



Ministerio de Agroindustria de la Nación

Subsecretaría de Alimentos y Bebidas

PROTOCOLO DE CALIDAD

Código: SAA052

Versión: 05

Fecha: 29/09/2017

PROTOCOLO DE CALIDAD PARA MANDARINAS FRESCAS

Fecha de oficialización:

Resolución SAV N°:



Ministerio de Agroindustria de la Nación

Subsecretaría de Alimentos y Bebidas

PROTOCOLO DE CALIDAD

Código: SAA052

Versión: 05

Fecha: 29/09/2017

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. ALCANCE	3
3. CRITERIOS GENERALES	4
4. FUNDAMENTO DE ATRIBUTOS DIFERENCIADORES	4
4.1 Producto	4
4.2 Proceso	5
4.3 Envase	5
5. ATRIBUTOS DIFERENCIADORES	
5.1 Atributos diferenciadores de producto	5
5.2 Atributos diferenciadores de proceso	7
5.3 Atributos diferenciadores de envase	11
6. GLOSARIO	11
7. ANEXO	13
8. ENTIDADES Y/O PROFESIONALES INTERVINIENTES EN LA CONFECCIÓN DEL PROTOCOLO	16



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

1. INTRODUCCIÓN

La **mandarina** es el fruto de las diferentes especies de cítricos llamados comúnmente **mandarino**, entre ellas *Citrus reticulata* Blanco, *Citrus unshiu* Marcovitch y *Citrus deliciosa* Ten, así como sus híbridos, incluyendo *Citrus x tangerina*. Pertenece al grupo de frutos llamados hesperidios y su pulpa está formada por un considerable número de gajos llenos de jugo; rico en vitamina C.

Es una fruta originaria de las zonas tropicales y subtropicales de Asia.

Es el cítrico más parecido a la naranja, aunque de menor tamaño, sabor más aromático y con mayor facilidad para quitar su piel en la mayoría de las variedades, así como una acidez ligeramente inferior y una mayor proporción de azúcares simples. Estas propiedades hacen que se considere una “golosina natural” de fácil consumo.

Las mandarinas se clasifican en tres grandes grupos: **Clementinas** (*Citrus reticulata* var. clementina), **Híbridos** y **Satsumas** (*Citrus unshiu*). A veces se considera a las **Clemenvillas** o **Novas** como otro grupo.

Híbridos

Existen híbridos, por cruzamiento entre una mandarina y una naranja, denominados también “tangores” (del inglés “tang” de tangerine y “or” de orange), sus frutos también reciben el nombre de mandarinas. Estos híbridos suelen producir frutos de buen tamaño y color naranja rojizo muy atractivo. La pulpa posee gran cantidad de jugo y es abundante en azúcares y ácidos orgánicos. La corteza está muy adherida a la pulpa, Ellendale, W. Murcott, Murcott, Ortanique, son algunas de estas mandarinas.

En general, por su época de maduración y de ello depende el momento de cosecha, se las clasifica en tempranas, intermedias y tardías.

2. ALCANCE

El presente Protocolo define los atributos de calidad para Mandarinas frescas que aspiren a obtener el Sello de “*ALIMENTOS ARGENTINOS, UNA ELECCIÓN NATURAL*” y su versión en idioma inglés “*ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE*”.

El objetivo de este documento es constituir una herramienta para que los productores de Mandarinas obtengan un producto de calidad diferenciada.

Queda para ellos implícito, el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes para este producto, sobre la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura para la sala de



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

Empaque, las disposiciones sobre Utensilios, Recipientes, Envases, Envolturas, Aparatos y Accesorios (capítulo IV del Código Alimentario Argentino (CAA)) y sobre Alimentos Vegetales (Artículos 887 al 888 inclusive del Capítulo XI).

Del mismo modo, se debe cumplir con la Resolución N° 145 del 11 de marzo de 1983 de la ex – SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA del entonces MINISTERIO DE ECONOMÍA, sus complementarias y modificatorias; la Resolución N° 251 de 14 de marzo de 1990 de la SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA del entonces MINISTERIO DE ECONOMÍA, y sus complementarias; la Resolución N° 48 del 30 de septiembre de 1998 de la exSECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA y ALIMENTACIÓN del entonces MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS, y sus complementarias y modificatorias; la Resolución N° 934 del 29 de diciembre de 2010 del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA) organismo descentralizado del entonces MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA, y sus complementarias y modificatorias; la Resolución N° 423 del 22 de septiembre de 2014 del citado Servicio Nacional, organismo descentralizado del entonces MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA, y sus complementarias y modificatorias.

Por tratarse de un documento de naturaleza dinámica, este Protocolo podrá ser revisado periódicamente sobre la base de las necesidades que surjan en el sector público y/o privado.

3. CRITERIOS GENERALES

Los atributos diferenciadores para mandarinas enunciados en este Protocolo, que permitirán obtener el Sello “ALIMENTOS ARGENTINOS, UNA ELECCIÓN NATURAL” y su versión en idioma inglés “ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE”, surgen de la recopilación de información proveniente de distintas instituciones y de empresas privadas.

Las empresas que actualmente comercializan mandarinas incorporan atributos de producto de acuerdo a los requerimientos de cada mercado comprador. A pesar de la variedad de requisitos, se han podido unificar los criterios en un Protocolo capaz de abarcar las exigencias que definen una calidad diferenciada para este producto.

Cabe mencionar que los análisis solicitados deberán realizarse bajo técnicas oficiales reconocidas y en laboratorios que formen parte de las redes oficiales. De no existir



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

laboratorios en estas condiciones los mismos deberán estar acreditados para las técnicas que se soliciten.

4. FUNDAMENTO DE ATRIBUTOS DIFERENCIADORES

4.1 Producto

El presente Protocolo se aplicará a las Mandarinas dulces obtenidas de variedades *Citrus reticulata Blanco*, *Citrus unshiu Marcovitch* y *Citrus deliciosa Tenore*, así como sus híbridos, que se entreguen en estado fresco al consumidor y por ende no sean destinados a la transformación industrial.

En este documento se presentan las características que debe poseer el producto para ser considerado de calidad diferenciada, la manera de preservar el fruto desde la cosecha y así alcanzar las mejores condiciones sanitarias y sensoriales de las mandarinas frescas.

4.2 Proceso

Se contempla el cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) aplicando dichos sistemas según corresponda, desde la producción a campo hasta la comercialización del producto.



Por otro lado, las características de acondicionamiento, almacenamiento y transporte deben garantizar las condiciones del producto en términos de vida útil.

4.3 Envase

Respetando la normativa vigente para envases en general, las mandarinas serán empacadas en envases de primer uso, resistentes, limpios y secos, que no transmitan olores y sabores extraños al producto.

Asimismo, los envases deberán ser de características que aseguren la integridad y las condiciones necesarias para la óptima conservación de la mandarina.

5. ATRIBUTOS DIFERENCIADORES

 		
Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

5.1 Atributos diferenciadores de producto

La Empresa deberá presentar documentación informando la periodicidad de los controles de calidad de los productos mencionados a continuación. Asimismo, deberá fundamentar el método de muestreo utilizado, debiendo ser el mismo representativo del volumen de producción.

Algunas de las variedades de mandarinas son:

Citrus reticulata Blanco, Citrus deliciosa Tenore, Citrus unshiu Marcovitch, Ellendale Clementina, Dancy, Satsuma Wase y Owari, Mandarina común, Avana y Tangores, Murcott, Ortanique, W. Murcott y todas aquellas incluidas dentro del Registro Nacional de Cultivares (RNC) del INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS (INASE) - (grupos Satsuma, Tangelo, Tangor y Mandarinos).

Requerimientos generales de la fruta Mandarina

- Enteras
- Firmes
- Libre de manchas
- Libre de lesiones de distinto origen
- Libre de podredumbres
- Limpias
- Bien desarrolladas
- Libre de enfermedades
- Libre de cochinillas
- Exentas de humedad externa anormal (salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica)
- Exentas de cualquier olor y/o sabor extraño.
- Las mandarinas deberán presentar un desarrollo óptimo al ser cosechadas, y un estado tal que les permita soportar el transporte y la manipulación, y llegar en estado satisfactorio al lugar de destino.

Requerimientos específicos



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

La producción de mandarinas que aspire a obtener el Sello “ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL” y su versión en idioma inglés "ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE" debe cumplir con los siguientes requerimientos:

Madurez

La madurez se establecerá sobre la base de la cantidad de jugo (porcentaje) y sobre la relación sólidos solubles totales-acidez (índice de madurez), que se determinará de acuerdo con las técnicas operativas previstas en el Apartado N° 130 del Capítulo XIX de la citada Resolución N° 145/83.

Jugo: Las Mandarinas contendrán como mínimo, un TREINTA y CINCO POR CIENTO (35 %) de Jugo y una relación sólidos solubles – acidez de SIETE a UNO (7 a 1).

Color: El grado de color deberá ser tal que, después de un desarrollo normal las mandarinas tengan el color normal típico de la especie y variedad de que se trate, cubrirá como mínimo el SETENTA POR CIENTO (70%) de la superficie total de cada unidad.

Defectos: Deberá cumplir con los requerimientos correspondientes al grado SUPERIOR, de acuerdo a lo establecido en el Apartado N° 83 del Capítulo XV de la citada Resolución N° 145/83:

- a) Hasta un máximo de DIEZ POR CIENTO (10%) de mandarinas que no estén bien formadas y/o que no alcancen el porcentaje de color típico establecido en el presente protocolo.
- b) Hasta un máximo del CINCO POR CIENTO (5%) de mandarinas que presenten manchas y/o alteraciones de la piel causadas por enfermedades o ataques de parásitos y/o heridas superficiales no cicatrizadas y/o descortezado alrededor del pedúnculo que se exceda del DOS CON CINCO POR CIENTO (2,5%) de la superficie total de la fruta y no afecten la conservación de la misma.

De ningún modo las manchas o alteraciones podrán tener una superficie mayor, individual o en conjunto, al CINCO POR CIENTO (5%).

- c) hasta un máximo del CINCO POR CIENTO (5%) de mandarinas blandas y/o que presenten manchas o alteraciones de la piel causadas por rameado y/o rozaduras, y/o heridas profundas cicatrizadas, que se excedan del CINCO POR CIENTO (5%) de la superficie total de la fruta y no afecten la conservación de la misma.

Las manchas y/o alteraciones no podrán tener una superficie mayor al SIETE CON CINCO POR CIENTO (7,5%), ya sea en forma individual o en conjunto.



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

Las tolerancias admitidas en a), b) y c) no pueden exceder en conjunto el DIEZ POR CIENTO (10%) de las unidades.

Las tolerancias de frutas con presencia de podredumbre, y/o moho, y/o con menos del QUINCE POR CIENTO (15%) de jugo, será como máximo del UNO POR CIENTO (1%) de unidades como promedio del total contenido en los envases inspeccionados en una partida, pero en ningún caso más del CINCO POR CIENTO (5 %) por envase individualmente considerado.

Especificaciones de tamaño

El calibre se determina por el diámetro máximo de la sección ecuatorial del fruto. Se utilizan tablas que figuran en el ANEXO. El tamaño de las mandarinas dependerá de su destino siempre sin perjuicio a lo establecido en el presente Protocolo.

Para todas las variedades (excepción de las variedades Campeona, King of Siam, Minneola –Tangelo-, Ponkan), tendrá diámetros comprendidas entre los CIENTO DIEZ MILÍMETROS (110 mm) como máximo y CINCUENTA MILÍMETROS (50mm) como diámetro mínimo.

Para las variedades Campeona, King of Siam, Minneola (Tangelo), Ponkan los límites estarán comprendidos entre los CIENTO QUINCE MILÍMETROS (115 mm) como máximo y SESENTA MILÍMETROS (60 mm) como diámetro mínimo.

Tolerancias: Se aceptará hasta un DIEZ POR CIENTO (10%) de mandarinas en número o en peso contenidas en el envase, que correspondan al calibre inmediatamente superior y/o inferior al indicado en el mismo.

Agroquímicos

Se deberá demostrar el uso de productos aprobados por el organismo oficial competente, y los mismos se deberán encontrar dentro de los Límites Máximos de Residuos (LMR) establecidos para este cultivo, respetando la citada Resolución N°934/10 “Requisitos que deben cumplir los productos y subproductos agropecuarios para consumo interno” y/o cualquier otra normativa nueva o que modifique o sustituya a la enunciada anteriormente.

IMPORTANTE: en caso de realizar otras determinaciones por exigencias externas o por controles internos de la Empresa que no se enuncien en el presente Protocolo, se deberá adjuntar copia de los registros asociados (internos y/o externos) al momento de la Auditoría



Ministerio de Agroindustria de la Nación

PROTOCOLO DE CALIDAD

Subsecretaría de Alimentos y Bebidas

Código: SAA052

Versión: 05

Fecha: 29/09/2017

correspondiente al sistema del sello **“ALIMENTOS ARGENTINOS, UNA ELECCIÓN NATURAL”** y su versión en idioma inglés **“ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE”**.

5.2. Atributos diferenciadores de proceso

Buenas Prácticas

La producción de Mandarinas que aspire a obtener el Sello “ALIMENTOS ARGENTINOS, UNA ELECCIÓN NATURAL” y su versión en idioma inglés “ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE” debe realizarse bajo el sistema de Buenas Prácticas Agrícolas – (BPA) de la Resolución N° 510 del 14 de junio de 2002 de SENASA, organismo descentralizado del entonces MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, o la que en el futuro la reemplace; “Guía de Buenas Prácticas agrícolas y de manufactura para la producción primaria cultivo-cosecha, acondicionamiento, empaque, almacenamiento y transporte de frutas frescas” y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), aplicando dichos sistemas según corresponda, desde la producción a campo hasta la comercialización del producto.

La empresa deberá demostrar que cumple con la capacitación periódica del personal según el sistema de calidad implementado, cuyo alcance mínimo deberá incluir conceptos de BPA, higiene y seguridad alimentaria para todas las personas en contacto con el alimento.

Trazabilidad

La trazabilidad de un producto significa que la empresa debe controlar mediante registros, todas las etapas por las que pasa la mandarina hasta llegar al consumidor final, es decir desde el origen de la materia prima, el proceso productivo, distribución y ubicación del producto en destino.

Un ejemplo del proceso puede ser el que se describe a continuación:

Cosecha

Las mandarinas deben recolectarse cuidadosamente al haber alcanzado el grado apropiado de desarrollo y madurez teniendo en cuenta las características de la variedad, el tiempo de recolección y la zona en que se producen.

La fruta debe ser cosechada con alicate, para evitar el desgarramiento del epicarpio (piel) cortando al ras, evitando pedúnculos largos y cortes a la fruta. Los frutos a recolectar deben estar completamente secos y la humedad relativa ambiente no debe superar el OCHENTA POR CIENTO (80%). La fruta se coloca en recolectores y de allí cuidadosamente se



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

vuelcan en los bins de cosecha, éstos deben reunir condiciones de higiene y es aconsejable que cuenten con una protección interior necesaria para evitar daños a las glándulas oleíferas de la cáscara. Estos daños pueden derivar en oleocelosis, una fisiopatía producida en la superficie del fruto.

En todo momento debe evitarse la exposición de la fruta cosechada al sol, la lluvia, temperaturas extremas, vientos, etc.

La fruta cosechada debe ser remitida al empaque en el día de su cosecha, solo si se *drenchea* y se la acondiciona, puede ser remitida dentro de las VEINTICUATRO HORAS (24 hs).

Poscosecha

Drencheado: se realiza un baño de la fruta en un túnel de lluvia a presión o catarata con los fungicidas permitidos por la citada Resolución N° 934/10. Esta operación que tiene como objetivo desinfectar la fruta y garantizar su calidad para el posterior empaque, puede realizarse directamente en el campo o previamente a la entrada del empaque y/o cámara de desverdizado.

Volcado: se vuelca la fruta en un Hidroinmisor lleno de agua que contiene como mínimo DOSCIENTAS PARTES POR MILLÓN (200 ppm) de cloro. Este nivel de cloro debe ser monitoreado a medida que se va volcando fruta para mantener el nivel exigido.

Lavado: se realiza con máquinas que cuentan con cepillos de cerdas suaves que rolan a OCHENTA REVOLUCIONES POR MINUTO (80 rpm) y detergentes autorizados por SENASA.

Tratamiento con fungicidas: Se aplican mediante aspersion sobre cepillos de cerdas que envuelven a la fruta en una fina película protectora o tratados en hidroinmectores. Se usan fungicidas permitidos por la citada Resolución N°934/10 “Requisitos que deben cumplir los productos y subproductos agropecuarios para consumo interno” y/o cualquier otra normativa nueva o que modifique o sustituya a la enunciada anteriormente.

Encerado: Consiste en la aplicación de recubrimientos artificiales con el fin de disminuir la tasa respiratoria, la pérdida de peso, mejorar el aspecto, realzar el brillo, entre otras razones.

En esta operación también pueden aplicarse fungicidas permitidos por la legislación vigente.



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

Secado: se realiza para eliminar el exceso de humedad y en general en túneles de secado con aire de TREINTA Y CINCO A CUARENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (35-45°C), soplado en contra corriente.

Clasificación por tamaño, color y calidad: puede realizarse de manera electrónica o manual. Se debe retirar la fruta que no responda a los estándares de calidad definidos anteriormente.

Envasado: Después de su acondicionamiento y clasificación, las mandarinas se empacan en los envases contemplados en el presente Protocolo. Deberán ser empacadas dentro de las CUARENTA Y OCHO HORAS (48 hs) de cosecha o de la salida de las cámaras de desverdizado (la citada Resolución N°145/83).



Nota: Las mandarinas pueden ser “desverdizadas”. La desverdización se aplica a las mandarinas cuando, a pesar de haber alcanzado la madurez exigida, la coloración verdosa permanece parcial o totalmente.

El tratamiento de desverdizado, consiste en someter a la fruta a un flujo de aire a una velocidad de CATORCE A VEINTE METROS POR MINUTO (14 a 20 m/min) con oxígeno a la concentración normal del DIECIOCHO POR CIENTO (18%), etileno entre CERO CON CINCO a CINCO PARTES POR MILLÓN (0,5 a 5 ppm), temperatura entre DIECIOCHO Y VEINTIÚN GRADOS CELSIUS (18° y 21°C) y NOVENTA A NOVENTA Y CINCO POR CIENTO DE HUMEDAD RELATIVA (90 a 95% de HR). El contenido de dióxido de carbono (CO₂) no debe exceder el CERO CON DOS POR CIENTO (0,2%).

Es importante evitar que los frutos permanezcan más tiempo que el necesario en la cámara, porque el etileno acelera el envejecimiento y por lo tanto, limita la vida comercial de los frutos. Después de una desverdización, se aconseja dejar la fruta en reposo un mínimo de VEINTICUATRO HORAS (24 hs) antes de introducirla en la línea de selección y empaque.

Almacenamiento

La conservación frigorífica tiene por objeto alargar el período de comercialización de cada variedad y mantener la calidad de la fruta durante el transporte a mercados distantes. No existe un único criterio para la determinación de las temperaturas óptimas para los distintos cultivares de diferentes regiones. Entre los factores a tener en cuenta se destacan la susceptibilidad al frío, período de almacenamiento requerido, desarrollo de hongos, efectos del encerado o envolturas plásticas, momento de cosecha y tratamientos durante el cultivo.

 		
Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

La CORPORACIÓN DEL MERCADO CENTRAL DE BUENOS AIRES y la ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO ; *Food and Agriculture Organization*) recomiendan normas para una adecuada conservación en frío de frutas y hortalizas frescas. Para mandarinas aconsejan temperaturas de CUATRO A SIETE GRADOS CELSIUS (4° a 7°C), una humedad relativa entre NOVENTA Y NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (90 y 95%) y una duración de CATORCE A VEINTIOCHO (14 a 28) días.

El almacenamiento no debe realizarse junto con frutas productoras de etileno.

Transporte

Las partidas enfriadas en origen, deberán transportarse refrigeradas o en su defecto durante la noche en camiones protegidos, de esta forma se asegura el mantenimiento de la temperatura y que ésta no supere los OCHO GRADOS CELSIUS (8°C) durante el período de transporte.

Las frutas deberán transportarse por medios que aseguren el mantenimiento de su sanidad calidad y conservación, preservándola de las contingencias ambientales mediante vehículos cerrados, ventilados, refrigerados o frigoríficos, en condiciones tales de higiene que la preserven de contaminaciones y olores extraños.

No podrán cargarse partidas de fruta sin pre enfriar con partidas de fruta pre enfriadas, o viceversa, en una misma bodega, entre puente, plan, camareta, etc.

IMPORTANTE: se deberá separar el producto que se enmarca en el presente protocolo y la Resolución N° 392 del 19 de mayo del 2005 de la ex SECRETARÍA DE AGRICULTURA GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS del entonces MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN e identificar correctamente los lotes y los cargamentos, de forma tal de garantizar el manejo de los mismos, separados del resto de los productos sin el amparo del Sello.

Para ello, la Empresa deberá contar con documentación y registros que resguarden la mercadería que lleva en su rotulo la marca.

5.3. Atributos diferenciadores de envase

Los envases que se emplean para el empaque de mandarinas deben permitir una adecuada conservación de la mercadería y facilitar su manipuleo y comercialización. Deben ser de primer uso, de un material resistente, que no trasmite olor ni sabor al contenido. Estarán secos y limpios.



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

Los envases utilizados pueden ser de cartón, madera (sin clavos para evitar daños a la fruta), bolsas de polietileno, plástico. También se permite el uso de mallas de plástico para su comercialización, que permita la venta con peso aproximado a UNO, DOS, CINCO o DIEZ KILOGRAMOS (1, 2, 5 o 10 kg.) de fruta.

Las cajas de cartón pueden ser telescópicas, plateaux, open top, plaform, pero es necesario que el cartón tenga la suficiente resistencia para soportar la estiba en pallets y contar con orificios adecuados para permitir durante su transporte y almacenamiento una correcta eliminación del vapor de agua y gases generados por la respiración de la fruta. Se recomiendan envases de una capacidad de entre NUEVE A QUINCE KILOGRAMOS (9 a 15 kg).

La fruta contenida en cada envase deberá ser de madurez y tamaño uniforme y de una sola variedad. La fruta de la parte superior del envase deberá ser representativa del contenido total del mismo.

Características de los envases

Las mandarinas se dispondrán directamente sobre el envase, en dos o tres capas dependiendo del tamaño a embalar, algunos calibres pequeños pueden embalsarse a granel. La capa superior puede o no ser envuelta en papel sulfito u otros que cumplan igual función, con o sin impresión. Según el destino las mandarinas pueden o no llevar stickers en diagonal, alternado filas con el empapelado.

El envase debe cumplir la legislación vigente de rotulado que corresponda a este producto.

El Sello podrá presentarse en la superficie de la fruta, o bien en el envase primario y/o secundario.



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

6. GLOSARIO

Bien desarrollada: Es la fruta que ha alcanzado el tamaño mínimo para su comercialización, aunque la misma no haya adquirido el máximo desarrollo.

Bien formada: es la fruta que presenta la forma característica de la variedad, pudiendo ofrecer pequeñas desviaciones. A los efectos de su interpretación, se adoptará el criterio de admitir dichas desviaciones y achatamientos en forma creciente y progresiva, según los grados de selección.

Cochinilla: Insecto que se caracteriza por tener una especie de escudo protector, de distintos colores y consistencias variadas, que se fijan en las frutas, alimentándose de savia vegetal al clavar su pico chupador suctor, provocando decoloración de la piel. Algunas especies excretan un líquido azucarado sobre el que se desarrollan hongos saprófitos que producen fumagina que ensucia la cáscara de la fruta en la zona del cáliz.

Color: se refiere a la coloración típica que adquiere la fruta de acuerdo con la especie, variedad y zona de producción, cuando ha alcanzado su punto óptimo de recolección y se refiere tanto al color fundamental o de fondo, como el superpuesto que pueden presentar algunos frutos.

Desverdecimiento: este procedimiento se podrá emplear para eliminar el color verde de la piel (flavedo) de la fruta cuando ésta haya alcanzado un estado de madurez adecuado, y consiste en el tratamiento de la fruta en cámaras con atmósferas que contengan gas etileno durante el tiempo necesario y en condiciones de humedad y temperaturas apropiadas.

Drenchado: Baño con fungicidas, a los efectos de desinfectar la fruta y también los bins de cosecha que han de volver a utilizarse.

Enfermedades: Son las alteraciones que se manifiestan en la fruta, producidas por afecciones de origen fúngico, parasitario, infeccioso o fisiológico.

Firme: Significa una fruta no blanda, marchita o fofa. Aplicado a las mandarinas indica que el endocarpio se encuentra turgente, aunque la piel no se halla adherida al mismo.

Fruta empacada: se considera con esta denominación a las frutas limpias, tratadas o no con aditivos, clasificadas según grados de selección y tamaños, embaladas de acuerdo con el sistema de "empaque americano", un número igual de unidades en camadas alternadas, e identificadas para su posterior expedición y comercialización.



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

Fruta envasada a granel: Se considera con esta denominación a las frutas limpias tratadas con aditivos, clasificadas según grados de selección y tamaños, empacadas e identificadas, pero que se colocan en envases sin presentar el sistema de “empaque americano” (camadas alternadas de igual número de unidades).

Heridas: Se refiere a los daños que se producen en la fruta bajo la forma de depresiones más o menos serias, debidas a deficiencias en el embalaje o por el inadecuado trato que ha sufrido la fruta en los envases a través de los distintos manipuleos.

Lesiones de distinto origen: Se aplica a los daños que se presentan en la fruta, sean ellos de origen mecánico, o producidos por insectos, granizo u otros agentes.

Limpia: Es la fruta en buen estado de higiene, libre de tierra, polvo u otros residuos adheridos.

Manchas: Son las alteraciones en la coloración normal de la piel (epicarpio) de la fruta debida a causas o agentes diversos.

Preenfriado: Proceso mediante el cual se reduce rápidamente la temperatura “de campo o ambiente” del producto recién cosechado y previo a su procesamiento industrial, almacenamiento o transporte refrigerado. Es un proceso absolutamente necesario para mantener la calidad de la fruta. Es beneficioso, aún cuando el producto retorne posteriormente a temperatura ambiente, ya que el deterioro es proporcional al tiempo expuesto a las altas temperaturas.

Podredumbre: Alteración que presenta la fruta afectada por descomposición parcial o total.

Sana: Significa que la fruta no presenta enfermedades o afecciones de origen parasitario, infeccioso o fisiogénico.

Seca: Es la fruta que no se cosecho húmeda por lluvia, niebla, rocío, etc., y que ya recolectada, se la preservó de dichos inconvenientes hasta el momento del empaque.

Tamaño Uniforme: significa que la fruta contenida en un envase presenta un tamaño similar. A los efectos de aplicar las tolerancias establecidas en cada uno de los grados de selección, se consideraran no uniformes aquellas unidades que excedan en un tamaño en más o en menos del especificado en el envase.



Ministerio de Agroindustria de la Nación

PROTOCOLO DE CALIDAD

Subsecretaría de Alimentos y Bebidas

Código: SAA052

Versión: 05

Fecha: 29/09/2017

7. ANEXO

Tablas Usadas para el calibrado de Mandarinas

MANDARINS				
(mm)	OCDE	Count (10 kg)	Count (15 kg)	Count (9 kg)
70-90	1xxx	54	80	45
67-78	1xx	60	90	54
63-74	1x	70	105	60
63-74	1	80	120	70
63-74	1	90	135	80
58-69	2	100	150	90
58-69	2	110	165	100
54-64	3	120	180	110
54-64	3	135	200	120
50-60	4	145	220	135
46-56	5	165	250	145

MANDARINAS SATSUMAS PLAFORM 10 KGS		
Calibre EU	Unidades	Diámetro mm
1 XXX	60	76 ó +
1 XXX	66	76 ó +
1XX	70	71-77
1XX	75	71-77
1X	80	67-76
1X	90	67-76
1	100	63-74
1	110	63-74
2	120	58-69
2	130	58-69
3	140	54-64
3	150	54-64
4	160	50-60
5	170	46-56



Ministerio de Agroindustria de la Nación

PROTOCOLO DE CALIDAD

Subsecretaría de Alimentos y Bebidas

Código: SAA052

Versión: 05

Fecha: 29/09/2017

MANDARINA CLEMENTINA PLAFORM DE 10 KGS		
CALIBRE EU	UNIDADES	Diámetro mm
1 XXX	54	76 ó +
1 XX	60	71-77
1 XX	66	71-77
1X	70	67-76
1X	75	67-76
1	80	63-74
1	90	63-74
2	100	58-69
2	110	58-69
3	120	54-64
3	130	54-64
4	140	50-60
4	150	50-60
4	160	50-60
5	170	46-56
5	180	46-56

MANDARINA CLEMENVILLE-MURCOTT-ELLENDALÉ-ORTANIQUE			
Calibre EU	Unidades	Diámetro mm	PITUFO(unidades)
1 XXX	36/40/48/54	76 ó +	
1 XX	60	71-77	



Ministerio de Agroindustria de la Nación

PROTOCOLO DE CALIDAD

Subsecretaría de Alimentos y Bebidas

Código: SAA052

Versión: 05

Fecha: 29/09/2017

1 XX	66	71-77	
1X	70	67-76	
1X	75	67-76	
1	80	63-74	
1	90	63-74	20
2	100	58-69	24
2	110	58-69	28
3	120	54-64	
3	130	54-64	32
4	140	50-60	
4	150	50-60	36
4	160	50-60	
5	170	46-56	

8. ENTIDADES Y/O PROFESIONALES INTERVINIENTES EN LA CONFECCIÓN DEL PROTOCOLO

- SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA).



Ministerio de Agroindustria de la Nación	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Subsecretaría de Alimentos y Bebidas		
Código: SAA052	Versión: 05	Fecha: 29/09/2017

- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA).
- SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA de la SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA del MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA .
- Comité Técnico de FUNDANEA (Fundación Regional de Sanidad y Calidad Citrícola del Noreste Argentino).
- Comité Técnico de CECNEA (Cámara de Exportadores de Cítrus del NEA)

Bibliografía Consultada:

- Manual para Productores de Naranjas y Mandarinas de la Región del Río Uruguay.
- SAPyA INTA-PRODIP 1996
<https://inta.gob.ar/documentos/manual-para-productores-de-naranja-y-mandarina-de-la-region-del-rio-uruguay>
- Decreto N° Ley 9244/63 – Ley N° 18.354 – resolución N° 145
- Manual para su gestión desde la recolección has la expedición. Carina F. Mazzuz
- Manual para la preparación y venta de frutas y hortalizas - FAO -
<http://www.fao.org/docrep/006/Y4893S/y93s06.htm>
- Corporación del mercado central de Buenos Aires – Postcosecha en Cítricos – 2016.