunos casos el consumidor valora, asocia un color a una calidad aunque el mismo no añada, en estricto, ninguna condición. En algunos rubros el color es un indicativo de calidad que se valora en la piel y en la pulpa.

e Firmeza o turgencia: es la sensación que provoca el producto al tacto y se asocia con el ablandamiento del mismo. La firmeza es resultado de la estructura de la pared celular y de la presión interna de las células. Es uno de los factores que se ve comprometido mayormente por el manejo poscosecha, en particular la temperatura de conservación. Es un factor muy vinculado a la vida de estantería del producto.

f Frescura: es un atributo globalizador, de difícil definición; pero con un alto impacto en la caracterización cualitativa de los vegetales. Bajo este rótulo se encierra buena parte de los factores señalados precedentemente y el comprador “siente” la sensación de frescura que le transmite una fruta u hortaliza. Se trata de la conjunción, en especial de atributos tales como color, brillo, firmeza, turgencia, etc. y cada consumidor o comprador consolida de una manera particular al enfrentarse al producto y evaluarlo.

1.1.1.b- Calidad sensorial interna

Son características que, exceptuando el aroma, solo se perciben al cortar o morder el producto razón por lo cual su influencia en el acto de compra es posterior y se vincula con la decisión del comprador de repetir o no la compra del producto.

g Olor o Aroma: Percepción por parte de la nariz de estímulos variables, provenientes de compuestos orgánicos volátiles, aromáticos, presentes en los vegetales.

h Sabor: Percepción de compuestos químicos integrantes del alimento, en la lengua y otras partes de la boca (dulce, ácido, amargo, astringente)

i Textura: Sensación global que un alimento despierta en la boca del consumidor. Complejo de sensaciones percibidas por los labios, la lengua, las paredes de la boca, los dientes y los oídos. Dichas sensaciones pueden ser: tierno, crujiente, arenoso, entre otras muchas.

1.2- Higiénico - sanitario

Este tipo de apreciación refiere a la inocuidad, a la garantía de que un *“alimento no provocará perjuicios al consumidor cuando se prepara y/o consume de acuerdo con su uso previsto”*. Incluye consideraciones de orden microbiológico, en especial ausencia de microorganismos patógenos, y químico, con énfasis en residuos de plaguicidas, ausencia de minerales (por ejemplo nitratos), metales pesados, etc. Conforman un grupo de propiedades que cada día está cobrando mas relevancia en la consideración de los aspectos de calidad, a pesar de que los vegetales frescos, están entre los alimentos mas seguros para el consumidor.

1.3- Nutricionales

Se incluye en esta categoría el contenido en vitaminas, fibras, minerales, antioxidantes y sustancias que previenen algunas enfermedades humanas. Son también parámetros “no visibles”, “ocultos”. Este grupo está ganando terreno en la calificación de los vegetales, pero hoy día es el factor menos considerado por los compradores.

1.4- Tecnológicos o de aptitud industrial

Tiene que ver con las cualidades de los vegetales en respuesta a los procesos industriales que los afectan (por ejemplo porcentaje de materia seca en papas para chips).

1.5- Normalización

El sistema de comercio existente en un país, en términos “cotidianos”, es la manera de ganarse la vida de la gente que en él, lleva a cabo diferentes actividades. Cada individuo o institución participa de una parte del sistema por lo cual su percepción del mismo está cargada de los naturales prejuicios y subjetividad inherentes a su ubicación en el mismo. Se trata de participantes independientes, separados en el tiempo y en el espacio, pero que generan interacciones y reacciones donde lo que es bueno para uno no necesariamente, lo es para el otro.

El desarrollo de un sistema comercial, procurando una mejora en la eficiencia del mismo puede suponerse que se procesa como consecuencia de leyes propias del “mercado”, sin intervenciones externas. Existe evidencia para sostener que, si bien las leyes internas introducen permanentes transformaciones, la acción intencional de organismos públicos o privados puede generar o auspiciar cambios o transformaciones.

La normalización o estandarización de los productos es una de las funciones de los sistemas de comercialización. Otras funciones de dichos sistemas son: de Intercambio (compra - venta, precios, etc.); la función física (acopio, transporte, almacenamiento) y otras.

La estandarización o normalización hace referencia a *“la aceptación común de la práctica de clasificar el producto y ofrecerlo para la venta en términos de calidad previamente establecidos”*. Puede ser un simple acuerdo de partes en una transacción comercial o conformar un cuerpo normativo o reglamentario de un país o una región.

Una norma es un documento escrito, de público acceso, que representa el marco de acuerdo de las partes interesadas, relativas a directrices y especificaciones técnicas relativos a los atributos de calidad de observancia obligatoria para definir unas reglas de juego par el beneficio óptimo de la comunidad (FAO)

Las normas y documentos normativos se vuelven documentos reglamentarios cuando son adoptados por los países dentro de su legislación como una manera de proteger al consumidor. (FAO)

Las especificaciones técnicas elaboradas por la C.A.M.M contienen los criterios aplicados en el proceso de tipificación de cada producto. Ello contribuye a dotar de objetividad el proceso de relevamiento, procesamiento y difusión de los precios mayoristas alcanzados en el Mercado Modelo y; por la influencia de éste, con trascendencia al ámbito nacional.

Éstas especificaciones pueden utilizarse; total o parcialmente, como normas de comercio entre compradores y vendedores. Utilizando la definición mencionada; pueden ayudar a “fijar las reglas de juego” evitando controversias y disconformidades.

2 – Manual de Procedimientos

El proceso de tipificación de calidad fue diseñado para su aplicación en el Mercado Modelo y su ámbito de influencia por parte de la Comisión Administradora del Mercado Modelo (CAMM).

2.1- Identificación de los Lotes

El lote queda definido por el total de envases de un producto que pertenecen a una misma categoría de calidad y calibre en un punto de venta o depósito. Las categorías de calidad son extra, I, II y menor que II, y las clases de calibres extra grande, grande, mediano y chico.

2.2- Etapas del proceso

El proceso de tipificación de la calidad posee las siguientes etapas genéricas:

a) Determinación de condiciones mínimas y peso neto

Las piezas contenidas en todo envase deben presentar las siguientes características generales: pertenecer a una misma variedad o tipo comercial, ser uniforme en tamaño y color, y tener una madurez apropiada para el consumo.

Las condiciones mínimas a utilizar en la tipificación quedan definidas a partir de aquellas características que permitan o no su consumo, por lo cual cada unidad o pieza debe reunir las siguientes características: ***estar bien desarrollada, estar seca y limpia, y no poseer olores y/o sabores extraños***

También se procederá a determinar el contenido neto de los envases de los lotes.

b) Homogeneidad de calibres y estado de madurez

El producto debe estar en un estado de madurez apropiado para el consumo y los envases deberán contener piezas homogéneas, para ello se deben tener en cuenta las definiciones contenidas en las Referencias Técnicas de cada producto.

En cada lote también se valorará el calibre predominante en los envases evaluados y la homogeneidad, en caso que más del 15% de las piezas en un envase no se encuentren en el rango de calibre predominante, se tipificará como categoría II.

c) Determinación de la categoría del producto

Definición de términos

Defecto: Es cualquier alteración del producto que afecta su presentación y condición.

Defecto crítico: Es cualquier alteración del producto que afecta notablemente su presentación y calidad comestible.

Defecto no crítico: Es cualquier alteración del producto que no afecta notablemente su presentación y calidad comestible.

Tolerancia: Se refiere al porcentaje de piezas o unidades defectuosas tolerados en una muestra.

Sobre la base de las pautas contenidas en el “Manual de Referencias Técnicas por producto” se identificarán y cuantificarán los defectos críticos y totales, para determinar así la categoría de calidad, en base a los siguientes criterios:

Tabla I. Tolerancias por categoría según tipo de defecto

	Extra	I	II
Defectos críticos	5	10	20
Defectos totales	5	20	40

Expresado en porcentaje

Ejemplo: Un envase de tomate que contiene unos 70 frutos. Clasificamos y contamos el número de tomates con defectos críticos y no críticos y el recuento arroja el siguiente resultado: 3 tomates con podredumbres (defecto crítico) y 10 tomates con alguna pequeña herida (defecto no crítico).

Cálculo: 4.3 % de defectos críticos ($3 / 70 \times 100$), 14.3 % no críticos ($10 / 70 \times 100$), 18.6 % de defectos totales ($13 / 70 \times 100$).

Según estos porcentajes: no alcanza a ser una categoría extra porque, si bien tiene menos de 5 % de defectos críticos, tiene más de 5 % de defectos totales.

En consecuencia, la categoría de calidad que corresponde a este envase es I por tener más de 5 y menos de 20 % de defectos totales.

2.3- Selección de la muestra

El producto a tipificar deberá estar descargado completamente en el punto de venta mayorista. Si la descarga ha sido parcial el técnico esperará que culmine la misma para proceder a la valoración.

La valoración del producto se realizará sobre un número de envases (muestra) determinado a partir del número de unidades del lote, según los siguientes criterios:

Tabla II. Tamaño de muestra según número de unidades del lote

Nro. Unidades del lote	Mínimo de Unidades de muestra
1 – 10	1
11 – 100	2
101 – 300	4

Los envases a valorar deberán ser representativos del conjunto del lote, seleccionando los mismos por un procedimiento al azar a cargo del técnico actuante.

Las piezas contenidas en el envase sometido a la valoración, deberán ser enteramente revisadas por el técnico. Durante la misma, se debe disponer de instrumentos de trabajo adecuados como calibre, penetrómetro, refractómetro, etc.

3 – Manual de Referencias Técnicas por Producto

Las especificaciones técnicas por producto, resumen algunos componentes de la calidad: los defectos específicos de cada producto, críticos o graves y no críticos o leves, los cuales según su presencia e incidencia determinan la categoría de calidad a la que corresponderá el lote muestreado; el calibre, con la forma particular de medirlo en cada caso según las características específicas de cada fruta u hortaliza; y por último la unidad de comercialización, también particular de cada rubro. Estos, constituyen hoy los criterios utilizados preferentemente en el comercio nacional para adjudicar valor a la mercadería y consecuentemente establecer la escala de precios.

3.1 – Hortalizas de Hoja

ACELGA (*Beta vulgaris* var. Cicla)

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre.
- Herida, daño o lesión grave.
- Deshidratación severa (hojas marchitas y arrugadas que muestran colores oscuros y pérdida de turgencia).
- Quemado severo.
- Presencia de insectos.

Defectos no críticos

- Mancha.
 - Herida, daño o lesión leve.
 - Deshidratación no severa.
 - Deformado.
 - Quemado no severo.
-

CLASES DE CALIBRES

Las clases de calibres se definen sobre la base del largo de lámina de las hojas. El peso mínimo de atado deberá ser superior o igual a 500 gr.

CALIBRE

Largo de lámina (cm.)

Grande	Mayor a 30
Mediano	20 a 30
Chico	Menor a 20

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Docena de atados.

Este producto se comercializa en envases retornables de madera o plástico.

ALBAHACA (*Ocimum basilicum*)

TIPOS COMERCIALES

A nivel comercial se diferencian dos tipos por la coloración de las hojas: común (hojas verdes) y morada (hojas violáceas); si bien la gran mayoría de la oferta está constituida por la del tipo común.

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre.
- Herida, daño o lesión grave.
- Quemado severo.
- Deshidratación severa (hojas marchitas y arrugadas que muestran colores oscuros y pérdida de turgencia).
- Sobremadurez (hojas amarillas)
- Presencia de insectos.

Defectos no críticos

- Mancha.
 - Herida, daño o lesión leve.
 - Deshidratación no severa.
 - Deformado.
 - Quemado no severo.
-

CALIBRES

Las clases de calibres se definen sobre la base del peso de las bolsas de hojas o de los atados de plantas. Con la dificultad de que en una de las formas de comercialización parte del peso está dado por tierra, raíces, agua, bolsas, macetas o papel.

Calibre	Peso de atado o bolsa (g)
Grande	Mayor a 100
Mediano	De 50 a 100
Chico	Menos de 50

UNIDAD DE COMERCIALIZACIÓN

Docena de atados de plantas con raíz (ya sea en maceta o con las raíces cubiertas con por bolsas de nylon que contienen agua o papel humedecido) o docenas de bolsas de nylon conteniendo solo hojas.

APIO (*Apium graveolens* var. dulce)

TIPOS COMERCIALES

A nivel comercial se diferencian dos tipos (que a su vez corresponden a grupos varietales diferentes): **apio hoja**, también llamado “de gusto” (comercializado en atados de hojas) y **apio planta** (donde cada planta es comercializadas como unidad como ocurre en el caso del repollo). Estos dos tipos tienen características diferentes en cuanto al uso culinario y operan en el mercado como productos diferentes a pesar de tratarse de la misma especie botánica.

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre.
- Herida, daño o lesión grave.
- Quemado severo.
- Deshidratación severa (hojas marchitas y arrugadas que muestran colores oscuros y pérdida de turgencia).
- Sobremadurez (hojas amarillas)
- Presencia de insectos.

Defectos no críticos

- Mancha.
- Herida, daño o lesión leve.
- Deshidratación no severa.
- Deformado.
- Quemado no severo.

CALIBRES

Las clases de calibres se definen sobre la base del peso de las plantas o de los atados de hojas. El peso mínimo del atado deberá ser de 250 gr.

Calibre	Peso de planta o atado (g)
Grande	Mayor a 800
Mediano	De 500 a 800
Chico	De 250 a 500

UNIDAD DE COMERCIALIZACIÓN

Docena de atados o plantas.

Este producto se comercializa en envases retornables de madera o plástico.

**BRÓCOLI (Botrytis Brassica oleracea L.,
variedad botrytis subvar. cymosa Lam.)**

DEFECTOS

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre.
- Herida, daño o lesión grave.
- Sobremaduro. Caracterizado por pérdida de firmeza de la masa – amarillamiento de las flores por la apertura de las mismas.
- Marchitez, (pasado, vinculado con mal manejo de conservación, pardeamiento y falta de turgencia de la pella).
- Presencia de insectos.
- Granos pardos (ciertas zonas de la pella no se desarrollan y mueren, defecto asociado con desordenes nutricionales de la planta).

Defectos no críticos

- Mancha.
- Deformado.
- Herida, daño o lesión leve.
- Tallo hueco.

CALIBRES

Los calibres se definen sobre la base del mayor diámetro de la cabeza o pella, expresado en centímetros

Calibre	Diámetro (cm.)	Peso (g)
Extra Grande	Mayor a 18	Mayor a 1400
Grande	15 a 18	1100 a 1400
Mediano	12 a 15	800 a 1100
Chico	9,5 a 12	500 a 800

UNIDAD DE COMERCIALIZACIÓN

Docena de unidades. Este producto se puede comercializar en envases descartables (bolsas de nylon) o en envases retornables de madera o plástico.

COLIFLOR (*Brassica oleracea* var. *Botrytis*)

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre
- Sobremaduro
- Marchitez (pasado, amarronamiento y falta de turgencia de la pella).
- Presencia de insectos.

Defectos no críticos

- Mancha
 - Deformado
 - Herida, daño o lesión leve
 - Decoloración de pella
-

CALIBRES

Las clases de calibres se definen sobre la base del mayor diámetro de la pella expresado en centímetros

CALIBRE

Diámetro (cm.)

Grande

Mayor a 20

Mediano

15 a 20

Chico

Menor a 15

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Docena de unidades.

Este producto se puede comercializar sin envase, en envases descartables (bolsas de nylon) o en envases retornables de madera.

ESPINACA (*Spinacea oleracea*)

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre.
- Herida, daño o lesión grave.
- Quemado severo.
- Deshidratación severa (hojas marchitas y arrugadas que muestran colores oscuros y pérdida de turgencia).
- Presencia de insectos.

Defectos no críticos

- Mancha.
 - Herida, daño o lesión leve.
 - Deshidratación no severa.
 - Deformado.
 - Quemado no severo.
-

CALIBRES

Las clases de calibres se definen sobre la base del largo de la lámina de las hojas. El peso mínimo del atado deberá ser de 250 gr.

CALIBRE

Largo de lámina (cm.)

Grande

Mayor a 15

Mediano

10 a 15

Chico

Menor a 10

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Docena de atados.

Este producto se comercializa en envases retornables de madera o plástico.

LECHUGA (Lectura sativa)

TIPOS COMERCIALES

En nuestro país se prefieren los cultivares que forman cabeza. En general estos pertenecen a la variedad capitata y comúnmente son conocidos como lechugas mantecosas o arrepolladas. Otros tipos sembrados en el país son del tipo mantecosa sin cabeza, crespa y morada y con menor incidencia las tipo iceberg y romanas.

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre.
- Herida, daño o lesión grave.
- Deshidratación severa (hojas marchitas y arrugadas que muestran colores oscuros y pérdida de turgencia).
- Quemado severo.
- Presencia de insectos.

Defectos no críticos

- Mancha.
- Herida, daño o lesión leve.
- Deshidratación no severa (leve pérdida de turgencia, oxidación del corte a nivel del tallo).
- Deformado.
- Quemado no severo.
- Ausencia de repollo o cabeza (en mantecosas).

CALIBRES

Las clases de calibres se definen según el número de unidades por envase.

CALIBRE	Numero de plantas / envase
Extra grande	6
Grande	12
Mediano	18
Chico	24 o más

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de retornable de madera o plástico

En los últimos años se observa un creciente uso de los envases descartables de madera.

NABO (Brassica rapa L. var. rapa)

TIPOS COMERCIALES

En nuestro país son diferenciados por la forma de la raíz: chato y globoso (redondo), siendo esta última la más apreciada. Menos frecuentes son las partidas con raíces cilíndricas (nabo tipo japonés). Por el color de las raíces, a nivel nacional se cultivan solo de color de piel blanco y pulpa blanca, aunque existen variedades con otras pigmentaciones de piel que van del blanco al rojo o violeta, y presenta, por lo común, pulpa blanca o amarillenta. El órgano de consumo es la raíz pivotante, engrosada en la parte superior y unida a una porción del tallo, también engrosada, formando una sola unidad.

DEFECTO

Defectos críticos	Defectos no críticos ¹
<ul style="list-style-type: none"> • Herida, daño o lesión grave (cuando existe compromiso de la pulpa). • Podredumbre. • Envejecimiento del producto (marchitamiento irreversible, hojas amarillas y raíces deshidratadas) • Ahuecado o acorchado (asociados con sobremadurez del producto) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancha • Deformado. • Herida, daño o lesión leve • Marchitamiento (a nivel reversible pérdida de turgencia de las hojas) • Raíces laterales

¹ Otros atributos de calidad no deseables son: excesivo sabor picante, provocado por temperaturas altas durante el cultivo; textura dura y fibrosa, debidos a cultivos en suelos muy livianos o a períodos de déficit hídrico.

CLASES DE CALIBRES

La clase de calibre se define según el tamaño de las raíces (diámetro) y el número de raíces que componen el atado (ya que la unidad de comercialización es la docena de atados). El rango más común de raíces que componen un atado oscila entre 7 y 12, según el tamaño de las raíces.

Calibre	Nº de raíces/atado	Tamaño (diámetro cm.)	Peso de atado (g)
Grande	Menos de 7	Mayor a 7	Mayor a 1200
Mediano	8 a 10	6 a 7	800 a 1200
Chico	Más de 10	Menor a 6	500 a 800

Debe haber homogeneidad de calibre dentro del atado y entre los atados de un mismo envase. Los criterios de tolerancia son los establecidos en el Manual de Relevamiento de Precios CAMM.

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Este producto se comercializa en cajones conteniendo por lo general media docena de atados y la unidad de comercialización es la docena de atados.

PEREJIL (*Petroselinum sativum*)

TIPOS COMERCIALES

Se identifican las variedades de hoja lisa, llamado perejil común y las de hoja crespa, conocido como perejil crespo o rizado. En el mercado nacional es claramente predominante la oferta de perejil común.

Perejil común: hojas anchas con bordes dentados y color verde oscuro, con pecíolos largos.

Perejil crespo: hojas muy rizadas y de color verde claro.

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre.
- Herida, daño o lesión grave.
- Deshidratación severa (hojas marchitas y arrugadas que muestran colores oscuros y pérdida de turgencia).
- Sobremadurez generalizada del atado (hojas amarillentas)
- Quemados o manchas generalizados (incluye la viruela causada por septoria o cercospora).
- Presencia de insectos (incluye las galerías provocadas por mosca minadora).

Defectos no críticos

- Manchas o quemado leve.
- Herida, daño o lesión leve.
- Deshidratación no severa.

CLASES DE CALIBRES

Se definen sobre la base del largo del atado. El peso mínimo del atado deberá ser superior o igual a 300 gr.

Calibre	Largo del atado (cm.)	Peso del atado (g)
Extra Grande	Mayor a 50	Mayor a 1250
Grande	40 a 50	900 a 1250
Mediano	30 a 40	600 a 900
Chico	Menor a 30	300 a 600

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Docena de atados.

Este producto se comercializa en envases retornables de madera o plástico.

PUERRO (Allium porrum L.)**DEFECTO****Defectos críticos**

- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre.
- Florecimiento o espigado.
- Envejecimiento del producto (proceso de marchitamiento irreversible, hojas amarillas y raíces deshidratadas)

Defectos no críticos

- Mancha
- Deformado.
- Herida, daño o lesión leve
- Marchitamiento (de grado reversible, leve pérdida de turgencia de las hojas)

Se valoran como atributos de calidad: bulbo blanco, cuanto más largo y ancho mejor, presencia de raíces limpias de tierra, follaje sano, turgente, con color intenso, verde o verde azulado.

CLASES DE CALIBRES

El calibre se define según el tamaño (diámetro) de la raíz y el número de raíces que componen el atado (ya que la unidad de comercialización es la docena de atados). El rango más común de raíces que componen un atado oscila entre 5 y 8, según el tamaño de las mismas.

Calibre	Nº de raíces/atado	Tamaño (diámetro mm)	Peso atado (g)
Grande	4 a 5	Mayor a 40	Mayor a 800
Mediano	5 a 6	25 a 40	500 a 800
Chico	Más de 7	Menor a 25	Menor a 500

Debe de existir homogeneidad de calibre dentro del atado y entre los atados, de un mismo envase.

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Este producto se comercializa en cajones conteniendo por lo general media docena de atados y la unidad de comercialización es la docena de atados.

RABANITO (*Raphanus sativus* L.)

TIPOS COMERCIALES

En nuestro país se consumen variedades cuyas raíces poseen forma redonda, ya sea de con piel roja y punta blanca o con piel completamente roja o escarlata.

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave (cuando existe compromiso de la pulpa).
- Podredumbre.
- Envejecimiento del producto (marchitamiento irreversible, hojas amarillas y raíces deshidratadas)
- Ahuecado o acorchado (asociados con sobremadurez del producto)

Defectos no críticos

- Mancha
- Deformado.
- Herida, daño o lesión leve
- Marchitamiento (a nivel reversible pérdida de turgencia de las hojas)
- Raíces laterales

CLASES DE CALIBRES

La clase de calibre se define según el tamaño de las raíces (diámetro) y el número de raíces que componen el atado (ya que la unidad de comercialización es la docena de atados). El rango más común de raíces que componen un atado oscila entre 7 y 12, según el tamaño de las raíces.

Calibre	Nº de raíces/atado	Tamaño (diámetro mm)	Peso de atado (g)
Grande	Menos de 7	Mayor a 35	Mayor a 600
Mediano	8 a 10	25 a 35	300 a 600
Chico	Más de 10	Menor a 25	Menos de 300

Debe haber homogeneidad de calibre dentro del atado y entre los atados de un mismo envase. Los criterios de tolerancia son los establecidos en el Manual de Relevamiento de Precios CAMM.

UNIDAD DE COMERCIALIZACIÓN

Este producto se comercializa en cajones conteniendo por lo general media docena de atados y la unidad de comercialización es la docena de atados.

REMOLACHA (Beta vulgaris var. Hortensis)**DEFECTO****Defectos críticos**

- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre
- Deshidratación (marchitéz, flacidez)
- Sobremadurez

Defectos no críticos

- Herida, daño o lesión leve
- Deformado
- Crecimiento excesivo de la raíz pivotante
- Manchado interno
- Presencia de raíces secundarias
- Deshidratación leve (marchitéz, flacidez)

Otros atributos de calidad muy valorados en el mercado interno son los que se refieren al estado de las hojas (este producto se comercializa mayormente en atados de plantas con hojas). Para que este producto alcance las categorías de calidad superiores debe presentar hojas en buen estado en cuanto a daños, heridas o lesiones, manchas, presencia de tierra, y apariencia de fresca.

En cuanto a los atributos generales de las raíces, las mismas deben presentar coloraciones lo más cercanas al rojo intenso y cualquier desviación de este color se considera defecto no crítico, así como ausencia de tierra.

CALIBRES

Se definen según el tamaño de la raíz (diámetro) y el número de raíces que componen el atado (ya que la unidad de comercialización es la docena de atados). El rango más común de raíces que componen un atado oscila entre 7 y 12, según el tamaño de las mismas.

Calibre	Nº de raíces/atado	Tamaño (diámetro cm.)	Peso del atado (g)
Extra grande	Menos de 5	Mayor a 8	Mayor a 1500
Grande	5 a 7	7 a 8	1200 a 1500
Mediano	8 a 10	6 a 7	800 a 1200
Chico	Más de 10	Menor a 6	500 a 800

Debe haber homogeneidad de calibre dentro del atado y entre los atados de un mismo envase.

UNIDAD DE COMERCIALIZACIÓN

Se comercializa en cajones, conteniendo media docena de atados y la unidad de comercialización es la docena de atados.

REPOLLITO O COL DE BRUSELAS (*Brassica Oleracea L. var. gemmifera*)

El producto se trata de las yemas axilares que crecen en el tallo vertical de las plantas.

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre
- Sobremaduro (cabeza floja)
- Marchitez (pasado, amarillamiento y falta de turgencia de las hojas que forman la cabeza).
- Presencia de insectos.

Defectos no críticos

- Manchas
 - Deformado
 - Herida, daño o lesión leve
-

CALIBRES

Las clases de calibres se definen en base al diámetro ecuatorial de los repollitos. Considerándose un calibre mínimo para la comercialización, definido por un diámetro de 20 mm.

Calibre	Diámetro ecuatorial (mm)
Grande	Mayor a 40
Mediano	De 30 a 40
Chico	De 20 a 30

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

El Kilogramo.

Este producto se puede comercializar en envases descartables (bandeja de poliestireno) o suelto en envases retornables de madera.

REPOLLO (Brassica oleracea var. Capitata)

TIPOS COMERCIALES

Los tipos comerciales predominantes se definen por el color de las hojas, reconociéndose los tipos blanco y colorado (rojos o morados).

Con menor relevancia se identifican según el tipo de hojas, identificándose los repollos lisos y crespos.

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre
- Espigado y/o sobremaduro (cabeza floja)
- Marchitez (pasado, amarillamiento y falta de turgencia de las hojas que forman la cabeza).
- Presencia de insectos.

Defectos no críticos

- Mancha.
 - Herida, daño o lesión leve.
 - Deformado.
-

CALIBRES

Las clases de calibres se definen sobre la base del peso unitario expresado en kilos.

CALIBRE	Peso unitario (Kg.)
Grande	Mayor a 3.00
Mediano	1.50 a 3.00
Chico	Menor a 1.50

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Docena de unidades.

Este producto se puede comercializar sin envase, en envases descartables (bolsas de nylon) o envases retornables de madera.

3.2 – Bulbos, raíces y tubérculos

AJO (*Allium sativum*)

En el ámbito comercial el criterio predominante para identificar los ajos es por el color de los dientes, reconociéndose en este sentido ajos blancos, rosados y colorados (púrpura).

También se pueden diferenciar por la forma de la cabeza y de los dientes.

DEFECTO

Defectos críticos	Defectos no críticos
<ul style="list-style-type: none"> • Flacidez • Podredumbre • Brotado • Daños por plagas. • Herida o lesión grave 	<ul style="list-style-type: none"> • Daño, herida o lesión leve • Deformación • Manchado • Bulbo sin túnica, abierto o incompleto • Disco agrietado

CALIBRES

Las clases de calibres se definen según el diámetro ecuatorial del bulbo expresado en milímetros:

CALIBRE	Nro.	Diámetro ecuatorial (mm)
Extra grande	8	76 – 85
	7	66 – 75
Grande	6	56 – 65
	5	46 – 55
Mediano	4	36 – 45
Chico	3	26 – 35

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

La mayor parte de la oferta nacional se comercializa en ristras (paquete) con número variable de cabezas (en general 100 a 140 cabezas), en este caso el precio se establece por cabeza.

Número de cabezas por kilo según calibre.

CALIBRE	Numero unidades promedio
7 / 8	14 – 16
6	18 – 20
5	22 – 25
4	25 – 30

También se comercializa el producto en envases descartables de cartón o madera contenido neto de 10 Kg.

BONIATO (*Ipomea batata*)

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre
- Deshidratación (marchites, flacidez)
- Quemado de sol o helada
- Alteraciones internas
- Brotes

Defectos no críticos

- Roña (costra)
 - Lenticelosis
 - Herida, daño o lesión leve
 - Deforme
 - Pelado
 - Presencia de venas
-

CLASES DE CALIBRES

Las clases de calibres se definen según el peso de las raíces expresado en gramos:

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor 500	400 a 500	250 a 400	90 a 250

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto de 18 a 22 Kg.
Envase descartable de plastillera contenido neto 18 a 22 Kg.
Envase de madera descartable contenido neto de 17 a 20 Kg.

CEBOLLA (*Allium cepa*)

TIPOS COMERCIALES

Según el ciclo del cultivo y fecha de cosecha

Ciclo corto: cebollas tempranas

Ciclo intermedio o largo: cebollas secas o de estación

Según la pungencia

Fuertes (diferentes grados) y dulces

DEFECTO

Defectos críticos

- Tallo grueso o tallo floral
- Brotado y/o emisión de raíces
- Podredumbre
- Presencia de moho o mofado
- Daño, herida o lesión grave

Defectos no críticos

- Mal cierre del cuello
- Deformado
- Mancha negra
- Falta de catáfilas o tunicas.
- Falta de turgencia o flacidez
- Decoloración
- Daño herida o lesión leve

Nota: Quedan exceptuados de la presente clasificación los defectos: tallo grueso y falta de catáfilas externas o tunicas para las cebollas tempranas

CLASES DE CALIBRES

Se define según el diámetro ecuatorial en milímetros (mm):

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 80	70 a 80	50 a 70	Menor a 50

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase descartable de plastillera contenido neto 20 y 25 Kg.

Envase retornable de madera contenido neto 18 a 22 Kg.

PAPA (*Solanum tuberosum*)

TIPOS COMERCIALES

Por la coloración de la piel

- Blancas, variedades como Atlantic, Mondial, Kennebec, Batoví
- Rosadas, variedades como Chiefftain, Red pontiac, Norland.

Según la presencia de tierra en la piel: Sucias y lavadas.

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre.
- Herida, daño o lesión grave.
- Corazón negro.

Defectos no críticos

- Verdeado.
- Herida, daño o lesión leve.
- Brotado.
- Quemado (lesión causada en el tubérculo debido a la incidencia de los rayos solares, altas o bajas temperaturas).
- Rhizoctonia o sarna común.
- Mancha chocolate (mancha color chocolate que se observa en la parte interna del tubérculo) .
- Vitrificación (presenta pulpa fibrosa o cristalizada).
- Pelado (cuando falta más de 10% de la piel del tubérculo).
- Corazón hueco.
- Deformación.

Nota: Papa temprana es aquella que se cosecha antes de completar su madurez, se comercializa inmediatamente después de cosechada y su piel se desprende fácilmente por frotado. Para este tipo de producto no se considerara defecto el desprendimiento de piel (pelado).

CLASES DE CALIBRES

Se determinan según el mayor diámetro transversal expresado en milímetros:

Calibre	Rango (mm)
Extragrande	Mayor a 85
Grande	55 a 85
Mediana	35 a 55
Chica	Menor a 35

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase descartable de plastillera contenido neto predominante 30 kgs.

Envase retornable de madera contenido neto 23 a 25 kgs.

ZANAHORIA (*Daucus carota*)

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre
- Herida, daño o lesión grave (incluye rajados o grietas y daños de insectos).

Defectos no críticos

- Manchas (incluye hombro verde o rojo)
 - Crecimientos secundarios
 - Herida, daño o lesión leve.
 - Deformado
 - Área leñosa.
-

CLASES DE CALIBRES

Se definen según el mayor diámetro transversal expresado en milímetros (mm):

Calibres	Rango (mm)
Extragrandes	Mayor a 50
Grandes	35 a 50
Medianas	25 a 35
Chicas	Menor a 25

Al valorar el largo se admiten diferencias siempre que no superen los 50 mm de diferencia.

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase descartable de nylon contenido neto 18 a 20 kgs.
Envases de cartón contenido neto 18 a 20 kgs.

ZAPALLO (Cucúrbita pepo y Cucúrbita máxima x C. moschata)

TIPOS COMERCIALES

Los tipos comerciales de mayor relevancia son Criollo y Kabutiá. El primero corresponde a la especie *Cucúrbita pepo*, mientras que el segundo es un híbrido interespecífico entre *C. Máxima* y *C. Moschatta*

DEFECTO

Defectos críticos	Defectos no críticos
<ul style="list-style-type: none"> • Herida, daño o lesión grave (cuando existe compromiso de la pulpa). • Podredumbre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancha • Deformado. • Herida, daño o lesión leve • Quemado de sol o helada

CLASES DE CALIBRES

Las clases de calibres se definen en función del peso del fruto.

Zapallo criollo (expresado en kilos)

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 20	15 a 20	10 a 15	4 a 10

Zapallo Kabutiá (expresado en kilos)

Grande	Mediano	Chico
2,5 a 3,5	1,5 a 2,5	Menor a 1,5

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Los zapallos criollos se comercializan según el peso de la unidad expresado en kilos. El zapallo Kabutiá en envases de plastillera, conteniendo neto de 20 y 30 kgs.

ZAPALLO CALABACÍN (Cucurbita moschatta)

TIPOS COMERCIALES

No se diferencian tipos comerciales. A este tipo de zapallo también se le denomina: anquito, coreanito, calabacita “butternut” o coreano.

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave (cuando existe compromiso de la pulpa).
- Podredumbre.
- Cuello hueco (asociado con envejecimiento o deshidratación)
- Inmadurez (fruto de piel con tonos verdosos y pulpa blanquizca)

Defectos no críticos

- Mancha
 - Deformado.
 - Herida, daño o lesión leve
 - Quemado de sol o helada.
-

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen en función del peso del fruto en Kg

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 2	1,6 a 2,0	1,2 a 1,6	Menor a 1,2

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Se comercializan en bolsas de plastillera calada, con un contenido neto que va de los 14 a los 20 Kg.

3.3 – Hortalizas de fruto

BERENJENA (*Solanum melongena* L.)

TIPOS COMERCIALES

Por la forma

Redonda, Ovalada, Alargada

Por el color

Violeta (diferentes intensidades), veteadas y blanca.

DEFECTO

Defectos críticos	Defectos no críticos
<ul style="list-style-type: none"> • Podredumbre • Sobremaduro (marchito o flácido, fruto sin turgencia ni brillo) • Daño, herida o lesión grave 	<ul style="list-style-type: none"> • Daño, herida o lesión leve • Deformado • Mancha • Cáliz y pedúnculo no se presentan verde, brillante y turgente (se considera la ausencia como defecto). • Estrías o rajado

INDICE DE MADUREZ

Este es un producto que se consume en estado inmaduro. Los índices de madurez están dados por la turgencia y el peso.

Al apretar levemente el fruto este debe volver a la posición original, los frutos deben ser livianos, frutos sobremaduros desarrollan las semillas aumentando su peso.

CLASES DE CALIBRES

Se definen en función del largo y máximo diámetro ecuatorial. En general, en las condiciones de nuestro país, el largo del fruto es el criterio mas utilizado para determinar las clases de calibres.

Clases según largo del fruto (cm)

Grande	Mediano	Chico
Mayor a 23	14 a 23	Menor a 14

Clases según diámetro del fruto (mm)

Grande	Mediano	Chico
Mayor a 80	60 a 80	Menor a 60

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto 10 a 12 kgs o 5 a 6 kgs.

Envase de madera descartable contenido neto 9 a 10 kgs.

CHAUCHA (*Phaseolus vulgaris*)

TIPOS COMERCIALES

En las chauchas el órgano de interés comercial es la vaina, existiendo diversos criterios para su clasificación.

TIPOS COMERCIALES

Por la sección de las vainas	Por el color de la vaina	Por la variedad o grupo varietal
Redondas y planas	Amarillas y verdes	Híbridas y Bomboneta

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre
- Sobremaduro (falta de turgencia, presencia de semillas desarrolladas, vainas con fibras y de color oscuro)
- Herida, daño o lesión grave

Defectos no críticos

- Herida, daño o lesión leve
- Mancha
- Deformado

INDICE DE MADUREZ

Este es un producto que se consume en estado inmaduro, los índices de madurez están dados por la ausencia de fibrosidad en la vaina, color y brillo intenso y ausencia de semillas. El calibre (tamaño) es un indicador del estado de madurez, vainas excesivamente largas y anchas se asocian con estados de madurez avanzados.

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen según el tipo comercial, mientras que en el caso de las chauchas redondas el criterio para realizar la clasificación es el diámetro de la vaina, en las chauchas chatas la clasificación se realiza según el largo de la misma.

Clases según largo de la vaina (expresado en cm)

Grande	Mediana	Chica
Mayor a 17	10 a 17	Menor a 10

Clases según diámetro de la vaina (expresado en mm)

Grande	Mediana	Chica
Mayor a 9	6 a 9	Menor a 6

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto 10 a 12 kgs. Envase de madera descartable contenido neto 8 a 10 kgs.

CHOCLO O MAÍZ DULCE (Zea mays var. zaccharatta)

TIPOS COMERCIALES

Por el color de los granos se diferencian, entre amarillos y blancos.

Por el contenido de azúcar se diferencian entre dulces normales, dulces mejorados, super dulces.

DEFECTO

Defectos críticos	Defectos no críticos
<ul style="list-style-type: none"> • Herida, daño o lesión grave (incluye daño de insectos) • Podredumbre y/o presencia de hongos • Grado inadecuado de madurez (cualquiera que se aleje del estado lechoso de los granos) • Granos deshidratado (flacidez, marchitez) • Defectos en el granado (granado incompleto o granos subdesarrollados, mayor al 25 % de la espiga) • Presencia de insectos • Daño por baja temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Defectos en el granado (granado incompleto o granos subdesarrollados (menor al 25 % de la espiga) • Brácteas (chalas) deshidratadas. • Herida, daño o lesión leve • Espigas deformes • Decoloración de las brácteas (chalas)

Atributos de calidad, terneza, dulzura, largo y grosor de la mazorca; tamaño y brillo de los granos. Otros atributos de calidad son los que corresponden al estado de las brácteas (chalas) y las barbas que deben presentar un aspecto verde y fresco. El momento óptimo de consumo es el de grano lechoso

CALIBRES

Calibre	Diámetro longitudinal de la espiga (cm.)	Peso de la espiga (g)
Grande	Más de 25	Mayor a 400
Mediano	18 a 25	300 a 400
Chico	14 a 18	Menor a 300

UNIDAD DE COMERCIALIZACIÓN

La unidad de comercialización es la docena de unidades. Se comercializa en bolsas de plastillera calada (malla) conteniendo de cuatro a seis docenas de choclos y la unidad de comercialización es la docena de choclos. Se presenta en algunos casos en bandejas conteniendo de 2 a 4 choclos. El choclo dulce importado se comercializa en cajas de madera descartables conteniendo entre 4 y 5 docenas.

FRUTILLA (Fragaria spp.)

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre
- Sobremaduro
- Cara de gato
- Herida, daño o lesión grave

Defectos no críticos

- Herida, daño o lesión leve
 - Mancha
 - Ausencia de cáliz
 - Deformado (Fasciación)
 - Inmaduro
-

INDICE DE MADUREZ

Esta determinado por el color exterior del fruto, el contenido de azúcares y la consistencia. La superficie debe presentar más de un 50% de color y debe tener como mínimo 7^º brix.

CLASES DE CALIBRES

Según el máximo diámetro ecuatorial (expresado en mm):

Grande	Mediano	Chico
Mayor a 30	20 a 30	Entre 15 y 20

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

En la actualidad existe una amplia gama de envases en este producto, los mas empleados son los de tipo descartable con un contenido neto entre 1 y 5 kgs. También se comercializa en envases retornables de madera con un contenido neto entre 3.5 y 4.5 kgs

MELON (Cucumis melo)

TIPOS COMERCIALES

Reticulado, Galia, Honey Dew o Rocio de miel, Amarillo, Charentais, Piel de sapo

DEFECTO**Defectos críticos**

- Podredumbre
- Heridas, daño o lesión grave
- Sobremaduro
- Inmaduro
- Vitresencia de la pulpa
- Daño de frío

Defectos no críticos

- Herida, daño o lesión leve
- Mancha
- Quemado de sol
- Deformado

INDICE DE MADUREZ

Este es un producto que se consume maduro, el índice de madurez esta dado fundamentalmente por el contenido de azúcares (medido a través de los sólidos solubles) y el color de fondo.

Algunas de las características del fruto y contenido de sólidos solubles por tipo de melón son:

Variedad	Sólidos solubles (grados brix)	Otras características
Reticulado	Mayor a 9	Reticulado uniforme y bien desarrollado; color de fondo pardo amarillento; pulpa color rosado o naranja
Galia	Entre 12 y 14	Color uniforme, reticulado homogéneo
Honey dew	Mayor a 10 (Opt. 12 a 15)	Piel lisa y de color blanco o blanco cremoso
Amarillo	Entre 12 y 14	Piel amarilla (no verdosa), pulpa crujiente, semiverde a blanca
Charentais	Entre 13 y 15	
Piel de sapo	Entre 13 y 15	

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen en función del número de frutos contenidos en el envase.

Numero de frutos según contenido neto del envase y calibre del fruto

Peso neto de referenc (kgs)	Grande	Mediano	Chico
9 a 12	4 a 5	6 a 8	9 a 12
18 a 20	8 a 10	12 a 16	18 a 22

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase retornable de madera contenido neto 18 a 23 kg. o 9 a 12 kg.

Envase de madera descartable contenido neto 18 a 20 kg.

MORRON (*Capsicum spp.*)

TIPOS COMERCIALES

Según el estado de madurez: Verde, Pintón y Maduro.

Según la forma del fruto:

- Cuadrado: El largo es igual al diámetro terminando en más de una punta.
- Rectangular: El largo es mayor que el diámetro, terminando en una o más puntas. Es el tipo de fruto de mayor desarrollo en nuestro país.
- Triangular: dentro de este grupo hay variedades que presentan diferentes dimensiones según el largo del fruto (muy alargado, largo medio y corto)
- Cordiforme: fruto en forma de corazón, el largo es igual o similar al diámetro, terminando en una sola punta.

Según el espesor de la pared del fruto: gruesa “americano” y fina “común”.

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre
- Sobremaduro
- Cara de gato
- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre.
- Flacidez (frutos en estado verde)
- Quemado de sol y/o de helada.
- Daño, herida o lesión grave
- Estrías (grietas superficiales en la pared de naturaleza progresiva).

Defectos no críticos

- Daño, herida o lesión leve
- Mancha
- Deformado
- Falta de pedúnculo
- Flacidez (fruto en estado pintón o maduro)

INDICE DE MADUREZ

El índice de madurez mas utilizado es el color:

Estado	Descripción del fruto
Verde	presenta el 100 % de la superficie de color verde
Pintón	presenta más del 20 % de la superficie de color diferente del rojo.
Rojo	presenta más del 80 % de la superficie de color rojo, naranja u otros colores

CLASES DE CALIBRES

Se definen según el diámetro transversal del fruto en milímetros (mm).

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor 120	90 a 120	60 a 90	Menor a 60

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto 10 a 12 Kg.

Envase de madera descartable contenido neto 9 a 10 Kg.

Envase de cartón descartable contenido neto 10 a 12 kg.

PEPINO (*Cucumis sativus*)

TIPOS COMERCIALES

Por el tamaño de las frutas se diferencian: pepino común, y de conserva o para pickles que en general se cosecha más inmaduro (recién cuajado).

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre
- Heridas, daño o lesión grave
- Sobremaduro
- Deshidratación o ahuecamiento
- Sabor amargo

Defectos no críticos

- Herida, daño o lesión leve
- Mancha
- Deformado (incluye punta fina por mala polinización)

INDICE DE MADUREZ

Este es un producto que se consume en estado inmaduro. El estado óptimo de consumo es cuando el fruto se encuentra de color verde intenso y brillante. Siendo un indicador claro de sobremadurez las semillas endurecidas y un 20 por ciento de amarillamiento de la piel.

CLASES DE CALIBRES

Se definen en función del largo y del máximo diámetro ecuatorial.

Clases según largo del fruto (cm.), diámetro del fruto (mm) y su peso correspondiente en gr.

Calibre	Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Largo (cm.)	Mayor a 25	20 a 25	15 a 20	Menor a 15
Diámetro (mm)	Mayor a 54	47 a 53	40 a 46	Menor a 40
Peso (g)	Mayor a 450	370 a 450	300 a 370	Menor a 300

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto 17 a 20 Kg. en cajones, o de 9 a 12 Kg. en planchas. Envase de madera descartable contenido neto 16 a 19 Kg.

SANDIA (*Citrullus vulgaris*)

TIPOS COMERCIALES

TIPOS COMERCIALES

Según la presencia de semillas	Según el color de pulpa	Según la forma del fruto
Frutos con o sin semillas	Rojas, amarillas	Redondas, ovaladas y alargadas

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre
- Heridas, daño o lesión grave
- Sobremaduro
- Inmaduro
- Daño de frío

Defectos no críticos

- Herida, daño o lesión leve
 - Mancha
 - Quemado de sol
 - Deformado
-

INDICE DE MADUREZ

Este es un producto que no madura luego de la cosecha, alguno de los indicadores que pueden ser utilizados para evaluar la madurez, según el cultivar, son: el brillo de la piel, la presencia de rayas amarillo claro en la cáscara y zona del tallo seca. Una sandía madura al tomarla con las manos y golpearla con los nudillos de los dedos se debe escuchar un sonido hueco. Se puede utilizar como índice de madurez el contenido de sólidos solubles, siendo el contenido mínimo 10^º Brix en la parte central de la pulpa del fruto.

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen en función del peso de los frutos expresado en kilos:

Grande	Mediana	Chica
Mayor a 10	5 a 10	Menor a 5

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Este producto se comercializa según el peso de la unidad (fruto o pieza) expresado en kilos.

TOMATE (*Lycopersicon esculentum*)

TIPOS COMERCIALES

Según la forma

Oblongos	Redondos
Cuando el eje longitudinal es mayor que el transversal	Cuando el eje longitudinal es menor o igual al transversal

Según la velocidad de maduración

Maduración normal	Maduración lenta
Americanos y peritas	Larga Vida y Estructurales

Los frutos perteneciente a los cultivares comerciales originarios de de la especie *Lycopersicon esculentum* Mill de la variedad botánica *cerasiforme*, se caracterizan por sus pequeñas dimensiones inferiores a los 40 mm de diámetro ecuatorial, se les denomina tomate cereza o Cherry.

DEFECTO

Defectos críticos	Defectos no críticos
<ul style="list-style-type: none"> • Podredumbre • Sobremaduro • Quemado o golpe severo de sol • Daño por helada • Pudrición apical • Herida, daño o lesión grave • Inmaduro 	<ul style="list-style-type: none"> • Daño, Herida o lesión leve • Manchas (incluye maduración Irregular) • Fruto hueco • Deformado

INDICE DE MADUREZ

Se aprecia a través del color exterior del fruto, según el siguiente detalle:

Estado	Descripción
Verde maduro	Cuando hay inicio de amarillamiento en la zona apical
Pintón	Color amarillo, rosado o rojo cubre entre 10 y 30 % de la superficie
Rosado	Color rosado o rojo cubre entre 30 y 60 % y menos de 90% de la superficie del fruto
Rojo	Color rosado o rojo cubre mas de 60% y menos de 90% de la superficie
Rojo maduro	Mas de 90% de la superficie es roja

Los frutos contenidos en el envase deben presentar un color homogéneo, no más de tres colores consecutivos o más de 20 % de las piezas de colores diferentes al predominante en el envase siempre y cuando pertenezcan a los colores inmediatamente inferior y/o superior

CLASES DE CALIBRES

Se define según el máximo diámetro ecuatorial expresado en milímetros (mm):

Tomate redondo (americano, larga vida)

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 100	80 a 100	65 a 80	Menor a 65

Tomate oblongo (perita)

Grande	Mediano	Chico
Mayor a 60	50 a 60	Menor a 50

Para los tomates tipo Cherry, los frutos contenidos en el envase deben presentar tamaño homogéneo, no más de 10 mm de diferencia entre el diámetro ecuatorial de los frutos más grandes y los más pequeños.

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto 9 a 13 Kg.

Envase de madera retornable contenido neto 18 a 23 Kg.

Envase de madera descartable contenido neto 9 a 11 kg.

Envase de madera descartable contenido neto de 18 a 22 kg.

En el caso de tomate tipo Cherry se comercializan en envases de madera con entre 3 a 5 kg.

ZAPALLITO (Curcubita maxima)

TIPOS COMERCIALES

Por la forma

Redondos, zapallito de tronco es el tipo comercial de mayor difusión en nuestro medio.

Largos, zuchinni o italiano, pueden ser de diferentes colores blanco, verde y amarillo.

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre
- Heridas, daño o lesión grave
- Sobremaduro

Defectos no críticos

- Herida, daño o lesión leve
 - Mancha
 - Deformado
-

INDICE DE MADUREZ

Este es un producto que se consume en estado inmaduro, el índice de madurez esta dado por el color y el brillo exterior, el estado óptimo de consumo es cuando el fruto se encuentra de color verde claro y brillante.

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen en función del diámetro ecuatorial del fruto (en mm):

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 95	85 a 95	75 a 85	Menor a 75

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto de 18 a 22 Kg.

Envase de madera descartable contenido neto de 18 a 20 Kg.

3.4 – Frutas de hoja caduca

CIRUELA (*Prunus sp.*)

TIPOS COMERCIALES

Por clases de variedades

Tipo Japonesas (*Prunus salicina*), variedades relevantes Santa Rosa, Red Beauty, Golden Japan, Linda Rosa y Methley. Los frutos son de tamaño mediano a grande, muy jugosas de color amarillo, rojo y anaranjado, la forma es generalmente esférica.

Tipo Europeas (*Prunus domestica*), las variedades más relevantes como Geant (Reina Claudia) y Stanley. Frutos de color púrpura o amarillo, generalmente más pequeñas, ovaladas y redondas. Carozo aplanado separado de la pulpa (prisco). De sabor más suave y textura mas firme que la japonesa.

Por el color de piel

Rojas y amarillas.

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre
- Quemado de sol o helada grave
- Herida, daño o lesión grave
- Decaimiento interno
- Sobremaduro
- Inmaduro.
- Deshidratación

Defectos no críticos

- Mancha
- Deformado
- Herida, daño o lesión leve
- Quemado de sol leve
- Russeting

INDICE DE MADUREZ

La madurez mínima se puede determinar a través del color característico de cada variedad, en el caso de la ciruela Santa Rosa se recomienda la cosecha con 40 a 50% de color rojo claro, con fondo virado amarillo, sin fondo verde.

CLASE DE CALIBRES

Los calibres se definen según el máximo diámetro ecuatorial del fruto expresado en milímetros:

Grande	Mediano	Chico
Mayor 50	40 a 50	Menor a 40

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

- Envases retornables de madera contenido neto de 10 a 12 kg.
- Envase descartable de madera contenido neto de 9 a 10 kg.
- Envase descartable de cartón contenido neto de 9 a 10 Kg.

DURAZNOS y PELONES o NECTARINOS (Prunus persica)

TIPOS COMERCIALES

Por el momento de cosecha

Tempranos: frutos cosechados antes del 15 de diciembre.

De estación: frutos cosechados entre el 15 de diciembre y el 15 de febrero.

Tardíos: frutos cosechados a partir del 15 de febrero.

Por el color de la pulpa: Blancos y amarillos.

Por la adherencia del carozo a la pulpa

Priscos: la pulpa se desprende totalmente del carozo

Semipriscos: la pulpa esta semi adherida al carozo

Pavias: la pulpa esta totalmente adherida al carozo, el fruto es de textura firme y consistente, poseen una mayor vida de poscosecha. Son los más aptos para la industria.

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre.
- Quemado de sol o helada grave.
- Herida, daño o lesión grave.
- Decaimiento interno.
- Grado de madurez inadecuado (sobremaduro o inmaduro).
- Grado alto de deshidratación.

Defectos no críticos

- Manchas.
- Deformación.
- Herida, daño o lesión leve.
- Quemados leves.
- Russet

INDICE DE MADUREZ

La madurez de los frutos se puede evaluar a través de los siguientes criterios:

Consistencia de la pulpa
Sólidos solubles
Color de fondo

Se considera fruta sobremadura cuando la consistencia de la pulpa de la fruta medida con penetrómetro de punta 5/16" es inferior a siete libras (7 lb), equivalente a tres kilos ciento setenta y cinco gramos (3,175 kg.).

La fruta inmadura es la que presenta el color de fondo de la epidermis verde oscuro, no habiendo iniciado el cambio para crema o amarillo.

También se puede determinar la firmeza de la pulpa con penetrómetro de punta 5/16", considerándose inmadura aquella fruta que presenta la presión igual o superior a quince libras (15 lb), equivalente a seis kilos ochocientos cuatro gramos (6,804 Kg.)

CLASE DE CALIBRES

Se definen según el diámetro ecuatorial del fruto expresado en milímetros (mm):

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 80	70 a 80	60 a 70	Menor a 60

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase retornable de madera contenido neto de 10 a 12 kg.

Envase descartable de madera contenido neto de 9 a 12 kg.

Envase descartable de cartón contenido neto de 9 a 10 kg.

MANZANA (*Malus domestica*)

TIPOS COMERCIALES

rojas	verdes	Bicolores
Red delicious mutaciones	y Granny smith	Fuji, Gala, Mollies

DEFECTO

Defectos críticos

- Fisiológicos graves (corchosis, bitter pit, escaldadura, corazón pardo y acuoso)
- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre
- Estado de madurez inadecuado (sobremaduro o inmaduro)
- Quemado de sol o de helada

Defectos no críticos

- Fisiológicos leves
- Sarna y/o manchas varias
- Quemado de sol leve
- Russet y/o Deformado
- Daño por granizo
- Herida, daño o lesión leve

INDICE DE MADUREZ

Presión máxima y mínima de pulpa según el siguiente detalle (en libras/plg2):

	Mínima	Máxima
Granny Smith	11	19
Red y mutaciones	9	18
Fuji y gala	9	19

CLASES DE CALIBRES

Se define según el máximo diámetro ecuatorial expresado en milímetros (mm):

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 80	72 a 80	68 a 72	Menor 68

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto de 9 a 12 kg.

Envase de madera descartable contenido neto de 9 a 10 kg.

Envase de cartón descartable contenido neto de 9 a 10 kg. o 18 kg.

PERA (*Pyrus communis*)

TIPOS COMERCIALES

Según la variedad

Las variedades Williams y Packam's Triumph son las de mayor desarrollo en nuestro país.

DEFECTO

Defectos críticos

- Fisiológicos graves (corchosis, bitter pit, escaldadura, corazón pardo y acuoso)
- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre
- Estado de madurez inadecuado (sobremaduro e inmaduro)
- Quemado de sol o de helada grave (tejidos necrosados con compromiso de la pulpa)

Defectos no críticos

- Fisiológicos leves
- Sarna
- Mancha
- Quemado de sol leve
- Russet
- Deformado
- Herida, daño o lesión leve
- Rameado.

INDICE DE MADUREZ

Se define según la presión de la pulpa (en libras/plg2) :

Variedad	Presión mínima	Presión máxima
Williams Bartlet	12	18
Packam's Triumph	10	16

CLASES DE CALIBRES

Se definen según el máximo diámetro ecuatorial expresado en milímetros:

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 73	67 a 73	62 a 67	Menor a 62

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

- Envase de madera retornable contenido neto de 9 a 12 kg.
- Envase de madera descartable contenido neto de 9 a 10 kg.
- Envase de cartón descartable contenido neto de 9 a 10 kg. o 18 kg.

UVA (*Vitis vinifera*)

TIPOS COMERCIALES

Por el color del racimo

Blancas (variedades como Italia, Danlas), Rojas y Púrpuras (Prima, Cardinal, Rivol, Ribier, Moscatel, otras), Rosadas (Red Globe).

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre
- Heridas, daño o lesión grave
- Inmaduro (ver índices de madurez).
- Deshidratación.

Defectos no críticos

- Herida, daño o lesión leve
- Mancha
- Desgranado
- Quemado de sol.
- Deformado.

INDICE DE MADUREZ

El índice de madurez esta dado fundamentalmente por el contenido de sólidos solubles. El contenido mínimo de sólidos solubles según variedad es:

Variedad	Ratio (grados Brix)
Cardinal	14.0
Moscatel	16.0
Italia	15.0
Ribier	14.5
Otras	16.0

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen en función del diámetro de los granos y del peso de los racimos el cual debe poseer como mínimo 250 gr.

Calibre según diámetro de las bayas

Calibre	Diámetro (mm)
Grande	Mayor a 20
Mediana	18 a 20
Chica	15 a 18

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase retornable de plástico o madera contenido neto de 8 a 9 Kg.

Envase descartable de cartón contenido neto de 8 a 9 Kg. (hasta 11 Kg.).

3.5 – Citrus

LIMON (Citrus limon)

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave.
- Podredumbre
- Estado de madurez inadecuado (sobremaduro o inmaduro)
- Fruto seco (falta de jugo)

Defectos no críticos

- Daños fisiológicos leves
 - Afecciones de piel
 - Mancha
 - Deformado
 - Herida, daño o lesión leve
-

INDICE DE MADUREZ

Contenido de jugo valor mínimo 30%.

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen en función del máximo diámetro ecuatorial del fruto expresado en milímetros (mm):

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 75	65 a 75	55 a 65	Menor 55

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto 20 a 23 Kg.

Envase de madera descartable contenido neto 18 a 20 Kg.

MANDARINA (*Citrus reticulata*)

TIPOS COMERCIALES

Según la época de maduración

- Variedades tempranas, Satsumas Okitsu y Owari, Improved y otras
- Variedades intermedias, Común, Avana, Montenegrina y otras
- Variedades tardías, Murcott, Malvasio, Ellendale y otras

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre
- Estado de madurez inadecuado (sobremaduro o inmaduro)
- Fruto seco (falta de jugo)

Defectos no críticos

- Fisiológicos leves
- Afecciones de la piel (cosméticas)
- Mancha
- Deformado
- Herida, daño o lesión leve.

INDICE DE MADUREZ

Contenido de jugo y relación sólidos solubles y ácidos (ratio), los valores mínimos aceptables son 30% y 7 respectivamente.

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen en función del máximo diámetro ecuatorial del fruto expresado en milímetros (mm):

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 80	70 a 80	60 a 70	Menor a 60

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto de 20 a 24 Kg.
 Envase de madera descartable contenido neto de 18 a 20 Kg.

NARANJA (*Citrus sinensis*)

TIPOS COMERCIALES

Variedades de invierno: tipo Navel entre los meses de abril y setiembre.

Variedades de verano: tipo Valencia entre setiembre y abril.

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre
- Estado de madurez inadecuado (sobremaduro o inmaduro)
- Fruto seco (falta de jugo)

Defectos no críticos

- Fisiológicos leves
 - Afecciones de piel (cosméticas)
 - Mancha
 - Deformado
 - Herida, daño o lesión leve
-

INDICE DE MADUREZ

Contenido mínimo de jugo 35%; Relación sólidos solubles / ácidos (ratio) mínimo de 6.

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen en función del máximo diámetro ecuatorial del fruto expresado en milímetros (mm):

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 85	75 a 85	65 a 75	Menor a 65

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto de 20 a 24 Kg.
 Envase de madera descartable contenido neto de 20 a 22 Kg.
 Envase de cartón descartable contenido neto de 16 a 18 Kg.

POMELO (*Citrus paradisi*)

TIPOS COMERCIALES

Según el color de la pulpa

Pulpa Blanca, Marsh Seedles, Duncan y otros

Pulpa Rosada, Foster, Henningers ruby y otros

Pulpa Roja, Ruby red, Star ruby

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave
- Podredumbre
- Estado de madurez inadecuado (sobremaduro o inmaduro)
- Fruto seco (falta de jugo)

Defectos no críticos

- Fisiológicos leves
- Afecciones de piel (cosméticas)
- Mancha
- Deformado
- Herida, daño o lesión leve

INDICE DE MADUREZ

Contenido de jugo y relación sólidos solubles / ácidos (ratio). Los valores mínimos son 30% y 4.5 respectivamente.

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen en función del máximo diámetro ecuatorial del fruto expresado en milímetros (mm):

Extra grande	Grande	Mediano	Chico
Mayor a 100	90 a 100	80 a 90	Menor a 80

UNIDADES DE COMERCIALIZACION

Envase de madera retornable contenido neto 20 a 22 Kg.

Envase de madera descartable contenido neto 18 a 20 Kg.

2.6 – Frutas Tropicales y/o exóticas

ANANÁ (Ananas comosus)

TIPOS COMERCIALES

A nivel mundial se reconocen muchas variedades de ananá con sabores diferentes. En nuestras condiciones se prefieren los de tipo frutado.

Se identifican principalmente dos variedades:

Cayena Lisa: es el más común en el mundo. Tiene un sabor típico frutado, tamaño mediano a grande, forma típica globosa, un solo penacho de hojas de margen liso en la parte superior.

Perola: es más aromático y dulce, de tamaño mediano a pequeño y posee hojas aserradas. Es de forma cónica.

Por color de pulpa se distinguen frutos blanco y amarillo.

DEFECTO

Defectos críticos

- Podredumbre
- Heridas, daño o lesión grave
- Grado de madurez inadecuado (sobremaduro o inmaduro)
- Machucado
- Daño por frío (oscurecimiento de la pulpa derivado de la exposición a las bajas temperaturas).
- Fasiación (presencia de brotes).
- Daños fisiológicos (pulpa chocolate).
- Quemado de sol grave.

Defectos no críticos

- Herida, daño o lesión leve
- Mancha
- Inmaduro
- Quemado de sol leve.
- Deformado.
- Ausencia de corona o corona múltiple.

INDICE DE MADUREZ

Se considera que el fruto alcanzó la madurez fisiológica cuando tiene un contenido de sólidos solubles mínimo de 12^o Brix.

El grado de madurez también se define por el color de los frutos que componen la infrutescencia (frutillos):

- **Verde o verdoso:** cuando todos los frutillos se presentan completamente verdes.
- **Pintón:** cuando la infrutescencia presenta el centro de los frutillos amarillos pudiendo contener como máximo un frutillo completamente anaranjado.
- **Con color:** cuando la infrutescencia posee hasta el 50% de los frutillos amarillos - anaranjados.
- **Amarillo :** cuando la infrutescencia presenta más del 50% de los frutillos amarillo - anaranjados

El fruto se considera inmaduro cuando el fruto ha sido cosechado antes de su madurez fisiológica (contenido de sólidos solubles menor a 12 °Brix) y se considera sobremaduro cuando la infrutescencia presenta pérdida de firmeza.

CLASES DE CALIBRES

Los calibres para frutos con pulpa amarilla (los de mayor importancia en el ámbito nacional) se definen en función del peso de las infrutescencias en kilogramos.

Calibre	Peso de la infrutescencia
Grande	Mayor a 2.0
Mediano	1.5 a 2.0
Chico	Menor a 1.5

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase descartable de madera o cartón contenido neto 18 a 22 kg.

BANANA (Musa spp.)**TIPOS COMERCIALES**

Se reconocen dos grandes grupos gross – michele y congo. Dentro del primero se encuentra la variedad Cavendish el principal tipo comercial, posee una forma engrosada en ambos extremos, piel delgada y en la maduración cambia de color verde a amarillo en forma homogénea.

DEFECTO**Defectos críticos**

- Podredumbre
- Heridas, daño o lesión grave
- Sobremaduro
- Machucado
- Daño por frío : los síntomas incluyen color de la piel amarillo grisáceo y opaco, el tejido subepidérmico presenta vetas de color pardo oscuro, problemas para madurar y en casos severos, pardeamiento de la pulpa
- Quemado de sol.

Defectos no críticos

- Herida, daño o lesión leve
- Mancha
- Inmaduro
- Quemado de sol.
- Deformado.

INDICE DE MADUREZ

El índice de madurez se aprecia a través del color exterior del fruto, según el siguiente detalle:

Estado	Color
1	Totalmente verde
2	verde comenzando a mostrar amarillo
3	Más verde que amarillo
4	Más amarillo que verde
5	Amarillo con punta verde
6	Completamente amarillo
7	amarillo con áreas marrones

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen en función del diámetro transversal de los frutos medido en la parte media del fruto.

Calibres	Diámetro (mm)
Extragrande	Mayor a 40
Grande	35 a 40
Mediana	25 a 35
Chica	Menor a 25

Otro criterio de calibre es del largo de la curvatura de la cara convexa del fruto.
En cuanto a forma de presentación dentro del envase las bananas vienen bajo forma de:

Penca: más de 9 frutos unidos

Buqué: de 3 a 9 frutos unidos

Dedo/s: de 1 a 2 frutos

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

Envase de madera o cartón descartable contenido neto 18 a 20 Kg.

JENGIBRE (*Zingiber officinale*)

TIPOS COMERCIALES

En nuestro país no existe producción comercial de Jengibre y el que consumimos ingresa importado casi exclusivamente de Brasil.

DEFECTO

Defectos críticos

- Herida, daño o lesión grave (cuando existe compromiso de la pulpa; los cortes debidos a la recolección deberán estar cicatrizados).
- Podredumbre.
- Envejecimiento del producto

Defectos no críticos

- Mancha
 - Herida, daño o lesión leve
-

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen según el peso de los rizomas.

Calibre	Peso (g)
Grande	Mayor a 250
Mediana	150 a 250
Chica	Menos de 150

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

El producto se comercializa en cajas descartables de madera, plástico o cartón con aproximadamente 15 o 20 kg netos.

KIWI (*Actinidia chinensis* Planch.)

TIPOS COMERCIALES

En nuestro país, independientemente del origen que puede ser nacional o importado, las dos variedades más comunes son Bruno y Hayward.

'Bruno', también llamado "largo". De fruto grande, alargado, cilíndrico, ensanchado hacia el ápice; presenta piel de color marrón más oscuro que los otros cultivares y pelos densos, cortos y rígidos. La pulpa es de color verde claro y de buen sabor.

'Hayward', también llamado "gigante". Sus frutos son excepcionalmente grandes, ovalados con lados levemente aplanados, su piel es de color marrón verdoso con pelos finos, densos y sedosos. La pulpa es de color verde claro y posee un sabor superior, las frutas presentan buenas características de conservación.

DEFECTO

Defectos críticos	Defectos no críticos
<ul style="list-style-type: none"> • Herida, daño o lesión grave (cuando existe compromiso de la pulpa). • Podredumbre. • Envejecimiento del producto • Sobremadurez (Fruto que presente más de 13.0 ° Brix) • Inmadurez (Fruto que presente menos de 7.5 ° Brix) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancha • Deformado. • Herida, daño o lesión leve

CLASES DE CALIBRES

Los calibres se definen según el tamaño del fruto, medido según su diámetro ecuatorial.

Calibre	Peso (g)	Diámetro (mm)
Extra Grande	Mayor a 110	Mayor a 60
Grande	90 a 110	50 a 60
Mediana	70 a 90	40 a 50
Chica	60 a 70	Menor a 40

UNIDAD DE COMERCIALIZACION

El producto importado se comercializa en cajas descartables de madera, plástico o cartón con aproximadamente 10 kg; mientras que el de origen nacional en general se presenta en planchas retornables también de 10 kg de contenido neto.

4- Equivalencia entre Calibre y peso por unidad

El precio de las frutas y hortalizas frescas en el ámbito mayorista tiene directa relación con la calidad asignada a cada mercadería. La calidad obedece a la conjunción de variados parámetros y atributos: ausencia de defectos, color, estado de madurez, etc. Asimismo, en la determinación del precio de las distintas frutas y verduras tiene importancia el tamaño ó calibre, pudiendo ser medido de varias formas: por el diámetro, por el peso, por número de piezas por envase, etc.

Oportunamente, y a efectos de contribuir a dotar de mayor objetividad el proceso comercial, la Comisión Administradora del Mercado Modelo (C.A.M.M) publicó las denominaciones de tamaño (calibre) utilizadas para comunicar los precios comerciales de referencia mayorista logrados en el ámbito del Mercado Modelo. En este sentido, se clasifican las distintas frutas y hortalizas en cuatro calibres: extra-grande, grande, mediano y chico atendiendo principalmente al calibre medido según el diámetro transversal o ecuatorial en cm. (Tabla I).

No obstante, y habida cuenta de las necesidades del comercio, fue necesario cotejar el calibre según diámetro con el calibre medido por peso a efectos de proporcionar al usuario de la información de una herramienta que le permita su mejor uso e interpretación (Tabla II). Esta última tabla, elaboradas por el equipo de trabajo del convenio CAMM-JUNAGRA, procura aportar información respecto a las equivalencias en el calibre de las distintas frutas y hortalizas según la forma utilizada para su medición. Adicionalmente, por las diversas características de más de 40 productos, se especifican también algunas particularidades.

Las equivalencias establecidas en dicha tabla (Tabla II) constituyen referencias generales válidas, pero debe atenderse que, para una misma fruta u hortaliza puede variar la relación anotada debido a múltiples factores: forma, estado de madurez, turgencia, etc. En consecuencia, los valores que aparecen en la misma misma pueden utilizarse como una referencia, pero de ninguna manera suponer que contemplan el 100 por ciento de las posibilidades.

Tabla I

PRODUCTOS	CRITERIO	extra - grande	grande	mediano	chico
HORTALIZAS DE HOJA, BROTES, INFLORESCENCIA					
Acelga	Largo de lamina (cm)	-	Mayor a 30	20 a 30	Menor a 20
Espinaca	Largo de lamina (cm)	-	Mayor a 15	10 a 15	Menor a 10
Lechuga	Nro. unidades / cajón	-	12	18	24 o más
Coliflor	Diámetro de la pella (cm)	-	Mayor a 20	15 a 20	Menor a 15
Repollo	Peso (kg.)	-	Mayor a 3.0	1.5 a 3.0	Menor a 1.5
Hortalizas secas, bulbos, raíces y tubérculos					
Ajo	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	66 a 85 (Nro. 7 y 8)	46 a 65 (Nro. 5 y 6)	36 a 45 (Nro. 4)	Menor a 36 (Nro. 3)
Boniato	Peso de la raíz (grs)	Mayor a 500	400 a 500	250 a 400	90 a 250
Cebolla	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	Mayor a 80	70 a 80	50 a 70	Menor a 50
Papa	Diámetro transversal (mm)	Mayor a 85	55 a 85	35 a 55	Menor a 35
Zanahoria	Mayor diámetro transversal (mm)	Mayor a 50	35 a 50	25 a 35	Menor a 25
Zapallo criollo	Peso (kg.)	Mayor a 20	15 a 20	10 a 15	Menor a 10
Zapallo kabutia	Peso (kg.)	-	2.5 a 3.5	1.5 a 2.5	Menor a 1.5
Hortalizas de Fruto					
Berenjena	Largo (cm)	-	Mayor a 23	14 a 23	Menor a 14
	Mayor diámetro transversal (mm)	-	Mayor a 80	60 a 80	Menor a 60
Chaucha	Largo (cm)	-	Mayor a 17	10 a 17	Menor a 10
	Mayor diámetro transversal (mm)	-	Mayor a 9	6 a 9	Menor a 6
Frutilla	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	-	Mayor a 30	20 a 30	Menor a 20
Melón	Nro. unidades / cajón	-	8 a 10	12 a 16	18 a 22
Morron	Largo (cm)	Mayor a 12	9 a 12	6 a 9	Menor a 6

Sandía	Peso (kg.)	-	Mayor a 10	5 a 10	Menor a 5
Tomate redondo	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	Mayor a 100	80 a 100	65 a 80	Menor a 65
Zapallito	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	Mayor a 95	85 a 95	75 a 85	Menor a 75
PRODUCTO	CRITERIO	extra - grande	grande	mediano	chico
Fruta de Hoja Caduca					
Ciruela	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	-	Mayor a 50	40 a 50	Menor a 40
Durazno	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	Mayor a 80	70 a 80	60 a 70	Menor a 60
Manzana	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	Mayor a 80	72 a 80	68 a 72	Menor a 68
Pera	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	Mayor a 73	67 a 73	62 a 67	Menor a 62
Uva	Diámetro de ballas (mm)	-	Mayor a 20	18 a 20	15 a 18
Citrus					
Limón	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	Mayor a 75	65 a 75	55 a 65	Menor a 55
Mandarina	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	Mayor a 80	70 a 80	60 a 70	Menor a 60
Naranja	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	Mayor a 85	75 a 85	65 a 75	Menor a 65
Pomelo	Mayor diámetro ecuatorial (mm)	Mayor a 100	90 a 100	80 a 90	Menor a 80
Frutas tropicales					
Banana	Mayor diámetro transversal (mm)	Mayor a 40	35 a 40	25 a 35	Menor a 25
Ananá	Peso (kg.)	-	Mayor a 2.0	1.5 a 2.0	Menor a 1.5

Tabla II

Producto	Denominación de Calibre	Peso por pieza o atado (gramos)	Diámetro transversal ó ecuatorial por pieza ó atado (cm.)	Diámetro longitudinal por pieza ó atado (cm.)
Acelga	Grande	mayor a 1300		> 30
	Mediano	de 900 a 1300		20 a 30
	Chico	menor a 900		< 20
Brócoli	Extragrande	mayor a 1400	>18	
	Grande	de 1100 a 1400	15 a 18	
	Mediano	de 800 a 1100	12 a 15	
	Chico	de 500 a 800	9.5 a 12	
Espinaca	Grande	mayor a 600		> 15
	Mediano	de 350 a 600		10 a 15
	Chico	menos de 350		< 10
Lechuga	Extragrande	mayor a 500		
	Grande	de 350 a 500		
	Mediano	de 250 a 350		
	Chico	menor de 250		
Coliflor	Grande	mayor a 2,0 kg	> 20	
	Mediano	1,0 a 2,0 kg	15 a 20	
	Chico	menor a 1,0 kg	< 15	
Ajo	Extragrande	60 a 70	> 66 mm	
	Grande	40 a 55	46 a 65 mm	
	Mediano	33 a 40	36 a 45 mm	
	Chico	25 a 33	< 36 mm	
Boniato	Extragrande	más de 500		
	Grande	400 a 500		
	Mediano	250 a 400		
	Chico	de 90 a 250		
Cebolla	Extragrande	más de 260	< 80 mm	
	Grande	180 a 260	70 a 80 mm	
	Mediano	80 a 180	50 a 70 mm	
	Chico	menos de 80	< 50 mm	
Papa	Extragrande	mayor a 400	> 85 mm	
	Grande	150 a 350	55 a 85 mm	
	Mediano	75 a 150	35 a 55 mm	
	Chico	menor a 75	< 35 mm	
Zanahoria	Extragrande	más de 280	> 50 mm	
	Grande	120 a 280	35 a 50 mm	
	Mediano	60 a 120	25 a 35 mm	
	Chico	menos de 60	< 25 mm	
Zapallo criollo	Extragrande	mayor a 20 kg		
	Grande	15 a 20 kg		
	Mediano	10 a 15 kg		
	Chico	4 a 10 kg		
Repollo	Grande	más de 3 kg		
	Mediano	1.5 a 3 kg		
	Chico	menor a 1.5 kg		

Producto	Denominación de Calibre	Peso por pieza o atado (gramos)	Diámetro transversal ó ecuatorial por pieza ó atado (cm)	Diámetro longitudinal por pieza ó atado (cm)
Zapallo Kabutiá	Extragrande	mayor a 3,5 kg		
	Grande	2,5 a 3,5 kg		
	Mediano	1,5 a 2,5 kg		
	Chico	menor a 1,5 kg		
Berenjena	Grande	más de 320		> 23
	Mediano	200 a 320		14 a 23
	Chico	menos de 200		< 14
Chaucha	Grande	15 a 30		> 17
	Mediano	10 a 15		10 a 17
	Chico	menos de 10		< 10
Frutilla	Extragrande	> 30	> 35 mm	
	Grande	20 a 30	30 a 35 mm	
	Mediano	10 a 20	20 a 30 mm	
	Chico	< 10	15 a 20 mm	
Melón	Extragrande	> 3.0 kg		
	Grande	1.8 a 3.0 kg.		
	Mediano	1.0 a 1.8 kg.		
	Chico	0.6 a 1.0 kg.		
Morrón	Extragrande	más de 400		> 12
	Grande	280-400		9 a 12
	Mediano	120-280		6 a 9
	Chico	menos de 120		< 6
Sandía	Grande	más de 10 kg.		
	Mediano	5-10kg		
	Chico	menos de 5 kg		
Tomate redondo	Extragrande	más de 360	> 100 mm	
	Grande	220-360	80 a 100 mm	
	Mediano	120-220	65 a 80 mm	
	Chico	menos de 120	< 65 mm	
Tomate perita	Extragrande	> 160	> 70 mm	
	Grande	120 a 160	60 a 70 mm	
	Mediano	90 a 120	50 a 60 mm	
	Chico	< 90	< 50 mm	
Zapallito	Extragrande	más de 320	> 95 mm	
	Grande	240-320	85 a 95 mm	
	Mediano	180-240	75 a 85 mm	
	Chico	menos de 180	< 75 mm	

Producto	Denominación de Calibre	Peso por pieza o atado (gramos)	Diámetro transversal ecuatorial por pieza ó atado (cm)	Diámetro ó longitudinal por pieza ó atado (cm)
Manzana	Extragrande	mayor a 190	> 80 mm	
	Grande	170-190	72 a 80 mm	
	Mediano	130-170	68 a 72 mm	
	Chico	100-130	< 68 mm	
Pera	Extragrande	mayor a 220	> 73 mm	
	Grande	170-220	67 a 73 mm	
	Mediano	150-170	62 a 67 mm	
	Chico	menor 150	< 62 mm	
Uva	Grande		> 20 mm	
	Mediano		18 a 20 mm	
	Chico		15 a 18 mm	
Limón	Extragrande	mayor a 230	> 75 mm	
	Grande	180-230	65 a 75 mm	
	Mediano	110-180	55 a 65 mm	
	Chico	menor a 110	< 55 mm	
Mandarina	Extragrande	más de 220	> 80 mm	
	Grande	160-220	70 a 80 mm	
	Mediano	100-160	60 a 70 mm	
	Chico	menos de 100	< 60 mm	
Naranja	Extragrande	mayor a 300	> 85 mm	
	Grande	200-300	75 a 85 mm	
	Mediano	150-200	65 a 75 mm	
	Chico	menor 150	< 65 mm	
Pomelo	Extragrande	mayor a 420	> 100 mm	
	Grande	340-420	90 a 100 mm	
	Mediano	200-340	80 a 90 mm	
	Chico	menor 200	< 80 mm	
Banana	Extragrande	mayor a 170	> 40 mm	
	Grande	130-170	35 a 40 mm	
	Mediano	90-130	25 a 35 mm	
	Chico	menor a 90	< 25 mm	
Ananá	Grande	más de 2 kg		
	Mediano	1,5 a 2,0kg		
	Chico	menor a 1,5 kg		
Kiwi	Extragrande	mayor a 110	> 60 mm	
	Grande	de 90 a 110	50 a 60 mm	
	Mediano	de 70 a 90	40 a 50 mm	
	Chico	de 60 a 70	< 40 mm	
Ciruela	Extragrande	> 140	> 60 mm	
	Grande	100 a 140	50 a 60 mm	
	Mediano	60 a 100	40 a 50 mm	
	Chico	< 60	< 40 mm	

Producto	Denominación de Calibre	Peso por pieza o atado (gramos)	Diámetro transversal ecuatorial por pieza ó atado (cm)	Diámetro longitudinal por pieza ó atado (cm)
Durazno	Extragrande	>200	> 80 mm	
	Grande	160-200	70 a 80 mm	
	Mediano	120-160	60 a 70 mm	
	Chico	<120	< 60 mm	
Choclo	Grande	más de 400		> 25
	Mediano	300-400		18 a 25
	Chico	menos de 300		14 a 18
Perejil	Extragrande	> a 1250		> 50
	Grande	900 a 1250		40 a 50
	Mediano	600 a 900		30 a 40
	Chico	300 a 600		< 30
Pepino	Extragrande	> 450	> 54 mm	> 25
	Grande	370 a 450	47 a 53 mm	20 a 25
	Mediano	300 a 370	40 a 46 mm	15 a 20
	Chico	<300	< 40 mm	< 15
Calabacín	Extragrande	> 2000		
	Grande	1600 a 2000		
	Mediano	1200 a 1600		
	Chico	< 1200		
Puerro	Grande	> 800		
	Mediano	500 a 800		
	Chico	< 500		
Remolacha	Extragrande	mayor a 1500		
	Grande	1200 a 1500		
	Mediano	800 a 1200		
	Chico	500 a 800		
Nabo	Grande	> 1200		
	Mediano	800 a 1200		
	Chico	500 a 800		

Fuente: Junagra – CAMM. 2006.

Algunas especificaciones particulares

Producto	Calibre	Número de Rango de diámetro de las piezas piezas por atado dentro del atado (mm)	
Puerro	Grande	4 a 5	> 40
	Mediano	5 a 6	25 a 40
	Chico	> 7	< 25
Remolacha	Extragrande	< 5	> 80
	Grande	5 a 7	70 a 80
	Mediano	8 a 10	60 a 70
	Chico	> 10	< 60
Nabo	Grande	< 7	> 70
	Mediano	8 a 10	60 a 70
	Chico	> 10	< 60

Fuente: Junagra – CAMM. 2006.

Número de piezas contenidas en el envase (unidad de comercialización)		
Melón	Extragrande	Menos de 8/cajón ó menos de 4/plancha
	Grande	8 a 10/cajón ó 4 a 5 por plancha
	Mediano	12 a 16/cajón ó 6 a 8 por plancha
	Chico	18 a 22/cajón ó 9 a 12/plancha
Lechuga	Extragrande	8 plantas
	Grande	12
	Mediano	18
	Chico	mas de 24

Fuente: Junagra – CAMM. 2006.

5- Bibliografía consultada

- 1) Reglamento técnico MERCOSUR para la fijación de identidad y calidad de AJO. Decreto 137/996. Resolución 98/94. Montevideo –Uruguay.
- 2) Reglamento técnico MERCOSUR para la fijación de identidad y calidad de CEBOLLA . Decreto 137/996. Resolución 100/94. Montevideo –Uruguay.
- 3) Reglamento técnico MERCOSUR para la fijación de identidad y calidad de TOMATE. Decreto 137/996. Resolución 99/94. Montevideo –Uruguay.
- 4) Reglamento técnico MERCOSUR para la fijación de identidad y calidad de MORRON. Decreto 193/998. Resolución 142/96. Montevideo –Uruguay.
- 5) Reglamento técnico MERCOSUR para la fijación de identidad y calidad de PERA. Decreto 161/997. Resolución 118/96. Montevideo –Uruguay.
- 6) Reglamento técnico MERCOSUR para la fijación de identidad y calidad de MANZANA. Decreto 161/997. Resolución 117/96. Montevideo –Uruguay.
- 7) Reglamento técnico MERCOSUR para la fijación de identidad y calidad de FRUTILLA. Decreto 161/997. Resolución 85/96. Montevideo –Uruguay.
- 8) “Producción de hortalizas en Uruguay”. Ing. Agr. Luis Aldabe. Montevideo – Uruguay, 2000.
- 9) “Post- recolección de hortalizas” Vol III, Hortalizas de fruto. Alicia Namesny. Reus – España, 1999.
- 10) “Influencia del manejo postcosecha en la calidad y comercialización de frutas frescas”. Curso internacional organizado por Junagra, IICA, Universidad de Chile. Dr. Luis Luchsinger. Montevideo – Uruguay, 1999.
- 11) Gorestein, O; de Souza Días Gutierrez, A. A modernizacao dos padroes comerciais e embalagens de hortigranjeiros-o programa paulista. Revista Precos agrícolas, Departamento de economía / ESALQ
- 12) “Manejo de productos frutihortícolas en el comercio minorista” . Curso Corporación del Mercado Central de Buenos Aires. Departamento de Control de Calidad. Buenos Aires – Argentina.

- 13) "Post- recolección de hortalizas" Vol II, Bulbos, tubérculos y rizomas. Alicia Namesny. Reus – España, 1996.
- 14) Norma técnica de Banana y Anana. Secretaría de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura. Instituto CEPA/SC. 1995.
- 15) "La calidad de las frutas y hortalizas frescas". J. Vicente Martínez. SOIVRE. Valencia – España, 1995.
- 16) Normas de importación de productos hortifrutícolas, Decreto 929/88 Presidencia de la Republica Oriental del Uruguay. 1988.
- 17) Condiciones mínimas para la comercialización de frutas cítricas. Boletín Nro.46. <http://www.mercadocentral.com.ar>.
- 18) Indicadores básicos de manejo en postcosecha de frutas y hortalizas frescas. Universidad de California – Davies - Departamento de Postcosecha, EEUU. <http://fruitsandnuts.ucdavis.edu/crops.html>.
- 19) Agricultura 21. Tecnología de postcosecha. Departamento de Agricultura Organización de las naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). <http://www.fao.org/ag/esp/guias/temas/j.htm>.