



***PLAN DE TRABAJO PARA LA EXPORTACION
DE
Physalis peruviana (UCHUVA) Y
Selenicereus megalanthus (PITAHAYA)
DESDE COLOMBIA A CHILE
CON TRATAMIENTO CUARENTENARIO***

I N D I C E MATERIAS

N°	MATERIA	PAG.
1	INTRODUCCION	6
2	ORGANISMOS Y ENTIDADES PARTICIPANTES	6
3	RESPONSABILIDADES DE LOS PARTICIPANTES	6
3.1	Del SAG	6
3.2	Del ICA	6
3.3	De las empacadoras	7
4	ACCIONES DE LOS RESPONSABLES PARA LA CERTIFICACIÓN DE LAS PLATAS DE TRATAMIENTO CUARENTENARIO	8
4.1	De las plantas y empacadores de tratamiento cuarentenario	8
4.2	Del Organismo Oficial (ICA)	8
4.3.	Del Organismo Oficial (SAG)	8
5	TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS AUTORIZADOS	9
5.1	TRATAMIENTO DE FRÍO PARA FRUTOS FRESCOS DE UCHUVA (Physalis peruviana)	9
5.1.1	CONDICIONES PARA LAS CÁMARAS DE FRÍO Y/O CONTENEDORES	9
5.1.2	CONDICIONES DEL TRATAMIENTO	9
5.1.3	PROCEDIMIENTO OPERATIVO	10
5.1.3.1	Revisar contenedor	10
5.1.3.2	Identificación de los sensores de Temperatura	10
5.1.3.3	Revisión de la Fruta y su carguío	10
5.1.3.4	Ubicación de los Sensores	10
5.2	TRATAMIENTO CON VAPOR CALIENTE (VHT) PARA FRUTOS FRESCOS DE PITAHAYA (Selenicereus megalanthus)	10
5.2.1	CONDICIONES PARA LA CÁMARA VHT (PROGRAMACIÓN DE LA CÁMARA)	11
5.2.2	CONDICIONES DEL TRATAMIENTO	11
5.2.3	PROCEDIMIENTO OPERATIVO	11
5.2.3.1	PRE-TRATAMIENTO	11
5.2.3.1.1	Área de recibo de la fruta	11
5.2.3.1.2	Área de pre-inspección	11
5.2.3.1.3	Área de aislamiento	11
5.2.3.2	TRATAMIENTO CUARENTENARIO	12

N°	MATERIA	PAG.
5.2.3.2.1	Requerimientos pre-tratamiento	12
5.2.3.2.2	Área de tratamiento cuarentenario	12
5.2.3.2.3	Registros	13
5.2.3.3.	MANEJO POST TRATAMIENTO	13
5.2.3.3.1	Área de enfriamiento y secado	13
5.2.3.3.2	Área de empacado	13
5.2.3.3.3	Cámaras de mantención o almacenaje	14
5.2.3.3.4	Área de pesaje y bodegaje	14
5.2.3.3.5	Desinfección de las instalaciones	14
6	ENVASES	14
7	PROCEDIMIENTO PARA LA CERTIFICACION EN LOS TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS	14
7.1	CERTIFICACION EN EL TRATAMIENTO EN FRIO	14
7.1.1	Certificación de Contenedores Refrigerados para tratamiento de frío en tránsito	15
7.1.1.1	Requerimientos generales para su aprobación	15
7.1.1.2	Realizar pruebas	15
7.1.1.3	Vigencia de contenedores aprobados	16
7.1.2	Certificación de cámara fija para Tratamiento de frío	16
7.1.2.1	Requerimientos para la aprobación de la infraestructura y equipamiento	16
7.1.2.2	Realizar pruebas	17
7.1.2.3	Vigencia de las cámaras aprobadas	18
7.2	CERTIFICACION DE LAS PLANTAS CON TRATAMIENTO DE VAPOR CALIENTE	18
7.2.1	Calibración de los sensores portátiles	18
7.2.2	Calibración de los sensores fijos instalados en la cámara de vapor caliente	18
7.2.3	Realizar un tratamiento de prueba	18
7.2.4	Verificación de condiciones de resguardo de la Planta	19
7.2.5	Vigencia de las cámaras para tratamiento con Vapor Caliente	19
8	DESPACHO	19
8.1	Vía aérea	20

N°	MATERIA	PAG.
8.2	Vía marítima	20
9	CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA	20
10	INSPECCIÓN EN DESTINO	20
11	EXIGENCIAS DEL SAG PARA EL INGRESO DE UCHUVA Y PITAHAAYAS FRESCOS A CHILE	21
11.1	Documentación Requerida	21
12	INTERCEPCIONES EN DESTINO	21
13	AUDITORÍAS	21
14	PLAZO DE VIGENCIA DEL PLAN DE TRABAJO	22

INDICE DE ANEXOS

N°	ANEXOS	PAG.
I	ESQUEMA TIPO DE CONTENEDORES AUTOREFRIGERADOS UBICACIÓN DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA EN CONTENEDORES AUTOREFRIGERADOS PARA CHILE	23
II	FORMATO CARTA COMPROMISO DE LOS EXPORTADORES / EMPACADORES/ IMPORTADORES	25
III	PROGRAMA DE COMISION AL EXTRANJERO, NORMAS ADMINISTRATIVAS Y LABORALES	27

1. INTRODUCCION

El Plan de trabajo para la exportación de Uchuva y Pitahayas desde Colombia a Chile, es un acuerdo conjunto entre el **SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO (SAG)**, del Ministerio de Agricultura de la República de Chile y **El INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA)** del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, y que tiene como objetivo, cumplir en Colombia, con las regulaciones fitosanitarias establecidas por Chile para exportar Uchuva y Pitahayas como fruta fresca.

2. ORGANISMOS Y ENTIDADES PARTICIPANTES

- ?? **SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO (SAG)**, del Ministerio de Agricultura de la República de Chile.
- ?? **INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA)** del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia.
- ?? Empresas exportadoras empacadoras de Uchuva, Pitahayas y plantas de tratamientos cuarentenarios

SAG e ICA, son las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria, encargadas de definir los aspectos técnicos y coordinar el desarrollo del programa.

3. RESPONSABILIDADES DE LOS PARTICIPANTES

3.1 Del SAG

- ?? Proporcionar, mantener y actualizar un Plan de Trabajo para la exportación de Uchuva y Pitahayas desde Colombia a Chile.
- ?? Realizar la supervisión general del Plan de Trabajo.
- ?? Certificar y autorizar las plantas de tratamientos cuarentenarios y empacadoras de Uchuva y Pitahayas (al comienzo de cada temporada de exportación).

3.2 Del ICA

- ?? Ejecutar y supervisar todas las actividades del programa.
- ?? Verificar instalaciones de las plantas de tratamientos y empacadoras de uchuvas y pitahayas, antes de comenzar temporada de exportaciones.
- ?? Fijar un calendario tentativo de fechas de aprobación de plantas de tratamiento cuarentenario, por parte del SAG, antes del inicio de la exportación de Uchuva y del inicio de las temporadas de exportación de Pitahaya, el que deberá ser enviado a Chile con 30 días de anticipación.
- ?? Requerir con la debida anticipación, la información y documentación solicitada a las plantas de tratamientos y empacadoras, a través de la Solicitud de Certificación (ANEXO II), como requisito para la certificación de la planta, para ser enviada al SAG.

- ?? Proporcionar una dotación suficiente de inspectores, previamente calificados por ICA para asegurar el cumplimiento de los procedimientos y requerimientos del programa, como ser entre otros:
 - Inspeccionar la fruta pre y post-tratamiento.
 - Revisar las instalaciones y equipos para dar inicio el tratamiento y revisar si los contenedores están aprobados.
 - Seleccionar las frutas para monitoreo de las temperaturas y supervisar la posición de los sensores dentro de las mismas y su distribución.
 - Presenciar la entrada y salida de la fruta durante el tratamiento en la cámara.
 - Supervisar periódicamente el proceso de tratamiento cuarentenario.
 - Dar fin al tratamiento cuarentenario.
 - Supervisar el secado y enfriamiento de la fruta en la fase de post-tratamiento.
 - Supervisar el empaclado y sellado de las cajas.
- ?? Rechazar partidas o lotes, que no cumplan con las condiciones establecidas para el tratamiento cuarentenario de Uchuva y Pitahayas.
- ?? Llevar un registro escrito (cuaderno) de todos los tratamientos y embarques realizados para Chile, indicando el número de cajas y número de sellos utilizados
- ?? Contar con el timbre que identifica la realización del tratamiento cuarentenario y la planta autorizada, y asegurar que todas las cajas tratadas lleven este timbre
- ?? Asegurar que el lugar de acopio y mantención de la fruta tratada cumpla con las condiciones de resguardo necesarias para evitar riesgos de contaminación.
- ?? Emitir el Certificado Fitosanitario Oficial, con las declaraciones adicionales exigidas por Chile.
- ?? Despachar los lotes aprobados, con el sello y/o precinto del ICA, en el medio de transporte bajo las condiciones de resguardo establecidas en el punto 8.
- ?? Tomar las medidas correctivas necesarias al detectar cualquier incumplimiento al Plan de Trabajo en origen.
- ?? Informar en forma inmediata al Departamento de Protección Agrícola, SAG, la suspensión de alguna planta, cuando la medida dispuesta por el ICA así lo amerita. Esta suspensión puede ser temporal o permanente para la temporada.

3.3 De las empacadoras:

- ?? Acatar todos los requerimientos del Plan de Trabajo.
- ?? Facilitar información y antecedentes técnicos previos, al ICA
- ?? Identificación de la planta (nombre, dirección, teléfono, fax, etc.)
- ?? Identificación del responsable técnico (nombre, profesión, teléfono, fax, email).
- ?? Especificaciones técnicas de la infraestructura y de los equipos utilizados en el tratamiento cuarentenario.
- ?? Especificaciones del movimiento de la fruta en la empacadora, área de tratamiento y áreas de resguardo (plano con diagrama de flujo).
- ?? Certificación y calibración de los equipos e instrumental utilizados en los procesos, por la empresa acreditada y/u Organismo Oficial. (fotocopia de los certificados).
- ?? Cancelar todos los gastos en que incurra el personal del SAG asociado a la visita inspectiva para la certificación y supervisión al Plan de Trabajo, los cuales se detallan en el ANEXO III.

4. ACCIONES DE LOS RESPONSABLES PARA LA CERTIFICACION DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO CUARENTENARIO

4.1 De las Plantas y empacadoras de tratamiento cuarentenario:

- a) Presentación de los siguientes antecedentes al Organismo Oficial de Colombia (ICA), los que deberán contener entre otros:
 - ?? Nombre, dirección y teléfono de la instalación/planta
 - ?? Nombre, dirección y teléfono del gerente de la instalación
 - ?? Carta tipo donde el gerente de la Instalación se hace responsable de la operación de la instalación de acuerdo al plan de trabajo.
 - ?? Plano (dibujo) de la empacadora donde se incluya un diagrama de flujo del movimiento de la fruta y de la ubicación y número de los equipos de tratamiento y de las áreas de resguardo.

- b) Carta compromiso (ANEXO II) de las empacadoras o su representante(s) al ICA, la que debe especificar lo que se detalla a continuación:
 - “ La (s) empresa(s) (indicar nombre de la empresa(s)), son la(s) responsable(s) de los pasajes aéreos y/o terrestres, nacionales e internacionales, viáticos, traslados desde y hacia los puertos de embarque y desembarque, correspondiente a los días(indicar fechas día/mes/año) para los profesionales (indicar nombres)”.

IMPORTANTE: Todo lo indicado en los puntos a y b deberá ser entregado al ICA a objeto que estos documentos sean remitidos al SAG en Chile, previo a la visita de los inspectores, la que deberá ser recepcionada con 30 días de anticipación, como mínimo.

4.2 Del Organismo Oficial (ICA):

- a) Solicitud de Certificación al SAG:

El Organismo Oficial de Colombia ICA, es el responsable de reunir los antecedentes anteriormente mencionados, en el punto 4.1 y enviarlos al Departamento de Protección Agrícola del SAG, junto a una carta que oficialice la petición de certificación del SAG.

4.3 Del Organismo Oficial (SAG):

Los inspectores del SAG serán los responsables de aprobar las empacadoras y plantas de tratamiento cuarentenario, que han solicitado su certificación.

La aprobación de la certificación será otorgada por los inspectores del SAG a través de una Resolución, el que tendrá vigencia por la temporada comercial de producción y será emitido en triplicado (Empacadora, ICA, SAG).

La aprobación y el rechazo de la empacadora y su causal será notificado a través de un comunicado oficial.

5. TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS AUTORIZADOS

5.1. TRATAMIENTO DE FRÍO PARA FRUTOS FRESCOS DE UCHUVA (*Physalis peruviana*)

El tratamiento de frío debe asegurar la muerte del 100% de todos los estados de desarrollo de *Ceratitis capitata*.

El tratamiento cuarentenario es el siguiente:

Temperatura de pulpa de la fruta (°C)	Tiempo de Exposición* (días)
1,10	14
1,67	16
2,20	18

* días desde que la temperatura de pulpa alcance los 1,1; 1,67 y 2,2 °C respectivamente

5.1.1 CONDICIONES PARA LAS CÁMARAS DE FRÍO Y/O CONTENEDORES

-  Para envíos marítimos, el tratamiento cuarentenario se podrá efectuar en el país de origen o efectuarse en tránsito.
-  Todos los tipos de series de los contenedores usados para tratamientos en tránsito, deben ser aprobados por un inspector del ICA y SAG.
-  Para envíos aéreos, el tratamiento cuarentenario se efectuará únicamente en el país de origen.
-  Las instalaciones de las cámaras de frío o contenedores estáticos, en donde se efectúe el tratamiento cuarentenario deben estar protegidos con un sistema de mallas que eviten la infestación con moscas de la fruta, para cuando se extraiga la partida de la cámara de frío, con el objetivo de enviarse por vía aérea.
-  Los planos de construcción y los equipos utilizados en las cámaras de frío deberán ser aprobados por parte del ICA y SAG.

5.1.2 CONDICIONES DEL TRATAMIENTO

-  Temperatura de pulpa de la fruta, al inicio del tratamiento debe ser inferior a 4,5°C.
-  La temperatura en el centro de la fruta durante el tratamiento cuarentenario y la duración total de éste, debe ser de acuerdo a lo establecido en el punto **5.1**

5.1.3 PROCEDIMIENTO OPERATIVO

5.1.3.1 Revisar Contenedor

-  El contenedor debe estar en buenas condiciones de trabajo y las puertas deben cerrar herméticamente.
-  Debe ser preenfriado antes de cargarse.

5.1.3.2 Identificación de los Sensores de Temperatura

-  Verificar si están bien etiquetados y conectados correctamente en sus correspondientes sitios.

5.1.3.3 Revisión de la Fruta y su Carguío

-  Un solo tipo de fruta.
-  La fruta debe ser revisada manualmente antes del carguío y la fruta más caliente se coloca en el último cuarto de la carga.
-  La fruta deberá ser descargada directamente de la cámara de frío al contenedor.

5.1.3.4 Ubicación de los Sensores (ANEXO I)

-  1) El primer sensor debe estar insertado en la fruta, en una paleta cercana al enfriador en la segunda capa desde el piso y localizado al frente de la carga, próximo a la toma de aire del contenedor.
-  2) El segundo sensor debe ser insertado en la fruta y ubicado en el centro del contenedor y a altura media.
-  3) El tercer sensor debe ser insertado en la fruta y ubicado cerca de la puerta al final de la carga y en la segunda capa de cajas desde la superficie.

5.2 TRATAMIENTO CON VAPOR CALIENTE (VHT) PARA FRUTOS FRESCOS DE PITAHAHA (*Selenicerus megalanthus*)

El tratamiento de vapor caliente debe asegurar la muerte del 100% de todos los estados de desarrollo de las moscas de la fruta (*Anastrepha* spp y *Ceratitis capitata*).

El tratamiento cuarentenario es el siguiente:

Elevar la temperatura de la fruta a través de saturación con vapor de Agua hasta que el centro de la fruta alcance los 46°C y mantener esa Temperatura por un período de 20 minutos, con una humedad ?90%.

5.2.1 CONDICIONES PARA LA CÁMARA VHT (PROGRAMACIÓN DE LA CÁMARA)

- ~~///~~ Temperatura seca de cámara debe ser de 47°C.
- ~~///~~ Temperatura húmeda 46.1°C.
- ~~///~~ 90% de humedad relativa mínima.

5.2.2 CONDICIONES DEL TRATAMIENTO

- ~~///~~ Temperatura en el centro de la fruta debe alcanzar 46°C.
- ~~///~~ Duración del tratamiento 20 minutos.
- ~~///~~ Enfriamiento con agua por 30 minutos post-tratamiento.

5.2.3 PROCEDIMIENTO OPERATIVO

5.2.3.1 PRE-TRATAMIENTO

5.2.3.1.1 Área de recibo de la fruta

A este sitio entra la fruta que llega de campo y después de pesada es alistada mediante labores de cepillado, limpieza y clasificada según grado de madurez y tamaño. La preparación de los frutos es supervisada por personal especializado del SAG e ICA.

5.2.3.1.2 Área de pre-inspección

Antes del tratamiento en la cámara VHT, un inspector del ICA hará una inspección ocular en las frutas, así mismo verificará la procedencia y vigencia de los huertos inscritos ante el grupo Prevención de Riesgos Fitosanitarios del ICA, para llevar un control de llegada de la pitahaya a la planta.

El inspector del ICA revisará al azar el 50% de toda la fruta; sin embargo, en casos especiales y según el estado fitosanitario de la fruta se hará una inspección detallada de todo el cargamento.

Todo material rechazado, ya sea por contaminación por enfermedades, presencia de insectos, defectos (sobremaduros, con fisuras, perforaciones por daño mecánico o insectos, deformaciones) y atípicos en cuanto a forma y tamaño deben ser aislados.

Esta área debe estar limpia y libre de cualquier desecho de frutas que pudiese atraer moscas de la fruta a las instalaciones.

5.2.3.1.3 Área de aislamiento

En este sitio se coloca la fruta en canastillas para ser llevada posteriormente a la cámara, un inspector de ICA supervisa la estiba en este proceso.

Esta área debe estar libre de cualquier insecto vivo para evitar reinfestaciones de la fruta pre-seleccionada.

5.2.3.2 TRATAMIENTO CUARENTENARIO

5.2.3.2.1 Requerimientos pre-tratamiento

Calibración de sensores termostáticos

Se colocan todos los sensores a baño maría, el cual está programado a una temperatura de 46°C. Cuando el agua este a la temperatura programada se sumergen completamente todos los sensores, estos no deben tocar las paredes ni el fondo del baño maría. Deben realizarse mínimo 5 lecturas de las cuales 3 deben coincidir, si presentan variaciones de lectura de $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ en el sensor, éste debe calibrarse en forma manual y si persiste la variación debe sustituirse.

El buen funcionamiento de los sensores debe ser chequeado cada 30 días o antes si es necesario (en el caso de lecturas anormales o erráticas).

La calibración de los sensores deberá ser realizada por los inspectores del ICA y chequeados por inspectores SAG.

Test de cámara VHT

El chequeo de la cámara debe ser realizado cada inicio de temporada de exportación de pitahayas y se continuará cada 6 meses. Este test también debe llevarse a cabo al existir cualquier cambio, modificación o reparación mayor de la unidad de VHT. Este test se realiza para determinar las condiciones de las maquinarias y su capacidad para mantener cierta temperatura por un tiempo específico, con el fin de verificar la distribución uniforme del calor dentro de la cámara y chequear la estabilidad de la lectura de temperatura por un período de 1 hora a 47°C, con una tolerancia de $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$. Este test debe ser realizado en presencia de inspectores del ICA.

Test de punto más frío

El objetivo es determinar el sector más frío en cada pallet donde serán colocados los sensores para el monitoreo durante el tratamiento VHT. Este test debe ser realizado cada inicio de temporada de exportación de pitahayas y cada vez que se realicen cambio, reemplazo o reparación de cualquier componente mayor de la unidad de VHT. El test debe ser conducido por un inspector del ICA.

5.2.3.2.2 Área de tratamiento cuarentenario

El inspector del ICA debe estar presente durante la estiba de las canastillas en la cámara para asegurar la correcta carga y distribución según el tamaño y diseño de ella.

Todos los sensores empleados para monitorear la temperatura del tratamiento, deberán ser colocados en los frutos de mayor tamaño y deben ser introducidos hasta la parte más cercana al centro del fruto. La ubicación de los sensores dependerá del flujo de aire de la cámara y de los sectores más fríos del pallet de acuerdo al test de punto más frío.

La distribución de la carga en la cámara debe ser facilitada por la planta.

5.2.3.2.3 Registros

El sistema de registro manual o computacional de cada tratamiento debe ser capaz de consolidar, en un solo documento, toda la información y antecedentes requeridos para verificar y aprobar el tratamiento, indicando en forma detallada la siguiente información:

- Fecha de tratamiento
- Nombre y cantidad del producto
- Lugar de origen y nombre de productor
- Número de pallets usados o N° de cajas/pallet
- Número cámara, código del tratamiento
- Peso promedio por caja (Kg)
- Los tiempos de los siguientes eventos: Tiempo en que la pulpa de la fruta alcance los 46°C; duración del tratamiento (20 min); enfriamiento agua (30 min.)
- Temperatura inicial de cámara
- Temperatura de pulpa de la fruta al inicio del tratamiento
- Registro de Humedad Relativa.

Este reporte debe ser firmado y verificado por el inspector del ICA y a su vez firmado por el operador de la cámara.

5.2.3.3 MANEJO POST TRATAMIENTO

5.2.3.3.1 Área de enfriamiento y secado

Una vez finalizado el tratamiento en la cámara VHT, inmediatamente las frutas son enfriadas con agua y trasladadas a secado por ventilación mecánica, hasta alcanzar la temperatura ambiente de la planta de tratamiento mediante uso de un sensor digital para monitoreo durante 90 minutos.

5.2.3.3.2 Área de empacado

La fruta sometida al tratamiento debe ser empacada solamente en el área diseñada para tal efecto. Esta área de empaque debe ser de uso exclusivo para la fruta tratada y cualquier fruta rechazada en esta etapa debe ser retirada antes de comenzar el empaque de otro lote.

El material empleado para el embalaje debe estar con los resguardos necesarios para que no sufran infestaciones de moscas de la fruta.

En el área de empaque, tanto las ventanas como cualquier otra abertura debe estar enmallada (trama de 1,6 mm); con dobles puertas en las entradas y salidas.

La operación de empacado de las frutas tratadas, sellado y encintado solo debe ser realizada en presencia del inspector de ICA. Es responsabilidad del inspector del ICA, eliminar las frutas afectadas por el tratamiento y de aquellas que escaparon de la pre-inspección. La inspección se realiza para un 50% de la fruta por cada tratamiento. En esta etapa el inspector procede al timbraje o colocación de un sello adhesivo (sticker) que indica que la fruta ha sido sometida a una inspección por la autoridad fitosanitaria oficial.

5.2.3.3.3 Cámaras de mantención o almacenaje

Las cámaras de mantención y/o de frío deberán ser de uso exclusivo para fruta con tratamiento cuarentenario.

Las instalaciones deberán proveer condiciones de resguardo que impida la contaminación de los frutos, para ello se deberá contar con una infraestructura sólida, cerrada con malla mosquitera, dobles puertas en los accesos y salidas de los frutos.

5.2.3.3.4 Área de pesaje y bodegaje

Después de pasar por un cuarto de seguridad y control la fruta llega a este sitio. Aquí las cajas master son forradas con película vinipel y el cargamento permanece ahí hasta su despacho a puerto, bajo condiciones de resguardo.

Esta área debe ser desinfectada con pesticidas periódicamente.

5.2.3.3.5 Desinfección de las instalaciones

La empacadora debe ser desinfectada con pesticidas semanalmente, labor que se debe repetir cuando sea necesario. Se deberá llevar un registro de estas aplicaciones.

6. ENVASES

Los envases con fruta destinada a Chile deberán llevar la siguiente leyenda.

(NOMBRE ESPECIE) DE EXPORTACION A CHILE TRATADO (INDICAR NOMBRE DEL TRATAMIENTO FRIO / VAPOR CALIENTE) CODIGO DE LA PLANTA _____ TEMPORADA EXPORTACION _____ ICA COLOMBIA

Las dimensiones de los sellos/timbre deberán ser de 5 cm. de ancho por 8 cm. de largo. Esta leyenda deberá ser ubicada en la cara frontal de la caja, junto con la identificación de los calibres, entre otros antecedentes.

Cada empacadora deberá contar con 2 timbres que deberán estar bajo el resguardo del inspector del ICA asignado a la planta.

7. PROCEDIMIENTO PARA LA CERTIFICACIÓN EN LOS TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS

7.1 CERTIFICACION EN EL TRATAMIENTO EN FRIO

La certificación de las plantas que realizarán el Tratamiento de Frío tendrá las siguientes modalidades, la cual deberá ser realizada, previo al inicio de la temporada, por inspectores SAG-ICA:

7.1.1 Certificación de Contenedores Refrigerados para Tratamiento de frío en Tránsito:

7.1.1.1. Requerimientos generales para su aprobación:

Los contenedores deberán estar registrados ante el ICA. Para ser aprobados por ICA, éstos deberán contar con un sistema automático y autónomo de refrigeración, con un apropiado aislamiento, buena circulación de aire y control termostático para preenfriar y mantener uniforme la temperatura del tratamiento, en la pulpa de la fruta y aire, durante todo el periodo que dure el tratamiento de frío.

En el registro deberá quedar indicado como mínimo las siguientes especificaciones:

- ?? Contenedor (tamaño , No. del contenedor, fecha construcción, fabricante)
- ?? Marca y modelo de la unidad de frío y su capacidad refrigerante.
- ?? Tipo de flujo de aire.
- ?? Tipo de controlador, dispositivo de monitoreo y registro de temperatura.
- ?? No. de sensores de la fruta y aire (ubicación en un dibujo), ver ANEXO I.
- ?? Precisión y capacidad de ajuste.

Los contenedores deben tener una adecuada refrigeración, herméticos y control termostático para preenfriar y mantener uniforme la temperatura a 2,2°C o menos durante todo el periodo del tratamiento. La capacidad de refrigeración deberá permitir llegar a la temperatura de tratamiento en un periodo aproximado de 24 horas.

7.1.1.2 Realizar Pruebas

- ?? Registro e inspección de contenedores para el tratamiento de frío: Para el registro de cada tipo de contenedor, inspectores SAG-ICA realizarán una prueba para comprobar que la temperatura en el contenedor se puede mantener a 0,0°C por un periodo continuo de 24 horas, con temperaturas medidas cada hora.
- ?? Instrumento Registrador de Temperatura: Debe estar funcionando por al menos 30 minutos antes de la prueba de calibración. Efectuar un chequeo visual cada 5 minutos, transferir los datos al computador y comparar los datos del visor de temperaturas con los del computador. Programar la lectura cada hora, Revisar las impresiones de las estadísticas de las temperaturas.
- ?? Data Logger: Deberá estar funcionando por al menos 30 minutos antes de la prueba de calibración. Debe estar disponible y funcionando el visor de temperaturas, el impresor y el límite más alto ajustado debe ser observado.
- ?? Calibración de los Sensores de Temperatura:
 - Mezclar hielo + agua en un termo dentro del contenedor, cuidando de que el hielo llene completamente el termo. Adicionar agua hasta el punto de que la mezcla se pueda revolver. El % estimado de hielo es de 80-85% y de 15-20% de agua. Adicionar hielo si el nivel baja. Esta mezcla debe tener una temperatura de 0°C.
 - Los sensores deben ser sumergidos en la mezcla hielo + agua, cuidando de no tocar las paredes del termo.
 - La mezcla debe ser agitada constantemente durante el proceso de calibración.
 - La prueba tendrá una duración dependiendo de la estabilización de la temperatura, la temperatura debe llegar lo más bajo posible. Dos lecturas consecutivas de las

temperaturas más bajas deberán ser grabadas en la tabla de temperaturas antes de que la calibración sea certificada.

- Estas temperaturas deberán ser tomadas a intervalos de máximo 60 segundos entre dos lecturas consecutivas para cada sensor.
- Cualquier sensor que tome lecturas por encima de 0,3°C respecto del estándar 0°C, deberá ser ajustado o reemplazado.
- Reporte: detalles completos de la prueba del equipo de impresión y los sensores de temperatura deberán ser reportadas en un formato, y enviado a las oficinas del Puerto de destino. Las tablas de temperatura u hojas de registro, las cuales contienen los resultados de calibración deben ser adicionados.

Estándar para los instrumentos registradores de temperatura:

- Los instrumentos que registren las temperaturas durante el tratamiento cuarentenario deberán estar certificados por una empresa reconocida por el ICA.
- Las lecturas de los instrumentos deberán tener una variación de no más de $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$, en el rango de temperaturas de -3°C a $+3^{\circ}\text{C}$, con una resolución de $0,1^{\circ}\text{C}$.
- Los sensores deberán tener una funda de 6,4 mm o menos y el elemento sensitivo deberá estar en los primeros 2,5 cm del sensor.
- Los sensores deberán ser capaces de registrar temperaturas al menos cada hora, y registrar o almacenar los datos por lo menos 30 días.
- El sistema deberá tener un visor para que las temperaturas sean revisadas manualmente durante el tratamiento, y para su fácil calibración.
- Debe haber un listado impreso que identifique cada sensor e indique la hora y temperatura registrada.
- Si el registrador va dentro del contenedor, los datos deberán ser accesible sin tener que abrir el contenedor.
- Se requiere a lo menos 3 sensores por contenedor.

7.1.1.3 Vigencia de contenedores aprobados:

Los contenedores aprobados tendrán un periodo de duración de 3 años, los que quedarán identificados en el registro de ICA. El ICA reinspeccionará los contenedores, antes de la fecha de vencimiento, para la renovación del registro y en caso que ya no cumpla con los requisitos establecidos se cancelará el registro.

Para la aprobación de los contenedores, por parte del SAG, el ICA enviará: 1) registro con las especificaciones del contenedor, 2) las pruebas realizadas y aprobadas a los contenedores y sensores, 3) el ICA garantizará que cada contenedor sea apropiado para el tratamiento de frío en tránsito.

ICA enviará al SAG una lista de los contenedores registrados, previo al inicio de la temporada, quien procederá a su autorización a través de una Resolución.

7.1.2 Certificación de Cámara fija para Tratamiento de frío:

7.1.2.1 Requerimientos para la aprobación de la infraestructura y equipamiento:

Al igual que en tratamientos en tránsito, se requiere registro de temperatura para verificar que ésta se mantenga durante el periodo de tiempo especificando. Además de los

requerimientos generales, la aprobación de la cámara estará sujeta a las condiciones geográficas específicas relacionadas al riesgo de plagas.

Las cámaras deberán tener una adecuada refrigeración, aislamiento y control termostático para enfriar y mantener la temperatura de la fruta a 2,2°C o menos, durante todo el periodo que dure el tratamiento. El diseño deberá asegurar una buena distribución del aire frío para que todas las partes de la cámara estén aproximadamente a la misma temperatura.

La siguiente información deberá ser enviada para la aprobación:

- ?? Nombre y dirección de la empresa propietaria de la cámara
- ?? Ubicación de la cámara y mapa de acceso
- ?? Esquema de cada cámara, incluyendo sus dimensiones, capacidad en metros cúbicos (m^3) y ubicación de las puertas.
- ?? Tipo, modelo y año del sistema de refrigeración
- ?? Tipo, modelo y año del sistema de circulación de aire, especificando la dirección de flujo de aire y capacidad de circulación del aire (No. de cambios de aire)
- ?? Tipo de registrador de temperatura y sensores instalados. Las lecturas de los instrumentos deberán tener una variación de no más de $\pm 0,3^\circ C$, en el rango de temperaturas de $-3^\circ C$ a $+3^\circ C$, con una resolución de $0,1^\circ C$.
- ?? Número de sensores y largo de sus cables. Los cables de los sensores deberán ser lo suficientemente largos para llegar a todas las áreas donde se coloca la carga.
- ?? El número de sensores varía de acuerdo a la cantidad de fruta a tratar. El mínimo requerido son 3 sensores, 1 para medir la temperatura del aire y 2 para medir temperatura de pulpa. Por los primeros $283 m^3$ de fruta se requieren 3 sensores y por cada $283 m^3$ adicional o parte se deberá agregar 1 sensor.

Ejemplo: si la partida tiene $680 m^3$, se necesitan 3 sensores para los primeros $283 m^3$, 1 sensor adicional para los siguientes $283 m^3$, y 1 sensor para los restantes $114 m^3$. Total de sensores = 5.
- ?? Los métodos de separación de las partidas bajo tratamiento y las medidas de resguardo para evitar movimientos no autorizados serán evaluados.

7.1.2.2. Realizar pruebas

Los procedimientos para el chequeo operacional de los instrumentos de registro y la calibración de los sensores de temperatura son similares a los esbozados para el tratamiento de frío en tránsito. Se deberá realizar las mismas pruebas establecidas para contenedores autorefrigerados en el punto **7.1.1.2**, respecto a: Instrumento Registrador de Temperatura. Data Logger y Calibración de los Sensores de Temperatura.

7.1.2.3. Vigencia de las cámaras aprobadas:

Las cámaras serán aprobadas por inspectores del ICA y SAG al comienzo de la temporada de exportación y tendrá una vigencia de 1 año. El SAG, a través de una Resolución procederá a su autorización.

7.2 CERTIFICACION DE LAS PLANTAS CON TRATAMIENTO DE VAPOR CALIENTE

La certificación de las plantas que realizarán el Tratamiento con Vapor Caliente (VHT) constará de cuatro etapas, la cual deberá ser realizada previo al inicio de la temporada por inspectores SAG-ICA:

7.2.1 Calibración de los sensores portátiles:

Se empleará un termómetro de mercurio como estándar, calibrado de fábrica y certificado, cuya graduación será en centésimas de grado. Se compararán las lecturas de cada sensor portátil con el estándar y se registrará cada desviación.

La calibración puede ser realizada de la siguiente manera, se colocan todos los sensores a baño maría, el cual está programado a una temperatura de 46°C. Cuando el agua este a la temperatura programada se sumergen completamente todos los sensores, estos no deben tocar las paredes ni el fondo del baño maría. Deben realizarse mínimo 5 lecturas de las cuales 3 deben coincidir, si presentan variaciones de lectura de $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ en el sensor, éste debe calibrarse en forma manual y si persiste la variación debe sustituirse.

La calibración de los sensores deberá ser realizada por los inspectores del ICA y chequeadas por inspectores SAG.

El número de sensores portátiles requeridos durante la prueba deben ser al menos la mitad (1/2) del número de sensores fijos requeridos para la cámara.

Nota: si se emplean sensores inalámbricos, éstos vienen calibrados de fábrica y no requieren ninguna calibración del usuario.

7.2.2 Calibración de los sensores fijos instalados en la cámara de vapor caliente

La calibración de estos sensores debe ser realizada de la misma manera que con los sensores portátiles. Un sensor portátil (con un factor de corrección “cero”) puede ser usado como estándar, en vez del termómetro de mercurio certificado.

7.2.3 Realizar un tratamiento de prueba

Para comenzar la prueba, debe ser realizada de la misma manera que con los sensores portátiles. Los sensores portátiles pueden ser ubicados en cualquier parte de

la carga, poniendo especial atención en los lugares más fríos (según test del punto más frío).

- ?? Se debe dibujar un plano tridimensional mostrando la ubicación de cada sensor numerado. El operador tienen que colocar la carga en la cámara, cerrar la puerta, encender el generador de calor e iniciar el registro automático de la temperatura.
- ?? Tomar lecturas de los sensores portátiles a intervalos de 5 minutos como máximo.
- ?? Anotar cuanto tiempo requiere para alcanzar la temperatura deseada en cámara (47°C).
- ?? Sostener la temperatura a 46°C en la pulpa por 20 minutos.
- ?? Revisar el registro de temperatura de todos los sensores, tanto portátiles como fijos. Si el tratamiento es satisfactorio, se puede retirar los sensores y se procede a trasladar la fruta a la zona de resguardo.

7.2.4 Verificación de condiciones de resguardo de la Planta

Las condiciones de resguardo de la Planta desde la recepción de las pitahayas hasta su embarque, serán verificadas por el SAG.

7.2.5 Vigencia de las cámaras para Tratamiento con Vapor Caliente

Las cámaras serán aprobadas por inspectores del ICA y SAG A al comienzo de la temporada de exportación y tendrán una vigencia de 1 año. El SAG, a través de una Resolución procederá a su autorización.

8. DESPACHO

El despacho de la fruta tratada deberá ser de responsabilidad del inspector del ICA, el que deberá verificar los siguientes aspectos, para autorizar el embarque de la fruta al medio de transporte:

- ?? Despacho directo y seguro desde el área de resguardo al medio de transporte.
- ?? Limpieza del medio de transporte, de insectos, maderas entre otros.
- ?? La madera de los pallets, la cual no debe presentar corteza y daño de insecto.
- ?? La colocación del sello y/o precinto oficial, exclusivo para embarques a Chile, del medio de transporte, o en el caso que sea vía área la protección de los pallets con malla tipo mosquitera y su sellado o precinto en cada unidad.

El medio de transporte para el traslado del producto desde la Planta a Puerto de Embarque, debe ser en camiones frigoríficos o contenedor con sello oficial.

Los embarques a Chile vía aérea o marítima deberán efectuarse según las siguientes modalidades:

8.1 Vía aérea

- ?? Cajas master forradas con película vinipel en pallet con encintado oficial.
- ?? Contenedor hermético con sello oficial.

8.2 Vía marítima

- ?? Contenedor hermético con sello oficial.

9. CERTIFICACION FITOSANITARIA

El inspector del ICA deberá emitir el Certificado Fitosanitario Oficial, en el cual conste como declaración adicional la siguiente lectura según la especie:

Uchuva (*Physalis peruviana*): La partida ha sido sometida a un tratamiento cuarentenario para el control de *Ceratitis capitata*, conforme al Plan de Trabajo SAG – ICA”.

Pitahaya (*Selenicereus megalantus*): La partida ha sido sometida a un tratamiento cuarentenario para el control de *Ceratitis capitata* y *Anastrepha* spp. conforme al Plan de Trabajo SAG – ICA”, adicionalmente, la partida deberá venir libre de *Stenoma* sp. y *Parapilocrosis* sp.

Los detalles de los tratamientos cuarentenarios deberán ir especificados en la sección correspondiente.

10. INSPECCION EN DESTINO

Al arribo de la partida los inspectores del SAG verificarán los siguientes aspectos:

- ?? Documentación fitosanitaria que acompaña a la partida, esto corresponde al Certificado Fitosanitario oficial original.
- ?? Inspección del medio de transporte o pallet (en caso que sea vía aérea), constatando el sello y/o precinto oficial ICA.

11. EXIGENCIAS DEL SAG PARA EL INGRESO DE UCHUVA Y PITAHAYAS FRESCOS A CHILE

11.1. Documentación Requerida:

La importación de Uchuva y Pitahayas como fruta fresca a Chile se encuentra regulada por medio de la emisión de una resolución exenta publicada en el Diario Oficial.

Al ingreso al país la partida será sometida a una inspección de rutina por los profesionales asignados en el puerto de ingreso, los que resolverán la internación, verificando los siguientes aspectos.

- ?? Certificado Fitosanitario Oficial, completo y de acuerdo a las exigencias establecidas en el permiso de importación chileno.
- ?? Sellos/precintos de los contenedores y/o palets.
- ?? Timbre en cada una de las cajas.
- ?? Condición Fitosanitaria.

12. INTERCEPCIONES EN DESTINO

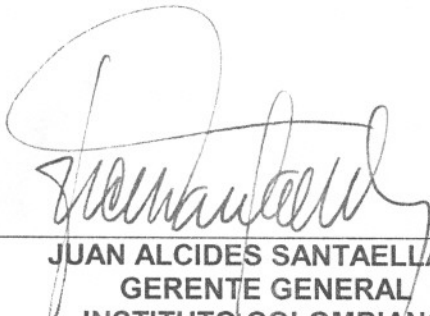
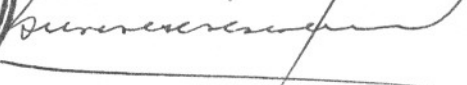
- ?? La detección de una larva viva de mosca de la fruta será motivo del rechazo de la partida la cual podrá ser reexportada o destruida. Esta situación generará la suspensión inmediata de la planta empacadora.
- ?? La detección un insecto cuarentenario vivo, requerido como declaración adicional, motivará el rechazo de la partida y se procederá a la reexportación o la destrucción de ese lote.
- ?? La detección de un insecto acompañante cuarentenario vivo, será motivo de rechazo de la partida, evaluándose en cada caso de factibilidad de un tratamiento cuarentenario y de un aumento de los niveles de muestreo en el puerto de ingreso.
- ?? La detección de larvas de moscas de la fruta u otro insecto acompañante cuarentenario muerto, no será motivo de rechazo.
- ?? Cualquier situación de incumplimiento al Plan de Trabajo que se detecte en el puerto de ingreso en Chile, diferentes a las antes mencionadas serán informadas al ICA para su corrección. La recurrencia en la detección de estas mismas anomalías serán motivo de rechazo.

13. AUDITORIAS

El SAG podrá efectuar supervisiones al Programa, si se estima pertinente y en forma razonable, comunicando en forma oportuna al ICA.

14. PLAZO DE VIGENCIA DEL PLAN DE TRABAJO

Este Plan de Trabajo estará vigente, en tanto no sea modificado a petición expresa (por escrito) de algunas de las partes y firmado nuevamente por los representantes de las mismas.

 JUAN ALCIDES SANTAELLA G. GERENTE GENERAL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO	  DIONISIO FAULBAUM MAYORGA DIRECTOR NACIONAL SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
---	---

Lugar y fecha de la firma:

Lugar y fecha de la firma:

Colombia - ICA

Preparó: Gloria Vidal P.

Revisó: Jaime Cárdenas L.

*Gloria Faulbaum
Vidal P.*


ANEXO I

ESQUEMA TIPO DE CONTENEDORES AUTOREFRIGERADOS

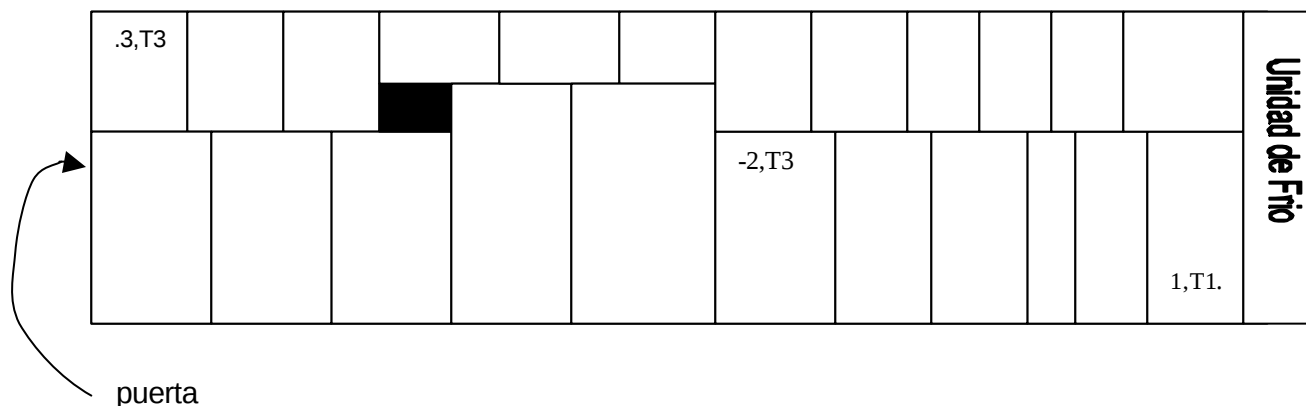
Ubicación de los Sensores de Temperatura En Contenedores autorefrigerados para CHILE

Sensor No.1: En una paleta cercana al enfriador (en la 2ª capa de las cajas desde el piso)

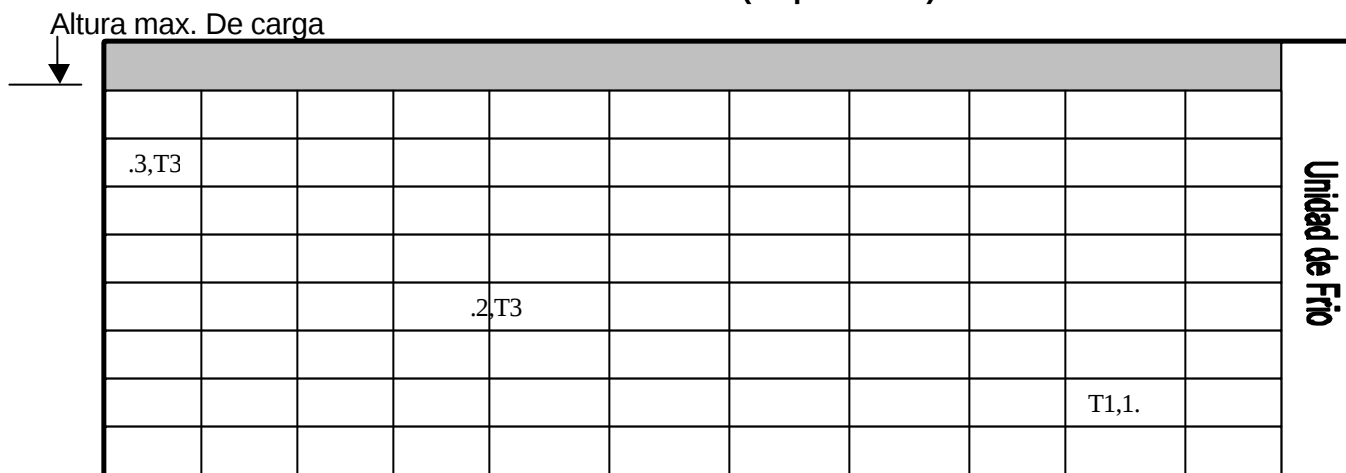
Sensor No.2: En el centro del contenedor (en la 2ª capa de media altura de las cajas)

Sensor No.3: En una paleta izquierda cercana a la puerta (en la 2ª capa de las cajas desde la superficie).

VISTA SUPERIOR (esquemática)



VISTA LATERAL (esquemática)



(Firma y título)

ANEXO II

**FORMATO CARTA COMPROMISO DE LOS
EXPORTADORES/EMPACADORES/IMPORTADORES**

Señor
Jefe Departamento de Protección Agrícola
Av. Bulnes 140 Piso 3
Santiago
Chile

De mi consideración:

De acuerdo al Plan de trabajo para la exportación de Uchuva y Pitahayas desde Colombia a Chile, suscrito entre el SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO (SAG), del Ministerio de Agricultura de la República de Chile y INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, y que tiene como objetivo, cumplir en Colombia, con las regulaciones fitosanitarias establecidas por Chile para exportar Uchuva y Pitahayas como fruta fresca, solicito a Ud. la venida de () inspectores de su Servicio para llevar a cabo la inspección y certificación de la(s) planta(s) de tratamiento cuarentenarios para la temporada _____.

“La(s) empresa(s) (indicar nombre de la empresa(s)), son la(s) responsable(s) de los pasajes aéreos y/o terrestres, nacionales e internacionales, viáticos, traslados desde y hacia los puertos de embarque y desembarque, correspondiente a los días(indicar fechas día/mes/año) para los profesionales (indicar nombres)”.

Atentamente,

Nombre y firma del Solicitante

ANEXO III

PROGRAMA DE COMISIONES SAG AL EXTRANJERO NORMAS ADMINISTRATIVAS Y LABORALES

1. Costos asociados al Plan de Trabajo.

Los exportadores del país interesado serán los responsables de cancelar la totalidad de los gastos en que incurra el personal del SAG asociado a la supervisión en origen al programa de exportación, durante el periodo que dure su visita y por cada inspector, los cuales se detallan a continuación:

- a) Pasajes aéreos y terrestres nacionales e internacionales, incluyendo tasas de embarques e impuestos.
- b) Traslados desde y hacia puertos de embarque y desembarque.
- c) Traslados internos, desde el domicilio al lugar de trabajo y viceversa
- d) Viáticos por concepto de estadía.
- e) Disponer de lugares de alimentación adecuada y/o el traslado a un lugar apropiado, durante la jornada de trabajo a cada inspector
- f) Prever situaciones de emergencia, que pudieran ocurrir durante la actividad laboral.
- g) Proveer un seguro de vida que contemple, asistencia medica durante el tiempo que dure su estadía y traslado.

2. Petición oficial de visita de supervisión en origen de inspector del SAG:

La visita de supervisión en origen de él o los inspector(es) del SAG será coordinada por parte de la Organización Nación de Protección Fitosanitario (ONPF) en el extranjero y el Departamento de Protección Agrícola del SAG.

Las visitas serán al inicio de cada temporada de exportación para la aprobación de equipos e instalaciones.

La ONPF deberá hacer llegar la carta compromiso de los exportadores, donde se señale quienes asumirán la totalidad de los costos, la que permitirá la solicitud del Decreto Ministerial, que autoriza la salida de los profesionales del País (se adjunta formato tipo). Anexo II.

3. Pasajes aéreos:

Los pasajes serán comprados por el Servicio Agrícola y Ganadero una vez depositado el costo total del valor de los pasajes en la cuenta corriente del SAG.

4. Recepción y traslado:

La recepción y traslado de los inspectores desde el puerto de desembarque al hotel o lugar de estadía será de responsabilidad de la empacadora o un representante de ellos, situación que deberá ser informada a mas tardar 2 días antes de la salida los inspectores de su lugar de origen, a través de una fax o email, donde se detalle el nombre y cargo de la persona dentro de la empresa.

5. Hotel y/o lugar de estadía

Las reservas de los hoteles o lugares de estadía durante toda la misión, deberá ser informada a más tardar 2 días hábiles antes de la salida de los inspectores de su lugar de

origen, indicando el nombre del Hotel/ lugar de estadía, dirección, teléfono, fax y costo diario.

6. Horarios de trabajo:

La jornada laboral de los inspectores del SAG será de 9 horas diarias, con un intervalo de colación.

Cualquier tiempo que sobrepase el horario normal de trabajo y que no sea de responsabilidad de los supervisores del SAG, será con costo a la empacadora, lo que se considera hora extra.

El horario máximo de trabajo no podrá exceder las doce horas en un día de trabajo, incluyendo las horas extras.

7. Pago de los distintos items:

El pago de viáticos, pasajes aéreos y cualquier otro costo en que incurra el (los) inspector (es) por concepto de este programa, deberá efectuarse a la cuenta corriente que para estos efectos posee el Servicio Agrícola y Ganadero en el Banco Estado de Chile, de manera anticipada y previo a la salida de los inspectores de Chile.

El deposito deberá ser en US \$ dólar, el cual no contempla los costos de operación, los que son de cargo de el interesado.

Los pagos adicionales por concepto de horas extras o prolongación del periodo de la misión serán informados a la ONPF, el cual será responsable de coordinar los cobros a quienes corresponda y posterior deposito en la cuenta corriente del Banco del Estado del Servicio Agrícola y Ganadero .

Cada deposito efectuado por los conceptos antes señalados, deberán acreditarse ante el SAG, mediante el envío del documento de respaldo de la transacción al fax (56 – 2-6966480) del Servicio.

8. Imprevistos

Cualquier imprevisto de fuerza mayor que modifique el programa inicial será responsabilidad de la ONPF en el extranjero, la reprogramación de la supervisión en origen al programa de exportación y la coordinación con el sector exportador relativo a los gastos que esto pudiere involucrar.

Numero cuenta corriente Servicio Agrícola y Ganadero en el Banco Estado

Cuenta Corriente Número: 837 – 4 Banco Estado de Chile