

**PROTOCOLO DE REQUISITOS FITOSANITARIOS PARA LA
EXPORTACIÓN DE CÍTRICOS FRESCOS DE CHILE A CHINA
CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA
REPÚBLICA DE CHILE Y LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DE
ADUANAS DE LA REPÚBLICA POPULAR CHINA**

Con el fin de exportar de manera segura cítricos frescos de Chile a China y sobre la base de un análisis de riesgos de plagas, el Ministerio de Agricultura de Chile, representado por su Servicio Agrícola y Ganadero, indistintamente también denominado en adelante el "SAG", y la Administración General de Aduanas de la República Popular China, también denominada indistintamente en adelante la "GACC", intercambiaron opiniones y llegaron al siguiente consenso:

Artículo 1. INFORMACIÓN GENERAL

Todos los cítricos que se exporten de Chile a China, comprendidos las clementinas y mandarinas (*Citrus reticulata* y sus híbridos), los pomelos (*Citrus paradisi*), las naranjas (*Citrus sinensis*) y los limones (*Citrus limon*), en adelante colectivamente "los cítricos", deben provenir de la zona comprendida entre la III Región de Atacama y la VI Región de O'Higgins, la Región Metropolitana (RM) inclusive. Asimismo, deben cumplir con la legislación y reglamentación fitosanitaria pertinente, al igual que la normativa de inocuidad y los estándares de sanidad definidos por la República Popular China, y las exigencias establecidas en el presente protocolo. Deberán además de estar libres de las plagas cuarentenarias de preocupación para China enumeradas en el anexo 1.

El presente protocolo concierne solamente los requisitos fitosanitarios.

Puede aplicarse otra normativa a los cítricos chilenos, como es el caso de aquella que dicen relación con la salud humana; por ejemplo, los estándares nacionales de inocuidad alimentaria de China.

Artículo 2. REGISTROS DE HUERTOS Y EMPACADORAS

Los huertos de cítricos que deseen exportar a China, así como las empacadoras y cámaras de frío que participan en el proceso de exportación, deben estar inscritos en el SAG y haber sido aprobados por la GACC y el SAG. Los registros deben contener el código, la Región y la dirección de cada participante, a efectos de poder hacer un seguimiento preciso de la fruta exportada hasta su origen, en caso de detectarse algún incumplimiento.

El SAG fiscalizará los huertos, empacadoras y cámaras de frío, y enviará el registro actualizado de inscripciones a la GACC todos los años para su aprobación previo al inicio de las exportaciones.

Artículo 3. MANEJO DE HUERTOS

Todos los huertos inscritos para exportar a China deberán tener implementados programas de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Manejo Integrado de Plagas (MIP) que comprendan medidas de manejo adecuadas a la condición fitosanitaria del huerto. En cada huerto, se deberán retirar los frutos caídos, o aplicarles fungicidas y plaguicidas según corresponda, debiendo excluirse dichos frutos de las exportaciones.

La parte chilena deberá realizar controles de vigilancia en huerto de las plagas cuarentenarias de preocupación para la parte China, indicadas en el anexo 1. El programa de vigilancia y las medidas de control integrado preventivo deberán ser supervisados por el SAG. Cuando se detecten plagas cuarentenarias de preocupación para China, se deben tomar

inmediatamente medidas correctivas. La vigilancia y el control de plagas en los huertos de exportación deberán llevarlos a cabo personal capacitado, bajo la supervisión del SAG.

Todos los huertos inscritos deberán llevar registro de los controles de vigilancia y preventivos de plagas, el que estará disponible para la GACC cuando lo solicite. Dichos registros deben incluir información específica de los plaguicidas aplicados durante el período de crecimiento, con nombre e ingredientes activos, además de las fechas y concentraciones de las aplicaciones.

En todos los huertos que exporten a China, se deberán realizar mediciones y análisis de residuos de plaguicidas, a efecto de respetar los límites máximos de residuos exigidos por China. Los resultados de dichos análisis deben estar disponibles en las empacadoras respectivas.

Artículo 4. MEDIDAS DE CONTROL DE PLAGAS CUARENTENARIAS

4.1 *Ceratitis capitata*: Las medidas de control para esta plaga, comúnmente conocida como mosca del Mediterráneo, deben ser implementadas conforme al Memorandum de entendimiento (MOU) acordado entre China y Chile, lo que considera que los controles de vigilancia serán realizados según los requisitos definidos en el Sistema Nacional de Detección del SAG. El SAG informará anualmente a la solicitud de la GACC los resultados de dicha vigilancia. Frente a todo brote eventual de *C. capitata*, el SAG queda vinculado por el presente a avisar inmediatamente a la GACC y suspender la condición de zona libre del área afectada.

Todos los cítricos frescos provenientes de zonas bajo cuarentena tienen que someterse a un tratamiento de frío, el que debe realizarse bajo la supervisión de funcionarios del SAG o personal autorizado por el mismo.

Los tratamientos pueden completarse antes de la exportación con los procedimientos definidos en el anexo 2, o bien en tránsito a China según lo establecido en el anexo 3. La temperatura especificada para el tratamiento de frío es $\leq 2^{\circ}\text{C}$ por 19 días consecutivos o $\leq 3^{\circ}\text{C}$ por 23 días consecutivos, de conformidad con la norma NIMF 28.

4.2 *Aleurothrixus floccosus*, *Brevipalpus chilensis*, *Ceroplastes cirripediformis*, *Ectomyelois ceratoniae*, *Hermiberlesia rapax*, *Naupactus xanthographus*, *Pantomorus cervinus*, *Proeulia auraria*, *Proeulia chrysopteris*, *Pseudococcus longispinus*, *Pseudococcus viburni* y *Siphonimus phillyreae*: En todos los huertos inscritos para exportar a China, personal autorizado por el SAG deberá realizar controles de vigilancia de las plagas indicadas para verificar la presencia de las mismas.

Los controles de vigilancia deben ser periódicos, de acuerdo a los ciclos biológicos de cada plaga y cada 15 días desde la floración hasta antes de la cosecha, debiendo tomarse las medidas necesarias para controlar la plaga en caso de ser necesario. Se debe llevar registro de las medidas fitosanitarias y los controles de vigilancia realizados, quedando dichos registros disponibles para supervisión por parte del SAG.

4.3 *Phytophthora syringae*: En todos los huertos inscritos para exportar a China, deberá implementarse un programa de manejo fitosanitario que comporte controles de vigilancia mensual desde la floración hasta antes de la cosecha. En caso de detectarse la plaga, se deberán tomar medidas de control, abarcando la administración de químicos adecuados y la remoción de las partes infectadas de la planta. Nuevos monitoreos deben ser realizados luego de la realización de las medidas de control, y si se detectare nuevamente la plaga, se suspenderá al huerto del programa de exportación por el resto del año. Se deben llevar registros de las medidas tomadas y de los controles de vigilancia realizados,

debiendo quedar dichos registros disponibles para la supervisión del SAG.

4.4 *Septoria citri*: Desde la floración hasta antes de la cosecha, deberán realizarse monitoreos mensuales en todos los huertos inscritos para exportar a China. En los huertos con presencia de este hongo se debe poner en práctica un programa de manejo fitosanitario que incluya la realización de aplicaciones de fungicidas. Deben llevarse registros de las medidas tomadas, los que deberán estar disponibles para la supervisión del SAG.

Artículo 5. EMBALAJE Y TRANSPORTE DE LA FRUTA

Los procesos de embalaje, almacenamiento y transporte para embarque de los cítricos frescos deben ser supervisados por funcionarios del SAG.

Las empacadoras inscritas y autorizadas por el SAG que embalen los cítricos frescos para exportar a China tienen que tener buenas condiciones de higiene, al igual que las cámaras de frío en las cuales se almacenan. Por otra parte, las líneas de embalaje deben permitir el lavado y secado de la fruta previo a su clasificación y embalaje, como medida de mitigación del riesgo de las plagas de preocupación para China.

Durante el proceso de embalaje y selección se deben eliminar los cítricos que presenten signos de daño de insectos, además de todo rastro de hojas, ramas, tierra u otros defectos que afecten su calidad, con la finalidad de garantizar un envío libre de plagas.

Todos los materiales de embalaje deben estar limpios, ser higiénicos, nuevos y deben cumplir los requerimientos sanitarios y de sanidad vegetal de China. Deben implementarse medidas apropiadas para prevenir toda contaminación por plagas.

El material para embalaje de madera debe cumplir la norma internacional para medidas fitosanitarias No. 15 (NIMF 15).

Para evitar toda contaminación cruzada, los cítricos ya embalados deben almacenarse inmediatamente por separado de conformidad con los procedimientos del SAG, en cámaras frigoríficas autorizadas por dicho servicio.

Las cajas embaladas deben llevar una etiqueta en inglés con el nombre común de la especie frutal, la zona de producción (región y comuna), el país de origen, el código del huerto y el código de la empacadora.

Cada pallet deben llevar la siguiente leyenda en chino o inglés: 输往中华人民共和国, (Exported to the People's Republic of China).

La misma marca debe ir estampada en cada caja que no se disponga en ningún pallet.

Artículo 6. INSPECCIÓN FITOSANITARIA EN ORIGEN

Durante los dos primeros años de vigencia del protocolo, los funcionarios del SAG tomarán una muestra del 2% de cada lote de exportación, debiendo muestrearse un mínimo de 600 frutos. Todo fruto sospechoso deberá cortarse y examinarse. Si no se presentan problemas cuarentenarios durante dicho período, el porcentaje del muestreo se reducirá a 1%.

Conforme se dispone en el Memorando de entendimiento (MOU) entre China and Chile, en caso de detectar *Ceratits capitata* durante la inspección fitosanitaria, el SAG deberá notificar de inmediato a la GACC y suspender la condición de zona libre del área afectada. El lote completo será rechazado para su exportación al mercado chino.

Si se detectare podredumbre parda (*Phytophthora syringae*), no podrá exportarse a China el lote completo de cítricos y se suspenderá la exportación de los huertos de origen inscritos por el resto de la temporada.

En la eventualidad de encontrarse algún ejemplar vivo de otra plaga cuarentenaria para China, se rechazará para la exportación al mercado chino la totalidad del lote afectado, y el SAG deberá investigar las causas y tomar medida para prevenir tales casos a futuro.

El SAG mantendrá los registros de las detecciones para ser enviados a China si son solicitados por la GACC.

Aprobada la inspección, el SAG emitirá un certificado fitosanitario que deberá llevar la siguiente declaración adicional en inglés:

"This consignment is in compliance with the requirements specified in the Protocol of Phytosanitary Requirements for Export of Chilean Fresh Citrus to China, and is free from quarantine pests of concern to China".

Para los envíos con tratamientos de frío en origen, se debe indicar en el certificado fitosanitario la temperatura y duración del tratamiento, además del código SAG de la instalación donde se realizó. Para los casos en que el tratamiento se realice durante el tránsito a China, se deberá precisar en el certificado la expresión: "cold treatment in transit", junto con señalar la temperatura, la duración y los números del contenedor y el sello.

El SAG debe entregar ejemplares del certificado fitosanitario a la GACC antes del inicio de las exportaciones para que la parte China lo apruebe y archive.

Artículo 7. INSPECCIÓN FITOSANITARIA EN DESTINO

La fruta fresca de Chile podrá ingresar por todos los puertos chinos autorizados por la GACC para el ingreso de fruta.

En el puerto de ingreso a China, los funcionarios correspondientes de la Aduana China inspeccionarán los cítricos frescos, previa verificación del certificado fitosanitario, el permiso de ingreso de productos vegetales y animales y los demás documentos. En el caso de envíos con tratamiento de frío en origen, deberán presentarse los documentos de registro del tratamiento ratificados y firmados por funcionarios del SAG, además del registro de calibración de los sensores de temperatura de la fruta. Para los envíos tratados en tránsito, deberán proporcionarse el informe de tratamiento de frío y el registro de calibración de los sensores de temperatura de la fruta.

No podrá ingresar a China ningún embarque proveniente de huertos o empacadoras no autorizados.

En caso de que el tratamiento de frío sea calificado como inválido, el envío puede ser sometido al tratamiento en el puerto, siempre que sea posible realizarlo en el mismo contenedor, pudiendo alternativamente devolverse o destruirse.

Toda detección de mosca mediterránea (*Ceratitis capitata*) o *Phytophthora syringae* conllevará la devolución, la destrucción o el tratamiento de frío cuarentenario en destino del envío afectado. Además, la GACC informará inmediatamente al SAG y suspenderá la importación de cítricos del huerto, la empacadora o ambos. Este último organismo evaluará la situación y llevará a cabo una investigación para determinar el origen, tomando asimismo medidas correctivas y de mejoramiento.

Si se interceptan otras plagas cuarentenarias o plagas no informadas en Chile, se devolverán, destruirán o someterán a tratamientos cuarentenarios los envíos involucrados. El SAG realizará las investigaciones para esclarecer la causa y aplicar medidas correctivas.

Artículo 8. INSPECCIÓN Y PRE-INSPECCIÓN

Antes del inicio de las exportaciones, la GACC enviará inspectores a Chile para realizar una visita a los huertos y empacadoras que exportarán a China y verificar *in situ*, junto con funcionarios del SAG, el sistema de vigilancia y control de plagas, así como los procedimientos de embalaje y almacenaje en frigoríficos.

Los inspectores de la GACC y del SAG realizarán inspecciones conjuntas de cítricos frescos para exportación a China durante la temporada, revisando y verificando los tratamientos de frío en origen que pudieren requerirse para *Ceratitis capitata*. Si se detectare en la inspección fitosanitaria la presencia de alguna plaga cuarentenaria, se invalidará el tratamiento, no pudiendo exportarse el lote comprometido, a menos que se tomen medidas correctivas.

Correrán por cuenta de la parte chilena todos los gastos de las visitas a Chile y las antedichas inspecciones previas, pasajes internacionales, alimentación y alojamiento inclusive.

Artículo 9. REVISIÓN DEL ACUERDO

De ser necesario, la GACC realizará otro análisis de riesgos basándose en la presencia efectiva de plagas en Chile y las detecciones de las mismas durante las inspecciones en destino. Consiguientemente, se ajustará de común acuerdo con el SAG el listado de plagas cuarentenarias y las respectivas medidas de seguridad.

Para garantizar el cumplimiento de los requisitos del presente, la GACC realizará, con posterioridad al inicio de las exportaciones, revisiones retrospectivas cada cinco años de las inspecciones y los requisitos cuarentenarios de cítricos, que abarquen visitas de inspectores a Chile. De ser necesario en función del resultado de dicha revisión, las partes de

común acuerdo podrán modificar el protocolo. El SAG deberá guardar los certificados fitosanitarios por lo menos un año para que la GACC pueda efectuar dicha revisión retrospectiva. Todos los gastos de las visitas a Chile correrán por cuenta de la parte chilena.

En Beijing, el día 5 de diciembre de 2019, se firman dos ejemplares de igual tenor de cada una de las tres versiones del presente protocolo de igual efecto, respectivamente redactadas en chino, español e inglés. En caso de existir alguna discrepancia de interpretación, prevalecerá la versión en inglés. Cada una de las partes conserva un juego de textos en los antedichos idiomas, todos de igual valor. El presente tendrá una vigencia de dos años y se renovará automáticamente por otros dos si ninguna de las partes presentare propuestas de enmienda o término con una antelación mínima de dos meses a la fecha de expiración.

**Representante del Ministerio de
Agricultura de la República de Chile**

**Representante de la Administración
General de Aduanas de la República
Popular China**

ANEXO 1

PLAGAS CUARENTENARIAS DE PREOCUPACIÓN PARA CHINA

1. *Aleurothrixus floccosus* (mosca blanca algodonosa)
2. *Brevipalpus chilensis* (falsa araña roja de la vid)
3. *Ceratitis capitata* (mosca del Mediterráneo)
4. *Ceroplastes cirripediformis* (escama cerosa)
5. *Ectomyelois ceratoniae* (polilla de la algarroba)
6. *Hermiberlesia rapax* (escama del kiwi)
7. *Naupactus xanthographus* (burrito de la vid)
8. *Pantomorus cervinus* (capachito de los frutales)
9. *Phytophthora syringae* (podredumbre parda)
10. *Proeulia auraria* (polilla endémica de Chile)
11. *Proeulia chrysopteris* (enrollador de la hoja del manzano, polilla endémica)
12. *Pseudococcus longispinus* (chanchito blanco de cola larga)
13. *Pseudococcus viburni* (chanchito blanco)
14. *Septoria citri* (hongo de los cítricos)
15. *Siphonimus phillyreae* (mosca blanca del fresno)

ANEXO 2

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES PARA EL TRATAMIENTO DE FRÍO EN ORIGEN

1. CÁMARAS DE TRATAMIENTO

- 1.1 El tratamiento de frío previo al embarque debe realizarse en instalaciones autorizadas por la GACC y el SAG.
- 1.2 Funcionarios del SAG o personal autorizado por el mismo garantizan que las instalaciones de frío cumplan los estándares correspondientes y mantengan la fruta a la temperatura exigida.
- 1.3 Funcionarios del SAG o personal autorizado por el mismo conservan los documentos de inscripción de los establecimientos y sus respectivas autorizaciones para administrar tratamientos de frío a los cítricos frescos exportados a China. Dichos registros deben contener la siguiente información:
 - a) El plano de construcción y la ubicación de las instalaciones, además de los datos de contacto de los propietarios a cargo;
 - b) La superficie y capacidad de almacenaje de las instalaciones;
 - c) El tipo de aislamiento de muros, techo y piso;
 - d) La marca, el modelo, el tipo y la capacidad del compresor frigorífico, así como del vaporizador o sistema de circulación del aire, y
 - e) Las especificaciones e información detallada de los equipos, como rango de temperaturas, descongelación continua y registro integrado de temperaturas.
- 1.4 Antes del inicio de la temporada de exportaciones de cítricos, el SAG deberá entregar la lista actualizada de nombres y direcciones de los establecimientos de tratamiento de frío inscritos.

2. TIPO DE REGISTRADOR DE TEMPERATURA

Funcionarios del SAG o personal autorizado por el mismo deben asegurarse de que los sensores y el registrador de temperatura sean compatibles.

- a) Deben cumplir con los requisitos y tener un rango de exactitud entre $-3,0^{\circ}\text{C}$ y $+3,0^{\circ}\text{C}$, con una precisión o margen de error de $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$;
- b) La cantidad de sensores conectados debe ser suficiente;
- c) El registrador debe conservar los datos de tratamiento grabados durante el proceso hasta que sean verificados por el SAG o personal autorizado;
- d) El intervalo de registro exacto de las lecturas de todos los sensores debe ser una hora, y
- e) Deben poderse imprimir los datos exportados, indicando los sensores, la hora y temperatura de lectura, el código del registrador de temperatura Thermodata® y el número del contenedor correspondiente.

3. CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA

Los sensores de temperatura deben calibrarse en una mezcla de agua esterilizada con hielo picado mediante un termómetro estandarizado aprobado por el SAG o personal autorizado por el mismo.

- a) Deben cambiarse los sensores con lecturas fuera del rango entre 0 y $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$
- b) Al terminar el tratamiento, los funcionarios del SAG o el personal autorizado deben verificar la exactitud de los sensores de fruta con el método mencionado en el punto 3.

4. COLOCACIÓN DE LOS SENSORES SUPERVISADA POR EL SAG

4.1 El traslado de la fruta pre enfriada en pallets debe hacerse bajo la supervisión del SAG o el personal autorizado. El exportador puede aplicar pre-frío.

4.2 Se exigen 2 sensores para la temperatura del ambiente, uno en el punto de salida y el otro en el punto de retorno del aire, debiendo colocarse

además por lo menos 4 sensores para medir la temperatura de la fruta, como se indica a continuación:

- a) Uno en el centro del lote ubicado al centro de la sala de tratamiento;
- b) Uno en la esquina superior del lote ubicado al centro de la sala de tratamiento;
- c) Uno en el centro del lote cercano al punto de retorno del aire, y
- d) Uno en la esquina superior del lote cercano al punto de retorno.

4.3 La colocación de los sensores y su conexión al registrador de temperatura deben realizarse bajo la supervisión del SAG o personal autorizado por el mismo.

4.4 Puede activarse el registro en cualquier momento, pero el tratamiento cuenta solamente desde que todos los sensores marcan la temperatura exigida.

4.5 Cuando solo se instala la cantidad mínima de sensores exigida, si la lectura de alguno de ellos es anormal por más de cuatro horas consecutivas, se anula el tratamiento y hay que repetirlo.

5. VERIFICACIÓN DEL RESULTADO DEL TRATAMIENTO

5.1 Si los parámetros registrados cumplen con la exigencia, el SAG autoriza el término del tratamiento. Se da por concluido luego de aprobada la calibración de los sensores con el método indicado en el punto 3.

5.2 Los sensores se deben verificar antes de retirar la fruta de la sala de tratamiento.

6. CONFIRMACIÓN DEL RESULTADO DEL TRATAMIENTO

6.1 Al cumplirse el plazo fijado para el tratamiento, deben calibrarse nuevamente los sensores con el método señalado en el punto 3. Debe archivar el registro de dicha calibración para que esté disponible cuando lo solicite la GACC.

6.2 Si la calibración post tratamiento arroja una lectura de algún sensor más alta que la establecida al inicio, deben ajustarse relativamente las lecturas registradas del mismo o más sensores, y en caso de no

cumplirse la exigencia una vez ajustado, se anula el tratamiento. El SAG y el exportador deben decidir si vuelven a tratar el mismo envío.

- 6.3 El registro impreso de temperaturas debe ir acompañado de estadísticas que coincidan con los parámetros del tratamiento y acrediten que se realizó.
- 6.4 Los funcionarios del SAG o el personal autorizado deben firmar al reverso de dicho registro con estadísticas y hacerlo llegar a la CAGG a su solicitud.
- 6.5 Si el tratamiento no cumple con los requisitos, se puede conectar de nuevo el registrador de temperatura Thermodata® y continuar el proceso en las siguientes situaciones:
 - a) Si el SAG o personal autorizado confirman que las estadísticas indicadas en 6.3 no cumplen la exigencia, o
 - b) Si el reinicio empieza antes de cumplirse 24 horas desde la hora de término del tratamiento fallido.
 - c) En los dos casos precedentes, se puede reconectar el registrador de temperatura y seguir recopilando datos.

7. CARGUÍO DEL CONTENEDOR

- 7.1 Antes de cargar un contenedor, funcionarios del SAG o personal autorizado deben revisarlo para garantizar que esté libre de parásitos y con la entrada protegida para evitar la infestación por insectos.
- 7.2 La fruta debe colocarse en un espacio protegido o con mallas contra insectos que separen la cámara de frío y del contenedor.

8. SELLO DEL CONTENEDOR

- 8.1 Funcionarios del SAG o personal autorizado deben sellar los contenedores cargados, anotando el número de sello en el certificado fitosanitario correspondiente.
- 8.2 Solo pueden romper los sellos funcionarios de Aduanas de China al arribo al puerto chino.

9. ALMACENAMIENTO DE LA FRUTA EN ESPERA DEL DESPACHO

- 9.1 La fruta tratada en espera para ser despachada puede almacenarse bajo condiciones de resguardo verificadas por funcionarios del SAG o personal autorizado.
- a) Si se mantiene en la sala de tratamiento, debe sellarse la puerta.
 - b) Para llevarla a otra bodega, el modo de traslado debe ser autorizado por el SAG y el espacio de almacenamiento, exclusivo.
 - c) El posterior carguío al contenedor debe cumplir con lo establecido en el punto 7 y hacerse bajo la supervisión de funcionarios del SAG o personal autorizado.

10. CERTIFICADO FITOSANITARIO

- 10.1 La temperatura y duración del tratamiento deben indicarse en el recuadro TRATAMIENTO del certificado fitosanitario.
- 10.2 En el puerto chino de ingreso, deben entregarse a la Aduana China el certificado fitosanitario y el informe de tratamiento de frío, con el registro de temperaturas y estadísticas firmado al reverso por el SAG, además del registro de calibración de los sensores.

ANEXO 3

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES PARA EL TRATAMIENTO DE FRÍO EN TRÁNSITO

1. TIPO DE CONTENEDOR

El contenedor debe ser del tipo de enfriamiento autónomo general para tránsito, con equipo de refrigeración capaz de alcanzar y mantener la temperatura requerida.

2. TIPO DE REGISTRADOR

Funcionarios del SAG o personal autorizado deben asegurarse de que el registrador y los sensores de temperatura sean idóneos:

- a. El rango de temperaturas debe ser entre -3 y $+3,0^{\circ}\text{C}$, con una precisión de $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$;
- b. La cantidad de sensores debe ser suficiente;
- c. El sistema debe tener capacidad para grabar y almacenar los datos del tratamiento;
- d. La lectura de todos los sensores debe registrarse al menos cada hora y cumplir la exigencia de precisión indicada, y
- e. En los registros impresos de temperatura, deben coincidir la hora y temperatura de cada sensor, además de señalarse el código del registrador y el número del contenedor.

3. CALIBRACIÓN DE LOS SENSORES

3.1 La calibración debe realizarse en una mezcla de hielo picado y agua destilada empleando un termómetro estándar aprobado por funcionarios del SAG.

3.2 Deben reemplazarse los sensores cuyas lecturas estén fuera del rango entre 0 y $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$.

3.3 Se debe extender un registro de calibración de sensores de temperatura de la pulpa firmado por funcionarios del SAG por cada contenedor y adjuntar el original al certificado fitosanitario.

3.4 Al llegar al puerto chino, la Aduana China verificará los sensores de temperatura.

4. COLOCACIÓN DE LOS SENSORES

4.1 La fruta embalada se carga en los contenedores bajo la supervisión de funcionarios del SAG o personal autorizado, distribuyendo las cajas de modo de dejar suficiente espacio para la circulación uniforme del aire.

4.2 En cada contenedor, se deben instalar por lo menos tres sensores para tomar la temperatura de la pulpa y dos para el ambiente, ubicados:

a) El primer sensor de pulpa en el centro de la capa superior de cajas de la primera fila de la carga;

b) El segundo sensor de pulpa en el centro, a 1,5 m de la puerta (para contenedores de 40 pies) o a 1 m (para contenedores de 20 pies), en el centro de la carga y a media altura;

c) El tercer sensor de pulpa en la pared izquierda de la carga, a media altura y a 1,5 m de la puerta (para contenedores de 40 pies) o a 1 m (para contenedores de 20 pies); y

d) Los dos sensores de ambiente por separado en los puntos de entrada y retorno del aire.

4.3 Todos los sensores deben instalarse bajo la supervisión de un funcionario del SAG o personal autorizado.

4.4 Antes de cargar la fruta, se conserva en la sala de pre-frío para bajar la temperatura de la pulpa a 4°C.

5. SELLO DEL CONTENEDOR

5.1 Los contenedores cargados deben cerrarlos funcionarios del SAG o personal autorizado, utilizando un sello numerado.

5.2 Solo pueden romper los sellos funcionarios de la Aduana China en el puerto de ingreso.

6. VERIFICACIÓN DEL RESULTADO DEL TRATAMIENTO

- 6.1 Si los registros de los sensores indican parámetros que cumplen con las exigencias, los funcionarios de la GACC podrán autorizar el término del tratamiento. Se dará por concluido con éxito si se aprueba la calibración de los sensores conforme se indica en el punto 3.
- 6.2 Los sensores se deben verificar antes de retirar la fruta de la sala de tratamiento.

7. REGISTRO DE TEMPERATURA Y CONFIRMACIÓN

- 7.1 El tratamiento de frío en tránsito puede comenzar antes de salir del puerto chileno y terminar durante el viaje, antes de llegar al puerto chino, o bien prolongarse hasta después del arribo a China.
- 7.2 Los registros del tratamiento pueden comenzar en cualquier momento, pero el tiempo de tratamiento se contará solo cuando todos los sensores hayan alcanzado la temperatura exigida.
- 7.3 La empresa naviera deberá descargar los registros computacionales del tratamiento de frío y entregarlos a la Aduana China en el puerto de arribo.
- 7.4 Puesto que el tratamiento de frío puede terminarse durante la navegación antes de llegar a China, es posible descargar los registros del mismo y enviarlos a la Aduana China para su verificación. Sin embargo, la Aduana China no puede validarlo sin antes calibrar los sensores. Por lo tanto, suspender el tratamiento de frío y subir gradualmente la temperatura durante el traslado antes de llegar a puerto es una decisión netamente comercial.
- 7.5 La Aduana China verificará los registros de tratamiento, autorizándolo o rechazándolo según el resultado de la calibración de los sensores.

8. CERTIFICADO FITOSANITARIO

- 8.1 La temperatura y duración del tratamiento de frío debe anotarse en el certificado fitosanitario, junto con los números del contenedor y el sello.
- 8.2 Al ingresar la fruta, debe entregarse a la Aduana China el certificado fitosanitario, el informe del tratamiento de frío y el registro de calibración de sensores de temperatura de la pulpa.