

**INSPECCIÓN DE *Tomado ringspot virus* (ToRSV) y  
*Tobacco ringspot virus* (TRSV) EN HUERTOS DE  
ARÁNDANO PARA EXPORTACIÓN DE FRUTOS A COREA**



DIVISIÓN DE PROTECCIÓN AGRÍCOLA Y FORESTAL  
DEPARTAMENTO Y ESTACIONES CUARENTENARIAS AGRÍCOLA

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO



## DOCUMENTO GENERAL

# INSPECCIÓN DE *Tomato ringspot virus* (ToRSV) y *Tobacco ringspot virus* (TRSV) EN HUERTOS DE ARÁNDANO PARA EXPORTACIÓN DE FRUTOS A COREA

## 1. INTRODUCCIÓN

El Protocolo de exportación de frutos de arándano (*Vaccinium corymbosum* L.) a Corea, firmado durante el 2012 entre QIA (Corea) y SAG (Chile), establece que para la comercialización de la fruta chilena a este mercado, se debe realizar una Inspección de los nepovirus *Tomato ringspot virus* (ToRSV) y *Tobacco ringspot virus* (TRSV) en el cultivo, que cubra sobre el 10% de la superficie de cada huerto inscrito para exportar. El presente documento establece los criterios para la realización de esta actividad.

## 2. OBJETIVO

Determinar la presencia o ausencia de los virus *Tomato ringspot virus* (ToRSV) y *Tobacco ringspot virus* (TRSV) en huertos que exportarán frutos de arándanos a Corea.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

La actividad de inspección se realizará mediante la visita a los huertos que cuenten con registro SAG para exportar arándanos a Corea, y será realizada por las empresas autorizadas por el Servicio.

En esta inspección se deberá recorrer una superficie del huerto, buscando síntomas característicos de las enfermedades causadas por los virus ToRSV y TRSV. En el caso de encontrar síntomas, se deberá coleccionar muestras y éstas deberán ser analizadas en el Laboratorio de Virología Agrícola del SAG Lo Aguirre.

## 4. ÁMBITO

Esta actividad se llevará a cabo durante la temporada, en la zona productiva de arándanos, entre la Región de Atacama y Los Lagos, previo a la cosecha.

## 5. INSCRIPCIÓN DE HUERTOS

Todo huerto inspeccionado debe estar inscrito en el Sistema de Registro Agrícola (disponible en <http://sra.sag.gob.cl/>) como lo indica el documento "LINEAMIENTOS PARA EXPORTACIÓN DE ARÁNDANOS A COREA", el cual establece las actividades requeridas para la exportación a este destino.

## 6. EMPRESAS ENCARGADAS DE LA INSPECCIÓN

Las empresas encargadas de la prospección, deben ser previamente autorizadas por el SAG a través del Departamento Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros. Las empresas autorizadas serán publicadas en el sitio web del SAG.

El responsable técnico de la empresa debe garantizar que el personal que realice la actividad de prospección se encuentre debidamente capacitado, tanto en el



## DOCUMENTO GENERAL

# INSPECCIÓN DE *Tomado ringspot virus* (ToRSV) y *Tobacco ringspot virus* (TRSV) EN HUERTOS DE ARÁNDANO PARA EXPORTACIÓN DE FRUTOS A COREA

procedimiento operativo para realizar las prospecciones, como en la sintomatología de los virus de interés para Corea.

## 7. AVISO DEL MONITOREO

La(s) entidad(es) a cargo de realizar el monitoreo de virus deben dar aviso de la visita a los huertos al Supervisor/a de la Oficina Sectorial SAG correspondiente, con al menos tres días hábiles de anticipación.

El aviso debe considerar la siguiente información:

- Nombre de la empresa que realizará la inspección.
- Código CSG (de acuerdo al sistema de registro agrícola de SAG) del huerto que será visitado.
- Fecha y horario de la visita.
- Nombre y rut de la persona que realizará la inspección.
- Fono de contacto de la persona que realizará la inspección.
- Croquis o descripción de acceso al huerto.

No podrán efectuarse más de cinco inspecciones de huertos diarias por un mismo equipo de una empresa. Esto será corroborado con la información enviada por cada empresa a la Oficina Sectorial correspondiente.

## 8. INSPECCIÓN DE HUERTO

La inspección de huerto, para determinar presencia o ausencia de los virus de interés para Corea, será realizada por el personal capacitado de las empresas a cargo de la actividad y podrá ser supervisada por los funcionarios del SAG. En caso de ser necesario, el SAG podrá indicar a la persona que realiza la inspección, la necesidad de recolectar una muestra para su envío a laboratorio.

### 8.1. ÉPOCA DE MUESTREO

La inspección de los huertos se realizará durante la estación de primavera-verano, entre los estados fenológicos de brotación y floración del cultivo.

Las fechas límite estimadas para coleccionar las muestras por región, para una inspección oportuna de ambos virus, se detallan a continuación (cuadro 2).

Cuadro 2. Fechas límites estimadas para la inspección de los virus ToRSV y TRSV por Región.

Regiones	Fecha límite
III-IV-V-RM-VI-VII-VIII	30 de Noviembre
IX-XIV-X	31 diciembre

### 8.2. ESTACIÓN

Se define estación como la Unidad Productiva en la que se realiza la inspección del huerto.

**INSPECCIÓN DE *Tomado ringspot virus* (ToRSV) y *Tobacco ringspot virus* (TRSV) EN HUERTOS DE ARÁNDANO PARA EXPORTACIÓN DE FRUTOS A COREA**

**8.2.1. Sitio de Inspección**

El sitio de inspección corresponde a la superficie que debe ser recorrida dentro del huerto en busca de síntomas de ambos virus, la cual se establece de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 1. Selección de sitio de inspección.

Superficie cultivo	Superficie vigilada
Menor a 1 ha.	Total
1 a 5 ha.	1 ha.
Mayor de 5 – 12 ha.	2 ha.
Mayor de 12 – 30 ha.	4 ha.
Mayor de 30 ha.	5 ha.

Fuente: Manual de Prospecciones Agrícolas

Cada estación deberá ser documentada en la "Ficha de prospecciones de Vigilancia agrícola" (papel) y correctamente georreferenciada (DATUM WGS 84) en el punto central de la misma.

**8.2.2. Recorrido**

El recorrido a realizar es acorde a las características del cultivo, como lo indica la figura 1.



Figura 1. Recorrido colecta de muestras en cultivo

La empresa debe disponer de un croquis del predio en el cual debe identificar el sector escogido para realizar el recorrido.

Durante el recorrido realizado, se deberán marcar con una etiqueta propia de cada empresa, 10 plantas distribuidas en forma homogénea en la superficie a inspeccionar. La etiqueta deberá indicar la leyenda "Planta inspeccionada (PI), nombre de la empresa y fecha". Las plantas seleccionadas para este propósito también deben encontrarse indicadas en el croquis del predio.

Adicionalmente, la información correspondiente al cuartel, hilera y georreferencia de las diez plantas seleccionadas debe encontrarse consignada (de acuerdo al formato del anexo 4).

## **INSPECCIÓN DE *Tomado ringspot virus* (ToRSV) y *Tobacco ringspot virus* (TRSV) EN HUERTOS DE ARÁNDANO PARA EXPORTACIÓN DE FRUTOS A COREA**

### **8.3. Síntomas**

Se deben inspeccionar las plantas que presenten sintomatología sospechosa:

- Retardo en la brotación y/o floración.
- Reducción de tamaño de las hojas y de la planta.
- Brotes en forma de roseta con la presencia de entrenudos cortos.
- Presencia de ramas o plantas secas. En estos casos, se debe muestrear las plantas con follaje verde más cercanas.
- En hojas jóvenes pueden presentarse distintos grados de mosaicos, ser alargadas, deformes y lesiones necróticas de 2 mm. de diámetro.

### **8.4. Materiales para realizar la inspección.**

El/la inspector/a deberá contar con una credencial que indique su nombre, rut, nombre de la empresa y llevar consigo los siguientes materiales para la captación de muestras:

- Alcohol al 70%.
- Bolsas plásticas.
- Cooler o caja aislante.
- Plumón o marcador.
- GPS u otro para marcar coordenadas.
- Papel absorbente.
- Tijera de podar.
- Cinta para marcar plantas.
- Ice pack o botella con agua congelada.
- "Ficha de prospecciones agrícolas."

### **8.5. Captación de Muestra**

En caso de colectarse muestras, se deben escoger 4 plantas con síntomas, de cada una de ellas se deben coleccionar 2 brotes terminales de 15 cm de largo con follaje, formando finalmente una muestra compuesta por 8 ramillas.

Las hileras y plantas donde se coleccionen las ramillas se deben marcar para poder identificarlas en caso de que los resultados de las muestras sean positivos a los virus ToRSV y TRSV.

## **9. MANEJO Y ENVÍO DE MUESTRAS**

En caso de colectarse muestras sospechosas de corresponder a los virus, estas deben ser enviadas para su análisis al Laboratorio Lo Aguirre de SAG, para lo cual se deben seguir los siguientes pasos:

### **9.1. Manejo de la muestra**

La muestra se debe envolver en papel absorbente levemente humedecido, luego colocarse dentro de una bolsa plástica y ser almacenada en una caja aislante o "cooler", a objeto de resguardarla de las altas temperaturas. Se debe contar con un "ice pack" o una botella con agua congelada dentro de las cajas aislantes.

Las muestras deben ser despachadas antes de 48 horas al Laboratorio de Virología Agrícola del SAG Lo Aguirre, para mantener una condición adecuada para su análisis. Toda muestra para ser analizada en el laboratorio debe ser ingresada al Sistema SISVEG<sup>1</sup> del SAG y se debe cancelar el costo de los análisis, para ello, una vez colectada la/s

<sup>1</sup> Sistema de Información de Sanidad Vegetal

## **INSPECCIÓN DE *Tomado ringspot virus* (ToRSV) y *Tobacco ringspot virus* (TRSV) EN HUERTOS DE ARÁNDANO PARA EXPORTACIÓN DE FRUTOS A COREA**

muestra (as), el muestreador (a) puede dirigirse a la Oficina Sectorial SAG correspondiente a la ubicación del huerto, o a la Recepción de Muestras agrícolas del Laboratorio Lo Aguirre<sup>2</sup> o realizar una transferencia electrónica. En caso de que el pago de los análisis de las muestras sea en las Oficinas Sectoriales SAG o mediante transferencia electrónica, al momento del ingreso de éstas a la Recepción de muestras de Lo Aguirre se debe adjuntar una copia de la factura o comprobante de transferencia.

### **9.2. Envío de muestras**

Cada empresa deberá remitir las muestras al Laboratorio de Virología Agrícola de Lo Aguirre, en forma personal o mediante servicios de correo (ej. Chilexpress). Se debe tener en consideración, en caso de elegir este último medio, el costo de envío de las muestras y que éstas empresas no se responsabilizan por mantener el adecuado estado de las muestras para su análisis.

Las muestras deben llevar un documento que indique:

- Número total de folios protocolos y correlativos de muestras remitidas.
- tipo de análisis solicitado: virológico.
- Subtipo de análisis solicitado: ELISA-PCR.
- La actividad de origen de las muestras: Inspección de ToRSV - TRSV en huertos de arándanos para exportar frutos a Corea.
- Copia de la factura o comprobante de transferencia en caso de que el costo de los análisis haya sido cancelado en una Oficina Sectorial SAG o vía electrónica.

Se debe enviar este documento en forma digital vía correo electrónico al virólogo del laboratorio SAG Lo Aguirre Exequiel Vergara (exequiel.vergara@sag.gob.cl) con copia a Claudio Moore (javier.moore@sag.gob.cl), Cecilia Bravo (cecilia.bravo@sag.gob.cl) y Nancy Soto (nancy.soto@sag.gob.cl) indicando la fecha de despacho de las muestras, para que éstas sean priorizadas.

### **9.3. Entrega de resultados**

Las muestras se analizarán mediante las técnicas de ELISA y PCR para ambos virus, el tiempo que demoran los análisis es de aproximadamente 10 días hábiles, desde la fecha de recepción en el laboratorio.

Es de responsabilidad de la empresa que realice la inspección entregar los resultados de las muestras colectadas a los propietarios o encargados de los huertos inspeccionados.

## **10. MANEJO DE LA INFORMACIÓN**

La información debe ser ingresada en la ficha de Prospección Agrícola y el Consolidado (Anexo 2) según se indica a continuación.

### **10.1. Ficha de prospección Agrícola**

Para esta actividad se deberá utilizar la "Ficha de Prospecciones Agrícolas" (anexo 1), en la cual se consolidará la información obtenida sobre antecedentes del productor, el

<sup>2</sup> Kilómetro 12 de la ruta 68, Santiago, Región Metropolitana. Horarios: Lunes a Jueves es de 9:00 AM hasta las 16:45 PM; los viernes de 9:00 AM hasta las 15:45 PM.

**INSPECCIÓN DE *Tomado ringspot virus* (ToRSV) y *Tobacco ringspot virus* (TRSV) EN HUERTOS DE ARÁNDANO PARA EXPORTACIÓN DE FRUTOS A COREA**

cultivo, las muestras colectadas y las 10 plantas marcadas (indicadas según el punto 7.2.2).

La ficha una vez completada debe ser enviada vía correo electrónico al supervisor SAG de la Oficina Sectorial correspondiente.

**10.1.1. Llenado de campos de ficha de prospección**

Los campos de la Ficha de prospección se deberán llenar de acuerdo a las siguientes instrucciones:

- **Nº ESTACIÓN:** Corresponde al número de huerto prospectado correlativo de cada empresa.
- **Nº REG. SAG:** número de registro SAG (CSG) de huerto de arándano inscrito para exportar frutos a Corea.
- **ANTECEDENTES GENERALES DE LA ESTACIÓN**
  - **Región:** N° romanos (III, IV, V, RM, VI, VII, VIII, IX, XIV, X).
  - **Llenado de antecedentes de productor.**
  - **Fecha de muestreo:** fecha de inspección del huerto (dd/mm/aa).
  - **Área de riesgo:** 5 (huerto).
  - **Tipo de Prospección:** 4 (plaga específica)
  - **Plaga específica:** ToRSV- TRSV.
  - **Superficie amparada:** Superficie del huerto inscrito.
  - **Superficie vigilada:** Superficie recorrida para efectuar la inspección.
  - **Unidad de medida:** ha (hectáreas).
  - **Coordenadas UTM (WGS-84):** completar recuadros X e Y, indicando el Uso.
  - **Inspector/a-prospector/a:** Nombre del inspector
  - **Observaciones:**
    - "Sin detección de síntomas" (sin colecta de muestras) o
    - "Envío de muestra a laboratorio" (con colecta de muestras).
- **HOSPEDANTE**
  - **Tipo de hospedero:** 3 (frutal).
  - **Nombre común:** Arándano.
  - **Género:** *Vaccinium*.
  - **Especie:** *corymbosum*.
  - **Variedad:** según información del huerto inscrito.
  - **Condición del hospedante:** 1 (aire libre).
  - **Fase de desarrollo:** según estado fenológico del cultivo: 12 (Brotación)/ 13 (floración).
  - **Tipo de manejo:** según manejo del huerto: 1 (huerto comercial- manejo convencional)/ 2 (huerto orgánico).
- **PROTOCOLO ENVÍO DE MUESTRAS**

Los parámetros **Cantidad de muestras y Síntomas/Signos** se deben llenar con la información que corresponda, de acuerdo a la guía de la Ficha de prospecciones.

  - **Órgano/producto:** 6 (rama-ramilla).
  - **Tipo de Plaga:** 11 (virus).
  - **Estado de la Plaga:** 1 (no determinado).
  - **Distribución plaga:** según distribución de síntomas en huerto: ej. 2 (planta aislada) / 3 (foco aislado).

## **INSPECCIÓN DE *Tomado ringspot virus* (ToRSV) y *Tobacco ringspot virus* (TRSV) EN HUERTOS DE ARÁNDANO PARA EXPORTACIÓN DE FRUTOS A COREA**

### **10.1.2. Información de plantas marcadas**

- Ubicación:
  - Cuartel- hilera- coordenadas geográficas (formato anexo 4)

Se recuerda que junto a la ficha de prospección cada empresa debe mantener un croquis del predio en el que se indique el sector en el que se realizó el recorrido, así como ubicación de las 10 planta seleccionadas durante la realización del recorrido.

### **11. CONSOLIDADO DE LA INFORMACIÓN**

La(s) entidad(es) a cargo de realizar la inspección debe mantener un consolidado (archivo Excel) actualizado de los huertos inspeccionados, el cual debe enviarse los días viernes hasta las 14 pm a Claudio Moore (javier.moore@sag.gob.cl), Cecilia Bravo (cecilia.bravo@sag.gob.cl) y Nancy Soto (nancy.soto@sag.gob.cl), a fin de que se verifiquen los resultados de la inspección.

Los campos que debe contener este consolidado son los siguientes (anexo 2):

- Nombre empresa inspección.
- Región del huerto.
- Comuna del huerto.
- N° Registro SAG huerto (CSG).
- Nombre huerto.
- Nombre productor.
- Superficie (ha).
- Coordenadas geográficas: Huso, Norte y Este (columnas separadas).
- Fecha de Visita.
- N° muestras colectadas (sin muestra=0).
- Fecha ingreso a laboratorio.
- Número de ficha de prospección.
- N° Folio protocolo (entregado por supervisor/a SAG al ingresar muestra a sistema SISVEG).
- N° Correlativo (entregado por supervisor/a SAG al ingresar muestra a sistema SISVEG).
- Resultado.

### **12. SUPERVISIÓN SAG**

El Inspector SAG hará uso de la "Ficha de supervisión" (anexo 3) para evaluar la actividad de inspección del huerto.

**La empresa será suspendida de la actividad toda la temporada o lo que reste de ella sí:**

- El personal que realiza la actividad, no corresponde a la nómina de las personas capacitadas por el Servicio para el desarrollo de ésta.
- El personal no cuenta con todos los materiales indicados (punto 7.4) para llevar a cabo la actividad. Además la Inspección será considerada inválida y deberá reprogramarse.





## DOCUMENTO GENERAL

### **INSPECCIÓN DE *Tomado ringspot virus* (ToRSV) y *Tobacco ringspot virus* (TRSV) EN HUERTOS DE ARÁNDANO PARA EXPORTACIÓN DE FRUTOS A COREA**

- No cumple dos de los puntos evaluados en esta ficha de manera reiterada (tres veces).
- Sin perjuicio de lo anterior, el SAG podrá adoptar las medidas que considere adecuadas de acuerdo a lo establecido en el "INSTRUCTIVO TÉCNICO PARA MONITOREO, MUESTREO Y ANÁLISIS EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA" ante la detección de incumplimientos.



# FICHA DE PROSPECCIONES DE VIGILANCIA AGRÍCOLA

Código: F-VYC-VIS-PA-001  
Versión: 01  
Fecha de vigencia: 28-10-2013

Nº ESTACIÓN:   
Nº REG. SAG:

## 1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ESTACIÓN

Región:  Comuna: \_\_\_\_\_  
Nombre del predio: \_\_\_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_  
Propietario/a del predio: \_\_\_\_\_  
Persona de contacto: \_\_\_\_\_ Sexo:  M  F Fono/e-mail: \_\_\_\_\_  
Fecha de muestreo:  /  /  Área de riesgo:  5 Tipo de prospección:  4  
Plaga específica: ToRSV -TRSV  
Superficie/peso amparado:  Superficie/peso vigilado:  Unidad medida: ha  
COORDENADAS  
UTM (WGS-84): X  Y Norte  HUSO   
Inspector/a prospector/a: \_\_\_\_\_  
Observaciones: \_\_\_\_\_

## 2. HOSPEDERO

Tipo Hospedero:  3 Nombre común: \_\_\_\_\_ Arándano  
Género: \_\_\_\_\_ Vaccinum Especie: corymbosum Variedad: \_\_\_\_\_  
Condición hospedero:  1 Fase de desarrollo:  Tipo de manejo:

## 3. PROTOCOLO ENVÍO DE MUESTRAS

CANTIDAD DE MUESTRAS	ÓRGANO/ PRODUCTO	SIGNOS/ SÍNTOMAS	TIPO PLAGA	ESTADO PLAGA	DISTR. PLAGA	ANÁLISIS Y OBSERVACIONES	Nº FOLIO CORRELATIVO MUESTRA
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
..							

## FICHA DE PROSPECCIONES DE VIGILANCIA AGRÍCOLA

Código: F-VYC-VIS-PA-001  
Versión: 01  
Fecha de vigencia: 28-10-2013

### FASE DE DESARROLLO

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. No determinada.    | <b>12. Brotación.</b> |
| 6. Receso vegetativo. | <b>13. Floración.</b> |
| 7. Germinación.       | 14. Fructificación.   |
| 8. Precosecha.        | 17. Estaca.           |
| 9. Postcosecha.       | 18. Vegetativo.       |
| 10. Plántula.         | 19. Cosecha.          |
| 11. Macolla.          |                       |

### SIGNOS / SÍNTOMAS

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Sin síntoma ni signo.     | 15. Anillo-Mosaico-Moteado. |
| 2. Agalla o tumor.           | 16. Pudrición.              |
| 3. Clorosis.                 | 17. Pústulas.               |
| 4. Cancros.                  | 18. Lanosidades.            |
| 5. Caída de hojas.           | 19. Deformación.            |
| 6. Defoliación.              | 20. Exudaciones.            |
| 7. Manchas.                  | 21. Erineas.                |
| 8. Marchitez.                | 22. Plateado.               |
| 9. Detención de crecimiento. | 23. Russet.                 |
| 10. Entre nudos cortos.      | 24. Madurez Irreg.          |
| 11. Mordedura / Comedura.    | 25. Sarna.                  |
| 12. Minado de hojas.         | 26. Costra.                 |
| 13. Galerías u orificios.    | 27. Banda negra.            |
| 14. Necrosis.                |                             |

### TIPO DE MANEJO

- Huerto comercial manejo convencional.
- Huerto orgánico.
- OGM.

### TIPO DE PROSPECCIÓN

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. General.      | 4. Plaga específica. |
| 2. Detección.    | 5. Denuncia.         |
| 3. Delimitación. |                      |

### TIPO HOSPEDERO

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| 1. Cultivo.       | 6. Medicinal.            |
| 2. Forestal.      | 7. Maleza.               |
| <b>3. Frutal.</b> | 9. Hospedero no vegetal. |
| 4. Ornamental.    | 11. Sustrato.            |
| 5. Aromática.     |                          |

### CONDICIÓN HOSPEDERO

- Aire libre.**
- Invernadero / Cultivo bajo plástico.
- Recinto.

### ÓRGANO / PRODUCTO

- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 1. No determinada.          | 15. Esqueje.  |
| 2. Árbol completo / Planta. | 16. Raíz.     |
| 3. Tronco.                  | 17. Raicilla. |
| 4. Tallo.                   | 18. Espiga.   |
| 5. Cuello.                  | 19. Fruto.    |
| <b>6. Rama - ramilla.</b>   | 20. Flor.     |
| 7. Hoja.                    | 21. Grano.    |
| 8. Semilla.                 | 22. Madera.   |
| 9. Brote.                   | 23. Cormo.    |
| 10. Ápice.                  | 24. Escama.   |
| 11. Estaca.                 | 25. Sustrato. |
| 12. Bulbo.                  | 26. Suelo.    |
| 13. Tubérculo.              | 27. Turba.    |
| 14. Rizoma.                 |               |

### ÁREA DE RIESGO

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 4. Vivero.                          | 13. Vías.                  |
| <b>5. Huerto.</b>                   | 14. Semillero /Plantinera. |
| 6. Huerto casero /abandonado.       | 15. Centro de acopio.      |
| 7. Estación experimental.           | 16. Entorno plantel.       |
| 8. Cosecha en campo.                | 17. Entorno barrera.       |
| 9. Rastrojos o desechos.            | 18. Entorno cuarentena-    |
| 10. Recinto.                        | Cuarentena levantada.      |
| 11. Depósitos de plantas.           | 19. Casa habitación.       |
| 12. Urbanas (plazas, parques, etc). | 20. Jardín Botánico.       |

### DISTRIBUCIÓN PLAGA

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1. Aislada.        | 4. Generalizada. |
| 2. Planta aislada. | 5. Bordes.       |
| 3. Foco aislado.   |                  |

### ESTADO DE LA PLAGA

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| <b>1. No determinado.</b>      | 7. Plántulas.          |
| 2. Huevo.                      | 8. Planta.             |
| 3. Larva / Ninfas / Juveniles. | 9. Semilla.            |
| 4. Pupa.                       | 10. Cuerpo fructífero. |
| 5. Adulto / Imago.             | 11. Micelio.           |
| 6. Más de uno.                 |                        |

### TIPO DE PLAGA

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 1. Ácaro.       | 9. Nematodo.        |
| 2. Chelicerata. | 10. Viroide.        |
| 3. Bacteria.    | <b>11. Virus.</b>   |
| 4. Fitoplasma.  | 12. Vegetales.      |
| 5. Hongo.       | 13. No determinada. |
| 6. Insecto.     | 14. Crustáceo.      |
| 7. Maleza.      | 15. Chilopoda.      |
| 8. Molusco.     | 16. Diplopoda.      |



## ANEXO 3. FICHA DE SUPERVISIÓN MONITOREO DE VIRUS PARA EXPORTACIÓN DE ARÁNDANOS A COREA

Nº Folio Ficha: \_\_\_\_\_

### 1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ESTACIÓN

Fecha supervisión:	
Código CSG:	
Empresa a cargo del monitoreo:	
Región:	
Comuna:	

### 2. ANTECEDENTES DEL MONITOREO

		Si	No
1	Envía aviso de Inspección de huerto a supervisor SAG con 3 días hábiles de anticipación.		
2	El prospector/a cuenta con tarjeta de identificación de la actividad/empresa.		
3	Toma coordenadas en el centro de la estación.		
4	Cubre la superficie de recorrido de acuerdo a la superficie del huerto.		

### 3. ANTECEDENTES DE LA TOMA DE MUESTRAS

- 1 Dispone de materiales para realizar la actividad. Marcar con una X los implementos que poseen

Implementos	X	Implementos	X
Alcohol al 70%		Papel absorbente	
Bolsas		Tijera de podar	
Cooler o caja aislante		Cinta para marcar plantas	
Plumón o marcador		Ice pack o botella con agua congelada	
GPS u otro para marcar coordenadas		Ficha de prospecciones agrícolas	



SAG  
Ministerio de  
Agricultura

Gobierno de Chile

### ANEXO 3. FICHA DE SUPERVISIÓN MONITOREO DE VIRUS PARA EXPORTACIÓN DE ARÁNDANOS A COREA

Nº Folio Ficha: \_\_\_\_\_

		<b>Si</b>	<b>No</b>
2	Identifica las 10 plantas dentro de la superficie vigilada.		
3	Colecta muestra de plantas sospechosas de virus.		
4	Realiza el manejo de las muestras según lo indicado en el instructivo.		

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma prospector/a  
empresa de monitoreo

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma supervisor/a o  
inspector/a SAG

**ANEXO 4. REGISTRO DE REVISIÓN DE PLANTAS EN  
MONITOREO DE VIRUS PARA EXPORTACIÓN DE  
ARÁNDANOS A COREA**

Nº Folio Ficha: \_\_\_\_\_

<b>Fecha supervisión:</b>		<b>Código CSG:</b>	
<b>Empresa a cargo del monitoreo:</b>			

**1. UBICACIÓN DE PLANTAS REVISADAS**

PLANTA	HILERA	CUARTEL	COORDENADAS		
			HUSO	NORTE	ESTE
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma prospector/a empresa de  
monitoreo