

Código seguro de Verificación : GEN-20b8-4a7e-b36c-e299-33c9-e6a2-88cf-962c | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : [https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consulta...](https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm)



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SECRETARÍA NACIONAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA



PLAN DE TRABAJO PARA EL PROGRAMA DE EXPORTACION DE CITRICOS DE ESPAÑA A MÉXICO



Francisco Ramírez y Ramírez

Francisco Ramírez y Ramírez
5 de abril de 2023

Valentin Almansa



Valentin Almansa
12 de abril 2023

CSV : GEN-20b8-4a7e-b36c-e299-33c9-e6a2-88cf-962c
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>
FIRMANTE(1) : VALENTIN ALMANSA DE LARA | FECHA : 30/03/2023 09:16 | Sin acción específica



PLAN DE TRABAJO PARA EL PROGRAMA DE EXPORTACIÓN DE CITRICOS DE ESPAÑA A MEXICO

I. DEFINICIONES

A. Producto a exportar

Frutos del género Citrus de las siguientes especies:

Limonos (*Citrus limon*)

Naranjas dulces (*Citrus sinensis*)

Mandarinas (*Citrus reticulata*) incluyendo clementinas (*Citrus clementina*) y sus híbridos (*C. sinensis* x *C. reticulata*)

B. Plagas cuarentenarias

Son plagas cuarentenarias: *Prays citri* Millere (mariposa de las flores de los cítricos); *Aceria sheldoni* (ácaro de las maravillas); *Pseudococcus viburni* (chanchito blanco), *Ceratittis capitata* (mosca del Mediterráneo).

Ceratittis capitata. es una plaga cuarentenaria para las especies de cítricos especificadas anteriormente, excepto para los limones (*Citrus limon*).

C. Organizaciones participantes

1. La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER, a través de La Dirección General de Sanidad Vegetal, en adelante (DGSV) - México.
2. La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), a través de La Dirección General de Inspección Fitozoosanitaria, en adelante (DGIF) - México
3. El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), a través de la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria, en adelante (DGSPA) – España
4. Productores, empacadoras, exportadores, transportistas. En lo sucesivo, la Industria.
5. Instalaciones de tratamiento fitosanitario en origen.

II. CONDICIONES DE INTRODUCCION

1. Todos los cítricos exportados desde España deben ser inspeccionados y supervisados en origen por DGSPA y acompañados de un certificado sobre sanidad vegetal respecto a las plagas cuarentenarias expedido por DGSPA, así como la documentación correspondiente relativa al tratamiento de cuarentena (tratamiento en frío, excepto limón).
2. Las frutas deben proceder de huertos registrados/aprobados.
3. Todos los embalajes y contenedores de embarque deben estar sin tierra ni plagas.
4. Los cítricos que hayan cumplido con lo dispuesto en el presente plan de trabajo, no pueden mezclarse con cítricos que no cumplan con este supuesto o con cualquier otra mercancía.
5. Los limones no requieren tratamiento en frío.



6. El tratamiento de frío puede ser aplicado en origen o en tránsito.
7. Se autoriza el ingreso de las frutas objeto del presente Plan de trabajo por: el Puerto de Manzanillo, Colima, Puerto de Veracruz, Veracruz, y Altamira, Tamaulipas.

III. RESPONSABILIDADES

A. Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

Asume la responsabilidad de:

1. La gestión y supervisión del programa por parte de su personal como corresponde.
2. Verificar que cada participante asume correctamente sus responsabilidades conforme se indica en este plan de trabajo.
3. Notificar a DGSPA cualquier embarque rechazado o problema detectado en destino, a fin de que se tomen las medidas correctivas de inmediato.
4. Solicitar a DGSPA la información necesaria para el desarrollo de las actividades del plan de trabajo, así como realizar investigaciones en caso de detectar plagas cuarentenarias vivas o problemas que se presenten durante el desarrollo de la temporada de exportación.
5. DGSV podrá realizar en España una supervisión presencial o a distancia del cumplimiento de las medidas establecidas en el presente plan de trabajo cada tres años, o antes en caso de interceptación de plagas cuarentenarias o algún otro incumplimiento al plan de trabajo detectado en el punto de ingreso a México que represente un riesgo fitosanitario para México; previo acuerdo con DGSPA.

B. Dirección General de Inspección Fitozoosanitaria (DGIF)

Asume la responsabilidad de:

1. Sólo permitir la entrada a México de embarques que cumplan los requisitos establecidos en este plan de trabajo.
2. A la llegada de las mercancías a México, comprobar y verificar el tratamiento de frío a la vista de la documentación que proporciona DGSPA y de toda la información sobre registro de temperaturas generadas durante la travesía cuando el tratamiento sea aplicado en tránsito.
3. Para los embarques que recibieron tratamiento de frío en origen, verificar el cumplimiento del tratamiento en la sección correspondiente del Certificado Fitosanitario emitido por España.
4. Notificar inmediatamente a DGSV, sobre cualquier plaga viva o problema detectado en embarques y de la acción tomada (admisión, detención o rechazo) en cada caso.

C. Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria (DGSPA)

Asume la responsabilidad de:

1. Actuar de acuerdo con las exigencias del plan de trabajo y de las regulaciones aplicables.
2. Proporcionar un(os) inspector(es) para que trabaje(n) durante las inspecciones.
3. Inspeccionar los contenedores y buques antes de iniciar el tratamiento de frío en tránsito para comprobar la identidad de los mismos.
4. Inspeccionar y autorizar las instalaciones para la realización del tratamiento de frío en origen que cumplan con este plan de trabajo.



5. Proporcionar y organizar los servicios de identificación de plagas cuando sea necesario.
6. Supervisar la iniciación del tratamiento de frío que se realizará durante el tránsito y preparar la documentación relacionada.
7. Verificar la realización del tratamiento de frío en origen y preparar la documentación relacionada.
8. Verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo 1, inciso A, para el tratamiento de frío en tránsito.
9. Expedir el certificado fitosanitario correspondiente a cada uno de los envíos inspeccionados previamente.
10. Imponer las sanciones previstas por la legislación española en vigor y en este plan de trabajo, en casos de incumplimientos por parte de los participantes.
11. Para la realización de las auditorías en huertos y empacadoras inscritos en la campaña para la exportación de cítricos a México, DGSPA podrá auxiliarse de Entidades Auditoras o Tercerías, no obstante, las actividades realizadas serán responsabilidad de DGSPA.

D. La Industria

Asumirá la responsabilidad de actuar de acuerdo con las exigencias del plan de trabajo y de la normativa aplicable.

E. Las Instalaciones de Tratamiento

Asumen la responsabilidad de:

1. Actuar de acuerdo con las exigencias del plan de trabajo y de las regulaciones aplicables.
2. Estar autorizadas por DGSPA, contar con uno o más cuartos de frío y con instalaciones apropiadas para el manejo de fruta fresca de cítricos.
3. Proporcionar el tratamiento cuarentenario de frío y mantener las condiciones de trazabilidad y aislamiento requeridas hasta el despacho de la fruta para evitar contaminación de fruta tratada.
4. Tener un Responsable Técnico ante la DGSPA que se haga cargo de garantizar el cumplimiento de las exigencias que le competen según el presente Plan de Trabajo. El responsable técnico deberá garantizar el buen estado de las instalaciones y el mantenimiento de los equipos de operación del tratamiento, también deberá estar atento a cualquier eventualidad surgida por la aplicación del tratamiento cuarentenario, además de mantener la trazabilidad del producto a nivel de productores y cuartos de tratamiento.



IV. TRATAMIENTO

El tratamiento de frío utilizado para eliminar *C. capitata* es el requisito de entrada para los frutos cítricos, excepto limones, exportados desde España a México. Este tratamiento puede realizarse en origen o en tránsito, bajo el siguiente esquema:

Temperatura (0° C o °F)			Tiempo de Tratamiento (días)	Especie
2.0° C	35.6 °F	O menos	23	<i>Citrus reticulata</i>
2.0° C	35.6 °F	O menos	18	<i>Citrus sinensis</i>
2.0° C	35.6 °F	O menos	16	<i>Citrus clementina</i>
2.0° C	35.6 °F	O menos	18	<i>Citrus reticulata x Citrus sinensis</i>

El tratamiento de frío, ya sea en origen o en tránsito, se realizará de acuerdo a las especificaciones técnicas recogidas en el Anexo I de este plan de trabajo.

V. INSPECCION Y MONITOREO EN ORIGEN

A. Inspección

1. Se inspeccionará una muestra representativa de 600 frutos por lote de inspección que ofrece una confianza del 95% de detectar el 0.5% o más frutos infestados.
2. Para los envíos que reciban tratamiento de frío en tránsito, la inspección debe hacerse antes de realizarse el tratamiento frigorífico.
3. La inspección previa a la certificación de la fruta que recibirá tratamiento de frío en origen, debe hacerse después de realizado el tratamiento, tomando una muestra representativa como se indica en el punto 1, por cada contenedor de fruta.
4. La inspección debe hacerse en un lugar separado de las actividades de la empacadora, sin ruidos ni humos, sobre una mesa de inspección adecuada, con luz natural o artificial suficiente.
5. Se designarán las unidades de inspección (lote o conjunto de fruta operacionalmente práctico) antes de proceder al muestreo y a la inspección. No se puede alterar la composición del lote una vez iniciadas las inspecciones. La detección de una plaga cuarentenaria en la fruta conducirá al rechazo de toda la unidad de inspección en la que se encontró el organismo. Si la plaga es de mosca del Mediterráneo, producirá la desautorización del huerto exportador para el resto de la campaña. No se permitirá una nueva inspección del conjunto o de una parte de él. Más de tres lotes rechazados por infestación¹ de *C. capitata* determinarán la reevaluación del programa y este plan de trabajo.

¹ NIMF N°. 5: Presencia en un producto de una plaga viva de la planta o producto vegetal de Interés. La infestación incluye Infección [CEPM, 1997; revised CEPM, 1999]



B. Etiquetado y Trazabilidad

DGSPA regulará el etiquetado de las cajas, que será de obligado cumplimiento para todas las entidades exportadoras.

Las cajas deben etiquetarse con, el código oficial de identificación del huerto de donde procede la fruta, la empacadora donde se empaquetó y para los embarques con tratamiento de frío en origen, el código del cuarto de frío dado por DGSPA, con el fin de garantizar la trazabilidad. El texto debe tener un tamaño suficiente para mostrar la información requerida de un modo visible y estar en un lateral de la caja para facilitar la inspección.

C. Garantía

1. Cuando se rechazan lotes en origen debido a plagas cuarentenarias, se informará inmediatamente a los exportadores. Los lotes rechazados serán sacados del área de las exportaciones. Hasta que se retire el envío rechazado, se debe cubrir el lote rechazado con una lona para evitar mezclas o movimiento de plagas. Cuando las inspecciones se demoren más de un día, se debe colocar el lote rechazado en una cámara fría sellada. DGSPA supervisará y verificará la colocación del lote rechazado.
2. Si la detección de plagas cuarentenarias es en la etapa de inspección en fruta que ya recibió el tratamiento de frío, toda la fruta tratada en ese cuarto de frío será rechazada para su envío a México.
3. Los lotes que vienen directamente del campo y/o los cítricos que comparten las mismas cámaras frigoríficas con los cítricos destinados a otros mercados deben mantenerse separados de la fruta ya autorizada o en espera de autorización. Se pueden utilizar barreras de separación física de una distancia mínima de 3 metros o lonas para proteger la fruta autorizada o en espera de autorización. No se permite la mezcla de fruta tratada con la fruta que no ha recibido tratamiento de frío.

D. Condiciones de los huertos

1. Identificación

DGSPA asignará a cada empacadora y a cada huerto un No. de serie único.

2. Registro de los datos del huerto

DGSPA mantendrá los registros necesarios para la trazabilidad de cada envío. Para ello gestionará un registro de empacadoras y un registro de huertos.

VI. CONTROLES EN CAMPO

DGSPA, asumirá la responsabilidad del programa de manejo integrado de *C. capitata* en todos los huertos productores de cítricos aprobados para la exportación a México. El programa, ejecutado por las autoridades competentes de la ONPF de España incluirá aquellas actividades de monitoreo y control de la mosca que desencadenen el inicio de los tratamientos químicos para la reducción de los niveles de población por debajo de un nivel aceptable.



Se delimitarán las zonas de cultivo donde se encuentren situados los huertos de cítricos (excepto limones) cuya producción vaya a ser destinada a México, y en ellas se realizará la colocación de mosqueros,² seguimiento de la plaga y tratamientos bajo la supervisión de la ONPF de España.

VII. DOCUMENTACION

A. Inspección para la certificación

Inspectores de DGSPA verificarán el total de embarques presentados a certificación. Los inspectores verificarán que se cumplen todos los requisitos de este Plan de Trabajo.

B. Certificado fitosanitario español

1. Se emitirá el correspondiente certificado fitosanitario español. Asimismo, España está conectada al sistema de la IPPC (HUB) que facilita el intercambio de certificados fitosanitarios electrónicos (e-Phytos) entre ONPFs y está además en posición de poder enviar y recibir e-Phytos a través del HUB.
2. En caso de salida por Portugal, los contenedores deberán salir con el precinto colocado desde España y deberá llegar íntegro a México. El Certificado Fitosanitario expedido por España debe indicar los números de los precintos y la aclaración de que el envío transitó por Portugal para su embarque en Sines.

C. Documentos relativos al tratamiento de frío

Cuando el tratamiento de frío se efectúa en origen, DGSPA conservará los registros de dicho tratamiento y los pondrá a disposición de DGSV si ésta lo requiere.

Las especificaciones del tratamiento deben indicarse en la parte correspondiente del certificado fitosanitario.

Cuando el tratamiento de frío se efectúa en tránsito, una copia del Certificado de Calibración de los sensores deberá acompañar el embarque y presentarse en el punto de Ingreso a México para la verificación del cumplimiento del esquema de tratamiento.

VIII. CONTROL EN LOS PUERTOS DE ENTRADA

1. En los puertos de entrada DGIF verificará la documentación y precintos para confirmar que la fruta ha sido inspeccionada por la DGSPA. Asimismo, verificará el cumplimiento del tratamiento de frío.
2. La DGIF inspeccionará y muestreará hasta el 2 % de las cajas del embarque tomando en consideración lo siguiente:
 - 2.1. En cada caja seleccionada se inspeccionarán visualmente todas las frutas, cortando 5 frutas por caja, seleccionando de preferencia aquellas que muestren evidencia de que presenten daños de plaga.

² Mosquero: trampa para el monitoreo y captura de moscas de la fruta.



- 2.2. Para los envíos que se estiban en las cámaras de los buques, se seleccionará el 20% de las estibas y se inspeccionará hasta el 1 % de las cajas en esas estibas.
- 2.3. DGIF verificará que el embarque esté libre de suelo y residuo vegetal y hojas.

IX. INCUMPLIMIENTOS Y ACCIONES CORRECTIVAS

- A. La detección por parte de los inspectores de DGSV, DGIF y DGSPA, de cualquier desviación de los procedimientos autorizados por el programa producirá el rechazo del lote de fruta, suspensión cautelar de las exportaciones destinadas a México procedentes de la empacadora o rechazo de la fruta del infractor involucrado.
- B. En caso de producirse un incumplimiento (incluyendo detección de plagas cuarentenarias), DGSPA facilitará a DGSV los datos del productor que Inscribió en el Programa de Trabajo los huertos afectados por la incidencia.
- C. Si el porcentaje de lotes rechazados alcanza el 20% de la media de los últimos 21 días de Inspección, el plan de trabajo estará sujeto a revisión.
- D. Si se rechazaran los lotes en España debido a la infestación³ por plagas cuarentenarias, el lote será rechazado para la exportación y entrada a México y no se permitirá la reinspección del lote o parte de éste.
- E. Si se detecta una forma viva de *C. capitata*, se excluirá el huerto para exportación durante el resto de la campaña.
- F. Dos lotes rechazados por infestación³ de *C. capitata* determinarán la reevaluación del programa y de este plan de trabajo.
- G. Si se detecta *C. capitata* en embarques que hayan recibido el tratamiento de frío en origen, se excluirá toda la fruta tratada en el cuarto frío donde se trató la fruta.
- H. Sólo se permitirá participar en este programa a aquellos huertos y empacadoras que hayan sido previamente inscritos en el mismo.
- I. Las infracciones que puedan producirse por parte de los participantes en este plan de trabajo, serán en su caso sancionadas de acuerdo con la legislación española vigente.

X. MODIFICACION DEL PLAN DE TRABAJO

Los procedimientos que se establecen en el presente documento son susceptibles de modificación si las circunstancias lo aconsejan, pudiéndose revisar en cualquier momento a petición de una de las partes. En caso de no existir denuncia de modificación o anulación del plan de trabajo aprobado se considera prorrogado tácitamente cada campaña.

Este plan de trabajo fue desarrollado en conjunto por DGSPA y DGSV, para ser usado como una guía en el tratamiento y certificación para la exportación de cítricos de España a México.

^{3,3} NIMF Nº. 5: Presencia en un producto de una plaga viva de la planta o producto vegetal de Interés. La infestación Incluye infección [CEPM, 1997; revised CEPM, 1999]



Por la Dirección General de Sanidad Vegetal
SENASICA-SAGARPA



Francisco Ramírez y Ramírez
Director General

Fecha: 5/abril/2023

Por la Dirección General de Sanidad de la
Producción Agraria – MAPA-DGSPA



Valentín Almansa de Lara
Director General

Fecha: 12 abril 2023.



ANEXO I: ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA REALIZACION DEL TRATAMIENTO DE FRIO

A. TRATAMIENTO DE FRÍO EN TRÁNSITO

Preenfriado de la fruta

La fruta destinada a recibir tratamiento de frío en tránsito, debe ser preenfriada a la temperatura del esquema de tratamiento o menor, antes de salir del puerto y antes del inicio del tratamiento de frío.

Para corroborar que la fruta se encuentra a la temperatura adecuada después del preenfriado (no debe ser mayor a la temperatura requerida por el esquema de tratamiento), debe tomarse la temperatura de la pulpa, seleccionando al azar frutas alrededor de los pallets. Esta actividad debe desarrollarse en el área destinada para el preenfriamiento.

También debe tomarse la temperatura de la pulpa de la fruta antes del zarpe del barco a fin de constatar que se encuentra en el rango adecuado para iniciar el tratamiento. Deben seleccionarse frutas de la parte superior del pallet y a diferentes alturas y caras del pallet.

Tratamiento

1. Cuando el tratamiento de frío se realiza en tránsito, debe llevarse a cabo en barcos o contenedores auto-refrigerados que, previa verificación de DGSPA, demuestren que reúnen las condiciones adecuadas para la aplicación del tratamiento fitosanitario.
2. No se permite el mezclado de frutas diferentes a los cítricos que tienen como destino el mercado mexicano, para recibir tratamiento en tránsito en el mismo contenedor o cámara en el barco.
3. DGSPA será responsable del inicio del tratamiento, así como de la cumplimentación de los documentos que se exijan.
4. Los equipos de los contenedores donde se realice el tratamiento de frío en tránsito, deben ser capaces de mantener la temperatura de la pulpa de la fruta, dentro del esquema del tratamiento.
5. Los contenedores deben encontrarse en buenas condiciones operativas, las puertas deben ser ajustables y sellables, comprobando el buen funcionamiento del sistema de expulsión del aire frío.
6. El equipo de registro de temperatura debe estar protegido con una clave y a prueba de manipulaciones. Debe tener la capacidad de registrar la fecha, hora, el número de sensor y la temperatura durante el proceso de calibración y la aplicación de los tratamientos. Debe ser capaz de acomodarse al número requerido de mediciones y de guardar y almacenar los datos durante el periodo de tratamiento.
7. El sistema de registro de temperaturas debe ser capaz de guardar los datos de temperatura al menos cada hora a los mismos grados de medición como los requeridos por el sensor y capaz de producir reportes impresos que identifiquen cada sensor, tiempo y temperatura, así como el número del registro y el contenedor, hasta por 30 días.
8. El sistema de frío de los contenedores, debe ponerse en funcionamiento 30 minutos antes de empezar la carga, mientras se calibra y se carga no debe funcionar la entrada del aire frío.



Número y ubicación de sensores

El número y ubicación de sensores en contenedores o en buques será conforme a las especificaciones del manual de tratamiento del USDA.

En el caso de contenedores, se utilizarán un mínimo de 3 (tres) sensores de pulpa:

- Colocar el primer sensor, en una caja en la parte superior de la pila de fruta más cercana a la entrada de retorno de aire.
- Colocar el segundo sensor, ligeramente detrás del centro del contenedor, a mitad entre la parte superior e inferior de la pila.
- Colocar el tercer sensor, a una pila de palés de las puertas del contenedor, a mitad entre la parte superior e inferior de la pila.

Calibración de sensores

1. Los sensores deben tener una vaina exterior de 3 a 4 mm de diámetro, el elemento sensor debe ubicarse dentro de la primera pulgada (2.5 cm) de la fruta y el sensor no debe sobresalir a la fruta.
2. Los sensores deben de ser calibrados a 0°C en el rango de -0.3°C y +0.3°C.
3. La calibración de los sensores se realiza usando una mezcla de hielo limpio en cubos o partido con agua limpia, en un recipiente plástico y limpio de preferencia térmico. El hielo debe casi llenar el recipiente, se le agrega agua cuidando de que ésta se encuentre 10 cm por debajo del nivel del hielo.
4. Cuando la temperatura de la mezcla de hielo y agua alcanza los 0°C (medidos haciendo uso de un termómetro certificado), se sumergen los sensores en el agua, sin que toquen el fondo o las paredes ni entre ellos. La prueba se realiza cuando la temperatura del sensor alcanza la más baja (0°C).
5. Cualquier sensor que lea más allá de ± 0.3 °C debe ser reemplazado.
6. La calibración se realiza tomando tres lecturas consecutivas de temperaturas, a un intervalo de 1 a 5 minutos; estas lecturas no deben diferir en ± 0.1 °C.
7. Si los valores registrados durante cada lectura difieren del cero, se obtendrá un factor de corrección cuyo valor corresponderá al valor opuesto a la menor lectura. El factor de corrección debe estar indicado en el Certificado de calibración de los sensores.
8. Para verificar los números de identificación de los sensores, se debe calentar cada sensor con la palma de la mano, para luego volver a realizar las lecturas. Se debe registrar la hora de inicio y fin de la calibración.
9. Los cables de los sensores deben tener una longitud tal que permita colocar a los sensores en los pallets ubicados aproximadamente a 1 ó 1.5 m de la puerta.
10. Se recomienda la carga de la fruta cuando se registre la temperatura de 0.5°C o menos.

Inicio del tratamiento

1. Antes de cerrar las puertas del contenedor, se debe verificar nuevamente la temperatura registrada por los sensores, debido a que estos pueden sufrir algún daño durante la estiba de la carga. Una vez corroborada la temperatura, se coloca el fleje o precinto.
2. El inicio del tratamiento se determina cuando la temperatura de los sensores se encuentra dentro del esquema de tratamiento.
3. En los puertos de destino, personal técnico de la DGIF comprobará el cumplimiento del tratamiento de frío e inspeccionará los documentos emitidos por DGSPA, los que pudieran generarse en el barco durante la travesía y los registros de las temperaturas de la totalidad



del proceso de tratamiento de frío.

4. Los cítricos que requieran un tratamiento de frío en las bodegas del barco o contenedores podrán partir de todos los puertos españoles en los que esté presente el Servicio de Inspección de Sanidad Vegetal del MAPA. El tratamiento de frío realizado en los contenedores puede autorizarse a partir de cualquier puerto español y Sines en Portugal mediante contenedores sellados de origen, siempre y cuando no se hayan forzado o roto los sellos durante el trayecto hacia México.

A. TRATAMIENTO DE FRIO EN ORIGEN

1. Registro y Autorización de los cuartos de frío

- 1.1. El tratamiento de frío para los cítricos con destino a México se llevará a cabo en instalaciones autorizadas por DGSPA
- 1.2. Como requisitos para obtener la certificación, las empresas de tratamiento deberán cumplir adicionalmente con:
 - Presentar expediente técnico documental que incluya: Nombre y dirección de la Instalación de tratamiento, identificación de los cuartos de frío, croquis con ubicación de los cuartos, capacidad cúbica y capacidad aproximada en tipos de envases (cajas) donde se aplicarán los tratamientos a la fruta, fabricante, modelo y tipo de equipo de registro gráfico para el monitoreo de temperaturas (incluyendo número y tipo de sensores)
 - Colocar en el área de carga una malla anti-insectos y no exponer la fruta fuera de los cuartos de tratamiento o bodega de resguardo por más del tiempo necesario, nunca mayor a 1 hora. Cuando el área de carga tenga una estructura tal que cumpla con las medidas de resguardo adecuadas, DGSPA evaluará la necesidad de colocar malla anti-insectos.
 - Si el área de embarque o empaque se encuentra fuera de las instalaciones de tratamiento, la instalación deberá contar con lo necesario para que la fruta ya tratada sea movilizada en transporte cerrado y con un fleje de seguridad.
- 1.3. Para llevar a cabo la autorización de los cuartos de frío, se deberán calibrar sus equipos de registro de temperaturas, verificar la conectividad y precisión del equipo como de sus instrumentos antes del inicio de tratamiento por DGSPA o una empresa externa acreditada.
- 1.4. Sólo las instalaciones de tratamiento de frío, que hayan sido autorizadas por DGSPA, pueden participar en el programa.
- 1.5. Una copia de toda la documentación con la autorización expedida por DGSPA, deberá estar disponible en la empresa al momento de la aprobación del cuarto frío.
- 1.6. DGSPA inspeccionará y autorizará los cuartos de frío de las instalaciones participantes que cumplan los requisitos del Plan de Trabajo y desarrollará una lista que proveerá a la DGSV 30 días antes del inicio del programa.
- 1.7. DGSPA mantendrá una lista actualizada de estas instalaciones.
- 1.8. Una vez que la lista de instalaciones de tratamiento de frío aprobadas, haya sido enviada a la DGSV y DGIF, no se aceptará ningún registro adicional, a menos que exista justificación por parte de DGSPA.

2. Notificación de tratamiento

La instalación de tratamiento notificará a DGSPA cada inicio y término de tratamiento, así como solicitará la certificación de los tratamientos.



3. Procedimientos técnicos para la realización del tratamiento

- 3.1. La inspección para exportación a México se realizará por DGSPA en instalaciones autorizadas para ello.
- 3.2. Las instalaciones de tratamiento deberán conducir el tratamiento de frío para la desinfestación como se especifica en el Plan de Trabajo.
- 3.3. Sólo se usarán cuartos de frío que cumplan con los requisitos técnicos que se detallan a continuación:

3.3.1. Equipos de registro de temperaturas

- a) Precisión: 0.55°C en un rango de -3°C a 3°C y 1.00°F en un rango de 25°F a 37°F
- b) Resolución: 0.1°F/0.1°C
- c) Protección: Contra influencia del ambiente
- d) Punto de prueba del termostato (sólo como referencia)
- e) Instrumentos de registro
 - 1) Lecturas: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ de temperatura verdadera en un rango de -3°C a 3°C y $\pm 0.5^{\circ}\text{F}$ de temperatura verdadera en un rango 25°F a 37°F
 - 2) Repetición: Capacidad en un rango de -3°C a 3°C y en un rango 25°F a 37°F
- f) Normas de lectura en registro de lista de datos
 - 1) Impresión de temperatura registrada por los sensores: una vez cada hora
 - 2) Impresión de ubicación e identificación: una vez cada hora
 - 3) Datos adicionales: fecha y hora
 - 4) Impresión: cada hora o cuando sea necesario
- g) Normas de lectura en registros de gráfica.
 - 1) Las gráficas generadas por ordenador pueden variar desde marcas de una hora en el eje horizontal y marcas de un grado en el eje vertical, con un máximo de dos horas en el eje horizontal y dos grados en el eje vertical.
 - 2) No se incluirán más de 4 y 1/2 días en una hoja de 8 pulgadas de ancho por 10 pulgadas de largo.

3.3.2. Sensores de temperatura

- a) Normas de diseño
 - i) Cubierta: El diámetro de la cubierta de los sensores podrá variar siempre que la precisión y sensibilidad permanezcan en los rangos señalados
- b) Normas de precisión
 - i) Precisión: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ en un rango de -3°C a 3°C y $\pm 0.5^{\circ}\text{F}$ en un rango de 25°F a 37°F
 - ii) Sensibilidad: En un período menor de 3 minutos debe mostrar, una temperatura estable y controlada dentro de una mezcla de hielo triturado y agua.

3.3.3. Identificación de sensores

Cada sensor en el cuarto de frío debe estar claramente identificado de forma tal que permita la identificación independiente de cada uno.

3.3.4. Condiciones de operación.

- a) Instalación permanente del equipo, no se aceptan equipos portátiles.
- b) El panel de lectura de temperaturas debe ubicarse en el exterior de los cuartos de tratamiento.

3.3.5. Registros de Temperaturas

Las temperaturas se deben registrar al menos cada hora.



- a) Gráfica: El registro de datos debe indicar el código del cuarto frío correspondiente, fecha y hora de inicio del tratamiento y la temperatura registrada por cada sensor.
- b) Lista de Datos: Debe mostrar las temperaturas de cada sensor.

4. Procedimientos de llenado de cuarto para iniciar el tratamiento en frío

4.1. Los cuartos de frío deberán disponer de un sistema de iluminación adecuado para las verificaciones pertinentes y se consolidarán dejando los espacios necesarios y de un tamaño suficiente para permitir el tránsito al momento de la colocación de los sensores de temperatura y la verificación de los códigos de trazabilidad necesarios. Los envases destinados al tratamiento deberán identificarse como sigue:

4.1.1. Tratamiento de fruta en caja comercial. Las cajas deben presentar las siguientes condiciones e información:

- a) Nombre de la Empresa empaedora.
- b) Lugar de procedencia de la fruta
- c) Etiqueta o Sticker con código del cuarto frío dado por DGSPA cuyos caracteres deben tener como mínimo una altura de 8mm para facilitar y agilizar su identificación. Es responsabilidad de la empresa utilizar etiquetas con buena adherencia, garantizando que estas permanecerán fijas durante todo el proceso de manejo y envío
- d) Productor, especie, variedad y fecha de proceso
- e) Identificar cada pallet con la leyenda "Destino México" y el código asignado

4.1.2. La empresa deberá presentar el inventario de la fruta a tratar, incluyendo especie/variedad, fecha de proceso y número de cajas.

5. Tratamiento

Los tratamientos de frío se harán únicamente en instalaciones autorizadas por DGSPA.

5.1. Número de sensores

El número de sensores dependerá de la capacidad cúbica del cuarto de frío, pero como mínimo se utilizarán 5 (cinco) sensores.

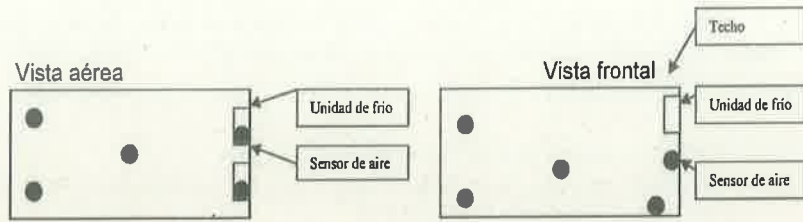
- a) En cuartos de frío con capacidad de 4.250 metros cúbicos o menos se utilizarán 4 (cuatro) sensores de pulpa y al menos 1 (uno) de aire.
- b) Cuartos de frío con capacidad mayor a 4.250 metros cúbicos se colocará un sensor de pulpa extra por cada 1.150 metros cúbicos adicionales o fracción.
- c) En cuartos de frío con unidades de frío ubicadas en la parte media superior o inferior, donde el flujo de aire corre hacia los lados, se deberán colocar 3 (tres) sensores de pulpa por cada mitad del cuarto de frío y al menos un sensor de aire.
- d) Cuando la instalación de frío coloque una mayor cantidad de sensores a los requeridos, deberá presentar los registros de temperatura de todos los sensores y en caso de que uno de los sensores requeridos por el programa falle, DGSPA evaluará la posibilidad de utilizar como sustituto uno de los sensores adicionales.

5.2. Ubicación de Sensores

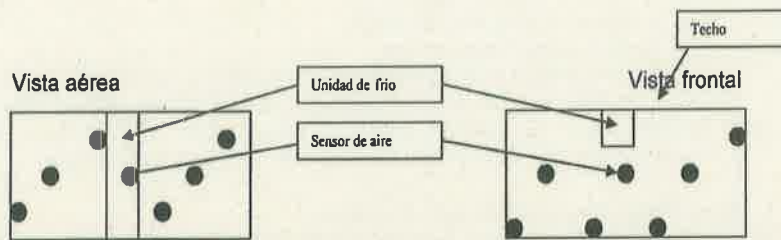
- a) Los inspectores de DGSPA supervisarán la colocación de los sensores de pulpa y el de aire.
- b) En cajas comerciales, los sensores se colocarán en cajas que muestren sólo una cara hacia el exterior. Además, uno de ellos se colocará en el último pallet introducido al cuarto de frío.
- c) En cuartos con las unidades de frío cercanas a una pared, los sensores se colocarán de



la siguiente manera:



d) En cuartos con las unidades de frío en la parte media, los sensores se colocarán de la siguiente manera:



- 5.3. Esquema de tratamiento.
- 5.3.1. Desde el cierre del cuarto hasta su apertura, las puertas permanecerán cerradas, selladas y flejadas. El fleje será colocado por los inspectores de DGSPA en el momento del cierre del cuarto frío y se mantendrá inviolado hasta la apertura.
- 5.3.2. El tratamiento iniciará una vez que el cuarto frío haya sido cerrado, precintado y que todos los sensores de pulpa y aire presenten temperaturas de tratamiento.
- 5.3.3. Al momento de la apertura del cuarto frío, el tratamiento será aprobado si los sensores de pulpa registraron temperaturas iguales o menor de lo indicado en la tabla de temperaturas incluida en el numeral IV de este plan de trabajo.
- 5.3.4. Los registros de temperatura deberán estar disponibles en la empresa desde el primer día después del cierre del cuarto frío y hasta su apertura.
- 5.3.5. En caso de pérdida de información por fallas eléctricas, problemas de impresión u otras causas ajenas a las instalaciones de tratamiento, la instalación deberá notificar a DGSPA a fin de realizar una verificación *in situ*. La continuidad o no del tratamiento se determinará una vez realizada dicha verificación.
- 5.4. Cierre del cuarto frío y elaboración del acta.
- 5.4.1. Las instalaciones que vayan a someter fruta a tratamiento de frío deberán solicitar el cierre de cuarto frío a DGSPA.
- 5.4.2. Previo a la llegada de los técnicos que realizarán el cierre, la instalación deberá asegurarse del correcto funcionamiento del equipo y software, que los cuartos fríos estén con el último pallet ingresado y que haya disponibilidad de personal de apoyo para las actividades que se requieran.
- 5.4.3. Al momento del cierre, las puertas del cuarto frío deberán sellarse de manera hermética a



- fin de que el frío se concentre sólo al interior del mismo. Estos sólo podrán cerrarse una vez que se hayan colocado los sensores correspondientes y que la instalación de tratamiento de frío haya entregado a DGSPA copia del inventario de fruta a tratar.
- 5.4.4. Una vez cerrado el cuarto frío y colocado el precinto correspondiente, DGSPA elaborará un acta de cierre.
- 5.5. Apertura de cuartos fríos y certificación de tratamientos.
- 5.5.1. Cuando se haya cumplido el tratamiento, la instalación solicitará a DGSPA la apertura del cuarto frío y certificación del tratamiento.
- 5.5.2. El personal de DGSPA verificará mediante el registro de temperaturas que se ha cumplido con los requisitos establecidos en el plan de trabajo, que el fleje no haya sido violado y que su número corresponda al señalado en el acta de cierre.
- 5.5.3. Para certificar el tratamiento, el inspector de DGSPA verificará lo siguiente:
- Origen de la fruta
 - Datos de trazabilidad.
 - Que se cumplió con el esquema de tratamiento y número de fleje
 - Identificación del cuarto de frío
 - Fecha de inicio del tratamiento
 - Días exactos transcurridos
 - Temperatura más alta registrada. Esta no deberá ser mayor a lo ya señalado en la tabla de tratamientos incluida en el punto IV de este plan de trabajo
- 5.5.4. Cuando todos los puntos anteriores hayan sido verificados y constatados satisfactoriamente, DGSPA emitirá el Certificado de Tratamiento en Frío.

6. Movimiento y resguardo de la fruta tratada

Una vez cumplido el tratamiento cuarentenario de la fruta, se debe evitar cualquier posible contaminación externa. Para lograr esto, se tomarán las siguientes medidas:

- Si los cuartos de frío están alejados del lugar de almacenamiento de la fruta, la misma deberá transportarse en camión cerrado y flejado.
- Si el cuarto de frío se encuentra contiguo al local de empaque y la fruta debe pasar por sectores abiertos o próximos a fruta en bins no tratada, la misma deberá ir protegida con una cubierta o malla antiáfidos que evite posibles contaminaciones.
- El sector de almacenamiento debe estar limpio y con medidas de resguardo a efectos de evitar cualquier posible contaminación.
- Si en los sitios de almacenamiento hay fruta embalada sin tratamiento de frío, ésta deberá mantenerse por lo menos con una separación de 1m de la fruta tratada e identificada. No se permitirá compartir el sitio de almacenamiento con fruta en bins de campo.

