



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

PROTOCOLO DE CALIDAD PARA KIWI FRESCO

Fecha de oficialización: 05/02/2014



Resolución SAGyP N°: 21/2014



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ALCANCE	3
3. CRITERIOS GENERALES	4
4. FUNDAMENTO DE ATRIBUTOS DIFERENCIADORES	5
4.1 Producto	5
4.2 Proceso	5
4.3 Envase	5
5. ATRIBUTOS DIFERENCIADORES	6
5.1 Atributos diferenciadores de producto	6
5.2 Atributos diferenciadores de proceso	10
5.3 Atributos diferenciadores de envase	14
6. GLOSARIO	15
7. ENTIDADES Y/O PROFESIONALES INTERVINIENTES EN LA CONFECCIÓN DEL PROTOCOLO	16

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

1. INTRODUCCIÓN

Oriundo de China, a partir de mediados del siglo XX difundido hacia el mundo desde Nueva Zelanda, el kiwi ha protagonizado uno de los desarrollos más rápidos en la producción, comercialización y aceptación de una fruta.

El kiwi tiene alto contenido en agua y fibra, pero fundamentalmente se destaca por su elevado contenido en vitamina C y E. Es poco calórico y aporta una cantidad moderada de hidratos de carbono en forma de azúcares (12%), un 1% de proteínas y 0,5% de grasa.

Ha pasado de ser una fruta "exótica" a formar parte de la dieta normal. Su consumo más importante es en fresco, especialmente en la preparación de ensalada de frutas. Se vende tanto en supermercados como en fruterías a granel y también presentado en bandejas.

Desde su aparición masiva en la década del 80, el consumo de esta fruta viene creciendo a nivel mundial con un ritmo sostenido. En este sentido Argentina cuenta con zonas edafoclimáticas apropiadas para el desarrollo del cultivo y un enorme potencial para la comercialización de la fruta.


2. ALCANCE

El presente protocolo define y describe los atributos de calidad para kiwi fresco obtenido de *Actinidia deliciosa* (A. Chev.) Liang et Ferguson cv. HAYWARD que aspiren a obtener el "SELLO ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL".

El objetivo de este documento es constituirse en una herramienta para que los productores de kiwi alcancen un producto de calidad diferenciada.

Los productores de kiwi que quieran implementar este protocolo deben tener en cuenta que queda implícito el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes sobre la implementación de Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) en el establecimiento de empaque y las condiciones para las frutas frescas, para envases y rotulado, entendiendo como tales a las descritas en el Código Alimentario Argentino -C.A.A. Capítulo I "Disposiciones Generales"; Capítulo II "Condiciones Generales de las fábricas y comercios de alimentos"; Capítulo III "De los Productos Alimenticios"; Capítulo IV "Utensilios, Recipientes, Envases, Envolturas, Aparatos y Accesorios" ; Capítulo V "Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos"; Capítulo XI "Alimentos Vegetales" (Artículos 879 al 884 inclusive).

Así también deberá cumplir con la Disposición Conjunta N°1/2008 y N°41/2008 "Inscripción al Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA)".

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

Por otra parte deberán cumplirse las siguientes reglamentaciones: Resolución SAGPyA N° 554/83, Resolución SAGyP N° 433/94. Además deberán cumplirse las Resoluciones: SAGPyA 48/1998, "Calidad agroalimentaria, registro de empaques" y SENASA N° 934/2010 "Requisitos en límites máximos de residuos nacionales que deben cumplir los productos y subproductos agropecuarios para el consumo interno" y/o cualquier otra normativa nueva o que modifique, reemplace o sustituya a las enunciadas anteriormente.

Además de la reglamentación vigente, este protocolo exige la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) (Resolución SENASA N° 510/2002 "Guía de Buenas Prácticas de Higiene, Agrícolas y de Manufactura para producción primaria (cultivo-cosecha), acondicionamiento, empaque, almacenamiento y transporte de frutas frescas") al momento de la cosecha.

Asimismo se recomienda que posea implementado un sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés) en el galpón de empaque.

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



3. CRITERIOS GENERALES

Los atributos diferenciadores para kiwi enunciados en este protocolo, surgen de la recopilación de información proveniente de distintas instituciones públicas y empresas privadas, y de entrevistas a referentes de los sectores vinculados a la investigación, producción, empaque, y comercialización de kiwi, como así también a las organizaciones de productores y de empaques.

Las empresas que actualmente producen y comercializan kiwis, destacan atributos de producto de acuerdo a los requerimientos de cada mercado comprador. Se pretende unificar los criterios en un protocolo capaz de establecer una calidad diferenciada.

Además, para la elaboración del presente protocolo se consideraron los siguientes documentos:

- Determinación de índices de cosecha y calidad en kiwi en el sudeste bonaerense (Argentina). GODOY Carlos, DOME Claudia, MONTI Cristina. Rev. FCA UNCuyo. Tomo 42. N° 1. Año 2010. 53-72.
- Determinación de la madurez fisiológica del kiwi (*Actinidia deliciosa*) en la región Mar y Sierras de la provincia de Buenos Aires. DOME Claudia, GODOY Carlos. XXXIV CONGRESO ARGENTINO DE HORTICULTURA - ASAHO Buenos Aires, Septiembre 2011
- Kiwi en el sudeste bonaerense. Revista Alimentos argentinos. N°. 33 (jul. 2006) Ing. Agr. Gustavo Napolitano - Téc. Adrián Eliseche.

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

Cabe mencionar que los análisis solicitados deberán realizarse bajo técnicas oficiales reconocidas y en laboratorios que formen parte de redes oficiales. De no existir laboratorios en estas condiciones los mismos deberán estar acreditados para las técnicas que se soliciten.

4. FUNDAMENTO DE ATRIBUTOS DIFERENCIADORES

En este documento se presentan las características que debe tener el producto para ser considerado diferenciado, de manera de preservarlo en todo el proceso de producción y almacenamiento, traslado, y alcanzar las mejores condiciones sanitarias, nutricionales y sensoriales de los kiwis frescos.

4.1 Producto

El presente protocolo se aplicará a los kiwis obtenidos de *Actinidia deliciosa* (A. Chev.) Liang et Ferguson cv. HAYWARD que se entreguen en estado fresco al consumidor.

Se han definido requerimientos generales y específicos de calidad para el producto. Se establecen rangos y tolerancias máximas por atributo según corresponda.

4.2 Proceso

Se contempla el cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), y se recomienda la implementación del sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés), aplicando dichos sistemas según corresponda, desde la producción a campo hasta la comercialización del producto.

Las características de acondicionamiento, almacenamiento y transporte deben garantizar que la fruta conserve las características de calidad requeridas por el mercado destino.

4.3 Envase

Respetando la normativa vigente para envases en general, los kiwis serán empacados, en envases nuevos, resistentes, limpios y secos, que no transmitan olores y sabores extraños al producto y garanticen su protección. A su vez, deberán asegurar su integridad y las condiciones necesarias para su óptima conservación, que no puedan causar a los frutos alteraciones externas o internas. Estos envases deberán cumplir los requisitos exigidos de calidad, de inocuidad, y aptitud para uso alimentario. Asimismo deben estar exentos de cualquier cuerpo extraño.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

5. ATRIBUTOS DIFERENCIADORES

5.1 Atributos diferenciadores de producto

La empresa deberá presentar documentación informando la periodicidad de los controles de calidad del producto mencionados a continuación. Asimismo, deberá fundamentar el método de muestreo utilizado (Métodos de muestreo mencionados en la Res. GMC 117/96-Punto 5 "Toma de muestras"), debiendo ser este representativo del volumen de producción.

Variedad

- Hayward



Requerimientos generales de calidad

- Enteros
- Desprovistos de humedad exterior (seco)
- Homogéneos (tamaño uniforme)
- Sanos
- Limpios
- Exentos de plagas
- Exentos de olores y sabores extraños.
- Poseer la madurez fisiológica apropiada que garantice la calidad requerida por el mercado destino.
- Forma propia de la variedad, se excluyen frutos dobles o múltiples: 0.7. Este valor numérico determina la forma característica de la variedad. Se determina por la razón entre el promedio del diámetro ecuatorial mayor y el menor, con el diámetro longitudinal.

Requerimientos específicos del producto

Los kiwis deben cumplir con las características específicas detalladas en los siguientes ítems:

- Madurez
- Especificaciones de tamaño
- Defectos
- Agroquímicos

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

Madurez

Los índices de madurez, que este documento considera, son:

❖ **% de materia seca (MS)**

La MS comprende sólidos solubles (mayoritariamente azúcares) y sólidos insolubles (principalmente carbohidratos estructurales y almidón).

El % de MS debe tener un mínimo promedio de 15.5 %, con un Desvío Estándar < 1%.

Método de determinación: De cada fruto se extrae una rodaja de 2 a 3 mm de espesor de la parte media ecuatorial. La rodaja deberá ser completa, con la piel y las semillas. Se puede utilizar un deshidratador específico para determinar contenido de MS, debidamente calibrado, o por medio de técnicas validadas utilizando estufas: se pesa la rodaja del fruto en balanza analítica, en un recipiente previamente tarado, seguidamente se llevan las rodajas, dentro de cajas de Petri, a estufa a 65°C hasta peso constante. Una vez secas se vuelven a pesar, calculándose el % MS.

Esta determinación se puede realizar siguiendo la técnica de Crisosto et al. (2008).

❖ **Sólidos Solubles (SS)**

Valor promedio de 6.5° Brix y no más del 10 % de la muestra se encuentre por debajo de 6.2°

El contenido de SS se lee directamente en la escala de un refractómetro manual en grados Brix.

❖ **Firmeza:**

Valor a cosecha: $\geq 15\text{ lbf}$



(La unidad de fuerza de acuerdo al SI de medidas es el newton (N):

Libra-fuerza (lbf) x 4.448 = newton (N)

Kilogramo-fuerza (kgf) x 9.807 = newton (N)

Si se utiliza libras o kilogramos, la unidad debe escribirse como libra-fuerza (lbf) o kilogramofuerza (kgf) para evitar confusión con las unidades de masa.

Método de determinación: Se extraen pequeños discos de piel en caras opuestas del fruto y se introduce el émbolo (7,9 mm de diámetro) de un presionómetro en la pulpa del fruto. Se registra la fuerza ejercida (kgf o lbf) para vencer la resistencia de la pulpa en una escala graduada y se promedian ambos datos.

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

Especificaciones de tamaño

El calibrado se determinará por el peso del fruto, siguiendo la Tabla 1.

- **Los kiwis categoría “SELLO ALIMENTOS ARGENTINOS una Elección Natural” deben poseer como mínimo 85 gramos (CALIBRE 36). Gramajes menores quedan exentos de dicha categoría.**

Tabla 1. Equivalencia de calibres para kiwis de exportación. Base caja 3.2 kilos netos.

Calibre equivalente 3.2 Kg	Gramos / fruto	
	Mínimo	Máximo
18	175	190
20	160	175
23	135	160
25	125	135
27	115	125
30	105	115
33	95	105
36	85	95

Tamaños y calibrado: Es el número de frutos contenidos en el envase. Se considerará de un mismo calibre a las unidades que varíen en hasta 12 % en más o en menos en peso o calibre.

Tolerancia en peso neto: se admitirá por envase hasta un 8% en más y 2% en menos del peso neto indicado en el envase. Se permitirá hasta un 10% de envases que superen la tolerancia.

Defectos



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

- Manchas superficiales
- Lesiones de distinto origen (granizo, heladas, rameado, insectos, enfermedades, golpes, etc.)
- Lesión cicatrizada
- Sobremaduro
- Inmaduro

Tolerancia:

Se aceptarán las siguientes tolerancias:

Hasta un máximo del OCHO POR CIENTO (8%) acumuladas de unidades que no estén bien formadas y/o que difieran del tamaño uniforme y/o con ligeras manchas superficiales.

Hasta un máximo del CINCO POR CIENTO (5%) acumulado de unidades que presenten alteraciones o lesiones de distinto origen y/o heridas cicatrizadas y/o con lesiones producidas por granizo, heladas, rameado, etc.

Las tolerancias no podrán exceder en conjunto del OCHO POR CIENTO (8%) acumuladas de unidades.



Agroquímicos

Se deberá demostrar el uso de productos aprobados por el organismo oficial competente, y éstos se deberán encontrar dentro de los Límites Máximos de Residuos (LMR) establecidos para el cultivo de kiwi, respetando la Resolución SENASA N°934/2010 "Requisitos en límites máximos de residuos nacionales que deben cumplir los productos y subproductos agropecuarios para el consumo interno" y/o cualquier otra normativa nueva o que modifique, reemplace 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 correspondiente al sistema del "SELLO ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL".

Asimismo, la empresa deberá presentar documentación informando la periodicidad de los análisis y fundamentar el método de muestreo utilizado. En todos los casos se utilizarán técnicas oficiales reconocidas y los análisis deberán realizarse por laboratorios que formen parte de redes oficiales

5.2 Atributos diferenciadores de proceso

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

Sistema de gestión

La producción de kiwis que aspire a obtener el “SELLO ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL” debe realizarse en un monte frutal bajo el cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas (Resolución SENASA N° 510/2002 “Guía de Buenas Prácticas de Higiene, Agrícolas y de Manufactura para producción primaria (cultivo-cosecha), acondicionamiento, empaque, almacenamiento y transporte de frutas frescas”).

Asimismo en el galpón de empaque, en donde se realizan los procesos necesarios de la postcosecha se debe cumplir las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y se recomienda poseer implementado un sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés).

La empresa deberá demostrar que cumple con la capacitación periódica del personal según el sistema de calidad implementado.

Trazabilidad

La empresa debe implementar un sistema de trazabilidad que contemple toda la información y registros que permitan un seguimiento completo del kiwi desde su lote en el monte frutal hasta su comercialización como producto final.

PRODUCCIÓN PRIMARIA



Cosecha:

Para determinar el inicio de la cosecha se tomarán en cuenta los criterios e índices que establece el presente protocolo (PUNTO 5.1). A su vez, se debe comprobar que se han respetado los tiempos de carencia de los fitosanitarios utilizados. La jornada diaria de cosecha comenzará cuando la fruta haya perdido la humedad o rocío nocturno.

La cosecha se realiza en forma manual, por mano de obra especializada y entrenada para cosechar fruta de calidad. La fruta se cosecha en mochilas y es trasvasada a cajones recolectores o bins, de madera o plástico, que se trasladan hasta el lugar del “curado”.

Los bins o cajones utilizados deben estar en buen estado y ser desinfectados al inicio de la temporada y cada vez que sea necesario. Debido a la facilidad de lavado e higiene, los envases plásticos son preferidos a los de madera. Si se utilizan bins de madera, se recomienda el uso de camiseta o empol en los laterales para evitar a la fruta de las asperezas del envase. Este material deberá cortarse en la zona de unión de las tablas (1 cm de ancho) para permitir el paso del aire frío al interior del bin. Para evitar el aplastamiento de la fruta, los envases bajos (de no más de 40 cm de altura en sus caras internas), que contienen alrededor de 300 kg de fruta, son los más recomendables. La limpieza del material será realizada y verificada antes de cada cosecha.

Se debe identificar los bins con la fecha de cosecha, número de lote y cualquier otro dato adicional de interés (hora de cosecha, nombre de los cosecheros involucrados, etc.).

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

La empresa deberá presentar documentación informando de los controles de calidad y registros mencionados del producto. Asimismo, deberá fundamentar el método de muestreo utilizado, debiendo ser representativo del volumen de producción.

Especificaciones al momento de la cosecha:

La cosecha debe iniciarse con una firmeza de pulpa no inferior a las 15 lb o 7 (8) kg (punta de 7.9 mm de diámetro). Se prefieren valores superiores, siempre y cuando se hayan alcanzado los valores mínimos de sólidos solubles (SS) 6.2 %, y materia seca mínimo promedio de 15.5 %, con un Desvío Estándar < 1%, detalladas en el PUNTO 5.1

POSTCOSECHA

1. Recepción de fruta y acondicionamiento

En el arribo de la fruta a la planta de procesamiento, deberán efectuarse los muestreos correspondientes para la detección de plagas, enfermedades y constatar la apariencia general de la fruta en aspectos que influyan directamente en la calidad. Además se deberá confeccionar la documentación de ingreso correspondiente y asignar el número de lote, a los efectos de mantener la trazabilidad.

No se debe recibir ningún lote de fruta si no ha pasado previamente por el proceso de "curado"

Curado

Para evitar pudriciones causadas por el hongo *Botrytis cinerea* sobre heridas pedunculares producidas durante la cosecha se exige una práctica denominada "curado" que disminuye los riesgos de pudrición durante el almacenaje prolongado.


El curado debe hacerse inmediatamente luego de la cosecha, previo al enfriamiento, consiste en estibar los bins bajo techo y con alta ventilación.

Es recomendable el piso de concreto para mejorar el movimiento de carga y descarga, favorecer la limpieza y evitar la contaminación de la fruta.

El techo deberá ser de un material que proteja la fruta de la lluvia y del sol directo. También es aconsejable el uso de malla mediasombra en los laterales en los que la fruta pueda quedar expuesta al sol.

El lugar debe mantenerse limpio y contar con algún programa de control de plagas (insectos, aves y roedores) para evitar poner en peligro la inocuidad del producto.

El lugar de curado debe estar lejos del área de tránsito de vehículos y camiones para evitar la contaminación con etileno (al menos 30 m). Se debe ubicar en un sitio con buena ventilación, en sentido de la dirección del viento predominante. Se debe llevar un

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

registro de controles frecuentes que verifiquen los niveles de etileno, en el lugar.

Tiempo de curado:

- ❖ 48 a 72hs a temperatura ambiente entre 10 y 20°C
- ❖ 24 hs y 48 hs a temperaturas mayores a 20°C

Enfriado

La fruta que se procesa durante las primeras 24 horas de transcurrido el curado debe permanecer en una cámara de frío con capacidad de enfriar la carga rápidamente hasta lograr una temperatura de pulpa de 4° a 7°C.

Si transcurre un lapso mayor a 24 horas desde el curado, la fruta puede ser preenfriada por aire forzado, finalizando el proceso cuando los kiwis del centro del bins alcancen una temperatura de 4°C (hasta 6 h de duración y nunca mayor de 10 h). La fruta preenfriada puede permanecer en una cámara de frío a 0°C hasta su despacho.

Es importante no mezclar la fruta que llega del monte sin previo proceso de enfriamiento con la fruta que está enfriada ya que se puede producir un cambio de temperatura muy significativo en la cámara afectando la temperatura de ambas.

Volcado

El vaciado de bins se debe realizar en seco. Se recomienda el uso de volcadores automáticos para lograr un flujo de producto constante en la línea. Si se cuenta con volcado manual, es muy importante contar con operarios calificados para la tarea, que eviten sobrecargar o subcargar la línea.

Cepillado



Los cepillos deben ser de crin o plástico, lo suficientemente suaves y delgados para eliminar restos florales y contaminantes sin dañar la fruta.

Selección

Se seleccionan aquellos frutos que se encuentran libres de los defectos descritos en el PUNTO 5.1

Calibrado

Se calibran los frutos por peso de acuerdo a lo descrito en el PUNTO 5.1, especificaciones de tamaño tabla 1.

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

Envasado y etiquetado

Se envasan en cajas apropiadas para este fruto, limpias y se las rotula.

Palletizado

El palletizado debe realizarse en una cámara fría o ante-cámara, en la que la temperatura se encuentre en el rango de 0 a 6°C. Las cajas deberán permanecer en cámara a temperaturas entre -0.5 a 0.5°C, más del 90% de humedad relativa. En dicho ambiente se debe monitorear la presencia de etileno a fin de evitar contaminación por el mismo, con niveles de etileno superiores a 5 ppb, se debe implementar medidas correctivas como por ejemplo el uso de catalizadores de etileno. No se podrá ingresar a la misma cámara fruta no enfriada.



2. Almacenamiento

- ❖ La fruta destinada al almacenamiento prolongado se almacenará en cámaras de frío a 0°C, con alta humedad relativa (>90%) y niveles de etileno menores a 10 ppb. El enfriado de la fruta para guardas prolongadas deberá hacerse en forma gradual, bajando la temperatura de la pulpa hasta 5°C en 2 días y hasta 0°C, en otros 2 a 3 días. Toda la fruta contenida en cada cámara deberá estar enfriada en un lapso no mayor a 5 días. Se recomienda que la temperatura de pulpa de la fruta enfriada esté entre -0.5°C y 0.5°C. Se debe contar con registro de temperatura y humedad relativa para conocer las condiciones del almacén. En caso de déficit de humedad, se deberá instalar un equipo humidificador. También se debe realizar un monitoreo de la concentración de etileno del interior de la cámara, pudiendo recurrir al uso de catalizadores o a recambios de aire nocturnos para su eliminación.

- ❖ Si la fruta se almacena en cámaras de atmósferas controladas se debe enfriar en forma "pasiva", para evitar el daño por frío en la fruta (chilling injury) Metodología: Se debe bajar la temperatura de campo a 5°C en 2 o 3 días, luego de 5°C a 0°C en 2 o 3 días, obteniendo un tiempo máximo para llegar a 0°C de pulpa en 4 a 6 días.

3. Transporte

Las empresas deberán acondicionar una sala de carga, con temperatura no superior a 7°C y se recomienda minimizar el tiempo de espera de la fruta hasta la carga.

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

La operación de carga y descarga es conveniente realizarla en horarios en los que se minimice la posibilidad de infestación de insectos, que puedan introducirse en los envases y en lugares separados de áreas donde se procesa el producto, protegidos de las inclemencias del tiempo y de posibles contaminaciones. No se deberán maltratar los pallets o envases individuales para evitar daños por golpes, vibración o rotura.

La fruta deberá transportarse por medios que aseguren el mantenimiento de su sanidad, calidad y conservación, preservándola de las contingencias ambientales mediante vehículos cerrados, y con capacidad frigorífica suficiente, en condiciones tales de higiene que la preserven de contaminaciones y olores extraños.

Antes de iniciar el proceso de carga, deberán efectuar el control del equipo de frío, sus condiciones de funcionamiento y la puesta a cero grado del interior del camión. Se deberá dejar registro de estos procedimientos.

Importante: se deberá separar el producto que se enmarca en el presente protocolo y la Resolución SAGPyA N° 392/05 e identificar correctamente los lotes y los cargamentos, de forma tal de garantizar el manejo de los mismos divididos del resto de los productos sin el amparo del Sello. Para ello, la empresa deberá contar con documentación y registros de todo el proceso productivo y comercial, que avale la mercadería que lleva en su rótulo la marca.



5.3 Atributos diferenciadores de envase

El contenido de cada envase deberá ser homogéneo y comprender únicamente kiwis de la misma variedad, origen, calidad y calibre. La parte visible del contenido del envase deberá ser representativa del conjunto. El acondicionamiento de los kiwis deberá ser tal que garantice una protección conveniente del producto.

Los envases y los materiales utilizados deberán ser nuevos, limpios y de una composición que no provoque a los frutos alteraciones externas ni internas. También deberán estar exentos de cualquier cuerpo extraño y ser adecuados para asegurar el cuidado de los frutos ya que son frágiles. El Sello podrá presentarse en el rótulo de la caja y en el rótulo del pallet, que debería portar una etiqueta con el isologotipo. Se recomienda implementar el isologotipo en la etiqueta individual del fruto.

6. GLOSARIO

BIEN DESARROLLADA: Es la fruta que ha alcanzado el tamaño mínimo para su comercialización como categoría SELLO ALIMENTOS ARGENTINOS una Elección Natural.

 		
Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

BIEN FORMADA: Es la fruta que presenta la forma característica de la variedad, pudiendo ofrecer pequeñas desviaciones por crecimiento desigual o leves achatamientos. Se adoptará el criterio de admitir dichas desviaciones y achatamientos en forma creciente y progresiva según los grados de selección.

COLOR PROPIO DE LA VARIEDAD: Coloración típica que adquiere la fruta de una determinada variedad, cuando ha alcanzado su madurez apropiada o "Madurez Comercial".

EXENTO DE OLORES Y SABORES EXTRAÑOS: Olores y sabores que no sean característico de la fruta.

FIRME: Significa que la fruta no es blanda, fofa o flácida.

INMADURO: Un fruto se encuentra inmaduro cuando es cosechado antes de llegar a su madurez fisiológica.

LESION CICATRIZADA: Daño de origen mecánico en la piel del fruto donde se ha formado un tejido de restauración para cerrar la lesión.

LESIONES DE DISTINTO ORIGEN: Se aplica a los daños que se presentan en la fruta, sean éstos de origen mecánico o bien producido por insectos, enfermedades, granizo y otros agentes.

LIMPIA: Es la fruta en buen estado de higiene, libre de tierra u otro residuo adherido

MADUREZ FISIOLÓGICA: Estadío en el que una fruta ha alcanzado un desarrollo suficiente, tal que después de la cosecha y de su posterior manejo postcosecha su calidad sea al menos la mínima aceptable por el consumidor.

MANCHAS: Son alteraciones en la coloración normal de la piel (epicarpio) de la fruta, debidas a causas o agentes diversos.

TAMAÑO UNIFORME: Significa que la fruta contenida en un mismo envase presenta mismo calibre.

SANA: Significa que la fruta no presenta enfermedades o afecciones de distinto origen: parasitario, infeccioso o alteraciones fisiogénicas.

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

SOBREMADURO: Fruto que presenta un avanzado estado de maduración o senescencia. Se considerara sobremaduro cuando la consistencia de la pulpa de la fruta medida con penetrómetro sea inferior a 0.5 kgr.

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

- Lic. Alimentos Claudia Dome. Consultora Técnica Procal II.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA041	Versión: 9	Fecha: 03.07.2013

- Ing. Agr. Silvia Santos – Coordinadora Frutas, Hortalizas y Aromáticas SENASA.
- Ing. Agr. Alejandra Yommi, INTA EEA Balcarce.
- Dr. Enrique E. Sanchez, INTA EEA Balcarce.