



SECRETARÍA DE | SAGARPA
AGRICULTURA, GANADERÍA, |
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION | ASERCA



SECRETARÍA DE | SE
ECONOMÍA

Marca Oficial

“ México Calidad Suprema ”

Pliego de Condiciones para Mandarina





Contenido:

- 1. Introducción: Marca Oficial, Signo Distintivo y Régimen de Sanciones.**
- 2. Objetivo**
- 3. Campo de Aplicación**
- 4. Referencias**
- 5. Abreviaturas, Definiciones y Terminología**
- 6. Cuadro de Conocimiento del Producto**
- 7. Zonas de Producción y Transformación**
- 8. Especificaciones de Calidad Superior**
- 9. Red de Valor de la Mandarina**
- 10. Modalidad y Periodicidad de los Controles de Calidad**
- 11. Fuentes de Consulta**
- 12. Concordancia**
- 13. Apéndice**
- 14. Anexos**





1. Introducción.

1.1 Marca Oficial: Definición.

Una marca oficial, es aquella cuyo registro ha sido otorgado por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) a la Secretaría de Economía (SE) en forma exclusiva o conjuntamente con otra dependencia o entidad de la administración pública federal, y de conformidad con las disposiciones legales aplicables en materia de propiedad industrial, cuyo objeto es evidenciar la evaluación de la conformidad de determinados bienes, servicios o sistemas, respecto de especificaciones previstas en un pliego de condiciones y que garanticen la calidad superior del producto respecto de sus cualidades, propiedades y naturaleza.

1.2 “MEXICO CALIDAD SUPREMA”.

“MEXICO CALIDAD SUPREMA”, es una marca oficial que ha sido registrada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca (SAGARPA), SE y Banco Nacional de Comercio Exterior, SNC (BANCOMEXT) ante el IMPI, la cual surge como una estrategia del Gobierno Federal a fin de promover productos que cumplan con estándares de calidad superior y hacer frente a los retos de calidad y competitividad que presenta el sector agropecuario del país, impulsando las cadenas agroalimentarias.

a. Elementos de la Marca y Condiciones de Uso:

Esta marca oficial consta de cuatro elementos que sustentan su validez:

- Un **signo distintivo** que identifique a los productos certificados.
- Un **pliego de condiciones** en el que se definan, entre otros puntos, las características de calidad superior del producto.
- La **certificación** otorgada por un organismo acreditado, que garantice que el producto cumple con las especificaciones contenidas en el pliego de condiciones correspondiente.
- Una **campana publicitaria** que permita al consumidor identificar las características de la marca, así como los productos que han sido certificados.

El registro del signo distintivo ha sido otorgado por el IMPI en forma exclusiva a la SE; SAGARPA y BANCOMEXT; es el logotipo que los interesados incorporarán en las etiquetas de cada una de las Mandarinas certificadas y/o en su empaque correspondiente, dirigido al consumidor final.





Figura 1: Signo distintivo de la marca oficial “MÉXICO CALIDAD SUPREMA.”

El uso del sello es voluntario, gratuito y no exclusivo. Para que los productos lo porten se debe cumplir con lo establecido en los pliegos de condiciones aprobados por los copropietarios de la marca, en los que definen las características y atributos que distinguen a dichos productos por su calidad superior, en virtud de lo cual los interesados deben contar con la certificación otorgada por un organismo de certificación acreditado.

b. Régimen de Sanciones.

El mal uso de la marca oficial “MÉXICO CALIDAD SUPREMA” y/o del signo distintivo correspondiente, así como la violación a las disposiciones normativas aplicables, será sancionado de acuerdo a lo estipulado en el Contrato de Licencia de Uso correspondiente, y conforme a los ordenamientos legales que se establecen en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su reglamento; así como en la Ley de Propiedad Industrial y su reglamento y la Ley Federal de Protección al Consumidor, sin excluir el ejercicio de otras penalizaciones derivadas de la legislación aplicable.

2. Objetivo.

Presentar los requisitos que deben cumplir las Mandarinas cultivadas en México, con un estándar de calidad superior para su comercialización en el mercado nacional y en el extranjero ostentando el signo distintivo de la marca oficial “MEXICO CALIDAD SUPREMA”.

3. Campo de Aplicación.

Las especificaciones definidas en este pliego son aplicables a las Mandarinas obtenidas de la especie *Citrus reticulata* y cultivadas en territorio mexicano para su comercialización en fresco, previo acondicionamiento.

4. Referencias.

- 4.1 Ley Federal de Metrología y Normalización.
- 4.2 Reglamento de la Ley Federal de Metrología y Normalización.
- 4.3 Ley de la Propiedad Industrial.
- 4.4 NOM-050-SCFI-1994 – “Información comercial-Disposiciones generales para productos”.
- 4.5 Norma FFV-14 de la CEPE relativa a la comercialización y el control de la calidad comercial de los frutos cítricos 2002.





5. Abreviaturas, Definiciones y Terminología.

Las definiciones que contiene esta sección, se integran por algunas que han sido extraídas de las normas Norma FFV-14 de la CEPE y NMX-FF-006; otras han sido tomadas del vocabulario común del sector cítrico.

- 5.1 **Acidez:** Se refiere a la concentración de iones de hidrógeno en la fruta, que le confieren a esta un sabor característico.
- 5.2 **Ácidos totales:** Principalmente ácido cítrico, al que acompañan los ácidos málico, oxálico y tártrico, contenidos en el zumo de los agrios.
- 5.3 **Acondicionamiento:** Tratamiento que se le da al producto para mejorar su apariencia, darle resistencia al manejo postcosecha y alargar su vida útil.
- 5.4 **Ápice:** Extremo superior o punta.
- 5.5 **Azúcares totales:** Cantidad de azúcares (principalmente sacarosa) contenidos en los zumos de los agrios.
- 5.6 **Buena calidad:** Se emplea este término para referirse a productos ó servicios cuyas características satisfacen las expectativas del consumidor o usuario.
- 5.7 **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's):** Se trata de las condiciones ambientales y operativas básicas necesarias para la producción de frutas y hortalizas seguras en todos los aspectos.
- 5.8 **Buenas Prácticas de Manejo (BPM's):** Son las prácticas generales para reducir los riesgos microbianos en la seguridad de los alimentos. El término puede incluir tanto las "Buenas Prácticas Agrícolas" utilizadas en el crecimiento, la cosecha, la selección, el embalaje y el almacenamiento, como las "Buenas Prácticas de Fabricación" utilizadas en la selección, el embalaje, el almacenamiento y el transporte.
- 5.9 **Cadena Agroalimentaria:** Se refiere a la integración de los agentes y actividades económicas que intervienen en un proceso productivo, desde la actividad primaria hasta la oferta al consumidor final, incorporando procesos de empaque, industrialización o transformación que sean necesarios para su comercialización en mercados internos y externos.
- 5.10 **Calidad superior:** Son todas aquellas características de un producto o servicio que le confieren un nivel diferenciado respecto a sus similares.
- 5.11 **Características físicas:** Relacionadas con la estructura física del producto, como ejemplos podemos citar el peso, diámetro, altura, volumen, etc.; se determinan con instrumentos de medición y se expresa su magnitud con un número y una unidad, generando una expresión cuantitativa.
- 5.12 **Características químicas:** Se refieren a la naturaleza interna del producto, como son el pH, contenido de sólidos solubles, sólidos en suspensión, sólidos totales, acidez, y otras cualidades que están en función de su composición química.
- 5.13 **Características organolépticas ó sensoriales:** Son los atributos de una sustancia susceptibles de distinguirse por los órganos de los sentidos tales como apariencia, color, aroma, sabor y consistencia.
- 5.14 **Certificación:** Procedimiento mediante el cual una tercera parte garantiza por escrito que un producto, proceso o servicio cumple los requisitos establecidos.
- 5.15 **CEPE:** Comisión Económica para Europa.
- 5.16 **CICOPLAFEST:** Siglas que identifican a la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso





y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas en México.

- 5.17 Codex Alimentarius:** Estas palabras provienen del latín y significan Código de Alimentos, que en el contexto actual es la compilación de Normas y Códigos de Prácticas y Recomendaciones aprobadas por consenso para facilitar el intercambio comercial de alimentos a nivel mundial. En la actualidad son 161 países los que se encuentran formando parte del programa y representan aproximadamente el 96% de la población mundial.
- 5.18 Comercialización:** En este término quedan incluidas todas las operaciones de compra-venta que se realizan para desplazar los productos desde las zonas de producción a los centros de consumo.
- 5.19 Consistencia:** Grado de firmeza que presenta la fruta.
- 5.20 Desinfección:** Destrucción de organismos patógenos por medio de la aplicación de productos químicos o procesos físicos.
- 5.21 Empaque:** Este término tiene una doble acepción en el actual documento (a) como proceso, se refiere a las actividades mediante las cuales se acondiciona la Mandarina en fresco, para su comercialización y (b) como contenedor –generalmente cajas- de la fruta. Debe interpretarse a la luz del contexto en que se cita la palabra
- 5.22 Especificación Técnica:** Es aquella en la que se definen las características requeridas de un producto, tales como las especificaciones de calidad, el uso específico, la seguridad, las dimensiones, las prescripciones aplicables al producto en lo referente a la denominación de venta, la terminología, los símbolos, los ensayos, el envasado, marcado y etiquetado, así como los procedimientos de evaluación de la conformidad; además, establece las características de los métodos de producción conexos.
- 5.23 Frutas frescas:** Productos frescos que se venden a los consumidores de manera no procesada o mínimamente procesada, es decir, crudos.
- 5.24 Fruto:** Parte comestible de ciertas plantas cultivadas. Producto del desarrollo del ovario de una flor después de la fecundación. En él quedan contenidas las semillas.
- 5.25 Grados Brix:** Es una medida de los sólidos solubles presentes en un jugo o pulpa, expresados en porcentaje de sacarosa.
- 5.26 Hesperidio:** Es un tipo especial de fruta con piel rugosa, cuyo interior está dividido por septos (tabiques) dando origen a tantos gajos como carpelos, (ejemplos: todos los cítricos), pueden presentar varias semillas, o incluso ser sin semillas (partenocarpia).
- 5.27 Índice de Cosecha:** Indicador que señala el momento óptimo para la cosecha de la fruta.
- 5.28 Índice de Madurez:** Es un indicador del grado de madurez de la fruta que se obtiene al dividir los grados Brix por la acidez.
- 5.29 Lote:** Es aquel que está constituido por un determinado número de unidades que reúnen las mismas características (origen, variedad, peso, forma, madurez, acondicionamiento, etc.).
- 5.30 Madurez fisiológica o punto sazón:** Grado de maduración de las frutas en el cual son susceptibles, en condiciones apropiadas, de seguir transformándose y alcanzar la madurez de consumo.
- 5.31 Madurez de consumo:** Estado fisiológico en el cual la fruta presenta las características físicas, químicas y sensoriales apropiadas para ser consumida.
- 5.32 NMX:** Norma Mexicana que prevé para un uso común y repetido, reglas, especificaciones, atributos, métodos de prueba, directrices, características o prescripciones aplicables a un





producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación,

- 5.33 Pliego de Condiciones:** Documento que sirve de referencia para la verificación previa a la certificación de aquellos productos o servicios candidatos a obtener el registro de la marca oficial y exhibir el signo distintivo correspondiente.
- 5.34 Red de Valor:** Es un concepto de la nueva economía, en cuyo esquema se integra la participación interactiva de los elementos que conforman lo que en la economía tradicional se conceptualiza como cadena productiva.
- 5.35 Sólidos disueltos:** Cantidad de azúcares y ácidos contenidos en los jugos.
- 5.36 Status quo:** Se refiere a la condición del producto en un determinado punto de la cadena de valor.
- 5.37 Variedad:** Cada uno de los grupos en que se dividen algunas especies y que se distinguen entre sí por ciertos caracteres hereditarios, no suficientes para considerar que se trata de una especie distinta.

6. Cuadro de Conocimiento del Producto.

6.1 Origen.

El género *Citrus*, al que pertenecen las Mandarinas, tiene su origen en el sureste de Asia. El mandarino se ha cultivado en China durante milenios, y la primera referencia a este fruto se remonta al siglo XII a. C. Posteriormente se extendió a gran parte del sudeste asiático y otras partes de la India. Ya en el siglo X d. C. el mandarino se cultivaba a gran escala en las provincias del sur del Japón. El mandarino común fue el primer mandarino en llegar a la zona del Mediterráneo desde China en 1805. Con anterioridad había sido introducido en Inglaterra desde donde pasó a Malta e Italia.

6.2 Etimología y Sinonimia.

El nombre botánico de la Mandarina -*Citrus reticulata*-, deriva del griego y del latín, respectivamente; *Citrus* -del vocablo kitrón-, significa limón y *Reticulata*, del latín *reticulatus-a-um*, provisto de una retícula, quizás refiriéndose a la corteza del fruto.

Su nombre popular, se cree le fue asignado por algún dignatario chino, haciendo referencia a la semejanza entre el color de la fruta y el color del traje que usaban los mandarines -altos gobernantes de aquel país-.

Se le conoce por muchos nombres: mediterranean (Inglaterra); ba ahmed (Marruecos); bodrum (Turkía); avana, palermo y paterno (Italia); común, valencia (España); baladi (Oriente Medio); setubal (Portugal); thorny (Australia); willowleaf (EU); china (México).

6.3 Composición Nutricional de la Mandarina.

Su composición es bastante similar a la de la naranja, pero posee mayor contenido hídrico y menor proporción de hidratos de carbono. Su consumo aporta pocas calorías, aunque tiene menos vitamina C que la naranja es más rica en vitamina A, vitamina B y ácido fólico, destaca su contenido en calcio y en fósforo. La siguiente tabla muestra los constituyentes más importantes de esta fruta, desde el punto de vista nutricional.



Principales componentes de la Mandarina	
Vitaminas	A y C
Minerales	Calcio, Fósforo y Potasio
Otros	Agua, Azúcares y Carbohidratos

Figura 2 Cuadro de la Composición Nutricional de la Mandarina.

6.4 Morfología y generalidades.

El árbol es vigoroso y grande, no tiene espinas y su hábito de crecimiento es erecto. Aunque el árbol es resistente al frío, el fruto es sensible. El fruto es ligeramente achatado en la región estilar, presentando una pequeña depresión cerca de la cicatriz estilar donde en ocasiones se observa un pequeño ombligo. La región peduncular es, a veces, ligeramente apuntada y gran parte de los frutos presenta un pequeño cuello, mientras que la corteza es lisa, aunque en ocasiones, cuando está totalmente madura, irregular.

6.5 Taxonomía de la Mandarina.

Los miembros del género *Citrus* se cruzan fácilmente y producen descendencia fértil, por lo que resulta un tanto difícil separar las especies dentro del género. En el mundo existen dos sistemas distintos de clasificación reconocidos, el primero el de W.T. Swingle reconoce 16 especies y varios híbridos, el segundo sistema fue propuesto por T. Tanaka, en el se reconocen 144 especies, Swingle agrupa a las Mandarinas en una sola especie, mientras que Tanaka las subdivide en varias especies. A continuación se presenta la clasificación botánica para *Citrus reticulata* según Swingle:

Categoría	Grupo
Reino	Plantae
Subreino	Tracheobionta
División	Magnoliophyta
Clase	Magnoliopsida
Subclase	Rosidae
Orden	Sapindales
Familia	Rutaceae
Género	Citrus
Especie	<i>Citrus reticulata</i>

Figura 3. Clasificación botánica de la Mandarina.

6.6 Variedades.

Los cultivares de la especie *Citrus reticulata* se originaron –como se ha mencionado-, a partir de la hibridación intra e interespecífica entre diferentes especies del género *Citrus*, dando como resultado una serie de variedades (provenientes de cultivares de la misma especie) e híbridos (originados a partir de intercrucias de diferentes especies de cítricos), cada uno con características particulares en cuanto a coloración y número de semillas, principalmente; teniendo en común la facilidad de pelar.



Las principales variedades de Mandarinas cultivadas en México son: Fairchild, Fortune, Fremont, Mónica, Murcott, Nova, Orlando, Ortanique, Page, Reyna, Sunburst y Temple, que debido a la similitud de características que presentan entre sí, comercialmente se denominan genéricamente como Mandarinas.

6.7 Importancia comercial.

Las Mandarinas sobresalen comercialmente dentro del grupo de los cítricos para su consumo en fresco, actualmente presentan un incremento sostenido en la demanda que es atribuible en buena medida a que son frutas de fácil ingestión, debido a su pequeño tamaño, cáscara floja y pulpa estructurada en gajos de sabor y aroma agradables, además de su completo aporte nutrimental, que la hace una fruta muy apetecida.

7 Zonas de Producción y Transformación.

7.1 Zonas de Producción.

En México los principales estados productores de Mandarina son: Veracruz, Nuevo León, Hidalgo, San Luis Potosí, Puebla, Sonora, Yucatán, Tabasco y Tamaulipas, si bien el cultivo se extiende a otros estados del país.

7.2 Transformación.

El producto objeto de este pliego de condiciones es la Mandarina para su consumo en fresco, sin embargo ésta requiere un acondicionamiento postcosecha, mismo que se lleva a cabo en centros de empaque, a fin de garantizar al consumidor que la Mandarina “MEXICO CALIDAD SUPREMA” se ha sometido a los procesos adecuados (ver sección 9) para mejorar su apariencia, darle resistencia al manejo y alargar su vida útil, de manera que se preserven sus características durante las operaciones necesarias para desplazarla desde las zonas de producción a los centros de consumo.

8 Especificaciones de Calidad Superior.

La calidad de un producto está determinada por sus características, en función de las cuales será más o menos aceptable para el cliente. En el caso de los alimentos, y particularmente para las frutas frescas, existen parámetros específicos que determinan su calidad, como lo son: forma, tamaño y color, entre otras; sin embargo, además de lo anterior, se espera que el producto sea sano, nutritivo y seguro para el consumidor.

8.1 Especificaciones Técnicas para la Mandarina Calidad Suprema.

Actualmente los mercados consumidores han establecido estrictos sistemas de control en el sector alimentario, la definición de las características y descripción de cada parámetro de calidad se deben establecer de manera conjunta a fin de obtener información suficiente para emitir el dictamen de cumplimiento o incumplimiento de las especificaciones requeridas.

La tabla que se muestra a continuación ha sido definida en función de las preferencias de los consumidores nacionales y extranjeros, considerando al mismo tiempo las cualidades que posee el producto por naturaleza. El propósito de estas especificaciones es establecer las características de la



Mandarina de calidad superior, cuyo cumplimiento permitirá certificarla para el uso de la marca “MEXICO CALIDAD SUPREMA”.

Características		Especificación (de variables y atributos)
Sensoriales	Características externas	Las frutas deben: <ul style="list-style-type: none"> - Estar enteras y limpias - Presentar aspecto fresco - Estar libres de lesiones físicas - Presentar coloración* característica (Ver Figura 5). Se permite la presencia de ligera tonalidad verde, siempre que cumpla las características fisicoquímicas señaladas en esta tabla. - Estar exentas de humedad anormal (salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica) - Haber sido acondicionadas (ver sección 9) - Tener la forma característica
	Características Internas	La pulpa debe: <ul style="list-style-type: none"> - Presentar color característico (Ver Figura 6) - Ser de consistencia característica, firme y jugosa - Tener sabor y olor característico
Físicas	Tamaño	Homogéneo en función del peso (Ver Figura 7)
Químicas	Contenido mínimo de jugo	35%
	Contenido de SST (°Bx mínimo)	9.5
	Acidez (como ácido cítrico)	0.5 – 0.7
	Relación °Bx/Acidez	13.5
	Residuos Químicos	De acuerdo con los niveles permisibles establecidos en el CICOPRAFEST y/o Codex Alimentarius, sin perjuicio del cumplimiento de otras normas del mercado de destino.
Fitopatológicas	Enfermedad	Exentas de daños causados por virus, bacterias, hongos, otros organismos patógenos y/o las relacionadas con la disponibilidad y asimilación de nutrientes
Entomológicas	Plagas	Libres de presencia o daños causados por insectos.
Presentación (ver 8.6 al 8.8)	Empaque	Envases nuevos y limpios, cuyo contenido debe ser homogéneo, constituido por frutas de la misma variedad y características (tales como forma, tamaño, color y acondicionamiento). El contenido en peso no debe presentar variaciones mayores al 5% del que se declara.
	Embalaje	Tal que asegure protección adecuada al producto.

Figura 4. Tabla de Especificaciones Técnicas para la Mandarina Calidad Suprema.

A continuación se presenta la descripción de algunos atributos y variables que se establecen en la tabla de especificaciones técnicas para la Mandarina de calidad superior, con el fin de servir de referencia para una mejor comprensión de los mismos.



8.2. Descripción de atributos y defectos de calidad en la Mandarina.

Forma característica: Normalmente las Mandarinas son de forma globosa, con depresiones en los extremos apical y peduncular.

Frutos deformes: Son aquellos que presentan un contraste pronunciado en relación a la morfología característica, principalmente las formas elipsoide, oblicua-asimétrica, encorbatada con cuello.

Inmadurez: Grado en que la fruta no ha alcanzado el desarrollo fisiológico que le permita seguir transformándose y alcanzar la madurez de consumo. Es un defecto relacionado con el índice de madurez de la fruta.

Lesiones físicas mayores: Las que se encuentran en la pulpa de la Mandarina, así como costras, picaduras y pudriciones. No deben encontrarse en los frutos de calidad superior.

Lesiones físicas menores: Se consideran como tales, cicatrices por rozamiento entre los frutos, raspaduras y magulladuras. Se localizan sólo en la cáscara de la fruta.

Madurez avanzada: Estado en que la fruta ha concluido la etapa de maduración y presenta alteración en su aspecto, textura, consistencia, aroma y/o sabor; puede manifestar indicios de pudrición -como reblandecimiento de la corteza y pulpa-.

Manchas o decoloración: Es un defecto de apariencia del fruto, que se manifiesta por coloración irregular en la cáscara o pulpa de la fruta.

Piel esponjosa o abufado: Se identifica cuando la corteza de la fruta tiene un aspecto poroso y poca adherencia a la pulpa –cáscara floja-.

Pudrición: Estado de descomposición ocasionada por plagas, enfermedades, daños mecánicos, exceso de humedad o un estado de madurez avanzado.

Pulpa reseca: Aquella que presenta señales de deshidratación en uno o más gajos.

8.3 Color de la Fruta.

Es importante señalar que el color verde de las Mandarinas, suele manifestarse aún cuando éstas hayan alcanzado el grado de madurez fisiológica requerido para su consumo, por lo que es permisible que la corteza de las frutas presente matices en color verde claro.

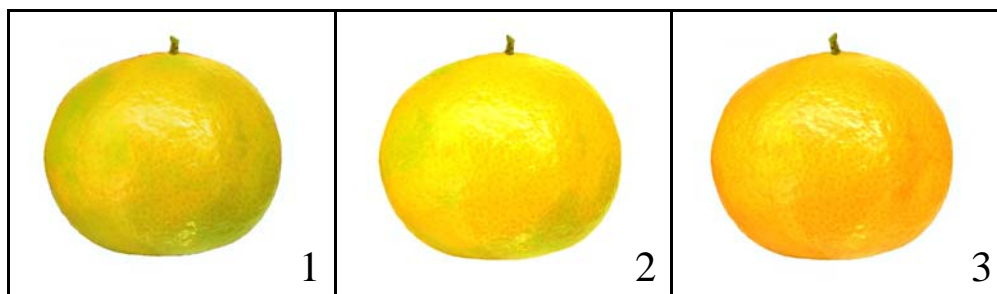


Figura 5: Color externo de la Mandarina.



Figura 6.- Color interno de la Mandarina

Nota: Las Figuras 5 y 6 constituyen un elemento de referencia del pliego. Las tablas para la evaluación de color serán mantenidas y proporcionadas por el Organismo de Certificación Acreditado.

8.4 Tamaño de las Mandarinas.

El tamaño del fruto de calidad Suprema deberá corresponder al acordado entre el proveedor y el cliente o mercado de destino. Sirva de referencia para la clasificación del tamaño que presenta la siguiente tabla, que ha sido tomada de la Norma FFV-14 de la CEPE relativa a la comercialización y el control de la calidad comercial de los frutos cítricos 2002.

Código de Calibre	Diámetro en mm	Tolerancia
1-XXX	78 y más	9 mm
1-XX	67 -- 68	
1-X	63 -- 74	
2	58 -- 69	
3	54 -- 64	
4	50 -- 60	8 mm
5	46 -- 56	
6	43 -- 52	7 mm
7	41 -- 48	
8	39 -- 46	
9	37 -- 44	
10	35 -- 42	

Figura 7.- Clasificación de la Mandarina en función del diámetro.

8.5 Tolerancia de Defectos.

Para una mejor interpretación de los niveles de aceptación de calidad para la Mandarina “MÉXICO CALIDAD SUPREMA”, los defectos se han clasificado en menores y mayores, como se describen en la siguiente tabla, misma que indica la tolerancia porcentual admitida por defecto y la tolerancia acumulada, la cual se refiere al porcentaje total máximo permitido, resultante de la sumatoria del porcentaje de defectos presentes en el fruto. La tolerancia se indica por masa (peso) o número de piezas muestreadas. La presencia de defectos no considerados en esta Tabla, descalifica al producto para ostentar la denominación México Calidad Suprema.

DEFECTOS	GRADO Y TOLERANCIA DE LOS DEFECTOS			
	Menor	%Tol	Mayor	%Tol
De la Fruta. Tolerancia acumulada máxima 10%				
Decoloración o manchas	Cuando cubre entre el 5% y 10% de la superficie de la fruta	5%	Cuando cubren entre el 10% y el 15% de la superficie de la fruta	3%
Lesiones Físicas Menores	Cuando cubre entre el 5% y 10% de la superficie de la fruta	5%	Cuando cubren entre el 10% y el 15% de la superficie de la fruta	3%
Inmadurez	No aplica como defecto menor	N/A	Frutos que no cumplen los criterios mínimos de madurez	2%
Del Empaque y Presentación. Tolerancia acumulada máxima 7%.				
Del Contenido	Se permiten frutas que correspondan al calibre inmediatamente inferior y/o superior.	10%	Cuando la diferencia de calibre entre el fruto más pequeño y el más grande dentro del mismo envase se encuentra en el rango de tres calibres consecutivos de la escala de calibres.	5%

Figura 8: Tabla de Tolerancia de Defectos.

8.6 Especificaciones del Empaque.

- Deben utilizarse empaques limpios y nuevos que preserven las características del producto, debidamente etiquetados, reuniendo las características de calidad, ventilación y resistencia que brinden la suficiente protección al producto y garanticen la estabilidad y conservación de las Mandarinas durante la manipulación y el transporte.
- Deben estar exentos de cualquier material u olor extraño y no ocasionar ningún tipo de alteración al producto. Se permite la utilización de materiales, papeles o sellos, de materiales inocuos.
- Deben llevar en el exterior mediante impresión o etiqueta, la información que se indica en la sección 8.7 b).

8.7 Especificaciones de la Etiqueta.

La información que se indique debe ser veraz y describirse de forma tal que no induzca a error con respecto a la naturaleza y características del producto.





a) Del Producto Certificado. Se debe colocar una etiqueta en cada Mandarina con el signo distintivo de la marca “MEXICO CALIDAD SUPREMA”; puede incluir el nombre genérico del producto, país de origen, información nutrimental, plu del producto y demás datos que se consideren importantes.

b) Del Empaque. La información comercial debe indicarse con caracteres ostensibles, legibles y permanentes hasta el momento de su uso o consumo en condiciones normales; expresada en idioma español y empleando las unidades del Sistema Internacional de Unidades (SI), sin perjuicio de presentarse además en otros idiomas y sistemas de medida.

La etiqueta debe ir adherida o impresa en la parte frontal del envase -superficie principal de exhibición-, la cual debe ser siempre visible y debe incluir:

- i. Nombre o razón social y domicilio fiscal del productor o emparador y, en su caso, del comercializador.
- ii. Nombre y/o denominación genérica del producto y la variedad correspondiente.
- iii. Calibre.
- iv. Declaración del contenido promedio en kilogramos y/o en piezas.
- v. Declaración del grado “MÉXICO CALIDAD SUPREMA” –para el producto certificado-.
- vi. Leyenda que identifique el país de origen del producto, por ejemplo " producto de...", "hecho en...", u otros análogos, sujeto a lo dispuesto en los tratados internacionales de los cuales México forme parte.
- vii. Para una adecuada rotación del producto debe indicarse fecha de empaque y condiciones de manejo y almacenamiento.

Puede incluirse además:

- i. Una indicación acerca del cumplimiento de BPA y BPM, que lo caractericen como un producto inocuo.
- ii. La leyenda “manéjese con cuidado” e indicar la estiba máxima y las condiciones de almacenamiento, para el apropiado manejo y conservación del producto.

8.8 Especificaciones del Embalaje.

- a. Deben utilizarse tarimas secas, limpias y resistentes.
- b. El embalaje debe brindar seguridad al producto y facilidad para su manejo.
- c. Se debe asegurar la verticalidad y estabilidad de la estiba.

9. Red de Valor de la Mandarina.

Uno de los aspectos clave para obtener productos de calidad superior, es el conocimiento y control eficaz desde el proceso de producción hasta la comercialización, por lo que en esta sección se describe de manera general la cadena productiva de la Mandarina, en cuyo esquema se deberán establecer los puntos de control necesarios (ver sección 10) para asegurar la conformidad de las especificaciones requeridas (ver sección 8).





La cadena de valor de la Mandarina para su comercialización en fresco, está integrada de la siguiente manera:

9.1 Manejo del Huerto

9.2 Cosecha

9.3 Manejo Postcosecha

9.4 Acondicionamiento del Producto

9.5 Envase y Embalaje

9.6 Manejo, Almacenamiento y Transporte

9.7 Comercialización

9.1 Manejo del Huerto.

La existencia de condiciones naturales favorables -agro-climatológicas y edafológicas- es un factor determinante para la producción exitosa de Mandarinas de calidad superior; es importante señalar que los contrastes de temperaturas entre el día y la noche favorecen el desarrollo de los pigmentos que le confieren a la corteza de la fruta la coloración característica –desde el naranja claro hasta el intenso-.

Además de las condiciones naturales favorables, es necesario contar con el paquete tecnológico adecuado, así como el establecimiento y ejecución de las BPA's.

9.2 Cosecha.

a) Momento de cosecha.

El color externo de la Mandarina no es un buen indicador de su calidad interna y proceso de maduración. Dependiendo del tipo de cultivo y las condiciones agroambientales, ciertas frutas pueden desarrollar su color total antes de alcanzar una calidad interna aceptable según la proporción de azúcares y acidez del jugo. En contraste, ciertas frutas desarrollan una buena calidad interna antes de que el color verde haya desaparecido de la cáscara.

A fin de asegurar un sabor aceptable a los consumidores, se considera para la recolección del fruto básicamente el índice de madurez –que se determina en función del contenido de sólidos solubles totales y la acidez-, debido a que por tratarse de una fruta climatérica, las cualidades que haya desarrollado hasta el momento de la cosecha no cambiarán de manera significativa posteriormente.

b) Recolección:

La recolección se lleva a cabo desprendiendo la fruta en forma manual o con una tijera, separándola cuidadosamente del pedúnculo floral –para evitar abrir una vía de alojamiento o ingreso de parasitismo fúngal-; suelen utilizarse guantes de látex y cajas recubiertas de esponja para depositar y





transportar las frutas recolectadas, minimizando de esta manera los riesgos de daños por manejo. Es importante el horario en el cual se lleva a cabo esta actividad, ya que durante la noche los nutrientes se acumulan en el espacio extracelular de los tejidos, incrementando la presión interna de la fruta; debido a esto, es preciso dar el tiempo suficiente a la planta para que reciba la luz suficiente y lleve a cabo el proceso de la fotosíntesis, por el cual disminuirá esa presión interna (equilibrio osmótico). En caso contrario, se corre el alto riesgo de la aparición posterior de manchas en la corteza de la fruta.

9.3 Manejo Postcosecha.

Cuando las frutas han sido cosechadas, se transportan hasta la estación de empaque en donde han de someterse a diversos procesos con el fin de acondicionarlas, esto es, para darle valor agregado para su comercialización al clasificarlas formalmente de acuerdo a sus características y mejorar su presentación, al tiempo que se busca incrementar su vida de anaquel, preservarlas de daños mecánicos, contaminaciones y enfermedades.

El proceso de acondicionamiento de la Mandarina comienza cuando la fruta llega a la empacadora y se lleva a cabo a través de las etapas de Recepción, Desverdizado, Acondicionamiento (limpieza, encerado, selección y etiquetado), Empaque y Embalaje, que se describen a continuación. En todo este proceso, se recomienda implementar las BPM's.

- a) **Recepción:** La cáscara de Mandarina es muy susceptible a daños mecánicos, por lo que se debe manipular cuidadosamente desde su ingreso a la estación de empaque, la cual debe contar con las condiciones adecuadas para el manejo que se le dará durante el proceso de acondicionamiento.
- b) **Desverdizado:** Para propósito de uniformidad en la apariencia, es práctica común el desverdizado de la fruta, con el fin de que llegue al mercado con la pigmentación característica del fruto que ha alcanzado la madurez de consumo. Esto, consiste en inducir el cambio de color del verde al anaranjado característico –que es el correspondiente al estado maduro-, por mecanismos fisicoquímicos.

9.4 Acondicionamiento del Producto

- a) **Limpieza.** Es la eliminación de cualquier tipo de suciedad de la superficie de la fruta –tales como residuos florales, hojas, y otros materiales extraños-.
- b) **Selección.** Regularmente se hace con guantes de látex, el objetivo es identificar los frutos que cumplen con los requisitos de forma, tamaño, color y apariencia externa que deben caracterizar a la Mandarina Calidad Suprema, separando aquellos que cumplen los requisitos especificados.
- c) **Encerado:** Esta operación tiene por objeto principalmente:
 - Contribuir al mejoramiento de la textura y el brillo de la fruta, mejorando su apariencia.
 - Conferirle protección contra hongos, si se incorpora un fungicida a la cera.
 - Brindarle protección contra la pérdida excesiva de agua,





reduciendo también la respiración de la fruta, lo que en consecuencia extiende su vida de anaquel.

d) Clasificación: Una vez concluidas las etapas de proceso señaladas anteriormente, se clasifican por tamaño en función del diámetro.

e) Etiquetado del Producto Certificado: Se refiere a la colocación de una etiqueta a cada Mandarina o al envase, con el signo distintivo de la marca “MEXICO CALIDAD SUPREMA”. La etiqueta puede indicar el nombre genérico del producto, país de origen; información nutrimental, plu del producto y demás datos que se consideren importantes.

9.5 Envase y Embalaje.

a) Envase: Es el contenedor dentro del cual se acomoda la fruta, generalmente cajas de cartón corrugado o arpillas. A la selección y manejo del envase para la Mandarina se le debe conferir tanta atención como a las demás actividades de la cadena de valor, ya que ésta deberá de preservarla en forma segura y funcional desde la empacadora hasta su destino final, además de que deberá ayudar a promover la venta mediante su presentación -se debe tener en cuenta que el cliente identifica a los productos de calidad también por su imagen-. El contenido de cada envase debe ser homogéneo y estar constituido por Mandarinas de las mismas características –forma, tamaño y color-.

b) Embalaje: Este también cuenta con la función de dar presentación e identificación al producto, además, debe contribuir a la preservación y facilidad de manejo de las Mandarinas. Debe ser apropiado a la presentación de las frutas.

9.6 Manejo, Almacenamiento y Transporte.

Cada una de estas operaciones se debe llevar a cabo con especial cuidado, a fin de evitar daños a la fruta. Durante el almacenamiento, ya sea que se lleve a cabo con refrigeración o sin esta, se debe asegurar que la temperatura óptima de la Mandarina se mantenga sin variaciones que la dañen, hasta que llegue a su lugar de destino en el mercado de consumo. Al determinar la temperatura de almacenamiento es necesario tener en cuenta las características propias de la fruta y requerimientos por parte del cliente, a fin de mantener los parámetros óptimos. En cuanto al transporte, un punto importante es la higiene del mismo, que con los demás parámetros necesarios debe proveer las mejores condiciones para el traslado de las Mandarinas.

9.7 Comercialización.

A fin de preservar las características del producto, se requiere un efectivo proceso de control en esta fase, desde el manejo y almacenamiento previos a la venta directa hasta su exposición al consumidor, considerando, entre otros aspectos, la adecuada rotación del producto y la exhibición de frutas con tamaños y grados de maduración adecuados a la necesidad del consumidor final.

10 Modalidad y Periodicidad de los Controles de Calidad.

Como se ha mencionado anteriormente, garantizar la calidad de las frutas frescas es un factor determinante para la comercialización, a nivel del mercado nacional e internacional, por lo que el





desarrollo e implementación de estrategias de calidad dirigidas tanto a los procesos como al producto, juegan un papel preponderante en el esfuerzo para lograr el cumplimiento de las especificaciones requeridas.

Los sistemas más recientemente utilizados se basan en la prevención a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, por lo tanto, los controles de calidad se han de ejercer dentro de la modalidad de aseguramiento de la calidad; los beneficios de la implementación de sistemas preventivos que aseguran la calidad de los alimentos ofrecen mayor seguridad al consumidor y además, desde el punto de vista comercial facilitan el posicionamiento del producto en el mercado.

10.1 Control del Producto.

La Mandarina, desde que es cosechada hasta que llega al consumidor final, se sujeta a diversos procesos que le permitan conservar sus características de calidad como producto fresco; en cada etapa se pueden evaluar las variables y atributos que permiten identificar su status quo, a fin de detectar, controlar y evitar oportunamente aquellas desviaciones que puedan alterar su calidad final.

Es necesario por tanto, determinar en forma conjunta los puntos de control y parámetros que sirven como indicadores de la calidad del producto desde la precosecha, en el acondicionamiento y empaque, distribución y venta al consumidor final, señalando también la frecuencia apropiada para el monitoreo de dichos parámetros. Debe contarse con procedimientos documentados que indiquen el control del producto en los diferentes procesos, así como los métodos de prueba que se emplean para evaluar la calidad. La información generada durante el desempeño de los procedimientos referidos, y toda aquella que evidencia la calidad del producto en cada fase de la cadena de valor, debe estar registrada, ser clara, entendible, accesible y permitir la trazabilidad del producto.

10.2 Control del Proceso de Transformación.

Para generar y mantener productos de calidad superior, en este caso Mandarinas “MEXICO CALIDAD SUPREMA”, deberán establecerse planes de calidad y procedimientos documentados en los que se identifiquen los controles para cada actividad del proceso de empaque, integrando el tipo y frecuencia de las verificaciones requeridas. La información generada como resultado de la ejecución de los planes y procedimientos de calidad a lo largo del proceso referido, debe mantenerse en registros claros, entendibles, accesibles y que permitan la trazabilidad del producto.

Nota: Cabe señalar que en este punto, el término “transformación” se usa para denotar el proceso de acondicionamiento de la Mandarina para su comercialización en fresco y no implica cambios sustanciales o de industrialización del mismo.

10.3 Control en la Comercialización.

El cumplimiento de las especificaciones de calidad de un producto son resultado de una serie de procesos controlados en puntos específicos; la red de valor de la Mandarina debe estar diseñada en función de las exigencias del consumidor final. En materia comercial, la normalización y certificación de los productos está condicionando la preferencia de los compradores, no sólo de aquellos que manejan grandes volúmenes, sino también del consumidor final, quien evalúa la calidad del producto en el punto de venta, de manera que es muy importante que la fase de comercialización se integre efectivamente en el esquema de aseguramiento de calidad para las Mandarinas de Calidad Suprema, ejerciendo un correcto control en el manejo y disposición del producto.





11. Fuentes de Consulta.

- 11.1 Secretaría de Economía. Normas. Calidad Suprema. <En World Wide Web: <http://www.economia.gob.mx/?P=149>> [febrero 2004].
- 11.2 México Calidad Suprema. Acerca de la Marca Oficial. <En World Wide Web: <http://www.mexicocalidadsuprema.com.mx/?P=9>> [febrero 2004].
- 11.3 Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad. Catálogos de especies. Sistema Integrado de Información Taxonómica SIIT*^{mx} <En World Wide Web: http://siit.conabio.gob.mx/pls/itisca/taxastep?king=Plantae&p_action=starting+with&taxa=citrus&p_format=&p_ifx=itismx&p_lang=es> [marzo 2004].
- 11.4 RAMOS NOVELO J. A. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. Publicaciones. Riesgos y oportunidades de la red de valor naranja - Un Enfoque Competitivo <En World Wide Web: <http://www.fira.gob.mx/Publicaciones/Boletines.asp?Op=8&Bo=0>> [febrero 2004].
- 11.5 Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Bases de datos FAO-RLC. Tabla de Composición de Alimentos de América Latina. <En World Wide Web: <http://www.rlc.fao.org/bases/alimento>> [abril 2004].
- 11.6 Comisión Veracruzana de Comercialización Agropecuaria. Publicaciones – Perfiles de Productos [PDF] <<http://www.coveca.gob.mx/documentos/Mandarina>> [Consulta: enero 2004].
- 11.7 SAUNT, James. Variedades de Cítricos del Mundo. España. Edipublic, S. L., 1991. 126 p.
- 11.8 Lic. Nicolás González Álvarez. Certificación México Calidad Selecta ¡Lo que cuesta es no tenerla!. **Claridades Agropecuarias**. Enero 2003, N° 113, p. 3 – 8.
- 11.9 Claridades Agropecuarias. SAGARPA – ASERCA, 1993 – 2004. Mensual.

12. Concordancia

El contenido de este pliego tiene concordancia parcial con las normas a que se hace referencia en la sección 4.

13. Apéndice.

Este pliego de condiciones para la Mandarina ha sido elaborado por SINCOAGRO (Servicios Integrales para la Competitividad Agropecuaria, S. C.), con la participación de las siguientes organizaciones:

- 13.1 Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Subsecretaría de Agricultura. Delegación Federal en el Estado de Veracruz.
- 13.2 Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) – Campo Experimental Ixtacuaco
- 13.3 Universidad Autónoma Chapingo. Centro Regional Universitario Oriente. Huatusco, Ver.
- 13.4 Universidad Veracruzana . Facultad de Agronomía, Zona Xalapa.





- 13.5 Unión Regional de Citricultores. Campo Experimental Francisco Villa (Tamaulipas).
- 13.6 Confederación Nacional de Productores de Cítricos
- 13.7 Consejo Citrícola Mexicano, A. C.
- 13.8 Consejo Estatal Citrícola, A. C. (Veracruz)
- 13.9 Consejo de Citricultores del Estado de San Luis Potosí, A. C.
- 13.10 Consejo Citrícola de Tabasco, A. C.
- 13.11 Consejo Citrícola de Nuevo León, A. C.
- 13.12 Fondo de Aseguramiento Citrícola de Nuevo León, A. C.
- 13.13 Viveros Cuba-México de Plantas Certificadas, S. C.
- 13.14 Vivero Citrus 2000
- 13.15 Empacadora de Naranjas México del Valle del Pílon, S. A. de C. V.
- 13.16 Citro Sel, S. A. de C. V.
- 13.17 Tecno AG Mexicana, S. A. de C. V.

14. Anexos.

Anexo 1: Tabla de Figuras.

Anexo 2: Tabla de Contenido Desglosado.





Anexo 1: Tabla de Figuras.

Fig. No.	Título	Página
1	Signo Distintivo de la marca oficial "MÉXICO CALIDAD SUPREMA."	3 de 21
2	Cuadro de la Composición Nutricional de la Mandarina	6 de 21
3	Clasificación botánica de la Mandarina	7 de 21
4	Tabla de Especificaciones Técnicas para la Mandarina Calidad Suprema	9 de 21
5	Color externo de la Mandarina	10 de 21
6	Color interno de la Mandarina	11 de 21
7	Clasificación de la Mandarina en función del diámetro	11 de 21
8	Tabla de Tolerancias de defectos	12 de 21





Anexo 2: Tabla de Contenido Desglosado.

Sección y Título	Contenido y/o Subtítulos	Pág.
0. Contenido	Lista de títulos de las secciones del pliego	1 de 21
1. Introducción	1.1 Marca Oficial: Definición 1.2 "MEXICO CALIDAD SUPREMA"	2 de 21 2 de 21
2. Objetivo	Objetivo del pliego	3 de 21
3. Campo de Aplicación	Alcance del documento	3 de 21
4. Referencias	Documentos relacionados	3 de 21
5. Abreviaturas, Definiciones y Terminología	Vocabulario del documento	4 de 21
6. Cuadro de Conocimiento del Producto	6.1 Origen 6.2 Sinonimia 6.3 Composición Nutricional de la Mandarina 6.4 Morfología y generalidades 6.5 Taxonomía de la Mandarina 6.6 Variedades 6.7 Importancia comercial	6 de 21 6 de 21 6 de 21 7 de 21 7 de 21 7 de 21 8 de 21
7. Zonas de Producción y Transformación	7.1 Zonas de Producción 7.2 Transformación	8 de 21 8 de 21
8. Especificaciones de Calidad Superior	8.1 Especificaciones Técnicas para la Mandarina Calidad Suprema 8.2 Descripción de atributos y defectos de calidad en la Mandarina 8.3 Color de la Fruta 8.4 Tamaño de las Mandarinas 8.5 Tolerancia de Defectos 8.6 Especificaciones del Empaque 8.7 Especificaciones de la Etiqueta 8.8 Especificaciones del Embalaje	8 de 21 10 de 21 10 de 21 11 de 21 12 de 21 12 de 21 12 de 21 14 de 21
9. Red de Valor de la Mandarina	9.1 Manejo del Huerto 9.2 Cosecha 9.3 Manejo Postcosecha 9.4 Acondicionamiento del Producto 9.5 Envase y Embalaje 9.6 Manejo, Almacenamiento y Transporte 9.7 Comercialización	14 de 21 14 de 21 15 de 21 15 de 21 16 de 21 16 de 21 16 de 21
10. Modalidad y Periodicidad de los Controles de Calidad	10.1 Control del Producto 10.2 Control del Proceso de Transformación 10.3 Control en la Comercialización	17 de 21 17 de 21 17 de 21
11. Fuentes de Consulta	Presenta la relación de documentos consultados	18 de 21
12. Concordancia	Indica la concordancia del pliego con normas nacionales e internacionales	18 de 21
13. Apéndice	Hace referencia a la responsabilidad y a las colaboraciones para la realización del pliego	18 de 21
14. Anexos	Indica los anexos que integra el pliego	19 de 21

