



AGRICULTURA



SENASICA



**PLAN DE TRABAJO PARA LA EXPORTACIÓN DE FRUTOS
FRESCOS DE MANGO (*Mangifera indica*) PARA
CONSUMO, DESDE MÉXICO A CHILE, CON
TRATAMIENTO DE IRRADIACION**

DICIEMBRE 2025



INDICE

| N° | MATERIA | PÁGINA |
|-----------|--|---------------|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2 | DEFINICIONES | 4 |
| 3 | PLAGAS A SER MITIGADAS POR EL TRATAMIENTO DE IRRADIACIÓN. | 4 |
| 4 | ORGANIZACIONES PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA | 5 |
| 5 | RESPONSABILIDADES DE LOS PARTICIPANTES | 5 |
| 5.1 | De ambos servicios oficiales (SAG y SENASICA / DGSV) | 5 |
| 5.2 | De la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) - SENASICA: | 5 |
| 5.3 | Del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG): | 8 |
| 5.4 | De las Unidades de Producción y Empacadoras | 8 |
| 5.5 | De las Instalación de Tratamiento | 9 |
| 5.6 | De los exportadores | 10 |
| 6 | REQUISITOS PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO | 11 |
| 7 | REQUISITOS DE CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO | 12 |
| 8 | TRATAMIENTO DE IRRADIACIÓN PARA ENVÍOS DE FRUTOS FRESCOS DE MANGO | 13 |
| 9 | MUESTREOS, INSPECCIÓN Y REGISTROS DE DETECCIONES | 15 |
| 10 | MEDIDAS DE MITIGACION REQUERIDAS PARA LA FRUTA FRESCA DE MANGO. | 16 |
| 11 | TASAS DE MUESTREO PARA LA INSPECCION | 16 |
| 12 | ACCIONES CUANDO SE DETECTAN PLAGAS VIVAS DURANTE LA INSPECCIÓN PREVIO AL TRATAMIENTO | 17 |
| 13 | REQUERIMIENTOS DE RESGUARDO Y POST TRATAMIENTO | 18 |
| 14 | ACCIONES CORRECTIVAS Y SANCIONES A LAS INSTALACIONES DE TRATAMIENTO Y A LOS EMPAQUES | 20 |
| 15 | CERTIFICADO FITOSANITARIO | 21 |
| 16 | INSPECCION EN DESTINO | 22 |
| 17 | AUDITORIAS, REVISION Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA | 23 |
| 18 | PLAZO DE VIGENCIA DEL PLAN DE TRABAJO | 23 |
| 19 | APROBACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO | 24 |
| N/C | ANEXO N°1 | 25 |
| N/C | ANEXO N°2 | 26 |

S





AGRICULTURA



SENASICA



1. INTRODUCCIÓN

El plan de trabajo para la exportación de frutos frescos de mango (*Mangifera indica*) para consumo, desde México a Chile, con tratamiento de irradiación es un acuerdo conjunto entre el Servicio Agrícola y Ganadero de Chile (SAG) del Ministerio de Agricultura de la República de Chile y el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV).

El objetivo del Plan de Trabajo es cumplir, en el país de origen, con los requisitos fitosanitarios establecidos por Chile, para importar mango como fruta fresca evitando la introducción a territorio chileno de las siguientes plagas cuarentenarias:

- *Anastrepha* spp (Diptera, Tephritidae)
- *Dysmicoccus brevipes*, (Hemiptera, Pseudococcidae)
- *Ferrisia virgata*, (Hemiptera, Pseudococcidae)
- *Maconellicoccus hirsutus*, (Hemiptera, Pseudococcidae)
- *Planococcus minor*, (Hemiptera, Pseudococcidae)
- *Scirtothrips dorsalis* (Thysanoptera, Thripidae)
- *Brevipalpus phoenicis* (Ácaro)

La irradiación como tratamiento fitosanitario es diferente de los tratamientos cuarentenarios convencionales, ya que el propósito del tratamiento de irradiación es asegurar al menos una forma de neutralizar las plagas objetivo, logrando la incapacidad de desarrollarse debidamente (por ejemplo, que no se desarrollen adultos), la incapacidad de reproducirse (esterilidad) o la mortalidad de la plaga. Dado lo anterior, en los envíos, se podrían encontrar plagas vivas, aunque neutralizadas, después del tratamiento.

Con el fin de asegurar que el riesgo fitosanitario sea mitigado adecuadamente, el desarrollo de un programa de exportación con tratamiento de irradiación y su aplicación de manera eficaz y a la dosis mínima correcta, requieren de la cooperación entre las entidades participantes.

Las desviaciones de este Plan de trabajo, no están autorizadas, a menos que ambas partes provean su previa actualización por escrito.





AGRICULTURA



SENASICA



2. DEFINICIONES

Plaga cuarentenaria objetivo: es una plaga de importancia cuarentenaria, la cual será neutralizada por la dosis aprobada.

Plaga cuarentenaria no objetivo: es una plaga de importancia cuarentenaria que no se sabe si será neutralizada por la irradiación. Esto puede incluir, pero no se limita a los ácaros, los moluscos, los patógenos (virus, nematodos, bacterias, hongos), y adultos y pupas de lepidópteros.

Neutralizar: es un término general usado para describir los efectos de la mitigación del tratamiento de irradiación sobre las plagas objetivo. Este término incluye la mortalidad, la prevención del desarrollo exitoso tales como: no-emergencia, incapacidad para reproducirse (esterilidad) o la inactivación.

Envío Cantidad de plantas, productos vegetales u otros artículos que se movilizan de un país a otro, y que están amparados, en caso necesario, por un solo certificado fitosanitario (un envío puede estar compuesto por uno o más productos o lotes) [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]

Lote: Conjunto de unidades de un solo producto, identificable por su composición homogénea, origen, etc., que forma parte de un envío [FAO, 1990]

Unidad de Producción: es un huerto, invernadero, o parte de éstos, definido por la ONPF del país exportador como el lugar de producción de los frutos frescos de mango enviados bajo este Programa.

Empaque a prueba de insectos: es cualquier empaque que está diseñado o construido con un material que impide la entrada y salida de las plagas de insectos. Se puede incluir cualquier caja a prueba de insectos, cartón, bolsa u otro recipiente en el que se empacan los frutos frescos de mango. Cualquier abertura para ventilación de los frutos frescos de mango contenidos, deben estar cubiertas con un material con agujeros/aberturas no mayores de 0.8 mm en el punto más ancho. Esto es equivalente a un tamaño de malla de no más de 0.6 mm X 0.6 mm.

3. PLAGAS A SER MITIGADAS POR EL TRATAMIENTO DE IRRADIACIÓN.

Las plagas insectiles de la familia Tephritidae (mosca de la fruta) son neutralizadas por una dosis mínima absorbida de 150 Gy.

Dysmicoccus brevipes, (Hemiptera, Pseudococcidae), *Ferrisia virgata*, (Hemiptera, Pseudococcidae), *Maconellicoccus hirsutus*, (Hemiptera, Pseudococcidae) y *Planococcus minor*, (Hemiptera, Pseudococcidae), pueden ser neutralizados por una dosis mínima absorbida de 400 Gy.





AGRICULTURA



SENASICA



Scirtothrips dorsalis (Thysanoptera, Thripidae), *Brevipalpus phoenicis* (Acari, Tenuipalpidae) corresponden a plagas cuarentenarias no objetivo.

Observando que si SENASICA no desea aplicar una dosis mínima (Dmin) de 400 Gy, y las plagas son detectadas en la inspección del embarque, puede ser descartado para exportarse a Chile o si hay disponible, se use un tratamiento aprobado alternativo conocido que sea efectivo para asegurar que las plagas ya no son viables.

Los objetivos del tratamiento son la prevención de la emergencia del adulto de moscas de la fruta y al menos una forma de neutralización (muerte, generar esterilidad o detener su posterior desarrollo hacia adulto) de las otras plagas objetivo.

4. ORGANIZACIONES PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA

- 4.1 Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), del Ministerio de Agricultura de Chile.
- 4.2 Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV).
- 4.3 Unidades de Producción y Empacadoras
- 4.4 Exportadores
- 4.5 Planta de tratamiento

SAG y SENASICA / DGSV, son las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria (ONPF) responsables de definir los aspectos técnicos y coordinar el desarrollo del Plan de Trabajo.

5. RESPONSABILIDADES DE LOS PARTICIPANTES

5.1 De ambos servicios oficiales (SAG y SENASICA / DGSV)

- 5.1.1. Mantener operativo el Plan de Trabajo.
- 5.1.2. Mantener actualizado el Plan de Trabajo, a solicitud de cualquiera de las partes.
- 5.1.3. Verificar, inspeccionar, supervisar y auditar la aplicación y cumplimiento de las medidas relativas al Plan de Trabajo.

5.2 De la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) - SENASICA:

- 5.2.1. La DGSV o personal autorizado debe monitorear todas las actividades del Programa.





AGRICULTURA



SENASICA



5.2.2. La DGSV registrará las unidades de producción, empacadoras y plantas de tratamiento certificadas, que participarán en el presente programa, por lo que asignará un Código de Unidad de Producción único y permanente (CUP) para cada unidad de producción, un Código de Empacadora (CE) a cada empacadora que participe en el Programa y un Código de Planta de tratamiento (CP).

5.2.3. Treinta días (30) antes del inicio del envío de embarque(s), la DGSV proporcionará al SAG una lista maestra de las unidades de producción y las empacadoras participantes con sus códigos de trazabilidad (CUP o CE); así como de la(s) planta(s) de tratamiento (CP).

5.2.4. Las unidades de producción de mango que estén vigentes y publicadas en la página del Senasica para exportación con tratamiento hidrotérmico, también serán elegibles de exportar a Chile, ya que cumplen con manejo integrado de moscas de la fruta. El link deberá ser informado al SAG previo al inicio de la temporada de exportación.

5.2.5. La DGSV o personal autorizado garantizará y documentará que las áreas designadas para la producción de frutos frescos de mango, incluidos en este Programa, utilizarán estrategias de manejo de plagas para mantener bajos los niveles de población de las plagas reguladas en el PTO. La documentación debe estar a disposición del SAG cuando la requiera.

5.2.6. La DGSV o personal autorizado debe asegurar que las poblaciones de mosca de la fruta en los huertos para exportación son monitoreadas por SENASICA o por una tercera parte aprobada o autorizada y que las medidas para control de plagas utilizadas son las necesarias para mantener un bajo nivel de infestación de mosca de la fruta.

5.2.7. La DGSV o personal autorizado deberá elaborar y firmar los acuerdos por escrito con cada empacadora registrada para garantizar en todo momento, que los frutos frescos de mango destinados para su envío a Chile, en el marco de este Programa, son manejados en forma separada, estén claramente etiquetados y están físicamente separados de los productos destinados para otros mercados.

5.6.8. Verificar que al menos el 20% de los frutos de mangos contenidos en cada caja deben de llevar adherida una etiqueta (etiqueta de fruto o PLU), la que debe incluir la frase "Tratado con energía ionizante" y "Producto Mexicano".

5.2.9. Muestrear e inspeccionar cada lote antes de que los productos sean aprobados para tratamiento, conforme a lo establecido en el Plan de Trabajo. Si se encuentra una plaga cuarentenaria en un lote puede ser causa de rechazo. Los productos sospechosos serán diseccionados y luego examinados para plagas internas.

5.2.10. Rechazar cualquier lote en el que se detecte más de una larva viva de la familia Tephritidae (mosca de la fruta), durante la inspección previa al tratamiento de irradiación.





AGRICULTURA



SENASICA



5.2.11. Verificar que los productos transportados desde el lugar de producción a la empacadora sean resguardados apropiadamente, para evitar infestaciones en la fruta.

5.2.12. Verificar que los productos transportados de la empacadora a la planta de tratamiento son resguardados apropiadamente para prevenir que los lotes se mezclen y ocurran errores de identidad.

5.2.13. Establecer un procedimiento para identificar plagas detectadas durante las inspecciones de los productos en el marco del Programa. Los resultados de la inspección de cada lote deben ser registrados en una libreta (bitácora) y en una base de datos que debe estar disponibles si el SAG los solicita.

5.2.14. Los registros de inspección deben mostrar los siguientes datos para cada Lote:

- Nombre del inspector autorizado para realizar el muestreo.
- Número de registro asignado por la DGSV al área de producción/productor (Código de la Unidad de Producción, CUP).
- Número de registro de la empacadora (Código de la Empacadora, CE).
- Cantidad inspeccionada (cajas y kilogramos).
- Resultados de inspección (plaga detectada).

Todos los lotes rechazados y el motivo serán anotados diariamente en la bitácora.

5.2.15. Certificar las instalaciones de tratamiento verificando el cumplimiento de los requisitos del tratamiento y resguardo; así como, aprobar las configuraciones del proceso y realizar las auditorías del tratamiento.

5.2.16. Solicitar al SAG la habilitación de la planta de tratamiento de irradiación, previo al inicio de cada temporada de exportación.

5.2.17. Realizar la configuración para aprobar el material de empacado a prueba de insectos antes de su uso, para que sean construidos adecuadamente y asegurar que las dosis de radiación son recibidas por los artículos que contiene.

5.2.18. Verificar que los pallets estén flejados, envueltos o enmallados y que cada caja está debidamente etiquetada de acuerdo a lo establecido en el Programa.

5.2.19. Inspeccionar los contenedores usados para los envíos, incluyendo las mallas de ventilación, antes de cargar el producto para su exportación y garantizar que están libres de plagas, materia extraña o contaminantes.

5.2.20. La DGSV emitirá los certificados fitosanitarios (CF) para cada envío según sea necesario. Los certificados fitosanitarios deben incluir los números de trazabilidad de cada lote(s) contenido en el envío.





AGRICULTURA



SENASICA



5.2.21. La DGSV notificará al SAG la información relevante de los problemas fitosanitarios relacionados con el Programa y de ser necesario, tomará las acciones correctivas para preservar la integridad del Programa.

5.2.22. La DGSV o su personal autorizado proporcionará capacitación a los participantes registrados en el Programa para conocer los requisitos del mismo, los parámetros y la logística en la preparación de cada temporada de exportación.

5.3 Del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG):

5.3.1. Proporcionar, mantener, coordinar y acordar actualizaciones del Plan de Trabajo para la exportación de mango desde México a Chile.

5.3.2. Realizar las notificaciones respectivas en sus puertos de entrada de las listas de Unidades de Producción, Empacadoras y plantas de tratamiento registradas en el programa.

5.3.3 Emitir la aprobación de la configuración de las cajas y los artículos que se pretenden exportar

5.3.4. Revisar el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios establecidos para que el producto ingrese a Chile.

5.3.5. Proporcionar la autorización en los puertos de entrada de Chile a los envíos amparados bajo este Programa.

5.3.6. Supervisar o auditar el cumplimiento del plan de trabajo en cualquier momento del año, previo acuerdo con DGSV.

5.3.7. Emitir resoluciones de habilitación para la planta de tratamiento de irradiación que cumpla con los lineamientos de este Plan de Trabajo, previo al inicio de cada temporada de exportación.

5.3.8. Solicitar a la DGSV y revisar los informes y registros de seguimiento de *Anastrepha* realizados en la zona de producción, cuando sea necesario.

5.4 De las Unidades de Producción y Empacadoras

5.4.1 Para participar en este programa, las unidades de producción y las empacadoras deberán ser aprobadas individualmente por la DGSV.

5.4.2 Las unidades de producción y las empacadoras registradas deben cumplir con las disposiciones de este Plan de Trabajo, las normas establecidas por la DGSV para la certificación y registro, así como las regulaciones y las políticas regulatorias aplicables del SAG - Chile y SENASICA - México.

5.4.3. Las unidades de producción y las empacadoras deben registrarse con la DGSV 90 días antes de que inicie la temporada de exportación y deben utilizar medidas





control apropiadas para garantizar bajos niveles de población de plagas y para cumplir con todos los estándares requeridos para huertos, campos o áreas de producción, según lo determine la DGSV.

5.4.4. Las emparadoras registradas y certificadas en la NOM-075-FITO-1997, podrán recibir productos de unidades de producción registradas y aprobadas para exportar a Chile y deben presentar los procedimientos operativos (PO), los cuales describan a detalle todos los procesos relacionados con la clasificación, manejo y empaqueo de los productos bajo el Programa de Irradiación. El PO debe incluir los procedimientos para la eliminación diaria de los productos podridos, dañados, desecho o infestados, de la empaedora.

5.4.5. Las emparadoras registradas deben empaquetar los productos del Programa sólo en los envases a prueba de insectos aprobados por la DGSV y el SAG, de acuerdo con los parámetros del proceso de configuración previamente establecidos y aprobado por la DGSV.

5.4.6. Las emparadoras registradas deben asegurar que cada envase (o unidad de contención más pequeña), antes de salir de la empaedora, esté debidamente etiquetado:

- Nombre del producto
- País de Origen
- Código de la Unidad de Producción (CUP)
- Código de la Empaedora (CE)
- Nombre o Código de la planta de irradiación (CP)
- Número de lote
- Fecha de empaque

5.4.7. Los datos pueden ser codificados utilizando códigos de barras u otros sistemas de identificación previamente aprobados por la DGSV.

5.5 De las Instalación de Tratamiento

5.5.1 Deberá cumplir con el Plan de Trabajo.

5.5.2. Contar con la certificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SAG/FITO-2016, Especificaciones, criterios y procedimientos fitosanitarios para las personas físicas o morales que presten servicios de tratamientos fitosanitarios.

5.5.3. Deberá contar con una Resolución de Habilitación del SAG, que autorice la planta para realizar tratamientos de irradiación en frutos frescos de mango (*Mangifera indica*)

5.5.4. Contar con los siguientes documentos y registros en la planta de irradiación:

- Certificado Fitosanitario de Cumplimiento de Norma (vigente).





- Plan de trabajo operativo.
- Registro de capacitación y credenciales de los empleados de la planta.
- Procedimiento de las actividades de operación de la planta.
- Documento que acredite el tipo de energía ionizante que utiliza la planta.
- Registros de calibración del sistema de dosimetría.
- Registros de mapeo de dosis o calificación del irradiador.
- Certificado de calibración del controlador de tiempos del irradiador. (para el caso de una planta de irradiación que utilice Cobalto 60)

5.5.5. Aceptar frutos frescos de mango para tratamiento de emparadoras registradas y en empaques a prueba de insectos previamente aprobados y provenientes de unidades de producción aprobadas.

5.5.6. Obtener un acuerdo por escrito con cada empaque participante para asegurar que la instalación recibe fruta de emparadoras registradas.

5.5.7. Asegurar que los productos que no sean adecuados para exportar o que hayan sido rechazados, sean removidos diariamente.

5.5.8. Emitir un documento para cada envío donde conste que cumple satisfactoriamente los requisitos del programa y la dosis mínima de irradiación fitosanitaria.

5.5.9. Solicitar a la DGSV la expedición de un Certificado Fitosanitario y la colocación de los sellos oficiales después de completar exitosamente el proceso de irradiación.

5.5.10. Los registros para cada lote tratado deben ser mantenidos por un año y deberán estar disponibles para la inspección de los oficiales de la DGSV o del SAG. Los registros deben contener al menos:

- Nombre y cantidad del producto.
- Códigos del: NIT (Número de Identificación del Tratamiento), CUP y CE.
- Tratamiento prescrito.
- Evidencia del tratamiento prescrito.
- Datos de dosimetría (mínimo y máximo).
- Fecha de irradiación.
- Certificado del proceso de irradiación.

5.6. De los exportadores

Asegurar que se adhieran etiquetas (PLU) en frutos individuales antes del empaque, en al menos el 20% de los frutos. Esta etiqueta debe incluir la frase "Tratado con energía ionizante" y "Producto Mexicano"

Asegurar que cada envase (o unidad de contención más pequeña), esté debidamente etiquetado con:





AGRICULTURA



SENASICA



- Nombre del producto
- País de Origen
- Código de la Unidad de Producción (CUP)
- Código de la Empacadora (CE)
- Nombre o Código de la planta de irradiación (CP)
- Número de lote
- Fecha de empaque

6. REQUISITOS PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

Las instalaciones aprobadas deben ser capaces de demostrar que su equipo y su personal está capacitado para administrar la dosis mínima adsorbida, de forma segura, precisa y consistente para todos los componentes del producto, sobre el rango de condiciones esperadas para su tratamiento, así como contar con algunas especificaciones físicas del proceso de producción para asegurar una salvaguarda adecuada. Deben contar al menos con lo siguiente:

6.1. Licencia vigente: La instalación debe contar con licencia por parte de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias de la Secretaría de Energía de México, donde se especifique el tipo de fuente y cantidad autorizada, así como los responsables de la seguridad radiológica.

6.2. Fuentes de radiación aprobadas: radiación gamma (radio nucleótidos) de Cobalto 60 o Cesio 137, o fuentes de máquinas generadoras operadas a/o debajo de un nivel de energía de 7.5 MeV o haces de electrones operados por rayos x (bremsstrahlung o frenamiento) a/o debajo de un nivel de energía de 10 MeV. Cualquiera de estas fuentes puede ser usada de manera efectiva para esterilizar o desactivar plagas que pueden ser contaminantes. Las fuentes y los equipos utilizados para el tratamiento deberán tener la capacidad de irradiar efectivamente y de forma segura, los productos vegetales de acuerdo a las especificaciones requeridas para las plagas objetivo.

6.3. Dosis mínima: la instalación debe ser capaz de administrar la dosis mínima absorbida requerida para el control de una plaga en particular.

6.3.1. Mapeo de dosis: la planta de tratamiento debe desarrollar estudios de validación suficientes (mapeo de dosis) para caracterizar completamente, la distribución de dosis en el contenedor de productos y poder determinar las zonas de dosis máximas y mínimas. Las actividades de mapeo de dosis deben ser conducidas tomando en cuenta los rangos de densidad del producto que será procesado. Los patrones de carga de los productos y las rutas utilizadas para el procesamiento de irradiación, también deben ser considerados. La información de validación de mapeo de dosis es usada en la selección de la ubicación del





AGRICULTURA



SENASICA



monitoreo de dosis para procesos de rutina (tratamientos comerciales). El mapeo adicional de dosis es requerido cuando se hacen cambios significativos al irradiador, a la carga, al tamaño del producto, o al empaque que podría afectar la distribución y la cantidad de dosis. El mapeo de dosis deberá cumplir con el estándar ISO/ASTM 51261-2013 (E), práctica para la aplicación de dosimetría en la caracterización de una instalación de irradiación Gamma para procesar alimentos, o el estándar ISO7ASTM 51261-2013 (E), práctica para dosimetría en una instalación de irradiación con electrones y radiación Bremsstrahlung (Rayos X) para procesar alimentos.

6.3.2. Validación de cronómetro o controlador de tiempos (para una planta de irradiación que utilice Cobalto 60): para asegurar la administración de una dosis específica, el tiempo de exposición a la radiación también debe ser evaluado. En procesos con radioisótopos, se valida el cronómetro sobre el que están basados los movimientos de los contenedores con los productos y para el proceso con electrones o rayos X, se valida la velocidad del transportador.

6.3.3. Salvaguardias biológicas: los productos deben ser empacados en cajas a prueba de insectos. Debe existir una separación física de productos tratados y no tratados, dicha barrera debe ser suficiente para prohibir movimientos inadvertidos de los productos y proporcionar la seguridad biológica.

6.3.4. Capacitación documentada: documentar la capacitación de los empleados clave en la operación de los procesos de irradiación aplicados a los productos agrícolas. Todo personal con responsabilidades relativas al tratamiento fitosanitario, deberá tener la certificación adecuada, capacitación de acuerdo a los estándares internacionales aplicables y autoridad para la aplicación de los tratamientos de irradiación. Los registros deben estar disponibles para inspección por parte de personal de la DGSV o del SAG cuando lo soliciten.

7. REQUISITOS DE CERTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO

7.1. Para ser certificadas, las instalaciones de tratamiento deben cumplir con lo indicado en la NIMF 18, Requisitos para el uso de la irradiación como medida fitosanitaria y la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SAG/FITO-2016, Especificaciones criterios y procedimientos fitosanitarios para las personas físicas o morales que presten servicios de tratamientos fitosanitarios.

7.2. Entrenamiento Documentado

Documentar la capacitación de los empleados clave en la operación de los procesos de irradiación aplicados a los productos agrícolas. Todo personal con responsabilidades





AGRICULTURA



SENASICA



relativas al tratamiento fitosanitario, deberá tener la certificación adecuada, capacitación de acuerdo a los estándares internacionales aplicables y autoridad para la aplicación de los tratamientos de irradiación. Los registros deben estar disponibles para inspección por parte de personal de la DGSV o del SAG cuando lo soliciten.

7.3. Solicitud de Certificación de la planta de tratamiento

El representante legal de la empresa o planta de tratamiento, realiza una solicitud por escrito a la DGSV, a través de la cual, anexa la información documental requerida por la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SAG/FITO-2016, Especificaciones criterios y procedimientos fitosanitarios para las personas físicas o morales que presten servicios de tratamientos fitosanitarios. La NOM-022-SAG/FITO-2016, está alineada a la NIMF No.18. Directrices para utilizar la irradiación como medida fitosanitaria.

7.4. Visita a la planta de irradiación con fines de Certificación

Una vez que la DGSV revisa que la información documental está completa y correcta, se programa la visita a la planta para verificar que la información proporcionada está acorde con la realidad. Se realiza la comparación de los planos, el patrón de flujo de los productos, las salvaguardias, los formatos de registros de tratamientos y de bitácoras.

7.5. Certificado de Cumplimiento de Norma

Una vez que se verifica en sitio que la instalación cumple con los requisitos y especificaciones, de infraestructura, equipos, materiales, procesos, recurso humano, se emite el Certificado de cumplimiento de la NOM-022-SAG/FITO-2016.

7.6. Recertificación

El Certificado tiene vigencia de un año, a menos que se realicen cambios operativos o estructurales a la instalación, así como cambios o recargas en la fuente de radiación.

8 TRATAMIENTO DE IRRADIACIÓN PARA ENVÍOS DE FRUTOS FRESCOS DE MANGO

8.1. Aprobación de configuraciones

Para cada tipo de fruta, en particular para frutos frescos de mango y presentación comercial (caja, calibre de fruto, estibado) se realizan pruebas de dosimetría de manera conjunta por la planta de tratamiento y DGSV, para determinar las zonas de dosis máximas y mínimas de irradiación para esa presentación (configuración), ya que las dosis de irradiación varían de acuerdo a la densidad del producto (Densidad = masa÷volumen). Por lo que, en estas pruebas se establecen para cada configuración, parámetros de peso y volumen que deberán cumplirse en los tratamientos comerciales y se define el punto o factor de referencia donde se colocarán los dosímetros en los





AGRICULTURA



SENASICA



tratamientos comerciales para verificar que la dosis realmente absorbida por el producto es la dosis mínima requerida para el control de la plaga o plagas objetivo.

8.2. Verificación del tratamiento

Una vez que el embarque finaliza el tratamiento, se retiran los dosímetros que fueron colocados en los puntos de referencia previamente establecidos durante la prueba para la aprobación de la configuración y se llevan al escáner para que se proceda a la lectura, en la pantalla del monitor aparecen las dosis de irradiación absorbidas y el valor obtenido se multiplica por el factor de corrección calculado en las pruebas, para obtener el valor real de la dosis mínima absorbida. Una vez que el oficial de la DGSV verifica que el Rmin y Rmax se encuentran dentro de los valores mínimos y máximos establecidos, se emite el Certificado Fitosanitario.

La verificación sigue la guía ISPM 18: "Directrices para utilizar la irradiación como medida fitosanitaria".

8.2.1. Sistema de dosimetría

Utilizar la norma ISO/ASTM 51261-2013(E) o el estándar vigente, Guía de Selección y Calibración de los Sistemas de Dosimetría para el Proceso por Radiación (o alguna norma internacional equivalente) como una guía de selección y calibración de un sistema de dosimetría de rutina apropiada que corresponda con los requerimientos dosimétricos para el criterio específico de aplicación. Otras normas individuales ISO/ASTM 51204-2002(E), ISO /51607-2013(E), ISO/ASTM 51607, ASTM E 2303 o estándares vigentes, proporcionan procedimientos detallados para usar sistemas de dosimetría específicos. (Las normas ASTM sobre dosimetría para los procesos por radiación son publicados en el Libro Anual de Estándares ASTM).

Previo a su uso, el sistema de dosimetría deberá ser calibrado de acuerdo con el procedimiento documentado del usuario que especifica los detalles del proceso de calibración y los requerimientos de aseguramiento de calidad. Esta calibración deberá repetirse cuando sea adecuado para asegurar que la dosis mínima es absorbida por la(s) plaga(s) objetivo. La calibración de los dosímetros deberá ser rastreable a un estándar internacional.

8.2.2. Dosimetría de rutina

La dosimetría de rutina es parte de un proceso de verificación para establecer que el proceso de irradiación se está cumpliendo. La dosimetría es solo uno de los componentes de un programa de aseguramiento de calidad total para la observancia de buenas prácticas de producción. Un sistema de dosimetría apropiado deberá ser seleccionado y los procedimientos de dosimetría deberán ser seguidos para la caracterización del irradiador, la calificación de proceso y el procesamiento rutinario, para asegurar que el producto ha sido tratado con la dosis absorbida mínima prescrita para la mitigación de la(s) plaga(s) objetivo en particular, que se supone que infestan/infectan/contaminan un producto dado de





un origen particular. El sistema de dosimetría deberá calibrarse periódicamente de acuerdo con la **norma 51261-2013(E) de ASTM**, o el estándar vigente y es rastreable a estándares nacionales o internacionales. Procedimientos de medidas dosimétricas apropiadas deberán ser empleados, con controles estadísticos apropiados y documentación de acuerdo con la **norma ASTM 51204-2002(E)** (para instalaciones gamma) o **51607-2013(E)** (para instalaciones de haces de electrones y rayos-x [frenamiento]), o estándares vigentes. Una vez que la capacidad para procesar los objetos dentro de los límites prescritos de dosis absorbida que están establecidos, solamente es necesario monitorear y registrar las dosis absorbidas mínima y máxima durante cada corrida de tratamiento, para verificar cumplimiento con las especificaciones del proceso dentro de un nivel de confianza predeterminado. Los procedimientos normales de operación (PO) de la instalación deben especificar qué tan frecuentemente serán usados estos dosímetros.

8.2.3. Pérdida o daño del producto tratado

La DGSV-SENASICA y su personal no asumen responsabilidad por cualquier pérdida o daño resultante de algún tratamiento, prescrito o supervisado. Los tratamientos son aprobados para tener seguridad biológica contra las plagas objetivo, con base en la literatura disponible. La tolerancia de los productos vegetales a la dosis prescrita, deberá ser corroborada o verificada por la planta de tratamiento y por el exportador.

Nota: Los problemas de calidad de los productos relacionados con la aplicación del tratamiento cuarentenario y los asuntos que no sean fitosanitarios, tales como la comercialización, ventas y distribución en Chile están fuera del alcance de la autoridad reguladora de DGSV-SENASICA. Estos asuntos de negocios deben ser resueltos entre la Planta de Tratamiento Certificada y las partes comerciales en México y Chile.

9. MUESTREOS, INSPECCIÓN Y REGISTROS DE DETECCIONES

9.1 Muestreos

Un profesional de SENASICA o un tercero autorizado deberá realizar un muestreo de frutos frescos de mango, incluyendo corte y picado, en las siguientes etapas del proceso de exportación:

- 9.1.1. En el lugar de producción previo a la cosecha
- 9.1.2. En la empacadora al ingreso de la fruta previo a su selección y embalaje
- 9.1.3. En la planta de irradiación, previo al tratamiento de irradiación.

9.2 Inspección fitosanitaria





AGRICULTURA



SENASICA



9.2.1. Las inspecciones de las plagas cuarentenarias objetivo y no objetivo serán llevadas a cabo por personal de la DGSV-SENASICA o un tercero autorizado. El área de inspección deberá contar con iluminación adecuada, mesa de inspección, lupa y asistencia por parte del personal de la planta de tratamiento para el manejo de cajas.

9.2.2. La proporción de muestreo y las acciones relacionadas con la intercepción de plagas cuarentenarias objetivo y no objetivo vivas están detalladas en el punto N° 12 del plan de trabajo. Si se encuentran plagas inusuales serán reportadas a las oficinas centrales de la DGSV-SENASICA.

10. MEDIDAS DE MITIGACION REQUERIDAS PARA LA FRUTA FRESCA DE MANGO.

Los frutos frescos de mango provenientes de México pueden ser importados hacia Chile, solo si aplican las siguientes condiciones cuando son irradiados:

10.1.1. La fruta debe ser producida comercialmente y ser parte de un embarque comercial.

10.1.2. La fruta debe ser tratada por irradiación y recibir una dosis absorbida mínima y cumplir todos los otros requerimientos fitosanitarios del SAG.

10.1.3. La fruta no puede recibir más de 1000 Gy.

10.1.4. Cada embarque de fruta debe ser inspeccionado por SENASICA y ser acompañado por un certificado fitosanitario (CF) expedido por personal oficial de SENASICA, certificando que la fruta recibió el tratamiento de irradiación requerido.

10.1.5. Las frutas importadas a Chile están sujetas a inspección en el puerto de entrada, cuando los inspectores determinen que esta medida es necesaria.

11 TASAS DE MUESTREO PARA LA INSPECCION.

11.1. Antes del tratamiento de un embarque de mango fresco, la fruta debe ser muestreada e inspeccionada. Esto requerirá una inspección de 149 unidades (una unidad equivalente a una pieza de fruta) de fruta de una sola área de producción/productor a un empaque en un día. En el caso de frutos sospechosos, se deberá realizar cortes de fruta en busca de insectos internos.

11.2. La fruta debe ser inspeccionada cuidadosamente usando métodos que puedan ser demostrados para detectar las plagas objetivo.

11.3. Las cajas de empaque también deben ser inspeccionadas para asegurar que no hay plagas cuarentenarias.





12. ACCIONES CUANDO SE DETECTAN PLAGAS VIVAS DURANTE LA INSPECCIÓN PREVIO AL TRATAMIENTO.

Si durante la inspección se encuentra más de una larva viva de la familia Tephritidae (mosca de la fruta), el lote no podrá ser certificado para el tratamiento y deberá ser rechazado.

Las dosis a aplicar en el tratamiento dependerán de la inspección y de la detección de plagas, de acuerdo a la tabla N°1

Tabla N°1

| Inspección fitosanitaria pre-tratamiento | Objetivo de la inspección | Dosis de Irradiación |
|--|---|---|
| Inspección de 149 unidades | No se encontraron cochinillas (piojos harinosos) ni plagas que no sean moscas de la fruta. | 150 Gy |
| | Si se encuentran <i>Dysmicoccus brevipes</i> , <i>Ferrisia virgata</i> , <i>Maconellicoccus hirsutus</i> , <i>Planococcus minor</i> , y/u otras plagas para las cuales la Dmin de 400 Gy es efectiva. | 400 Gy (1 y 2) |
| | Si se encuentran <i>Scirtothrips dorsalis</i> y <i>Brevipalpus phoenicis</i> . y/u otras plagas para las cuales la Dmin de 400 Gy no es efectiva. | Irradiación no disponible. El embarque puede ser rechazado para exportarse a Chile, dado que el envío debe estar libre de <i>Scirtothrips dorsalis</i> y <i>Brevipalpus phoenicis</i> |

(1) Si SENASICA desea aplicar una Dmin de 400 Gy, la planta de tratamiento necesitará proporcionar evidencia de que pueden ser aplicados 400 Gy de forma precisa proporcionando un mapa de dosificación a una Dmin de 400 Gy.

(2) Si SENASICA no desea aplicar una Dmin de 400 Gy, el embarque puede ser rechazado para exportarse a Chile, o si está disponible, aplicación de un tratamiento aprobado conocido por su efectividad para asegurar que la plaga ya no es viable.





AGRICULTURA



SENASICA



13 REQUERIMIENTOS DE RESGUARDO Y POST TRATAMIENTO

13.1. General

Los productos tratados deben ser resguardados para prevenir su reinfestación. La ubicación de la planta de irradiación y la infestación del ambiente circundantes son consideraciones importantes para determinar cuáles resguardos aplican en un caso dado. El propósito de todas las actividades de mitigación y resguardo son prevenir la incidencia de plagas moviéndolas de ecosistemas infectados a no infectados.

En general los envíos de frutos frescos de mango con destino a Chile deberán estar resguardados en todo momento, incluyendo los traslados de los envíos una vez tratados hasta su arribo a Chile.

13.2 Procedimientos Estándar de Operación y el Acuerdo de Cumplimiento

Los Procedimientos de Operación (PO) deben ser desarrollados y documentados para cada instalación que aplique el tratamiento fitosanitario de irradiación. Este documento debe estar en el lugar antes de que la instalación sea ofrecida para certificación. Debe incluir el "cómo" para todas las fases de manejo, salvaguardias y tratamiento de los productos. Los puntos críticos de control son dosis, dosimetría y salvaguardias. Los PO serán revisados junto con las especificaciones de la instalación y las calificaciones del personal para determinar su aceptabilidad para la certificación.

13.3. Los procedimientos de salvaguardias o resguardo deben describir al menos:

13.3.1. Recepción

Los productos llegarán a la instalación del tratamiento empacadas y selladas, en cajas cerradas a prueba de insectos previamente aprobadas, las cuales provengan de empacadoras y huertos registrados para exportación, para lo cual todos los embarques deberán llegar con la documentación que acredite su origen. El tratamiento de irradiación debe ser inmediato al arribo del embarque a la planta, en caso contrario se recomienda almacenamiento temporal en frío.

13.3.2. Separación de artículos tratados de los no tratados

Todos los productos del Programa deben ser separados de los productos que no sean del Programa. Para los productos del Programa, la instalación también debe tener un sistema seguro para separar los productos tratados de los no tratados, para salvaguardarlos contra la mezcla de los mismos.

13.3.3. Empacado

Los productos deben ser recibidos en la planta de tratamiento en las mismas cajas de cartón que serán irradiados. Las cajas no deben tener orificios que permitan la entrada de plagas cuarentenarias objetivo o no objetivo. Si los orificios son necesarios para la ventilación serán cubiertos con cortinas con una trama mínima de 30 mallas por pulgada





AGRICULTURA



SENASICA



lineal o el pallet completo podrá estar dentro de una bolsa de un mínimo de 30 mallas por pulgada lineal.

13.3.4. Envoltura

Para preservar la identidad de los lotes tratados, cada pallet-cargado de cajas de cartón que contenga productos debe ser envuelta antes de que salga de la instalación de irradiación, en una de las siguientes formas:

- a. Con envoltura de polietileno;
- b. Con envoltura de malla; o
- c. Con flejes, para que cada caja de cartón sobre la fila exterior de la tarima esté flejada con una tira de plástico o de metal.

Sin embargo, se pueden omitir los requerimientos para envoltura post-tratamiento siempre y cuando las cajas de cartón sean a prueba de insectos y la tarima sea desbaratada en porciones más pequeñas para envío, tal es el caso de los contenedores LD-3 de carga aérea.

Los productos tratados serán salvaguardados o resguardados en cuartos/áreas manteniéndolos asegurados hasta que sean cargados para el embarque. La mezcla de productos tratados con los no tratados está prohibida. Los cuartos/áreas de almacenamiento deben ser aseguradas todo el tiempo para prevenir la infestación de mosca de la fruta y la contaminación de los productos tratados con los productos no tratados.

13.3.5. Etiquetado de cajas y frutos

Etiquetado de cajas:

Las cajas deben llegar a la planta de tratamiento marcadas o etiquetadas con:

- Nombre del Producto
- País de Origen
- Código de la Unidad de Producción (CUP),
- Código de Empaque (CE),
- fecha de empaque,
- Nombre o código de la Instalación de Tratamiento (CP)
- Número de lote
- Fecha de empaque
- Número de Identificación del Tratamiento (TIN)
- Fecha de tratamiento.
- Símbolo internacional usado para marcar aquellos alimentos que han sido tratados mediante radiaciones

Para estos dos últimos datos: el Número de Identificación del Tratamiento (TIN) y fecha de tratamiento se puede colocar una etiqueta por pallet antes de que el embarque abandone la planta de tratamiento.





Etiquetado de frutos:

Al menos el 20% de los frutos de mangos contenidos en cada caja deben de llevar adherida una etiqueta (etiqueta de fruto o PLU), la que debe incluir la frase "Tratado con energía ionizante" y "Producto Mexicano".

13.3.6. Sanidad general

la instalación debe mantenerse limpia por fuera y por dentro, así como las áreas de almacenamiento de pre y post-tratamiento y el equipo utilizado para transportar el producto hacia el irradiador.

13.3.7. Carga y transportación de contenedores

Los contenedores son inspeccionados cuidadosamente por el oficial de la DGSV para verificar que se encuentran libres de plagas, residuos vegetales y suelo antes de ser colocados los productos tratados. Los contenedores deberán tener una conexión sellada con la planta de tratamiento, durante la carga para prevenir la entrada de plagas.

En el caso de embarques aéreos, los productos tratados deben ser cargados inmediatamente en los contenedores de envío y asegurados (puertas cerradas, cubiertos completamente) hasta la carga en el avión. Si el embarque aéreo está retrasado o el vuelo esta cancelado, los productos deben ser resguardados hasta su exportación.

13.3.8. Desecho

Se deberán tener los procedimientos necesarios para desechar los residuos del muestreo de fruta, con daños en el empaçado al término de cada día de trabajo. El área del piso donde los productos son cargados dentro del contenedor, deberá estar barrido y limpio al final del día y los desechos serán embolsados y retirados de la instalación al final de cada día de trabajo.

14. ACCIONES CORRECTIVAS Y SANCIONES A LAS INSTALACIONES DE TRATAMIENTO Y A LOS EMPAQUES

El SENASICA/DGSV deberá identificar, documentar e informar cualquier deficiencia aparente de la instalación de tratamiento o empaçadora, para que éstas tengan la oportunidad de corregir cualquier deficiencia menor y tomar acciones correctivas.

14.1. Cuando la dosis mínima no es administrada u otros requerimientos del tratamiento no son alcanzados:

14.1.1. Primer incidente:

- El lote será rechazado y una carta de advertencia será emitida al administrador de la instalación con una copia distribuida para el Cooperador.
- Una investigación será conducida por parte de la DGSV y se deberán tomar acciones correctivas para prevenir recurrencia.

14.1.2. Incidentes subsecuentes dentro de un año calendario (del 1º de enero hasta el 31 de diciembre)





AGRICULTURA



SENASICA



- El lote será rechazado y los servicios de certificación serán suspendidos, dependiendo de la investigación que realice la DGSV.
- El reporte de la investigación será proporcionado al SAG, antes de considerar al establecimiento en el programa de exportación.

14.2. Productos tratados que han sido comprometidos (sustitución de productos, ubicación de los productos que no han sido tratados en Áreas de seguridad, embarque de Productos no-tratados).

14.2.1. Primer incidente:

Los productos serán rechazados y una carta de advertencia será emitida al administrador de la instalación con una copia distribuida para el Cooperador.

14.2.2. Segundo incidente dentro de un año calendario:

Los lotes serán rechazados y los servicios serán suspendidos, hasta que una investigación sea conducida por la DGSV, proporcionando un reporte al SAG antes de considerar su restablecimiento.

14.2.3. La suspensión inmediata de su participación en el programa de exportación será aplicada después de la tercera infracción.

14.3. Detección de plagas cuarentenarias no-objetivo en un embarque de Productos certificados por los inspectores de un puerto de entrada a Chile.

14.3.1. Primer incidente: Rechazar el envío y notificar a México.

14.3.2. Un incidente subsecuente de la misma plaga en un año calendario: Rechazar el envío y la empacadora de donde procede el producto será suspendida hasta que la DGSV realice una investigación y se tomen las acciones correctivas.

14.4. Cualquier empaque registrado que reciba Productos para el Programa de áreas de producción no aprobadas:

14.4.1. Primera infracción: Los productos serán rechazados y una carta de advertencia será emitida a la empacadora.

14.4.2. Infracción subsecuente en un año calendario: La empacadora será excluida del programa hasta que se hagan las acciones correctivas, se envíen al SAG.

15. CERTIFICADO FITOSANITARIO

Todos los envíos de frutos frescos de mango producido en México deberán estar acompañados por un certificado fitosanitario, emitido por SENASICA, con la siguiente declaración adicional:

- "El envío fue sometido a un tratamiento de irradiación para la plaga *Anastrepha* spp., conforme al Plan de Trabajo establecido entre SAG de Chile y SENASICA.





AGRICULTURA



SENASICA



Y

El envío fue inspeccionado y se encuentra libre de *Dysmicoccus brevipes*, *Ferrisia virgata*, *Maconellicoccus hirsutus*, *Planococcus minor*, *Scirtothrips dorsalis* y *Brevipalpus phoenicis*.

O

- "El envío fue sometido a un tratamiento de irradiación para las plagas *Anastrepha spp.*, *Dysmicoccus brevipes*, *Ferrisia virgata*, *Maconellicoccus hirsutus* y *Planococcus minor*, conforme al Plan de Trabajo establecido entre SAG de Chile y SENASICA.

Y

- El envío fue inspeccionado y se encuentra libre de *Scirtothrips dorsalis* y *Brevipalpus phoenicis*.

El código o nombre de identificación de la planta de tratamiento, junto al detalle del tratamiento de irradiación (tipo de radiación y dosis aplicada), deberán ir especificados en las secciones correspondientes del Certificado Fitosanitario.

Se deberá especificar el folio del sello o precinto DGSV empleado para asegurar el medio de transporte. en la sección correspondiente del Certificado fitosanitario.

16 INSPECCION EN DESTINO

Al arribo del envío, los inspectores del SAG procederán a verificar los siguientes aspectos:

- Certificado Fitosanitario de Exportación oficial con la información respectiva.
- Inspección del medio de transporte o pallet (en caso de que sea vía aérea), constatando el sello o precinto oficial de SENASICA/DGSV.
- Inspección física de la mercancía y los envases (con su respectivo etiquetado).
- En los muestreos o inspecciones en el punto de entrada pueden encontrarse plagas cuarentenarias objetivo vivas o muertas, sin que esto signifique que el embarque deba ser rechazado.
- La detección de ejemplares vivos de *Scirtothrips dorsalis* y *Brevipalpus phoenicis*. motivará el rechazo del envío, independiente de la dosis de irradiación aplicada.
- En el caso de que SENASICA certifique una dosis de irradiación **de 150 Gy** y en la inspección de ingreso se detecten ejemplares vivos de *Dysmicoccus brevipes*,





AGRICULTURA



SENASICA



Ferrisia virgata, *Maconellicoccus hirsutus* y *Planococcus minor* motivará el rechazo del envío.

- En el caso de que SENASICA certifique una dosis de irradiación de **400 Gy** y en la inspección de ingreso se detecten ejemplares vivos de *Dysmicoccus brevipes*, *Ferrisia virgata*, *Maconellicoccus hirsutus*, y *Planococcus minor*, no significará el rechazo del envío.
- La detección de un insecto acompañante cuarentenario vivo, será motivo de rechazo del envío o aplicación de una medida para la eliminación de la causal de rechazo o reexportación.
- La detección de una plaga cuarentenaria viva, distinta a las reguladas en la presente Regulación, será motivo de rechazo del envío o aplicación de una medida para la eliminación de la causal de rechazo o reexportación
- Cualquier situación de incumplimiento al Plan de Trabajo, detectada en el punto de ingreso a Chile, diferente a lo antes mencionado, será informada al SENASICA/DGSV, para su corrección.
- La verificación de fruta con Certificado Fitosanitario oficial del SENASICA/DGSV, de productores o empaques no registrados ni autorizados, implicará el rechazo del envío. Esta situación será notificada al SENASICA/DGSV, como incumplimiento al Plan de Trabajo para su inmediata corrección e implementación de las medidas pertinentes.

17. AUDITORIAS, REVISION Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

17.1. Revisión del Programa

Independiente de la supervisión del tratamiento fitosanitario requerido en la regulación mexicana y en este plan de trabajo, la DGSV realizará auditorías (según sea necesario) de las operaciones del tratamiento de irradiación y de las instalaciones participantes.

El SAG podrá efectuar auditorías y supervisiones al programa de exportaciones si así lo estima conveniente, comunicando a la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) el requerimiento en forma oportuna, con un plazo mínimo de 30 días antes a la fecha de la actividad.

Todos los costos asociados a estas actividades deberán ser cubiertos por la parte exportadora y está normado de acuerdo a lo indicado en Anexo II.

18 PLAZO DE VIGENCIA DEL PLAN DE TRABAJO

Este Plan de Trabajo fue desarrollado, conjuntamente, por el entre el Servicio Agrícola y Ganadero de Chile (SAG) del Ministerio de Agricultura de la República de Chile y el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a través





AGRICULTURA



SENASICA



ANEXO N° 1

1. OTROS REQUERIMIENTOS DE LA INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO (No del Tratamiento):

Los siguientes requerimientos se deben cumplir para asegurar operaciones de tratamiento efectivas y seguras. El cumplimiento de estos prerequisites antes de que el tratamiento pueda comenzar

1.1 Espacio de Oficinas

Un espacio seguro deberá ser proporcionado para que el personal de DGSV desarrolle el trabajo requerido. El espacio debe tener: sanitarios limpios y adecuados, fuente de agua potable, aire acondicionado, iluminación adecuada, un teléfono, internet y un escritorio con silla. El espacio de oficina deberá estar en la cercanía del cuarto de control.

1.2 Cuarto de Control

Cada instalación deberá tener un técnico responsable para todos los tratamientos. El/ella trabajará en el cuarto con aire acondicionado que contiene las computadoras y microprocesadores que controlan y registran cada etapa del proceso de irradiación. El cuarto debe tener la capacidad de cerrarse con llave. Aunque el cuarto de control es un sitio de trabajo de los especialistas en tratamiento de la planta, el inspector de la DGSV, debe tener libre acceso para verificar información del tratamiento.

1.3 Requerimientos de Seguridad y Sanidad

Lo siguiente deberá ser cumplido o estar presente:

- (i) Dosimetría personal para los empleados e inspectores trabajando alrededor de la fuente de radiación.
- (ii) Extinguidores de fuego.
- (iii) Botiquín de primeros auxilios.
- (iv) La electricidad hacia la instalación de tratamiento de irradiación debe alcanzar los requerimientos del código de seguridad.
- (v) Cableado eléctrico, incluyendo los apagadores y otras conexiones estarán contenidas en conductos y conectadas a tierra prevenir descargas eléctricas.
- (vi) Registros indicando que las fuentes de calor y el equipo de grúa han recibido el mantenimiento especial requerido.
- (vii) Escaleras de seguridad aprobadas o andenes para usar en observaciones de las operaciones de tratamientos.
- (viii) Las fuentes de radiación deben ser monitoreadas para asegurar el funcionamiento adecuado del equipo.
- (ix) Iluminación adecuada en las áreas de trabajo.
- (x) No niños ni personas no autorizadas en las áreas de tratamiento/empaque.
- (xi) Los factores de seguridad serán revisados anualmente por las autoridades.





AGRICULTURA



SENASICA



ANEXO N° 2

NORMAS ADMINISTRATIVAS Y LABORALES

Petición oficial de inspectores del SAG

La solicitud de petición de inspectores al SAG deberá efectuarse con un mínimo de 60 días de anticipación. En esta petición se deberá indicar el objetivo de la misión, y una propuesta de agenda de trabajo.

Esta información será necesaria para cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 77 del Decreto con Fuerza de Ley N° 29 de 2004 del Ministerio de Hacienda que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.834, sobre Estatuto Administrativo, respecto al decreto que designa la comisión de servicio en el extranjero de cada profesional.

Pasajes aéreos

Los pasajes deberán ser enviados a más tardar dos días hábiles antes de la salida de los inspectores de su lugar de origen. Estos deberán ser informados a la División Protección Agrícola-Forestal y Semillas.

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 parte exportadora o un representante de ellos, situación que deberá ser informada a más tardar dos días hábiles antes de la salida de los inspectores desde su lugar de origen, donde se detalle el nombre y cargo de la persona dentro de la empresa.

Hotel y/o lugar de estadía

Las reservas de los hoteles o sitios de estadía durante toda la misión deberán ser informados a más tardar dos días hábiles antes de la salida de los inspectores de su lugar de origen, indicando el nombre del hotel, dirección, teléfono, e-mail y costo diario.

Horarios de trabajo

La jornada laboral de los inspectores del SAG será de nueve 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 de costo de la parte exportadora. El horario máximo de trabajo no podrá exceder las doce horas en un día de trabajo.





AGRICULTURA



SENASICA



Pago de los inspectores

El pago por concepto de viáticos y estadía deberá efectuarse a través de transferencia, a la cuenta bancaria que el Servicio Agrícola y Ganadero mantiene en dólares estadounidenses. La transferencia, por tanto, deberá realizarse en dicha moneda.

Datos para depósitos al Servicio Agrícola y Ganadero:

| | | |
|----------------------------|---|----------|
| Número de cuenta corriente | : | 837-4 |
| Banco | : | Estado |
| Código Swift | : | BECHCLRM |

Los pagos adicionales, por concepto de horas extras o prolongación del periodo de la misión serán informados a DGSV, el cual será responsable de coordinar con la parte exportadora, el depósito de la diferencia en la cuenta corriente antes señalada.

Imprevistos

Anulación:

Cualquier integrante de la parte exportadora que, estando programada su inspección o auditoría para la certificación y autorización, requiera la anulación del Servicio de Inspección, mientras la misión se encuentre en destino, será tratada según lo siguiente:

Si el calendario de inspección o auditoría del SAG permite acortar el periodo establecido, y esto implica la modificación de los itinerarios de vuelo de salida, los trámites que esto involucre serán de responsabilidad del Organismo Oficial del país exportador. Como consecuencia de esta situación, el SAG devolverá el dinero correspondiente equivalente a viáticos.

En caso contrario la permanencia de los inspectores y el programa se mantiene de forma inalterable.

Modificación:

Cualquier imprevisto de fuerza mayor que modifique el programa inicial, será el DGSV, el responsable de reprogramar la visita técnica y coordinar, con la parte exportadora, lo relativo a los gastos que esto pudiera involucrar.

