

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**“PROPAGACIÓN DE VID (*Vitis* spp.) BAJO  
LA NORMA GLOBAL GAP”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERA AGRÓNOMA**

**RUTH KATTY ZENTENO BRAÑEZ**

**LIMA – PERÚ**

**2023**

# “PROPAGACIÓN DE VID (Vitis spp.) BAJO LA NORMA GLOBAL GAP” Ruth Zenteno

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>7</b> %	<b>7</b> %	<b>1</b> %	<b>1</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>pt.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>2</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>3</b>	<b>biblioteca.uajms.edu.bo</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>4</b>	<b>scielo.sld.cu</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>5</b>	<b>www.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>6</b>	<b>www.greenmarket.com.mx</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>7</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>8</b>	<b>www.eefb.ucr.ac.cr</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**

**LA MOLINA**

**FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**“PROPAGACIÓN DE VID (*Vitis* spp.) BAJO  
LA NORMA GLOBAL GAP”**

**RUTH KATTY ZENTENO BRAÑEZ**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título de  
**INGENIERA AGRÓNOMA**

Sustentado y aprobado ante el siguiente jurado:

.....  
Ph. D. Susana Patricia Rodríguez Quispe

**PRESIDENTE**

.....  
Dra. Marlene Gladys Aguilar Hernández

**ASESOR**

.....  
Dr. Erick Espinoza Núñez

**MIEMBRO**

.....  
Ing. Mg. Sc. Sarita Maruja Moreno Llacza

**MIEMBRO**

Lima – Perú

2023

# ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.	Problemática.....	1
1.2.	Objetivos .....	2
1.2.1.	Objetivo general.....	2
1.2.2.	Objetivos específicos .....	2
II.	REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1.	La vid.....	3
2.2.	Antecedentes .....	4
2.3.	Variedades .....	5
2.3.1.	Variedades de patrones .....	6
2.3.2.	Variedades patentadas .....	7
2.3.3.	Variedades tradicionales.....	9
2.4.	Propagación de la vid .....	10
2.4.1.	Patrón o portainjerto .....	10
2.4.2.	Pluma o vareta .....	11
2.4.3.	Injerto.....	11
2.4.4.	Tipos de Injerto.....	12
2.5.	Buenas prácticas agrícolas en la propagación de plantas de vid .....	14
2.5.1.	Buenas prácticas agrícolas (BPA) .....	14
2.5.2.	Global GAP .....	15
2.5.3.	Importancia de la certificación .....	16
2.5.4.	Normativa aplicable.....	17
2.5.5.	Lineamientos de un sistema de gestión Global GAP.....	18
III.	DESARROLLO DEL TRABAJO.....	21
3.1.	Implementación de un sistema de gestión Global GAP .....	21
3.1.1.	Proceso de gestión documentaria.....	21
3.1.2.	Proceso de gestión de información.....	27
3.1.3.	Proceso de gestión de manuales y documentos .....	27
3.1.4.	Proceso de construcciones .....	28
3.1.5.	Gestión de análisis varios .....	28
3.1.6.	Capacitaciones .....	29

3.1.7. Evidencias de cumplimiento Global GAP .....	30
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	34
V. CONCLUSIONES .....	36
VI. RECOMENDACIONES .....	37
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	38
VIII. ANEXOS.....	45

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Propiedades de resistencia de patrones al tipo de suelo, filoxera y nematodos .....	6
Tabla 2: Propiedades de variedades patentadas.....	8
Tabla 3: Lista de Viveros de propagación de vid certificados .....	17
Tabla 4: Criterios de cumplimiento y puntos de control .....	32

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Producción de uvas durante los años 2010 al 2020 .....	4
Figura 2: Áreas de producción cosechada de uva de mesa durante los años 2010 al 2020...	5
Figura 3: Principales productos de exportación en los años 2015 a 2020.....	5
Figura 4: Mecanismo de soldadura.....	12
Figura 5: Injerto de hendidura y omega.....	13
Figura 6: Injerto inglés .....	14
Figura 7: Descripción del enfoque modular para el aseguramiento integrado de fincas de acuerdo a los PCCC de Global GAP .....	15
Figura 8: Proceso de injertación .....	24
Figura 9: Bines conteniendo los injertos. a Bin no identificado, b Bin identificado.....	25
Figura 10: Diagrama de procesos de la producción de plantones de vid .....	33

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Certificado Global GAP de Vivero Los Viñedos .....	45
Anexo 2: Reglamento específico de plantas de vivero de frutales .....	47
Anexo 3: Figuras del proceso de producción de plantas de vid .....	71
Anexo 4: Ejemplo típico de Procedimiento MIP .....	74
Anexo 5: Ejemplo típico de Procedimiento Productos Fitosanitarios .....	78
Anexo 6: Procedimiento de Laboratorio para toma de muestras para análisis microbiológico .....	92
Anexo 7: Análisis nematológico, micológico y virológico de plantas .....	100
Anexo 8: Ejemplo típico de análisis de riesgo de los sitios de producción .....	104
Anexo 9: Ejemplo típico de análisis de riesgo de higiene .....	106
Anexo 10: Ejemplo típico de análisis de riesgo de impacto ambiental de las fuentes de agua.....	111
Anexo 11: Ejemplo típico de análisis de riesgo de LMR.....	113
Anexo 12: Ejemplo típico de análisis de riesgo de propagación.....	115
Anexo 13: Lista de Productos SENASA (SENASA PERU 2022).....	117
Anexo 14: Ejemplo típico de registro de aplicaciones fitosanitarias .....	119
Anexo 15: Ejemplo típico de registro de fertilización .....	120
Anexo 16: Ejemplo típico de registro de injertación y trasplante .....	121
Anexo 17: Ejemplo típico de registro de despacho de plantas .....	122



## RESUMEN

La agricultura de exportación se basa en las buenas prácticas agrícolas, creando confiabilidad en los productos certificados bajo la norma Global GAP. La vid es una de ellas, su fruta altamente conocida a nivel mundial. Y en los últimos años en el Perú, es el cultivo de mayor exportación, según cifras de FAOSTAT, Así mismo, se vienen incrementando las áreas de producción con cultivares comerciales como ‘Red Globe’, ‘Thompson Seedless’, ‘Flame Seedless’, entre otras y nuevos cultivares patentados como ‘Sugraone Seedless’, ‘Scarlotta Seedless’, ‘Sweet Celebration’, entre otros. El punto de partida para obtener un buen cultivo y un producto de calidad, es el material de propagación vegetal, la norma Global GAP respalda a los viveros que cuenten con dicha certificación respecto a la calidad y sanidad de las plantas propagadas. Bajo esta premisa, la propagación de vid, al ser un proceso minucioso y sistematizado, se adapta al cumplimiento de los requisitos del Global GAP, para ello, se determinaron las medidas de implementación de la norma en mención y se evaluaron las condiciones en la propagación de vid, al contar con un cumplimiento cercano al 100% de los puntos de control y criterios de cumplimiento (PCCC), obteniendo la certificación Global GAP. Si bien el sistema de gestión Global GAP, no acaba con obtener el certificado, este es un proceso continuo durante todo el desarrollo de la propagación de plántones de vid, así mismo, involucra una mejora continua, que cada vez le da un mayor valor a las buenas prácticas agrícolas que son el producto (plántones de vid de calidad de la variedad identificada), el personal (trabajadores: cuidado de su salud, seguridad y bienestar) y el medio ambiente (toda la interacción de los procesos que guardan relación directa e indirecta con el entorno).

**Palabras clave:** Inocuidad, propagación, injerto, portainjerto, pluma, vid.

## ABSTRACT

Export agriculture is based on good agricultural practices, creating reliability in products certified under the Global GAP standard. Grapes are a well-known fruit worldwide, and in recent years in Peru, it is the most exported crop, according to FAOSTAT figures. Likewise, production areas are increasing with commercial cultivars such as 'Red Globe', 'Thompson Seedless', 'Flame Seedless', among others, and new patented cultivars such as 'Sugraone Seedless', 'Scarlotta Seedless', 'Sweet Celebration', among others. The starting point for obtaining a good crop and a quality product is the plant propagation material. The Global GAP standard supports nurseries that have this certification with respect to the quality and health of the propagated plants. Under this premise, vine propagation, being a meticulous and systematized process, adapts to compliance with the Global GAP requirements. Therefore, the measures for implementing the standard were determined and the conditions in vine propagation were evaluated, with close to 100% compliance with the control points and compliance criteria (SCCP), obtaining Global GAP certification. Although the Global GAP management system does not end with obtaining the certificate, this is a continuous process throughout the development of the propagation of grapevine seedlings, it also involves continuous improvement, which increasingly gives greater value to good agricultural practices that are the product (quality grapevine seedlings of the identified variety), the personnel (workers: health care, safety and welfare) and the environment (all the interaction of the processes that are directly and indirectly related to the environment).

**Keywords:** Safety, propagation, grafting, rootstock, feather, vine.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Problemática

Se vive en un mundo normalizado, todo alrededor está estandarizado y por ello la agricultura no deja de estar exenta al cambio. Así, de acuerdo a la base de datos del Global GAP (2022), se encuentran 119 empresas peruanas productoras de uva de mesa con esta certificación, mientras que solo 5 empresas destinadas al material de propagación y/o viveros cuentan con dicho requerimiento. Teniendo en cuenta que este frutal en el país en los últimos años se viene incrementado a nivel de hectáreas, así el MINCETUR (2022) indicó para el 2021, que el Perú ocupó el primer lugar como exportador de uvas frescas a nivel mundial.

Dada esta situación, es importante que las empresas agrícolas y/o agroindustriales de cualquier tamaño, en especial los viveros puedan certificarse, ser más competitivos y mostrar la calidad de sus productos, a través de las buenas prácticas agrícolas (BPA).

Las BPA de los cultivos es un tema importante en aquellos destinados para la exportación, desde la propagación, producción y cosecha. Dichos cultivos no podrían ser exportados si no cuentan con la certificación Global GAP para el cultivo y país donde se destina. Si bien este requisito es de carácter opcional, es decir no es obligatorio, pero en trámites de exportación de los productos, es un requerimiento haberlo obtenido.

El objetivo de la norma, tiene la finalidad de proporcionar alimento seguro, inocuo y trazable al consumidor final, así mismo busca afianzar la seguridad, salud de los trabajadores y del medio ambiente.

Si bien la certificación, insta al cumplimiento de los puntos y criterios de control, en especial aquellos considerados como mayores y menores, es necesario el compromiso de la empresa y de todo su personal y/o colaboradores, en establecer políticas, procedimientos, planes,

programas y herramientas básicas que se puedan poner en práctica para cumplir con lo requerido por Global GAP. Y de parte del personal, cumplir con lo establecido por la empresa y con el compromiso de participar en el desarrollo de las buenas prácticas agrícolas.

El presente trabajo realiza un análisis de la propagación de vid (*Vitis* spp.) frente al cumplimiento de los requisitos del Global GAP, evaluando las condiciones de multiplicación y los controles adoptados para cumplir con dichos requisitos, con la finalidad de dar a conocer lo exigido por la norma y los cumplimientos que esta requiere, de modo que se garantice la seguridad e inocuidad y el mejoramiento continuo de la aplicación de las buenas prácticas agrícolas. Teniendo en cuenta que en los últimos años se ha diversificado con nuevas variedades de uva de mesa y en simultáneo se han incrementado las áreas para este cultivo.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar las medidas de implementación de un sistema de gestión Global GAP para la propagación de vid.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Describir la implementación del sistema de gestión Global GAP para la propagación de vid.
- Determinar la adaptación de los requisitos Global GAP en la propagación de vid.
- Establecer los controles durante la propagación de vid.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. La vid

La vid es una planta perenne, que cuando es injertada entra en producción a partir del primer año después de su plantación. Durante su vida productiva presenta ciclos de sucesión anuales o bianuales, que corresponden al vegetativo y reproductivo. El desarrollo y crecimiento de los pámpanos o ramos herbáceos del año, zarcillos, hojas y raíces, así como el almacenamiento de reservas durante el agostamiento, la salida de latencia de las yemas y otras brotaciones, corresponden al ciclo vegetativo. Mientras que el productivo lo conforma las inflorescencias, flores, bayas y hasta su madurez (Reynier, 2012). Estos ciclos se producen simultáneamente, cualquier variación tiene implicancias en la producción. Cabe indicar que tanto los factores bióticos y/o abióticos pueden influir, es necesario que el cultivo tenga las condiciones necesarias para obtener una buena producción (Reynier, 2012).

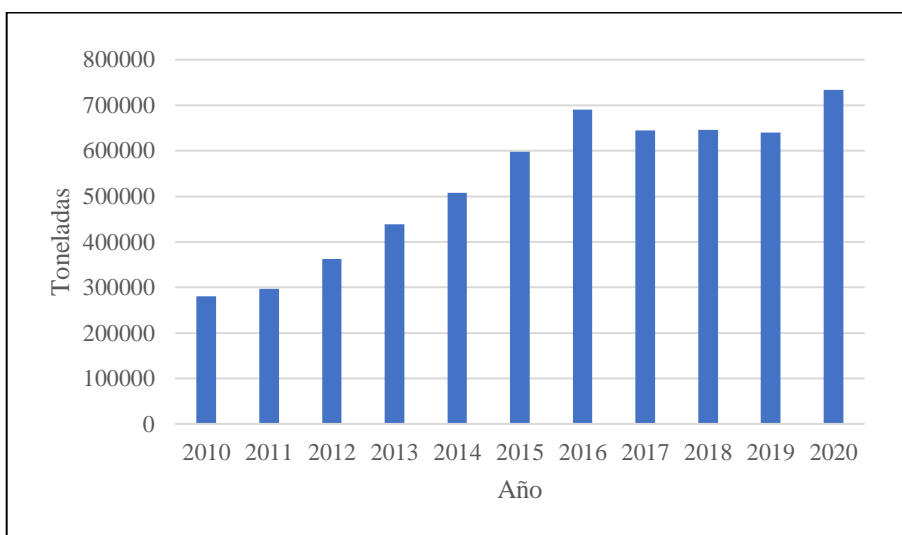
Su nombre científico *Vitis vinifera* L., pertenece a la familia de las Vitáceas, la característica de esta especie es ser una liana con aspecto de arbusto sarmentoso y trepador, con tendencia al crecimiento continuo. En condiciones de libre crecimiento tiene un excesivo desarrollo vegetativo alejándose cada año de los brazos del tronco principal. La planta adquiere dimensiones grandes, desordenadas y enmarañadas. En estas condiciones las yemas ubicadas en el extremo de los sarmientos son las que preferentemente se desarrollan por estar mejor alimentadas, formadas y por la marcada dominancia apical o acrotonía que caracteriza a la especie (Aliquó, Catania y Aguado, 2015).

La importancia de la vid es extraordinaria, porque las uvas constituyen uno de los frutos más apreciados en fresco y por el valor en la elaboración del vino, también se utilizan en la producción de pasas, jugos, mermelada, concentrado y aceite de semillas (Reish, Owens y Cousins, 2012; Picornell y Melero, 2013). Destacando también sus propiedades nutricionales y en los últimos años las características fitoquímicas y farmacológicas en beneficio para la salud (Prathiksha y Hegde, 2022).

## 2.2. Antecedentes

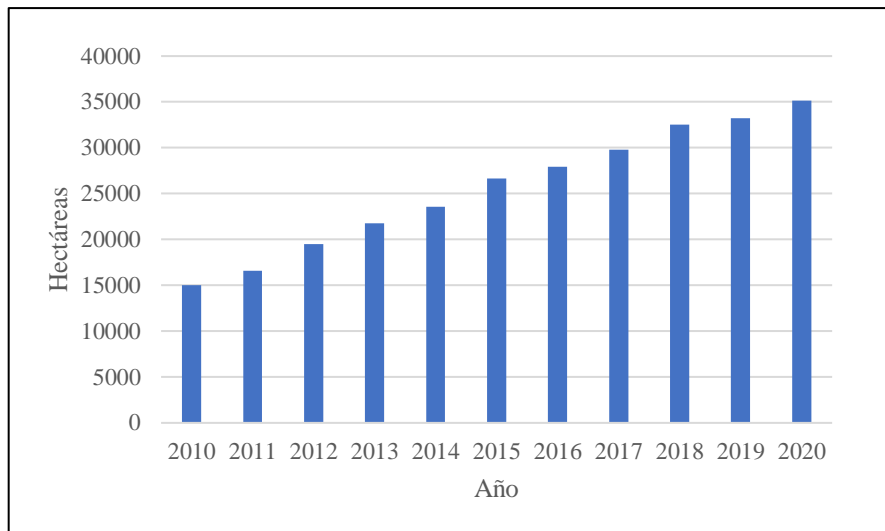
La vid es un cultivo altamente difundido a nivel mundial. Según cifras del FAOSTAT (2022) en el Perú, en los años 2010 a 2020 se incrementaron las cosechas de uva de mesa de 2 80468 a 7 718 443 toneladas (t) (Figura 1), así mismo se ha incrementado el área instalada en los últimos años, en el año 2010 se contaba con 15 000 hectáreas (ha) y en el 2020 se cuenta con 35 159 ha (Figura 2). Según datos de Trade Map (2022), dentro de los productos exportables, la uva de mesa es uno de los principales productos (Figura 3).

García, De Pablo y Giacinti (2020) mencionaron que en Perú para 2017, el 45% de la producción se comercializó como uva de mesa, siendo las principales ‘Red Globe’, ‘Flame’, ‘Crimson Seedles’, ‘Sugraone Seedless’, ‘Jacks Salute’, ‘Scarlotta Seedless’ entre otras variedades.



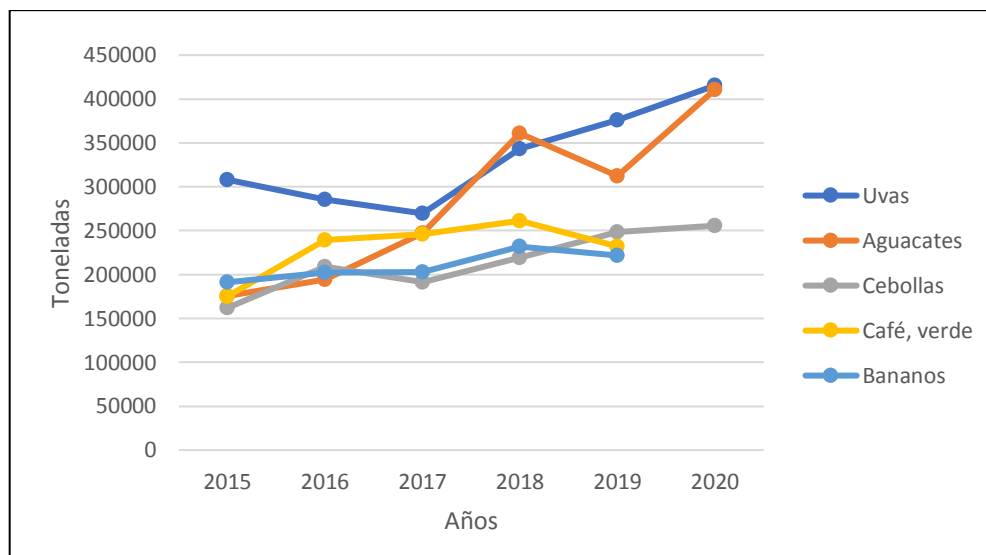
**Figura 1: Producción de uvas durante los años 2010 al 2020**

FUENTE: FAOSTAT (2022)



**Figura 2: Áreas de producción cosechada de uva de mesa durante los años 2010 al 2020**

FUENTE: FAOSTAT (2022)



**Figura 3: Principales productos de exportación en los años 2015 a 2020**

FUENTE: Adaptado de Trade Map (2022)

### 2.3. Variedades

Las variedades son el condicionante de la calidad en la producción sean destinadas para uvas de mesa, de vino u otras aplicaciones, se debe prestar especial atención a la hora de elegir el patrón o la pluma, por sus características agronómicas y de calidad de la fruta, los mismos que determinan el valor del cultivo y el costo de la producción, teniendo en cuenta que la vida útil del cultivo puede llegar a superar los 30 años (Picornell y Melero, 2013; Alston y Sambucci, 2019).

### 2.3.1. Variedades de patrones

Los portainjertos en vid (*Vitis vinifera* L.) han sido utilizados desde finales del siglo XIX, a raíz del problema causado por *Daktulosphaira vitifoliae* Fitch (filoxera radícolica) que es considerada como la plaga de mayor importancia económica para el cultivo, esta no pudo ser controlada con agroquímicos; la filoxera se ha manejado de manera efectiva utilizando los portainjertos resistentes al insecto y otros factores que afectan el sistema radicular, por lo que se convirtieron en una solución económica (Powell, Cooper y Forneck, 2013; Corso y Bonghi 2014; Ollat *et al.*, 2016). También se puede decir que es una alternativa de manejo integrado, porque es ventajoso sobre el control químico al disminuir su uso y por ende la afectación al medio ambiente.

A continuación, se citan los patrones usados en uvas de mesa producidos por Vivero Los Viñedos (2010) en la Tabla 1 se muestran sus principales características que tienen influencia en el suelo, las enfermedades y plagas. Siendo estas como: ‘MGT-101-14’, ‘Paulsen 1103’, ‘110-Richter’, ‘Harmony’, ‘Freedom’, ‘Salt Creek’ y ‘Dodge Ride’.

**Tabla 1: Propiedades de resistencia de patrones al tipo de suelo, filoxera y nematodos**

Patrón	Tipo de suelo	Resistencia a filoxera y nematodos
‘MGT-101-14’	Se adapta mayormente suelos profundos y fértiles	Buena resistencia a nematodos y filoxera
‘Paulsen 1103’	Se adapta a suelos arenosos, resiste la sequía	Moderada resistencia a nematodos
‘110 – Richter’	Prospera muy bien en suelos pedregosos o cascajosos	Resistente a nematodos
‘Harmony’	Ligeramente resistente a sales	Resistente a nematodos y filoxera
‘Freedom’	Adaptabilidad a suelos arenosos, ligeramente resistente a sales	Muy resistente a nematodos; ligeramente tolerante a filoxera
‘Salt Creek’	Resistente a suelos salinos	Resistente a nematodos; moderadamente resistente a filoxera
‘Dodge Ride’	Resistente a suelos pesados y salinos	Resistente a nematodos; moderadamente resistente a filoxera

FUENTE: Vivero los Viñedos (2010), basado en varios autores. Reynier (2012), Hidalgo e Hidalgo (2019).

Ibacache *et al.* (2017) refieren que ‘Freedom’ proviene de (*Vitis champinii* x ‘Couderc 1613’), proporciona un vigor moderado a alto, resistente a nematodos; apropiado para suelos de textura gruesa con fertilidad relativamente baja, recomendado para suelos donde se requiere un portainjerto más vigoroso que ‘Harmony’ y menos vigoroso que ‘Salt Creek’.



‘Harmony’ es el cruce de (*Vitis champinii* x ‘Couderc 1613’), proporciona un vigor moderado a alto, resistente a nematodos, adecuado para suelos arenosos o francos; tiende a producir bayas con alta concentración de potasio y alto pH en el jugo, así mismo, respecto a las estacas enraízan bien y la injertación es fácil (Ibacache *et al.*, 2017).

‘Salt Creek’ (Ramsey) (*Vitis champinii*), proporciona alto vigor a la variedad injertada sobre él, recomendado para suelos arenosos y francos con baja fertilidad, tolerante a la salinidad, a la sequía y a la presencia de carbonatos en el suelo, resistente a los nematodos, incrementa los contenidos de nitrógeno y fósforo en los pecíolos, presenta dificultades para el enraizamiento (Jogaiah *et al.*, 2014, Ibacache *et al.*, 2017).

‘Richter 110’ es un híbrido entre dos especies (*Vitis berlandieri* x *Vitis rupestris*), es un portainjerto de vigor moderado a bajo y tolerante a la salinidad y la sequía, tiene alta resistencia al nematodo *Meloidogyne* spp. y excelente tolerancia a la presencia de carbonatos en el suelo (Jogaiah *et al.*, 2014, Ibacache *et al.*, 2017).

‘Paulsen 1103’ cruce entre (*Vitis berlandieri* x *Vitis rupestris*), es un portainjerto que imparte un vigor moderado a alto, se adapta bien a la sequía, a condiciones de alta salinidad y a la presencia de carbonatos en el suelo, posee un sistema radicular profundo y fuertemente desarrollado, absorbe más fósforo que otros portainjertos, tiene moderada resistencia a los nematodos (Ibacache *et al.*, 2017). Otra característica de este portainjerto es que contribuye a dar resistencia a los racimos a las temperaturas bajas del almacenamiento (Lo’ay y Doaa, 2020). Mantiene su contenido de ácido ascórbico, reduciendo la oxidación y alargando la vida del racimo (Lo’ay, Ismail y Kassem, 2021).

### **2.3.2. Variedades patentadas**

Las nuevas variedades patentadas son producidas genéticamente mejorando las cualidades organolépticas, es decir, la fruta posee una combinación de aroma, sabor y textura crujiente. Así mismo, facilita el manejo agrícola de las uvas (Menezes *et al.*, 2018a).

Estas poseen protección intelectual a través de licencias, su uso está regulado por la entidad licenciante, existiendo varios modelos de pago de royalty, por cada hectárea instalada,

planta, caja exportada, por valor FOB, y otras condiciones que estipule su contrato (Torres, 2017). En la Tabla 2, se muestran las características como racimo, baya, sabor y postcosecha de las nuevas variedades obtenidas como son: ‘Sugraone Seedless’, ‘Scarlotta Seedless’, ‘Red Superior’ y ‘Mignight Beauty’ (Vivero los Viñedos, 2010).

**Tabla 2: Propiedades de variedades patentadas**

<b>Variedades patentadas</b>	<b>Racimo</b>	<b>Baya</b>	<b>Sabor</b>	<b>Post-cosecha</b>
‘Sugraone Seedless’	Racimos grandes sueltos uniformes con tallos verdes brillantes	Grande, ovalada, de color blanco cremoso con excelente firmeza.	Sabor dulce, jugoso y neutro.	Firme, se mantiene bien en almacenamiento en frío
‘Scarlotta Seedless’	Uniforme grande, con excelente adherencia a las bayas.	Grande, de color rojo oscuro, alargada ovalada con excelente firmeza	Dulce jugoso con sabor afrutado.	Firme, con un apego muy fuerte. Excelente para almacenamiento a largo plazo.
‘Red Superior’	Uniforme suelto de tamaño mediano, con tallos de color verde brillante.	Grande, ovalada, de color rosa a roja con excelente firmeza.	dulce, jugoso neutro y baja acidez.	Firme, con buen agarre. Se sostiene bien en almacenamiento en frío.
‘Mignight Beauty’	Grande, suelto, con fijación fuerte y tallos de color verde brillante.	Negra grande y alargada con excelente firmeza	Dulce jugoso neutro y baja acidez.	firme, con excelente adherencia y tallos de color verde brillante. Se sostiene bien en almacenamiento en frío

FUENTE: Vivero los Viñedos (2010).

‘Mignight Beauty’, es una variedad sin semillas obtenida por David W. Cain, bajo licencia de Sun World International, LLC (Coachella, California, EEUU) (Lund, 2015). Se caracteriza por tener un alto rendimiento, alta fertilidad de cogollos, bayas negras grandes, alargadas y firmes, baja acidez y alto contenido de sólidos solubles (Mohamed y Khaiery 2017; Menezes *et al.*, 2018a). Presenta un bajo costo en el raleo manual debido al aborto natural de flores (Menezes *et al.*, 2018b).

‘Sugraone Seedless’ uvas sin semillas obtenida por David W. Cain, bajo licencia de Sun World International, LLC (Coachella, California, EEUU) (Lund, 2015). Se caracteriza tener una maduración muy temprana con bayas blancas-amarillas, la pulpa tiene una textura crujiente, presenta una buena conservación post-cosecha, con una proporción de sólidos solubles /acidez titulable, apta para el consumo en fresco y un agradable sabor a fruta neutra (Suelia *et al.*, 2018).

‘Scarlotta Seedless’ es un cultivar sin semillas, desarrollada por Sun World International (Lund, 2015), se caracteriza por sus bayas dulces, crujientes, de color rojo a rojo oscuro y de forma ovalada (Hamie *et al.*, 2022).

### **2.3.3. Variedades tradicionales**

Dentro de las variedades tradicionales de mayor importancia se tiene:

‘Red Globe’ obtenida por H.P Olmo y A. Koyama en la Universidad de California – Davis, Posee un racimo de tamaño grande y suelto, con pesos promedios sobre los 800 g, pedúnculos largos y delgados. Las bayas son semilladas, con calibres que oscilan entre 24 y 32 mm, de color rojo muy atractivo y forma esférica, su piel es gruesa, consistente, además se caracterizan por su fácil desprendimiento. Posee vigor medio, por lo que se aconseja trabajar con una adecuada densidad de plantación. Presenta gran productividad (Torres, 2017). Otras investigaciones señalan que, para mejorar el color, la aplicación exógena de brasinoesteroides en enero a la dosis de  $0.4 \text{ mg.L}^{-1}$  incrementó el contenido de antocianinas (Vergara *et al.*, 2018).

‘Crimson Seedless’ conseguida por David Ramming y Ron Tarailo en la Unidad de Investigación y Producción Genética del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), Agricultural Research Service (ARS), California. Posee un racimo de tamaño mediano a grande. Las bayas son firmes y crocantes, de color rojo brillante de forma cilíndrica elipsoidal, no posee semillas, con calibres que oscilan entre 18 y 22 mm, con excelente calidad organoléptica (Torres, 2017).

‘Thompson Seedless’ su denominación se debe a William Thompson, quien introdujo este material en Estados Unidos alrededor del año 1878. Su racimo es de tamaño grande, alargado de forma cónico alado, su peso promedio bordea entre los 700 y 900 gramos, siendo sus bayas de color verde, alargadas y sin semilla (Torres, 2017).

‘Flame Seedless’, obtenida por J.H Weinberger en la Unidad de Investigación y Producción Genética del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), Agricultural Research Service (ARS), Fresno, California. Los racimos son de forma cilíndrica cónica, de tamaño medio, con pesos promedios entre los 400 y 1000 g, dependiendo del manejo

agronómico. Su baya se caracteriza por ser de color rojo, sin semilla y forma redonda, con extraordinarias características organolépticas (Meza, Verdugo y Munizaga, 2022).

‘Autumn Royal’, lograda por David Ramming y Ron Tarailo en la Unidad de Investigación y Producción Genética del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), Agricultural Research Service (ARS), Fresno, California. Su racimo es grande a muy grande de forma cónica y compacta. Su baya es de forma ovoidal a elipsoidal, de un color negro púrpura, con tamaños es de 20 a 22 mm, posee textura crujiente, se considera como sin semillas, pudiendo presentar trazas, tiene un sabor neutro. La planta es vigorosa, caracterizándose por su alta fertilidad y productividad (Torres, 2017).

## **2.4. Propagación de la vid**

La propagación de la vid se puede realizar por vía sexual (semilla) y por vía asexual -estacas, acodo, injerto- (Hidalgo e Hidalgo, 2019; Reynier, 2012), siendo está por porciones de sarmiento más rápido que mediante la utilización por semillas (Singh y Chauhan, 2020).

Los sarmientos o estacas, tienen la propiedad de emitir brotes y raíces en condiciones adecuadas (Hidalgo e Hidalgo, 2019). Por ello, las vides son de fácil propagación, sin embargo, es necesario contar con un sistema organizado para la producción de miles de plantas de calidad que se necesitan año a año para las nuevas plantaciones (Waite, Whitelaw-Weckert y Torley, 2015).

La propagación asexual garantiza la uniformidad genética, este tipo posee diferentes aplicaciones, como su uso en las prácticas agrícolas, con fines de conservación, para el desarrollo de nuevos cultivares, para la multiplicación a nivel comercial, entre otros (Torres, 2010; Fonseca, Retana, Camacho y Badilla, 2020).

### **2.4.1. Patrón o portainjerto**

El patrón o portainjerto es la parte basal de la planta donde se encuentran las raíces, estas son de tipo fasciculado y presentan características de tolerancia a condiciones adversas de los factores bióticos y abióticos. Entre ellos se puede citar la resistencia a filoxera, vigor, facilidad de estaquillado e injerto, nutrición, adaptaciones a la sequía, humedad, salinidad,

acciones sobre el ciclo vegetativo del injerto y la calidad de los racimos (Reisch *et al.*, 2012; Reynier, 2012; Benheim *et al.*, 2012; Jogaiah *et al.*, 2014; Riaz *et al.*, 2019).

#### **2.4.2. Pluma o vareta**

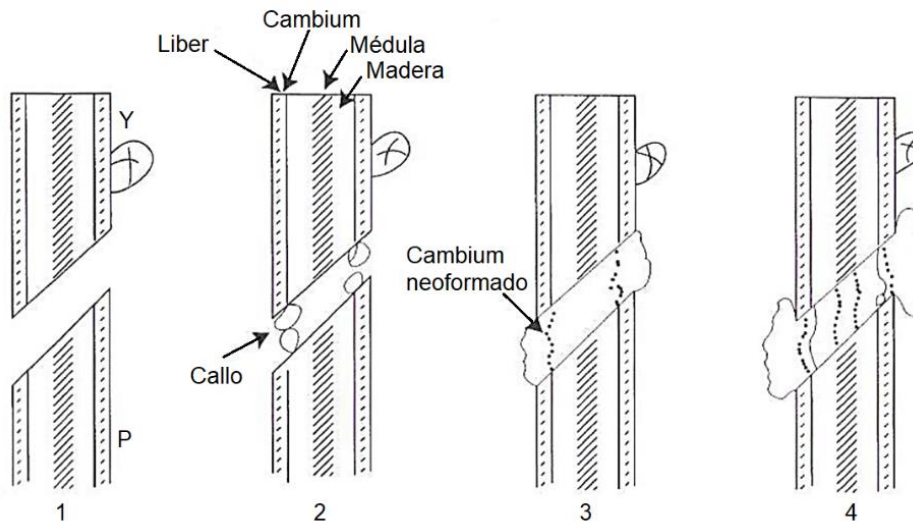
Es una porción de sarmiento que va originar la parte aérea (brotes, hojas y racimos), al cual se le llamará variedad, púa o injerto (Reynier, 2012). Las variedades se presentan en una gama de colores con atractivas formas de bayas, textura entre firme y crujiente, racimos de tamaño razonable para el envasado y con idoneidad para el almacenamiento, con menores problemas de poscosecha -rotura, podredumbre, raquis marrón (Reisch *et al.*, 2012).

#### **2.4.3. Injerto**

Espíndola (2021) define a la injertación como un método de multiplicación que consiste en la unión de dos partes vegetales (patrón y pluma) que, bajo condiciones óptimas de humedad y temperatura, forman un tejido de cicatrización que permite restablecer el sistema circulatorio de ambas partes.

Entre el injerto y el portainjerto debe existir compatibilidad o afinidad que permita su prendimiento, que está supeditado a numerosos factores, en especial a la analogía anatómica y fisiológica de ambas partes. En la injertación entre dos clones o variedades de la misma especie no se presentan casos de incompatibilidad (Espíndola, 2021).

Los procesos fisiológicos que se producen durante la injertación son la rizogénesis y la callogénesis. La primera, corresponde a la emisión de raíces adventicias que aparecen cerca de la base de las estacas y preferentemente a nivel de los nudos. La segunda es la formación de callos y de la soldadura entre el patrón y la pluma (Reynier, 2012). En la Figura 4 se puede apreciar el proceso de la formación de callos entre el patrón y la variedad.



**Figura 4: Mecanismo de soldadura**

*Nota:* 1 Puesta en contacto de la pluma (Y) y patrón (P), 2 Emisión del callo por la pluma y el patrón, 3 Unión de las células frontales de los callos y diferenciación de un cambium neoformado, 4 Diferenciación de vasos conductores de liber y leño y conexión de los dos individuos.

FUENTE: Reynier (2012)

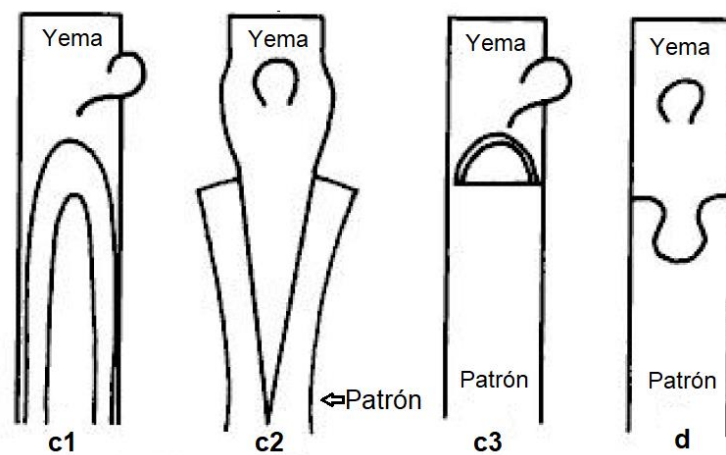
Así mismo, se debe tener especial cuidado en las zonas del cambium entre las secciones de la pluma y el patrón, estas deben coincidir, de preferencia deben ser oblicuas de manera que aumenten la superficie de contacto entre los cambiums u otros tejidos del meristemo, para el proceso de soldadura o formación de callo (Reynier, 2012, Casas y Centeno, 2017). Con las condiciones favorables para el desarrollo del callo, se forma un nuevo tejido cambial, produciéndose un nuevo floema y xilema, funcionando ambas partes como un solo individuo (Casas y Centeno, 2017).

#### **2.4.4. Tipos de Injerto**

Según Reynier (2012), existen múltiples posibilidades de conexión entre el patrón y la pluma. Sin embargo, la literatura indica que las técnicas de injertación más comunes en la propagación de plantas a nivel de vivero, son los de tipo omega, inglés y de hendidura.

El injerto de tipo omega, se realiza con una máquina que realiza el corte en forma de omega  $\Omega$ , para ello las estacas deben ser del mismo diámetro tanto del patrón como de la pluma. En uno el corte se realiza en forma de omega  $\Omega$  y en el otro en forma invertida, de manera que

al juntarse ambas partes encajen, tipo un rompecabezas, luego se refuerza esta área con cinta plástica (Reynier, 2012). En la Figura 5 (d), se muestra el diagrama del injerto omega.



**Figura 5: Injerto de hendidura y omega**

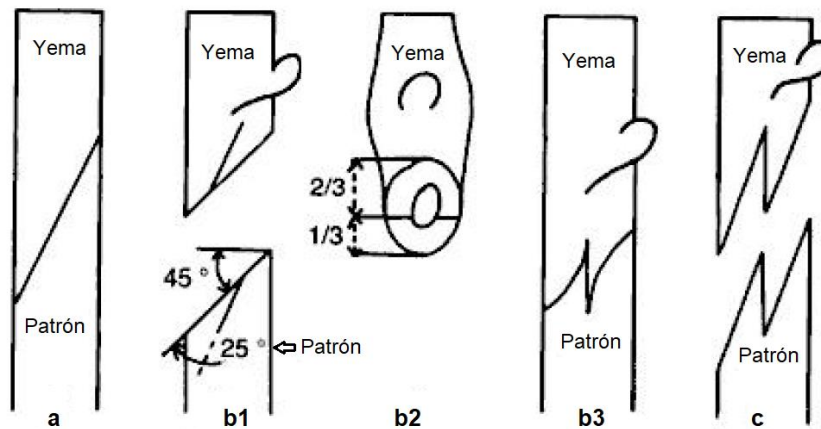
*Nota:* c Injerto de hendidura mostrando la preparación de la púa (c1), la ensambladura vista de frente (c2) y de perfil (c3), d Injerto omega.

FUENTE: Reynier (2012).

El injerto inglés, es un injerto con cortes oblicuos a 45° con una lengüeta practicada lo más cerca posible bajo la pluma y sobre el entrenudo superior del patrón: se debe considerar que ambas estacas sean del mismo grosor. Este injerto se puede realizar a mano o con máquina, una vez realizadas dichos cortes se juntan ambas partes y se asegura mediante un amarre con una cinta flexible (Reynier, 2012). En la Figura 6 se muestra el diagrama del injerto inglés.

Así mismo Reynier (2012), indica variaciones a las técnicas de injertación inglés:

- Injerto inglés simple, el cual no cuenta con lengüeta, solo con el corte oblicuo.
- Injerto rayo de Júpiter que consta de cortes oblicuos, donde se ajustan los dos elementos al contacto.



**Figura 6: Injerto inglés**

*Nota:* a Injerto inglés simple, b Injerto inglés mostrando la preparación de cortes (b1), la situación de la lengüeta (b2) y la ensambladura (b3), c Injerto en rayo de Júpiter.

FUENTE: Reynier (2012)

Injerto de hendidura, según Reynier (2012), consiste en realizar un corte al patrón verticalmente según su diámetro mayor para introducir la pluma en forma de cuña. En la Figura 5 (a, b y c), se muestra el diagrama del injerto de hendidura. Esta técnica de injerto, también tiene variaciones:

- Injerto de hendidura total, se realizan cortes oblicuos en forma de cuña en ambos lados de la pluma, debe de tener el mismo diámetro del patrón.
- Injerto de hendidura simple se utiliza cuando el patrón es de un diámetro ligeramente mayor que la pluma.
- Injerto de hendidura doble, cuando el patrón es de diámetro grueso, la pluma es cortada en cuña y colocada en cada extremo de la hendidura del patrón.

## **2.5. Buenas prácticas agrícolas en la propagación de plantas de vid**

### **2.5.1. Buenas prácticas agrícolas (BPA)**

Las BPA, es un término que se viene utilizando desde 1997, desde que se inició la certificación EUREP GAP, que básicamente era para los supermercados europeos, buscan obtener productos agrícolas inocuos para la salud del consumidor, que durante su cultivo no se afecte al medio ambiente y se asegure el bienestar laboral del agricultor.



La inocuidad en los alimentos, se refiere a la calidad que no se encuentren asociados a los riesgos químicos, físicos y biológicos (residuos de pesticidas, metales pesados, carga microbiana, entre otros) a los cuales se encuentran expuestos durante la producción primaria (Engo *et al.*, 2015; Nahed, Guevara y Delgadillo, 2015).

### 2.5.2. Global GAP

Global GAP (2019), en la versión 5.2, asegura el cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas que se encuentran establecidos en la norma a través de Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento (PCCC), el cual se divide en módulos de acuerdo a la actividad de producción, en la Figura 7 se observa los módulos de certificación del Global GAP, acuicultura, ganadería y cultivos; en este caso se utilizarán los siguientes módulos:

- Módulo base para todo tipo de Finca (AF): En este módulo, los puntos de control son aplicables a todos los productores que solicitan la certificación, porque cubren aspectos relevantes a toda actividad agropecuaria (Global GAP, 2019). Este módulo consta de 17 puntos.
- Módulo base para cultivos (CB): En este, los puntos de control son aplicables a todos los cultivos (Global GAP, 2019). Y consta de 8 puntos.
- Material de propagación vegetal (PPM): En este tópico, los puntos de control son aplicables a un producto específico en este caso al material de propagación vegetal (Global GAP 2019). Está conformado de 6 puntos.



**Figura 7: Descripción del enfoque modular para el aseguramiento integrado de fincas de acuerdo a los PCCC de Global GAP**

FUENTE: Global GAP (2019)

### **2.5.3. Importancia de la certificación**

La certificación es el resultado de evaluar el cumplimiento de los requisitos, en este la norma Global GAP, el cual, de haber regulado las exigencias, se obtiene un certificado (documento donde se establece la conformidad del cumplimiento de los requisitos de la norma). Este proceso se realiza mediante un organismo de certificación dicho organismo se encuentra en la página web del Global GAP (Fonseca, Cleves y Muñoz, 2011).

La norma Global GAP cubre la certificación de todo el proceso de producción del producto primario (no procesado), desde antes de la instalación en los puntos de control de origen y material de propagación hasta su transformación, en este caso desde las plantas madres, propagación de estacas y/o injertos hasta la obtención de una planta (Global GAP, 2019). En la Tabla 3, se listan los viveros certificados para material de propagación de vid, así mismo, en la base de datos del Global GAP, es verificable el estado de la certificación y la opción de descarga de los certificados. En el Anexo 1, se muestra el certificado Global GAP de vivero Los Viñedos.

Como todo sistema de gestión para las organizaciones empresariales, la norma Global GAP se basa en las metodologías de las normas ISO (International Standards for Organization), al existir consenso (a nivel internacional y nacional) dado que el cumplimiento de las mismas implica el correcto desempeño de las organizaciones y el respeto a los requisitos de los clientes (Cabalé, 2020), se puede mencionar las ventajas de la certificación Global GAP a nivel de la empresa y de los clientes (ISO 9000, 2015).

A nivel de la empresa:

- Reconocimiento e imagen de la empresa y de los productos y/o plantones de vid ofrecidos.
- Participación en el mercado nacional e internacional.
- Incrementar la motivación y participación del personal, mejorar la gestión de los recursos.
- Fomentar acciones y oportunidades de mejora continua.
- Mejora de la eficacia y eficiencia productiva.

A nivel de los clientes:

- Incremento de la satisfacción de los clientes.
- Confianza en la calidad y variedad de las plantas de vid.

**Tabla 3: Lista de Viveros de propagación de vid certificados**

N° Certificado GG	Certificadora	Empresa / Vivero
4049929053007	SGS-ARG 17 0518	Viveros Génesis S.A.C.
4049929499836	NSF	Agrícola Don Ricardo S.A.C.
4052852649285	NSF	Vivero Los Viñedos S.A.C
4052852688796	SGS-ARG 15 0410	Huerto Génesis S.A.C.
4059883248890	SGS-ARG 17 0561	Viveros el Tambo S.A.C.

FUENTE: Global GAP (2022)

#### 2.5.4. Normativa aplicable

El desarrollo de la BPA durante la producción del cultivo, no solo debe cumplir los requisitos de la norma Global GAP, también aquellas normas legales nacionales, siempre que estas sean más exigentes que las establecidas como referencia del Global GAP, entre estas se puede citar a:

- **Estándares de calidad ambiental (ECA) para suelo**, los sustratos empleados en la propagación de las plantas deben cumplir con los límites permisibles para suelo agrícola, en especial los metales pesados existentes (arsénico, bario, cadmio, cromo, mercurio, plomo) (D. S. N° 011-2017-MINAM, 2017).
- **ECA para agua**, el agua destinada al riego de vegetales, debe cumplir los límites establecidos para los parámetros físicos-químicos, inorgánicos y microbiológicos y parasitológicos (D. S. N° 004-2017-MINAM, 2017).
- **Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo su reglamentación y sus modificatorias**, tiene como objetivo la implantación, el mantenimiento efectivo de la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores (Ley N° 29783, 2011).
- **Reglamento de Plantas de Vivero de Frutales, aprobado por DS N° 005-2017-MINAGRI (2017)**, es aplicable a la producción, certificación, comercialización e importación de material de multiplicación de especies frutales de importancia

económica, utilizados directa o indirectamente para la producción de sus frutos, dentro de dichas especies se encuentra la vid (ver Anexo 2).

- **Ley de Inocuidad de los Alimentos y su reglamento**, indica como obligación de los proveedores que suministren alimentos, cumplir con la normativa sanitaria sustentada en la aplicación de los Principios Generales de Higiene, como las Buenas Prácticas Agrícolas (D. L. N° 1062, 2008; D.S. N° 034-2008-AG, 2008).

### **2.5.5. Lineamientos de un sistema de gestión Global GAP**

El sistema de gestión Global GAP para la propagación de plantas, se basa en un conjunto de criterios que involucran las actividades agrícolas en función al aseguramiento de la calidad y sanidad de las plantas, las mismas que están relacionadas a la inocuidad alimentaria, el bienestar y salud de los trabajadores y el cuidado del medio ambiente. Para la implementación del sistema de gestión basado en la norma Global GAP se realizaron de acuerdo a los siguientes lineamientos:

#### **a. Sistema de gestión**

La norma ISO 14001:2015, define al sistema de gestión como un conjunto de elementos de una organización que están interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para alcanzar dichas metas. Basado en este principio, un sistema de gestión permitirá una forma de comunicación entre todos los elementos y/o procesos, facilitando el control de la producción, dando como resultado la eficiencia y eficacia de las operaciones.

Según Cabalé (2020), un sistema de gestión hace referencia al conjunto de elementos de la organización, que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos (en materia de: calidad, medio ambiente, salud y seguridad en el trabajo, gestión de energía, financiera, entre otras). Sus elementos componentes forman la estructura de la organización, los roles y las responsabilidades, la planificación y la operación, la evaluación y la mejora del desempeño.

## **b. Identificación de peligros**

Los peligros, según ISO 45001, 2015, refiere como una fuente potencial para causar lesiones y deterioro a la salud. Así mismo, establece que los peligros pueden incluir fuentes con el potencial de causar daños o situaciones peligrosas. Uno de los requisitos de la norma Global GAP es la evaluación de los riesgos en base a los peligros, que podrían dañar a los productos, trabajadores, empresa y medio ambiente (Global GAP, 2019).

Para la producción primaria de alimentos de origen vegetal, los principales peligros asociados a la inocuidad alimentaria, son los patógenos bacterianos, los virus transmitidos en los alimentos, residuos de plaguicidas, micotoxinas, metales pesados y los relacionados con los organismos genéticamente modificados (Van Boxstael *et al.*, 2013).

Así mismo, se podría definir los peligros para el medio ambiente, que básicamente son los impactos ambientales, según la ISO 14001 (2015), este puede ser adverso o beneficioso que se produce como resultado total o parcial de las actividades de la empresa al interactuar con el entorno.

Una vez realizado la identificación de los peligros en los tres niveles que plantea la norma Global GAP (producto, trabajadores y medio ambiente), se realizará la evaluación de riesgos y las actividades o planificaciones para minimizar y controlar los riesgos potenciales que conllevan la producción de las plantas de vid.

## **c. Gestión y liderazgo**

Se entiende como gestión la administración de recursos y la toma de decisiones para el cumplimiento de los objetivos. Dicho esto, un sistema de gestión no puede llevarse a cabo sin liderazgo de la alta dirección o gerencias o de quien designe esta (Fonseca *et al.*, 2011).

## **d. Gestión documentaria**

La materialización de un sistema de gestión deberá encontrarse plasmado en documentos, inicialmente estableciendo políticas, procedimientos de los procesos manuales, que ayuden a la organización y cumplimiento de los procesos de acuerdo a lo establecido. Todo esto de la mano con la constante información y capacitación al personal, de modo que se produzca

una implementación del sistema de manera adecuada (Fonseca *et al.*, 2011).

Según la ISO 9000 (2015), un documento es la información y su medio de soporte, mientras que un registro es el documento que presenta los resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades realizadas. Para lograr una gestión eficaz de la implementación del sistema, se requiere de la gestión de la información, que puede definirse como la disponibilidad y gestión de información oportuna y relevante (Prajogo *et al.*, 2018).

#### **e. Gestión de trazabilidad**

La seguridad alimentaria y la trazabilidad es una preocupación constante para los consumidores y para todos los actores de la cadena alimentaria, incluidos los que intervienen en el sector de las frutas y hortalizas (Francois, Fabrice y Didier, 2020). Una de las formas de brindar confianza al consumidor y/o cliente, son los registros para demostrar las operaciones realizadas, los cuales permitirán realizar un seguimiento del producto durante todo su proceso. La trazabilidad es una herramienta que permitirá rastrear el producto hacia adelante o atrás en la cadena de producción, distribución, consumo, facilitando a su vez el control de los procesos y también la gestión de la empresa (Figueredo, Rincón y Salazar, 2018, Fonseca *et al.*, 2011).

La norma Global GAP, solicita el cumplimiento de la información relacionada con la localización del cultivo (mapas), los insumos utilizados durante la producción y fuente de la que se obtuvieron (registros de los agroquímicos empleados), la fuente de la cual se obtuvo el agua y su calidad, así como la de identificación de lotes, fechas de cosecha y procedimientos y/o insumos utilizados durante la misma. La trazabilidad, es una herramienta que desempeña un papel importante en el cumplimiento de las normativas y mejora la transparencia y seguridad del sistema alimentario a través de la evidencia de información transparente de rastreo y seguimiento, de modo que impulsen la confianza del consumidor (Slamet y Nakayasu, 2017).

### **III. DESARROLLO DEL TRABAJO**

#### **3.1. Implementación de un sistema de gestión Global GAP**

La implementación del sistema de gestión Global GAP, se inició en el 2008, por temas de crecimiento de la empresa y teniendo en cuenta que los productos exportables deberían de contar con certificación, entre los cultivos que se implementaron fueron plantines de espárrago, plantones de uva, palto y mandarinas, este proceso se inició en la sede de Trujillo y una réplica del mismo se realizó en la sede de Chíncha. En referencia al lugar de experiencia fueron en ambas sedes. En cuanto al clima, los invernaderos proporcionan microclimas favorables al desarrollo de las plantas. Respecto al tipo de suelos, los plantones se encuentran en medios y /o sustratos que facilitan su adaptación al riego y fertilizaciones.

En las sucesivas certificaciones, se realizaron algunas mejoras del sistema y sobre todo al de las infraestructuras por la ampliación de la cantidad de plantas propagadas, por ende, la expansión de los campos de producción de plantas madres de patrones.

Se realizaron diversas gestiones para lograr la certificación, las cuales se detallan a continuación:

##### **3.1.1. Proceso de gestión documentaria**

La implementación del sistema de gestión Global GAP, en un principio se basó en la organización documentaria de los procesos que conllevan a la producción de plantones de vid, entre ellos las plantas madres de los patrones, la gestión de las variedades, la injertación, el tratamiento de los sustratos, el cultivo de las plantas injertadas y finalmente el despacho de dichas plantas. Se estableció un sistema de control de calidad para cada proceso en términos de fertilización, MIP -manejo integrado de plagas-, tiempos (días), temperatura, entre otros. Se implementaron registros de acuerdo a los procesos, para contar con la trazabilidad de las plantas desde el material madre de propagación hasta la entrega del plantón al cliente.

### **a. Producción de Plantas Madres:**

Las plantas madres de los patrones se encontraban establecidos en los campos, todos los sarmientos producidos eran cosechados cada año. Durante la cosecha se registraba el número de los sarmientos, la variedad el lote y la fecha de cosecha. Durante la producción de plantas madres, se realizaba lo siguiente:

- Verificación de los programas de riego y fertilización por cada etapa del cultivo, desde la brotación hasta la cosecha.
- Verificación de las labores culturales: Después de la cosecha de sarmientos y habiendo realizado la aplicación de la pasta cicatrizante a los muñones, se realizaba un riego pesado y se aplicaba la cianamida hidrogenada (Dormex), para que las plantas puedan emitir los nuevos brotes. Aproximadamente a los 30 días después de la aplicación de la cianamida, se realizaba la poda de los sarmientos, este proceso dependerá de la variedad, pudiendo dejar desde 3 a 6 brotes, con la finalidad de que los sarmientos tengan el grosor apropiado.
- Guiado de sarmientos, cada uno de estos será guiado hasta aproximadamente los 5 meses y/o hasta alcanzar una altura de 1.5 m.
- Verificación de los programas MIP, evaluaciones y aplicaciones fitosanitarias.

Respecto a los sarmientos de las yemas, estos se gestionaban de campos de producción de vid durante las podas de fructificación, que también contaban con certificación Global GAP.

### **b. Injertación:**

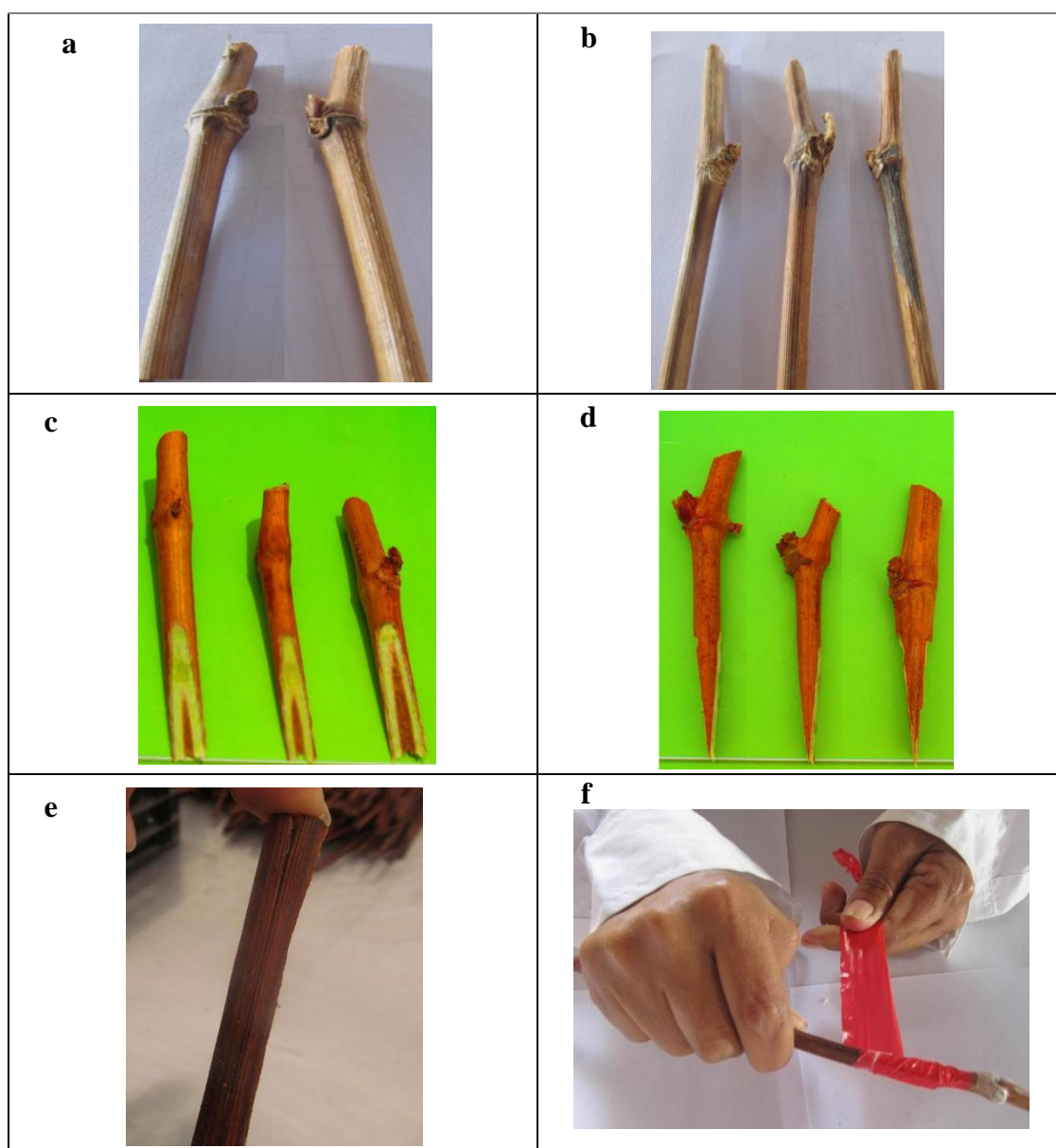
Durante la injertación, se realizaban los registros de picado de estacas y plumas, desinfección de los materiales y herramientas, y el registro de injertación. En este proceso se realizaban las siguientes actividades:

- Verificación del picado de estacas, los sarmientos de los patrones eran cortados a una longitud aproximada de 25cm, al mismo tiempo, se tenía que cumplir con los siguientes criterios:
  - El corte superior debe darse a los 4 cm de la última yema.
  - El corte inferior entre 0.5 a 1 cm de la yema basal.
  - La estaca debe encontrarse totalmente desyemada.
- Verificación del sistema de desinfección de patrones y plumas por variedad.



- Verificación de las plumas sin daños en las yemas, en la Figura 8a se muestran las plumas aptas para el injerto.
- Verificación del picado de plumas, se debería de tener en consideración lo siguiente:  
Las plumas se deben cortar de un tamaño de 6 a 6.5 cm.  
El corte inferior deberá ser a 5 cm de la yema.  
El corte superior de 1 a 1.5 cm.  
Eliminar aquellas que se encuentren con defectos como:
  - yemas ciegas
  - yemas dobles
  - yemas brotadas
  - yemas que se encuentren en sarmientos cortos
  - yemas necróticas, en la Figura 8b, se muestran ejemplos de las yemas necróticas.
- Evaluación del labrado de yemas, consiste en darle la forma característica con biseles a cada lado con ayuda de una máquina labradora, se deberá verificar que el corte realizado sea uniforme en ambas caras del bisel (se muestra en la Figura 8c), eliminar aquellas que se encuentren mal labradas, en la Figura 8d, se muestra un ejemplo de dicha yema. En el Anexo 3, Figura A, se muestra el labrado de yemas.
- Evaluación del rajado del patrón, este consiste en el corte vertical en la parte superior de la estaca en medio de la médula, a una profundidad promedio de 2 cm, en la Figura 8e, se puede apreciar este procedimiento. Si el corte es mayor a 5 cm la estaca es descartada.
- Evaluación de la injertación, verificar el colocado de plumas, estas deben de encontrarse a un costado de la rajadura del patrón, así mismo considerar que las plumas deben ser más delgadas que el patrón.
- Verificar el amarre del injerto, este debe realizarse con la cinta, cubriendo desde la parte media hacia arriba y finalmente terminar en la parte de abajo, donde se realiza el nudo, dejando una cola. Es importante esta labor, se debe cubrir toda la rajadura del patrón, sin dejar espacios sueltos debido a que la pluma podría deshidratarse, quemarse por acción de la cera y/o ingresar patógenos al injerto (Figura 8f). En el Anexo 3, Figura B, se muestra el amarre de los injertos.
- Control de la temperatura durante el encerado de la injertación, la cera debe encontrarse en promedio a 80 °C, se deberá medir la temperatura constantemente

para evitar el sobrecalentamiento. Tener en cuenta que la cera debe cubrir la parte de la pluma, una vez enceradas estas, deben ser enfriadas en agua helada para evitar la quemadura de los injertos. El encerado se realiza con parafina en bloques, el cual es calentado previamente hasta alcanzar la temperatura indicada, el tiempo de permanencia en este recipiente, es cuestión de segundos, apenas se colocan los injertos en la cera se retiran inmediatamente y se colocan en un recipiente con agua que contiene hielo, una vez que se ha derretido, se cambia el agua y/o se coloca más hielo en el recipiente. En el Anexo 3, Figura C, se muestra el encerado de los injertos.

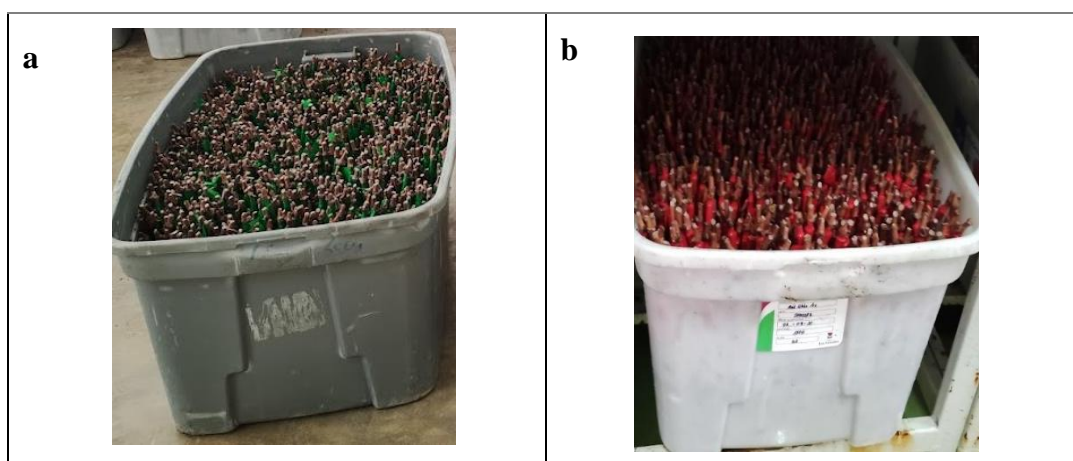


**Figura 8: Proceso de injertación**

*Nota:* a Plumitas aptas para el injerto, b Plumitas de descarte (brotadas, necróticas), c Plumitas correctamente labradas, d plumitas con defectos en el labrado, e rajado del patrón y f Amarre de injerto.

FUENTE: Adaptado de Vivero los viñedos (2010)

- Control del número de injertos por bins, estos son recipientes donde se colocan los injertos para el proceso de estratificación, la base de estos contiene fibra de coco, carbón activado y fungicidas, esto en medio húmedo.
- Una vez que los injertos se encuentran encerados estos son colocados en bins. Cada uno de estos es identificado con un número correlativo, indicando número de injertos, variedad y fecha de estratificación, esto se puede apreciar a continuación, en las Figuras 9a y 9b. Así mismo, se realizaba un registro del control de bins.



**Figura 9: Bins conteniendo los injertos. a Bin no identificado, b Bin identificado**

FUENTE: Adaptado de Vivero los viñedos (2010)

### **c. En la cámara de forzada**

Todos los injertos pasan a la cámara, para incentivar el crecimiento radicular y enclallamiento a una temperatura promedio de 32 °C. Dependiendo de las variedades algunas se desarrollan en menor tiempo. En el Anexo 3, Figura M se muestran los bins en la cámara de forzada. En dicha área se evaluaba constantemente lo siguiente:

- Evaluación constante de la temperatura y la humedad (50 a 60% de HR) la temperatura no deberá exceder de 32 °C, en caso se exceda dicha temperatura, todo el material debe ser retirado de la cámara, evitando que las altas temperatura quemem los injertos.
- Evaluaciones y aplicaciones fitosanitarias.
- Evaluaciones del enclallamiento
- Evaluaciones del enraizamiento

#### **d. En invernaderos**

Todos los injertos encallados, son trasplantados en bolsas en los invernaderos. Previo al trasplante, se realiza la desinfección del invernadero (Anexo 3, Figura D), luego se realizaba el acomodo de bolsas con sustratos en cada cama de las naves de los invernaderos. El trasplante de injertos se puede apreciar en el Anexo 3 Figuras E y F. En este proceso se realizaba el registro de trasplante, que incluía la variedad (patrón y pluma), la fecha del trasplante, la nave, cama, invernadero y sustrato. Durante el desarrollo de los plantones hasta lograr un plantón de vid se realizaron las siguientes actividades:

- Control de temperatura y humedad luego de ser trasplantados los injertos
- Evaluaciones de las zonas de encallamientos
- Evaluaciones de prendimiento
- Evaluaciones de humedad en los plantones. En el Anexo 3 Figura G, se muestra los riegos realizados a los plantones.
- Evaluaciones y aplicaciones fitosanitarias – fertilizaciones foliares, en el Anexo 3 Figuras H, I, se muestran las aplicaciones realizadas a los plantones.
- Evaluaciones de tamaño y número de brotes de plantones

#### **e. Sustratos**

La desinfección de sustratos se realizaba con vapor de agua que producían los calderos. Se verificaba que la temperatura en la poza de desinfección sea uniforme. Se evaluaba constantemente lo siguiente:

- Control de temperatura (100 °C) durante la desinfección, en un tiempo de dos o más horas por cada componente del sustrato (arena de río, materia orgánica o humus, pajilla de arroz, entre otros)
- Control de cada lote de sustrato. En el Anexo 3 Figura O, se muestran los lotes de sustrato desinfectado. Por cada lote de sustrato se le asignaba un código, el mismo que era trazable desde su procedencia, desinfección y en que nave, cama, invernadero del vivero se encontraba, de acuerdo al registro de sustratos.

Respecto a las evaluaciones fitosanitarias y aplicaciones en todas las etapas de la producción de plantones, según el Global GAP, en el vivero se realiza el MIP por el uso de coberturas, es decir las plantas están protegidas en los invernaderos, así mismo las dosis que se aplican es inferior a las aplicadas en campos de producción, en una hectárea de vid dependiendo de

la densidad existen de 1 600 a 1 900 plantas, en los invernaderos una nave puede tener de 4 a 5 camas de plántones en bolsa pueden contener un promedio de 10 000 y se habla de plantas en bandejas pueden contener hasta 6 camas por nave que contienen de 20 000 a 25 000 plantas. Para evitar la diseminación de patógenos del suelo en las puertas de los invernaderos se cuentan con pediluvios con cal, en algunas oportunidades se agregaba azufre.

El uso del agua en el vivero (en ambas sedes de Chíncha y Trujillo) es de pozo, estos cuentan con reservorios de agua para el riego de las plantas de vid. En los invernaderos normalmente se hacen riegos con mangueras a cada planta, pero también se cuentan con invernaderos automatizados y/o climatizados en los cuales los riegos se realizan por aspersión dependiendo de los monitores de humedad y temperatura instalados en dichos invernaderos. En el Anexo 3, Figura J, se muestran las plantas en un invernadero tradicional, en la Figura K del mismo Anexo, se muestran las plantas en un invernadero climatizado, en el Anexo 3, Figura L, se muestran los plántones listos para el despacho.

### **3.1.2. Proceso de gestión de información**

Como segunda actividad, se recopiló la información del origen de los patrones y variedades (certificados de importación y sanidad), estas habían sido importadas de Francia desde el año 2003, los cuales al 2008 ya habían pasado la cuarentena pos-entrada del SENASA - Servicio Nacional de Sanidad-. Así mismo, se realizó la revisión de literatura de los patrones y variedades.

### **3.1.3. Proceso de gestión de manuales y documentos**

Como tercera actividad, se realizaron los manuales y/o procedimiento Global GAP, estos en base a los requisitos documentarios requeridos por la norma (análisis de riesgos, registros, declaraciones juradas, procedimientos MIP, de fertilización, de trazabilidad, de desinfección, para asegurar el bienestar, la salud y seguridad de los trabajadores, entre otros). En el Anexo 4 se muestra un procedimiento típico de MIP correspondiente a los PCCC de CB 6, en el Anexo 5 se registra un procedimiento típico de productos fitosanitarios correspondiente a los PCCC de CB 7.

### **3.1.4. Proceso de construcciones**

Las construcciones y/o adecuaciones de los diferentes ambientes, así como la delimitación de las áreas, ayudaron a la organización de las áreas productivas.

Se construyeron e implementaron los ambientes requeridos por la norma como:

- Los almacenes para agroquímicos con un lugar para el lavado de ojos con ambiente y estantes a prueba de fuego y con un ambiente que pueda contener el 110% del envase de mayor capacidad. Así mismo se realizaron las calibraciones de las balanzas y los medidores para el despacho de agroquímicos. el Anexo 3, Figura P.
- Los almacenes de fertilizantes, al igual que en los agroquímicos, los fertilizantes líquidos deberían de contar con un ambiente que contengan el 110% del envase de mayor capacidad. el Anexo 3, Figura Q.
- Los comedores para los trabajadores, estos deberían de contar con mesas que puedan facilitar su limpieza y desinfección, para cumplir con esto, las mesas fueron forradas con plásticos, se implementaron una zona de lavado de manos y un pediluvio.
- Los servicios higiénicos, de fácil limpieza y con un lavadero de manos.
- Los ambientes para cada proceso de las plantas y sus respectivas zonas de desinfección que consistieron en un lavadero de manos (lejía, jabón y agua), se puede apreciar en el Anexo 3, Figura N y un pediluvio (para la desinfección de calzados, a base de cal).

### **3.1.5. Gestión de análisis varios**

Finalmente, los análisis, estos se realizaban cada año, previo al despacho y/o entrega de los plántones, de acuerdo a los requerimientos y/o procedimientos del laboratorio donde se enviaban las muestras, en el Anexo 6 se muestra un procedimiento de toma de muestras microbiológicas. El análisis de agua de consumo de los trabajadores y el agua de riego, se realizaba para verificar el cumplimiento de calidad de acuerdo a los parámetros físico-químicos, microbiológicos y de metales pesados, los cuales se comparaban con el ECA de agua.

Se realizaron los análisis de suelos de campo de plantas madres y sustratos, en conformidad con los parámetros del ECA de suelo.

También se efectuaron análisis foliares a las plantas madres y a los plántones de vid, para verificar su estado nutricional.

Así mismo, cumplieron con los análisis micológicos, nematológicos y de virus a los plántones, para demostrar su sanidad, esta labor se realizaba previo a su comercialización. En esta actividad participaba el personal de SENASA quien venía a obtener las muestras al azar de los invernaderos. En el Anexo 7, se muestran los análisis nematológicos y micológicos realizados a los plántones de vid.

En cumplimiento con la normativa respecto a la salud y seguridad de los trabajadores, que se encontraban expuestos al contacto con los agroquímicos (aplicadores, regadores, los que preparaban los fertilizantes y almaceneros), anualmente se les realiza exámenes de colinesterasa, en el caso de encontrar algún personal con las desviaciones de los parámetros de este análisis, era cambiado de área de trabajo y monitoreado para ver su evolución.

### **3.1.6. Capacitaciones**

La injertación, considerado como un proceso bastante minucioso y de mucha destreza, el personal antiguo que tenía experiencia en las labores y/o los supervisores se encargaban de verificar y cumplir los criterios de calidad (en este caso el tamaño de estacas, plumas, plantas, número de brotes, entre otros) y la aplicación de las buenas prácticas agrícolas, sobre todo respecto a la higiene de los procesos (desinfección de herramientas, mantenimiento y desinfección de invernaderos, pediluvios, entre otros) y de los trabajadores (lavado y desinfección de manos y calzados durante su paso por los diferentes ambientes de los viveros), es decir las capacitaciones eran día a día durante todas las labores desempeñadas. Complementariamente, se realizaba la capacitación al personal en temas como:

- Manejo de agroquímicos (color de etiqueta de los pesticidas, daños a los trabajadores, al medio ambiente, qué hacer con los envases vacíos, como preparar las mezclas, que hacer en caso de intoxicaciones, que hacer en caso de derrames)
- Manejo de fertilizantes
- Buenas Prácticas Agrícolas y su rol de participación
- Manejo de maquinarias (Anexo 3, Figura R)
- Primeros auxilios
- Lucha contra incendios, entre otros.

### **3.1.7. Evidencias de cumplimiento Global GAP**

La propagación de la vid, como ya se ha mencionado, es un proceso de calidad, si bien los viveros no cuentan con una certificación de calidad de las plantas injertadas, pero si pretenden cumplir con las buenas prácticas agrícolas. Como todo sistema de gestión, es un proceso de mejora continua en el tiempo.

En términos de cumplimiento de la normativa, “Viveros Los Viñedos SAC”, en sus sedes de Trujillo y Chincha, cumplen con los requerimientos Global GAP para Material de Propagación desde el 2008. La norma Global GAP, en el criterio de control CB 2.1.1. establece que los materiales de propagación provenientes de viveros que cuenten con certificación, están cumpliendo con dicho PCCC.

Si bien la normativa Global GAP cuenta con tres criterios de cumplimiento como son: Mayores, Menores y recomendadas, se podría decir que en términos de gestión de las normas ISO estas son equivalentes a “Debe” (mayores y menores) y “Debería” (recomendadas), realizo esta comparación del Global GAP con las normas ISO, debido a que en términos de agricultura, solo se cumple lo exigido por dicha norma, que puede ser solamente la base o algo mínimo para tratar de cumplir, en comparación con las Normativas ISO que el cumplimiento es a todo nivel y no solo los criterios aplicables como en el Global GAP.

La norma Global GAP, exige un cumplimiento del 100% de los criterios de control considerados como “Mayores”, 95% de los criterios de control considerados como menores y 0% de los criterios de control considerados como recomendados. En Tabla 4, se muestran los criterios de control por cada módulo. La salvedad de la norma, es que se puede no cumplir el 5% del total de los criterios considerados como menores, es decir de todos los puntos aplicables como menores, en total 140 de los cuales se podría no cumplir 7.

Dentro de los criterios de control, se encuentran algunos puntos no aplicables, los cuales, aunque sean mayores no corresponde cumplirlo, solo sustentar que no se utiliza, como por ejemplo el caso de aguas residuales para el riego de los productos (CB 5.3.1), en el caso de no poder sustentar se emitirá una declaración jurada firmada por la máxima autoridad (Gerente) de no hacer uso de dichas aguas durante el proceso productivo de los plantones.



Cada punto de control y criterio de cumplimiento es evaluado en una auditoría interna, en este caso los 229 puntos que incluyen documentación y verificación de campo, en este último, la verificación del cumplimiento de la higiene, limpieza, saneamiento y aplicación del personal de las buenas prácticas agrícolas, en todas las áreas de producción (invernaderos, almacenes, salas de propagación, plantas madres, entre otros).

La documentación faltante, se programa para un seguimiento y su posterior realización, es necesario indicar que toda documentación sustentable y/o de evidencia aplicable a la norma Global GAP, es revisado y actualizado cada año y/o cuando existan cambios que alteren la evaluación de riesgos existente. En total se cuentan con 11 evaluaciones de riesgo solicitados por la norma entre ellos se tiene:

- Análisis de riesgo de los sitios de Producción (AF 1.2.1) en el Anexo 8, se muestra un ejemplo típico.
- Análisis de riesgo de higiene (AF 3.1), en el Anexo 9, se muestra un ejemplo típico.
- Análisis de riesgo de salud seguridad de los trabajadores (IPER SST) (AF 4.1.1)
- Análisis de riesgo para la protección de los alimentos (AF 10.1)
- Análisis de riesgo de vulnerabilidad ante el fraude alimentario (AF 16.1)
- Análisis de riesgo de aplicación de fertilizante orgánico (CB 4.4.2)
- Análisis de riesgo de impacto ambiental de las fuentes de agua (CB 5.2.1), en el Anexo 10, se muestra un ejemplo típico
- Análisis de riesgo de aguas residuales (CB 5.3.1)
- Análisis de riesgo del agua de riego (CB 5.3.2)
- Análisis de riesgo de LMR (CB 7.6.3) en el Anexo 11, se muestra un ejemplo típico
- Análisis de riesgo de propagación (PPM 3.1.1) en el Anexo 12, se muestra un ejemplo típico

Si bien en viveros, no se realizan análisis de los LMR, debido a que las plantas y/o sarmientos obtenidos de las plantas madres, no son productos comestibles directos. Para la aplicación de productos fitosanitarios, es aplicable la lista del SENASA para el cultivo de vid (SENASA PERU, 2022), dicha lista se actualizaba y revisaba cada mes. En el Anexo 13 se muestra una lista de SENASA.

De igual forma se evaluará la trazabilidad de los registros y los programas de aplicación y/o producción como los registros de:

- Stock de almacenes, estos se tenían de forma automatizada en el sistema administrativo CONCAR® (software Contable-Financiero) anualmente se realizaba un inventario de los agroquímicos y fertilizantes.
- Registros fitosanitarios, en el Anexo 14 se muestra un ejemplo del registro
- Registros de fertilización, en el Anexo 15 se muestra un ejemplo del registro
- Registros de injertación, en el Anexo 16 se muestra un ejemplo del registro
- Registros de despachos de plantas, en el Anexo 17 se muestra un ejemplo del registro
- Registros de limpieza del área, entre otros.

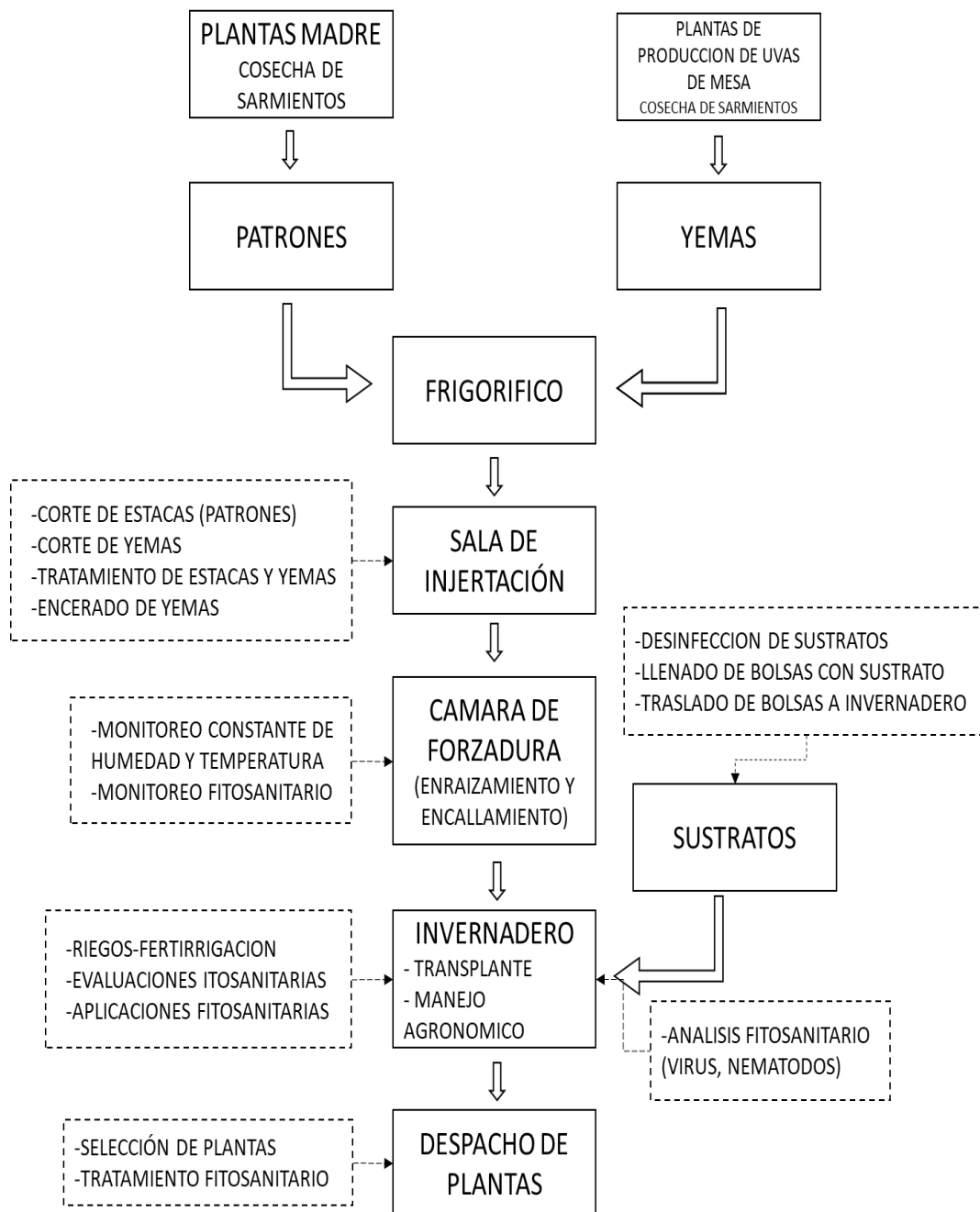
Así mismo, se realizará la gestión de los análisis de agua, de suelos, de sustratos y plantas. Finalmente, la verificación de los análisis y/o resultados deben encontrarse dentro de los parámetros establecidos.

La gestión de los residuos peligrosos, se realizará con empresas autorizadas para tal proceso en DIGESA y el MINAM. Como refiere DIGESA (2006) en su manual, los encargados de manejar los residuos peligrosos son empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS-RS). Al realizar la gestión de residuos peligrosos, la EPS-RS entregará un certificado por los residuos recogidos. Por último, la gestión y participación en las auditorías de certificación y el proceso del levantamiento de las observaciones y/o no conformidades resultantes del proceso de auditoría.

**Tabla 4: Criterios de cumplimiento y puntos de control**

Criterios de control	Módulo base para todo tipo de finca (AF)	Módulo base para cultivos (CB)	Material de propagación vegetal (PPM)	Total	%
Mayores	30	27	16	<b>73</b>	32%
Menores	21	75	44	<b>140</b>	61%
Recomendadas	7	6	3	<b>16</b>	7%
Total				<b>229</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Global GAP (2019)



**Figura 10: Diagrama de procesos de la producción de plantones de vid**

FUENTE: Adaptado de Vivero los viñedos (2010)

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

De acuerdo a la experiencia se determinaron las medidas de implementación de un sistema de gestión Global GAP llevando a cabo:

- La trazabilidad de los plántones desde el material madre de propagación hasta la entrega del plánton al cliente, con la creación de registros que permitieron dicha trazabilidad, entre ellos podemos mencionar:
  - Registro de cosecha de sarmientos (yemas y patrones).
  - Registros de desinfección de sarmientos y de materiales.
  - Registros de picado de estacas y yemas
  - Registros de injertación
  - Registros de trasplante
  - Registros de aplicaciones fitosanitarias
  - Registros de riego y fertilizaciones
  - Registros de despacho de plantas
- La Gestión Documentaria, creando el "Manual Global GAP"
- Otras gestiones como:
  - Proceso de construcciones
  - Gestión de análisis varios
  - Capacitaciones

La implementación de un sistema de gestión Global GAP para la propagación de vid se realizó con:

- La implementación y/o llenado de los registros creados, si estos no eran llenados día a día, no se contaba con la información.
- El cumplimiento de los procedimientos descritos en el manual Global GAP
- Las adecuaciones de los diferentes ambientes, así como la delimitación de las áreas
- La ejecución de los diferentes análisis como requisito de la norma, bajo los estándares de la misma y/o de los requisitos legales nacionales.

- La ejecución de las capacitaciones como requisito de la norma.

La adaptación de los requisitos Global GAP en la propagación de vid se realizó en diversos aspectos, entre los que podemos citar tenemos:

- La implementación de los registros para documentar la trazabilidad de las plantas
- La adecuación de los procedimientos de acuerdo a los requisitos de la norma, como por ejemplo el procedimiento de "aplicaciones fitosanitarias"
- La adecuación de los ambientes como, por ejemplo:
  - El almacén de productos fitosanitarios que sea una estructura sólida, bajo llave, resistente al fuego, ventilado, bien iluminado y que se encuentre separado de otros productos.
  - La sala de propagación debe contar con luminarias anti-rotura o con mecanismos de protección.
- Los análisis requeridos por la norma como por ejemplo los análisis del agua destinada para consumo y el agua destinada para el riego, ambas tenían que cumplir los parámetros de la legislación nacional (ECA para agua).
- Las capacitaciones y/o formación, la norma solicita que se cumpla mínimamente con una inducción para todo el personal en temas de salud y seguridad, emergencias, primeros auxilios e higiene.

Los controles establecidos durante la propagación de vid tenemos:

- La implementación de los maniluvios y pediluvios al ingreso de la sala de propagación y de los invernaderos
- La implementación de la codificación de los lotes de sustratos
- La trazabilidad de las plantas madres
- Orden y limpieza entre variedades a fin de evitar mezclas.
- Los productos fitosanitarios a emplear solo para el cultivo de uva de acuerdo a la lista de SENASA.
- Conservar la higiene y limpieza en los lugares de propagación

## V. CONCLUSIONES

- Durante la determinación de las medidas de implementación del sistema Global GAP, se buscaron los aspectos más relevantes que podrían influenciar, encontrándose a la trazabilidad de los plantones como el más relevante, sin olvidarse de la gestión y adecuación documentaria del vivero a la normativa.
- La descripción de la implementación del sistema de gestión Global GAP, como prioridad realizar el llenado de los registros, facilita la trazabilidad de la producción de los plantones y evidencia la calidad de los plantones, el cuidado al medio ambiente, la salud y bienestar de los trabajadores.
- La adaptación de los requisitos Global GAP en base a los requerimientos de la norma, realizando el cumplimiento de 73 criterios mayores en un 100%, de 140 criterios menores en un 95% y de 16 criterios recomendados en al menos 75%, ello se puede verificar en el mantenimiento y la constancia de las certificaciones anuales.
- En el proceso de la propagación de vid, se hace necesario el establecimiento de criterios de cumplimiento, 16 de control mayores, 44 menores y 3 recomendadas, durante la etapa de producción, estos controles tienen la finalidad de producir plantones de calidad.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se considerará otros programas amigables al medio ambiente como la Huella del carbono, la Huella hídrica de manera que permitan seguir propagando la vid con gestiones sostenibles y sustentables.
- Las descripciones de implementación en los sistemas de gestión deberán ser incluidas de modo que se conozcan el punto de partida del sistema mediante el uso de la inteligencia artificial.
- Se continuará con la adaptación de la propagación de vid a los requisitos Global GAP con el cumplimiento cercano al 100% de los criterios requeridos por la norma.
- Los controles para la propagación de vid, se podrá ampliar para otras especies, incluyendo controles sistematizados tanto para la producción (instrumentos, equipos) como para la gestión de documentos (registros, documentos on line).

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliquó, G., Catania, A., y Aguado, G. (2015). *La poda de la vid*. Estación Experimental Agropecuaria Mendoza. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/335636085\\_LA\\_PODA\\_DE\\_LA VID](https://www.researchgate.net/publication/335636085_LA_PODA_DE_LA VID)
- Alston, J. & Sambucci, O. (2019). Grapes in the World Economy En: Cantu, D., Walker, M. (Eds), *The Grape Genome. Compendium of Plant Genomes. Springer, Cham*, (pp. 1-24). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-18601-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-18601-2_1)
- Benheim, D., Rochfort, S., Robertson, E., Potter, I.D., & Powell, K. (2012). Grape phylloxera (*Daktulosphaira vitifoliae*) – a review of potential detection and alternative management options. *Annals of Applied Biology*, 161(2), 91-115. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7348.2012.00561.x>
- Cabalé, E. (2020). Sistemas de gestión. Importancia de su integración y vínculo con el desarrollo. *Estudios del Desarrollo Social*, 8(1). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-01322020000100018](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000100018)
- Corso, M. & Bonghi, A. (2014). Grapevine rootstock effects on abiotic stress tolerance. *Plant Science Today*, 1(3), 108-113. <http://dx.doi.org/10.14719/pst.2014.1.3.64>
- Casas, R. y Centeno, A. (2017). *Poda e injerto de frutales*. Mundi Prensa. 200 p.
- D. L. N° 1062. Aprueban la Ley de Inocuidad de los Alimentos. (2008). *Diario Oficial El Peruano*. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-de-inocuidad-de-los-a-decreto-legislativo-n-1062-219810-1/>
- D. S. N° 004-2017-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias. (2017). *Diario Oficial El Peruano*. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-estandares-de-calidad-ambiental-eca-para-agua-y-e-decreto-supremo-n-004-2017-minam-1529835-2>



- D. S. N° 011-2017-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo. (2017). *Diario Oficial El Peruano*. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-estandares-de-calidad-ambiental-eca-para-suelo-decreto-supremo-n-011-2017-minam-1593392-5/>
- D.S. N° 005-2017-MINAGRI. Aprueban el Reglamento de Plantas de Vivero de Frutales. (2017). *Diario Oficial El Peruano*. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-el-reglamento-de-plantas-de-vivero-de-frutales-decreto-supremo-n-005-2017-minagri-1521987-5>
- D.S. N° 034-2008-AG. Aprueban Reglamento de la Ley de Inocuidad de los Alimentos. (2008). *Diario Oficial El Peruano*. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-reglamento-de-la-ley-de-inocuidad-de-los-alimentos-decreto-supremo-n-034-2008-ag-291797-2/>
- Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). (2006). *Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú*. Manual de difusión técnica N°1. Recuperado de <http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/MANUAL%20TECNICO%20RESIDUOS.pdf>
- Engo, N., Fuxman, A., Gonzalez, C., Negri, L., Polenta, G., y Vaudagna, S. (2015). *Desarrollo de las exigencias sobre calidad e inocuidad de alimentos en el mundo (2025)*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11336/156992>
- Espíndola, R. (2021). *Formas de hacer injertos en vid*. EEA San Juan, INTA. Recuperado de [https://repositorio.inta.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12123/9854/INTA\\_CRMendoza-SanJuan\\_EEASanJuan\\_Espindola\\_RS\\_Formas\\_hacer\\_injerto\\_vid.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.inta.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12123/9854/INTA_CRMendoza-SanJuan_EEASanJuan_Espindola_RS_Formas_hacer_injerto_vid.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- FAOSTAT. (2022). *Datos sobre alimentación y agricultura*. Consultado el 10 de octubre de 2022. Disponible en <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>
- Figueredo, C., Rincón, N., & Salazar, N. (2018). Caracterización del cumplimiento inicial de la norma GLOBALG.A.P., aplicada a pequeños agricultores de Duitama. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 12(23), 32-39. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-83672018000100032](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-83672018000100032)
- Francois, G., Fabrice, V., & Didier, M. (2020). Traceability of fruits and vegetables.

- Phytochemistry*, 173(2020), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2020.112291>
- Fonseca, J., Cleves, J., y Muñoz, N. (2011). El sistema de gestión de calidad: elemento para la competitividad y la sostenibilidad de la producción agropecuaria colombiana. *Revista de investigación agraria y ambiental*, 2(1), 9-22. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/909/903>
- Fonseca, M., Retana, D., Camacho, M., y Badilla, I. (2020). Comparación de las características de productividad entre las distintas variedades de uva de mayor producción en la viña “El Espavey” del cantón Acosta, Costa Rica. *InterSedes*, 21(44), 64-86. <http://dx.doi.org/10.15517/isucr.v21i44.43937>.
- García, T., De Pablo, J., y Giacinti, M. (2020). Competitividad internacional de la uva de mesa. *Revista de fruticultura*, 76, 6-49. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Angel-Giacinti-Battistuzzi/publication/343542335\\_Competitividad\\_internacional\\_de\\_la\\_uva\\_de\\_mesa/links/5f3078a992851cd302eba2b3/Competitividad-internacional-de-la-uva-de-mesa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Angel-Giacinti-Battistuzzi/publication/343542335_Competitividad_internacional_de_la_uva_de_mesa/links/5f3078a992851cd302eba2b3/Competitividad-internacional-de-la-uva-de-mesa.pdf)
- Global GAP. (2022). *Base de datos*. Consultado el 10 de octubre de 2022. Disponible en <https://database.globalgap.org/globalgap/search/SearchMain.faces>
- Global GAP. (2019). Aseguramiento integrado de fincas. módulo base para todo tipo de finca - Módulo base para cultivos - Material de propagación vegetal - Mejores prácticas para los viveros. Versión 5.2. (01/02/2019). Recuperado de [https://www.globalgap.org/.content/.galleries/documents/191203\\_GG\\_IFA\\_CPCC\\_PPM\\_V5\\_2\\_es.pdf](https://www.globalgap.org/.content/.galleries/documents/191203_GG_IFA_CPCC_PPM_V5_2_es.pdf)
- Hamie, N., Tarricone, L., Verrastro, V., Natrella, G., Faccia, M., & Gambacorta, G. (2022). Assessment of “Sugranineteen” table grape maturation using destructive and auto-fluorescence methods. *Foods*, 11(663), 1-15. <https://doi.org/10.3390/foods11050663>
- Hidalgo, L. e Hidalgo, J. (2019). *Tratado de viticultura* (5ta ed.) (Vol 1). Mundi Prensa.
- Ibacache, A., Balbontin, C., Gonzáles, C., Puelles, J., Abarca, P., y Riquelme, J. (2017). Manual de producción de vides pisqueras. *Boletín INIA. En Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) e Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)*, 379. <https://hdl.handle.net/20.500.14001/6710>
- International Organization for Standardization. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad-fundamentos y vocabulario*. (ISO 9000 2015). Recuperado de <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>
- International Organization for Standardization. (2015). *Sistemas de gestión ambiental-*

- requisitos con orientación para su uso.* (ISO 14001 2015). Recuperado de <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>
- Jogaiah, S., Ramteke, S., Sharma, J., & Upadhyay, A. (2014). Moisture and salinity stress induced changes in biochemical constituents and water relations of different grape rootstock cultivars. *International Journal of Agronomy*, 789087, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2014/789087>
- Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2011). *Diario Oficial El Peruano*. <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0052/ley-seguridad-salud-en-el-trabajo.pdf>
- Lo'ay, A. & Doaa, M. (2020). The potential of vine rootstocks impacts on 'Flame Seedless' bunches behavior under cold storage and antioxidant enzyme activity performance. *Scientia Horticulturae*, 260(2020), 108844. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2019.108844>
- Lo'ay, A.A., Ismail, H., & Kassem, H.S. (2021). The quality of superior seedless bunches during shelf life as determined by growth on different rootstocks. *Agriculture*, 11 (10), 990, 1-16. <https://doi.org/10.3390/agriculture11100994>
- Lund, K. (2015). Western United States grapevine breeding. In: Reynolds, A. (Ed), *Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition, Grapevine Breeding Programs for the Wine Industry*. Woodhead Publishing, 359-378. <https://doi.org/10.1016/B978-1-78242-075-0.00015-6>
- Menezes, C., Mesquita, A., Pavesi, A., & Mendes, K. (2018a). Bud load management on table grape yield and quality – cv. Sugrathirteen (Midnight Beauty®). *Crop Production and Management. Bragantia*, 77 (4), 577-589. <https://doi.org/10.1590/1678-4499.2017332>
- Menezes, C., Mesquita, A., Silva, K., Sodré, D., & Pavesi, A. (2018b). Physicochemical characteristics of clusters vine cv. Sugrathirteen (Midnight Beauty®). *Revista Brasileira de Ci ncias Agrárias*, 13(4), 1-7. <https://doi.org/10.5039/agraria.v13i4a5569>
- Meza, F., Verdugo, N., & Munizaga, S. (2022). Producción de pasas: variedad Flame Seedless. *Crop Production and Management. La Serena, Chile: INIA Intihuasi. Informativo INIA Intihuasi*, 111. <https://biblioteca.inia.cl/handle/20.500.14001/68953>
- MINCETUR. (2022). Perú se convierte en primer exportador mundial de uvas. Oficina de Comunicaciones y Protocolo Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/585846-peru-se-convierte-en->

primer-exportador-mundial-de-uvas

- Mohamed, G. & Khaiery, A. (2017). Description and evaluation of Sable, Midnight Beauty and Desert Red grape cultivars under Egyptian conditions. *Middle East Journal of Agriculture Research*, (07), 1101-1109. <https://www.curreweb.com/mejas/mejas/2017/1101-1109.pdf>
- Nahed, F., Guevara, F., & Delgadillo, C. (2015). Inocuidad agroalimentaria y ganadería orgánica. *Ecofronteras. Ecosur*, 19(54), 10-13. <https://revistas.ecosur.mx/ecofronteras/index.php/eco/article/view/1595/1538>
- Ollat, N., Bordenave, L., Tandonnet, J.P., Boursiquot, J.M., & Marguerit, E. (2016). Grapevine rootstocks: origins and perspectives. *Acta Horticulturae*, (1136), 11–22. doi:10.17660/actahortic.2016.1136.2
- Picornell, M. & Melero, J. (2013). Historia del cultivo de la vid y el vino; su expresión en la biblia. en *ENSAYOS. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (27), 217-246. <https://revista.uclm.es/index.php/ensayos/article/view/251/217>
- Prajogo, D., Toy, J., Bhattacharya, A., Oke, A., & Cheng, E. (2018). The relationships between information management, process management and operational performance: Internal and external contexts. *International Journal of Production Economics*, (199), 95-103. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.02.019>
- Prathiksha, M. & Hegde, K. (2022). A Review on *Vitis vinifera* L.: The Grape. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 74(1), 142-145. <http://dx.doi.org/10.47583/ijpsrr.2022.v74i01.023>
- Powell, K., Cooper, P. & Forneck, A. (2013). The biology, physiology and host–plant interactions of grape phylloxera *Daktulosphaira vitifoliae*. *Advances in Insect Physiology*, (45), 159-218. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-417165-7.00004-0>
- Reisch, B., Owens, C., & Cousins, P. (2012). Uva. (Eds.), *Fruit Breeding in Handbook of Plant Breeding*, Springer, Boston, MA, (8), 225–262. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0763-9\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0763-9_7)
- Reynier, A. (2012). *Manual de viticultura* (8va ed.). Mundi Prensa
- Riaz, S., Pap, D., Uretsky, J., Laucou, V., Boursiquot, J., Kocsis, L., & Walker, M. (2019). Genetic diversity and parentage analysis of grape rootstocks. *Theor Appl Genet*, (132), 1847–1860. <https://doi.org/10.1007/s00122-019-03320-5>
- SENASA PERU. (2022). Sistema Integrado de Gestión de Insumos Agrícolas-SIGIA. Productos Registrados cultivo por Plagas. Base de datos. Consultado el 03 de noviembre de 2022. Disponible en

[https://servicios.senasa.gob.pe/SIGIAWeb/report?c=dl&f=report\\_cultivo\\_plaga\\_prod-null-1663118300704.pdf](https://servicios.senasa.gob.pe/SIGIAWeb/report?c=dl&f=report_cultivo_plaga_prod-null-1663118300704.pdf)

- Slamet, A. & Nakayasu, A. (2017). Consumer preferences for traceable fruit and vegetables and their influencing factor in indonesia. *International Journal Sustainable Future for Human Security*, 5(1), 46-57. [https://www.researchgate.net/profile/Alim-Slamet/publication/314359345\\_Consumer\\_Preferences\\_for\\_Traceable\\_Fruit\\_and\\_Vegetables\\_and\\_Their\\_Influencing\\_Factor\\_in\\_Indonesia/links/58c0df4faca2720944fdb29b/Consumer-Preferences-for-Traceable-Fruit-and-Vegetables-and-Their-Influencing-Factor-in-Indonesia.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alim-Slamet/publication/314359345_Consumer_Preferences_for_Traceable_Fruit_and_Vegetables_and_Their_Influencing_Factor_in_Indonesia/links/58c0df4faca2720944fdb29b/Consumer-Preferences-for-Traceable-Fruit-and-Vegetables-and-Their-Influencing-Factor-in-Indonesia.pdf)
- Singh, K. & Chauhan, J. (2020). A review on vegetative propagation of grape (*Vitis vinífera* L.) through cutting. *Global Journal of Bio-Science and Biotechnology*, 9(2), 50-55. [http://www.scienceandnature.org/GJBB\\_Vol9\(2\)2020.php](http://www.scienceandnature.org/GJBB_Vol9(2)2020.php)
- Suelia, F., Alves, A., Andrade, K., Calou, A., Sousa, M., & Palmeira, J. (2018). Propriedades físicas de uva Sugaone submetida a desidratação osmótica. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 13(2), 250-254. <https://gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/4841>
- Torres, M. (2010). Agrobiodiversidad y biotecnología. *Universidad Francisco de Quito – Polémika*, 2(5), 130-139. Recuperado de <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/polemika/article/view/380/357>
- Torres E. (2017). Manual del cultivo de Uva de Mesa. Boletín INIA. En *Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) e Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)*, 383, 13-23. <https://hdl.handle.net/20.500.14001/6714>
- Trade Map. (2022). *Trade statistics for international business development monthly, quarterly and yearly trade data. import & export values, volumes, growth rates, market shares, etc.* Consultado el 10 de octubre de 2022. Disponible en <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Van Boxstael, S., Habib, I., Jacxsens, L., De Vocht, M., Baert, L., Van De Perre, E., Rajkovic, A., Lopez Galvez, F., Sampers, I., Spanogue, P., De Meulenaer, B., & Uyttendaele, M. (2013). Food safety issues in fresh produce: Bacterial pathogens, viruses and pesticide residues indicated as major concerns by stakeholders in the fresh produce chain. *Food control*, (32), 190-197. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.11.038>
- Vergara, E., Díaz, K., Carvajal, R., Espinoza, L., Alcalde, J., & Perez-Donoso, A. (2018). Exogenous applications of brassinosteroids improve color of red table grape (*Vitis*

*vinifera* L. Cv. “Redglobe”) berries. *Frontiers in Plant Science*, 9(363), 1-11.  
<https://doi.org/10.3389/fpls.2018.00363>

Vivero los Viñedos. (2010). *Manual Global GAP*.

Waite, H., Whitelaw-Weckert, M. & Torley (2015). Grapevine propagation: principles and methods for the production of high-quality grapevine planting material. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 43(2), 144-161.  
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/01140671.2014.978340?needAccess=true>

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1: Certificado Global GAP de Vivero Los Viñedos



**GLOBALG.A.P.**

GGN: 4052852649285

#### Opción 1 - Productor multisitio individual

emitido a  
**Productor - Vivero Los Viñedos SAC - Prolongación Grau n° 796 Urb. Los Bancarios, Chincha Alta, n/a , - Ica  
 Perú**

El Organismo de Certificación NSF Certification LLC declara que la producción de los productos mencionados en este certificado cumple con el estándar: **GLOBALG.AP**

Producto	Certificado de producto N° <sup>1</sup>	Atributos	basalao <sup>2</sup>	Esquemaversión
Aguacate (PPM)	00112-XKFCC-0002	Cosecha Incluida: Incluida Manejo del Producto: En campo ¿Producción Paralela (PP)?: No Programa de recompensa no anunciado: No, inspección anual anunciada ¿Propiedad paralela (PO)?: No ¿Evaluación realizada de forma remota?: N/A	POR	GLOBALG.AP IFA versión 5.2
Uva (mesa) (PPM)	00112-XKFCH-0002	Cosecha Incluida: Incluida Manejo del Producto: En campo ¿Producción Paralela (PP)?: No Programa de recompensa no anunciado: No, inspección anual anunciada ¿Propiedad paralela (PO)?: No ¿Evaluación realizada de forma remota?: N/A	DOM, POR	GLOBALG.AP IFA versión 5.2
Limón (PPM)	00112-XKCXV-0002	Cosecha Incluida: Incluida Manejo del Producto: En campo ¿Producción Paralela (PP)?: No Programa de recompensa no anunciado: No, inspección anual anunciada ¿Propiedad paralela (PO)?: No ¿Evaluación realizada de forma remota?: N/A	POR	GLOBALG.AP IFA versión 5.2

Producto	Certificado de producto N° <sup>1</sup>	Atributos	Países de Destino <sup>2</sup>	Esquema versión
mandarín (PPM)	00112-XKFCL-0002	Cosecha Incluida: Incluida Manejo del Producto: En campo ¿Producción Paralela (PP)?: No Programa de recompensa no anunciado: No, inspección anual anunciada ¿Propiedad paralela (PO)?: No ¿Evaluación realizada de forma remota?: N/A	POR	GLOBALGAP IFA versión 5.2

**Herramienta de validación de certificados en línea**

Toda la información enumerada se refiere al certificado del productor y refleja la información de certificación actual en la base de datos a partir de la fecha de registro. El estado actual de este certificado se puede verificar en <https://database.globalgap.org/search>

<sup>1</sup> Número de certificado de producto GLOBALGAP

<sup>2</sup> Países de Destino. Los países donde se pretende vender el producto.

**Fecha de registro** (fecha de impresión del certificado) : **2022-09-17 14:01 UTC (GMT) 24h**

**Válido desde** (Este certificado puede ser válido hasta 12 meses a partir de esta fecha) : **2022-09-09**

**Válido hasta** (siempre debe verificarse con la información del certificado más reciente en la base de datos) : **2023-08-29**

**Fecha de la decisión de Certificación:** **2022-09-09**

NSF Certification LLC, North Dixboro Road 789, 48105 Ann Arbor, Michigan

FUENTE: Adaptado de Global GAP (2022).



## **Anexo 2: Reglamento específico de plantas de vivero de frutales**

### **REGLAMENTO ESPECÍFICO DE PLANTAS DE VIVERO DE FRUTALES**

#### **TITULO I** **DISPOSICIONES GENERALES**

##### **Artículo 1º.- De los Fines**

El presente Reglamento Específico, en concordancia con la Ley General de Semillas, Ley N° 27262 modificada mediante Decreto Legislativo N° 1080, el Decreto Legislativo que Regula el Sistema Nacional de Innovación Agraria – Decreto Legislativo N° 1060, el Reglamento General de la Ley General de Semillas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2012-AG, y el Reglamento de Certificación de Semillas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 024-2005-AG, tiene por finalidad contribuir a mejorar la productividad de la fruticultura, a través de la producción, certificación y comercio de plantas de vivero de frutales de calidad.

##### **Artículo 2º.- Ámbito de aplicación**

El presente Reglamento Específico se aplica a la producción, certificación, comercialización e importación de material de multiplicación de las especies frutales de importancia económica, que se utilicen directa o indirectamente para la producción de sus frutos y que se especifican en el Anexo 1.

##### **Artículo 3º.- Autoridad Competente**

De conformidad con lo establecido mediante Decreto Supremo N° 006-2012-AG, el Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA, organismo público del Ministerio de Agricultura y Riego, ejerce las funciones de la Autoridad en Semillas de acuerdo al artículo 6º de la Ley General de Semillas, Ley N° 27262 modificada mediante Decreto Legislativo N° 1080, encargada de la aplicación de las disposiciones contenidas en el presente Reglamento Específico.

##### **Artículo 4º.- Exclusiones especiales**

Sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones establecidas por la Ley General de Sanidad Agraria y normas complementarias, la Autoridad en Semillas podrá dispensar de los requisitos del presente Reglamento Específico a materiales de multiplicación destinados a pruebas científicas, ensayos de investigación o labores de selección, previa sustentación técnico - científica por el interesado.

##### **Artículo 5º.- Referencias**

Cuando en el presente Reglamento se mencione la palabra "Ley", se entenderá que hace referencia a la Ley General de Semillas, Ley N° 27262 modificada mediante Decreto Legislativo N° 1080; cuando se mencione "Reglamento General" se entenderá que hace referencia al Reglamento General de la Ley General de Semillas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2012-AG; y cuando se mencione "Reglamento de Certificación", se entenderá que se hace referencia al Reglamento Técnico de Certificación de Semillas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 024-2005-AG.

##### **Artículo 6º.- Definiciones**

Además de las definiciones establecidas en la Ley, su Reglamento General y el Reglamento de Certificación de Semillas, se consideran las siguientes definiciones:

- a) **Clon:** Conjunto de plantas de una misma constitución genética obtenidas por multiplicación vegetativa o asexual a partir de un mismo material inicial o cabeza de clon.
- b) **Comerciante de plantas de vivero:** Persona natural o jurídica que ha declarado ante la Autoridad en Semillas el ejercicio de su actividad de comercialización de plantas de vivero que no ha producido directamente y que ha adquirido de un viverista.

- c) **Cultivar Principal o injerto:** Individuo botánico destinado a la formación de la parte superior o copa, sea como planta clonal franca o como planta injertada sobre un porta injerto.
- d) **Especie Frutal:** Entidad botánica perenne de naturaleza arbórea o arbustiva cuyo fruto es comestible en estado natural o procesado, que están listadas en el Anexo I. Para efectos de este reglamento, esta definición incluye especies utilizadas como portainjertos.
- e) **Lote de plantas de vivero:** Una cantidad de unidades de plantas de vivero correspondientes a un único cultivar e identificables por la homogeneidad de su edad, aspecto físico y origen genético. Un lote de plantas de vivero puede estar conformado por plántones procedentes de una o más parcelas de vivero.
- f) **Material de multiplicación:** Son las semillas botánicas, varetas yemeras, estacas, hijuelos y cualquier otra parte de la planta, destinados a la multiplicación y a la producción de plantas de vivero.
- g) **Parcela de Incremento:** Parcela de vivero temporal establecida con material procedente de plantas madres de categoría material inicial o lote de fundación que es destinado a la multiplicación rápida de material de multiplicación de categoría lote de multiplicación.
- h) **Parcela de vivero:** Área de terreno de un vivero debidamente identificado y acondicionado para la propagación de plantas procedentes de idéntico origen y edad.
- i) **Despacho:** Uno o más lotes de plantas de vivero, despachadas para movilización o venta como única unidad de carga, lo que será consignado en la guía de remisión.
- j) **Patrón o Portainjerto:** Planta procedente de semilla botánica, estaca, hijuelo, micropropagación u otro material de propagación a la que se injerta la variedad.
- k) **Plaga:** Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales.
- l) **Planta de vivero:** Denominación general que incluye a los materiales de multiplicación y plantas destinadas al establecimiento de plantaciones.
- m) **Planta madre:** Individuo botánico o planta adulta de la cual se obtiene material de multiplicación.
- n) **Viverista de Frutales:** Persona natural o jurídica que ejerce la actividad de producción de plantas de vivero de frutales y su comercialización, y que se encuentra inscrita en el Registro de Viveristas de Frutales. A efectos de la aplicación del presente reglamento se denominará Viverista.
- o) **Vivero de Frutales:** Instalaciones y terrenos dedicados a la actividad de producción y venta de plantas de vivero de frutales. A efectos de la aplicación del presente reglamento se denominará Vivero.

## TITULO II DEL REGISTRO DE VIVERISTAS Y DECLARACION DE COMERCIANTES

### Capítulo I Del Registro de Viveristas

#### **Artículo 7º.- Registro de Viveristas de Frutales**

La Autoridad en Semillas conduce el Registro de Viveristas de Frutales, la inscripción en este registro es de carácter obligatorio para poder ejercer la actividad de viverista.

#### **Artículo 8º.- Vigencia del Registro de Viverista de Frutales**

El Registro de Viverista de Frutales tendrá una vigencia de 3 años, contada a partir de la emisión del certificado de registro.

El registro podrá ser renovado mediante solicitud dirigida a la Autoridad en Semillas, 30 días hábiles antes del vencimiento. Para atender dicha solicitud, la Autoridad en Semillas realizará una inspección al Viverista de Frutales.

#### **Artículo 9º.- Categorías de Viveristas de Frutales**

Los viveristas de acuerdo a la clase de plantas de vivero que producen, se clasifican en las siguientes categorías:

- a) Viverista de plantas de vivero certificadas, autorizado para la producción de plantas de vivero de la clase certificada.
- b) Viverista de plantas de vivero no certificadas, autorizado para la producción de plantas de vivero de la clase no certificada.

#### **Artículo 10º.- Inscripción en el Registro de Viveristas de Frutales**

10.1. La solicitud se presentará de acuerdo al formato establecido por la Autoridad en Semillas, y tendrá carácter de declaración jurada, conteniendo la siguiente información documentada:

- a) Nombre del titular del vivero, ya sea persona natural o jurídica; acreditando según sea el caso mediante las copias del documento de identidad o escritura pública de constitución de persona jurídica y poder legal vigente del representante legal inscritos en Registros Públicos;
- b) Nombre comercial del vivero;
- c) N° de Registro Único del Contribuyente;
- d) Dirección legal;
- e) Dirección completa de localización y croquis de ubicación de instalaciones y tierras de cultivo. Se indicará las vías de acceso, sector, localidad, distrito, provincia y departamento;
- f) Posesión del terreno para el mantenimiento y/o producción de plantas de vivero. La Autoridad en Semillas decidirá si la ubicación y superficie son adecuadas;

10.2. El interesado deberá adjuntar a la solicitud los documentos que acrediten cumplir con los requisitos establecidos en el numeral precedente y en el artículo 11º, según corresponda.

10.3. Toda información presentada por el Viverista a fin de inscribirse en el registro debe ser veraz, bajo responsabilidad.

10.4. El Viverista de Frutales debe comunicar por escrito los cambios en la información que presentó para obtener su registro en un plazo de 30 días hábiles, bajo responsabilidad.

#### **Artículo 11º.- Requisitos del Viverista de Plantas de Vivero Certificado**

11.1. La persona natural o jurídica interesada en inscribirse como Viverista de Plantas de Vivero Certificada, deberá cumplir con presentar los siguientes documentos:

- a) Descripción de las plantas madre y/o material de multiplicación, acreditando la fuente de origen
  - i. Cuando el material de multiplicación es adquirido de otro país, adjuntar copia de la certificación varietal emitida por la autoridad competente del país de origen,
  - ii. Cuando el material de multiplicación procede de plantas madre propias, éstas deberán estar autorizadas como Plantas Madre.
- b) Acreditación de vínculo contractual a tiempo completo del viverista con un Ingeniero Agrónomo colegiado y habilitado con experiencia y/o especialización en la actividad viverista, identificado como Responsable Técnico en la producción del vivero;

- c) Hoja de vida documentada sobre la especialización en la producción de plantas de vivero del Responsable Técnico, quien debe contar con una experiencia de campo mínima de 3 años;
  - d) Relación del personal técnico de campo, especialistas en las distintas fases de producción de plantas de vivero;
  - e) Descripción de las siguientes instalaciones y equipos:
    - i. Cámaras o ambiente acondicionados para la conservación, estratificación, multiplicación y mantenimiento, según el caso, de semillas, estacas, injertos o plantas de vivero.
    - ii. Camas de propagación, de ser el caso.
    - iii. Equipos para tratamientos fitosanitarios.
  - f) Descripción de instalaciones y equipos de laboratorio en caso sea propio, o declarar el laboratorio autorizado por la Autoridad en Semillas al que recurre el viverista para el diagnóstico fitosanitario obligatorio por especie, establecidos en la respectiva norma técnica específica;
- 11.2. La Autoridad en Semillas verificará lo descrito mediante inspección ocular y evaluará si el personal técnico, así como las características y dimensiones de las instalaciones y equipos, son adecuados para cada caso.

#### **Artículo 12º.- Requisitos del Viverista de Plantas de Vivero No Certificado**

- 12.1. El interesado en inscribirse como Viverista de Planta de Vivero No Certificado, deberá cumplir con presentar los siguientes documentos:
- a) Declaración de las plantas madres y/o material de multiplicación, en número y ubicación.
  - b) Acreditación del vínculo contractual del viverista con un Ingeniero Agrónomo colegiado y habilitado identificado como Responsable Técnico en la producción del vivero; adjuntando copia del título universitario del Responsable Técnico;
- 12.2. La Autoridad en Semillas verificará lo descrito mediante inspección ocular y evaluará si el personal técnico, así como las características y dimensiones de las instalaciones y equipos, son adecuados para cada caso.
- 12.3. Si posterior a su registro, el Viverista de Planta de Vivero No Certificado desea extender su actividad a la producción de plantas de vivero de la clase certificada, deberá solicitar su autorización, cumpliendo con los requisitos establecidos para la categoría de viverista de plantas de vivero certificada.

#### **Artículo 13º.- Aseguramiento de la calidad**

- 13.1. Una vez obtenido el registro, el Viverista de Planta de Vivero Certificada o No certificada, deberá implementar un sistema de aseguramiento de la calidad para la producción de plantas de vivero, su manual técnico de aseguramiento de la calidad para la producción de plantas de vivero, considerando los siguientes aspectos:
- a) Descripción de la política de la calidad en la producción de plantas de vivero.
  - b) Métodos de propagación según especie.
  - c) Procedencia del material de propagación.
  - d) Codificación de lotes.
  - e) Plan de Manejo Fitosanitario.
  - f) Almacenamiento, envasado y embalaje.
  - g) Inspecciones internas de campo.

13.2. La Autoridad en Semillas verificará que el mencionado Manual de Aseguramiento de la calidad de cada viverista, contenga los ítems mencionados, pudiendo hacer observaciones y sugerencias técnicas. Esta información es de carácter confidencial y no podrá ser facilitada a ninguna otra persona.

13.3. De no presentar dicho manual en el plazo señalado, se procederá a cancelar el registro del viverista. Los cambios en el indicado manual deberán ser comunicados por la Autoridad en Semillas cada vez que estos ocurran, para evaluar su aprobación.

#### **Artículo 14º.- Suspensión de inscripción en el Registro de Viveristas de Frutales**

Son causales de suspensión de la inscripción en el Registro de Viverista de Frutales:

- a) A petición del viverista o por desistimiento del servicio de certificación. Dicha suspensión se mantendrá por un plazo máximo de 1 año. Vencido dicho plazo y de no mediar comunicación del viverista se procederá a la cancelación del registro.
- b) Cuando ha dejado de cumplir algunos de los requisitos exigidos para viverista, con cargo a subsanar de acuerdo al plazo que disponga la Autoridad en Semillas, el mismo que no podrá exceder los 60 días calendario. Vencido dicho plazo, se procederá a la cancelación del registro.

#### **Artículo 15º.- Cancelación de Registro como Viverista**

Además de las sanciones accesorias contempladas en el artículo 62º, se podrá cancelar el registro de Viverista a solicitud de parte.

### Capítulo II

#### **De la Declaración de Comerciantes de Plantas de Vivero**

#### **Artículo 16º.- Declaración de Comerciantes de Plantas de Vivero**

16.1. Toda persona natural o jurídica que ejerza la actividad de comercialización de plantas de vivero deberá declarar obligatoriamente su actividad ante la Autoridad en Semillas, proporcionando la siguiente información documentada, según corresponda:

- a) Nombre y número del Documento Nacional de Identidad, si es persona natural. En el caso de persona jurídica, denominación o razón social y número de Documento Nacional de Identidad del representante legal,
- b) Domicilio legal,
- c) Número de Registro Único del Contribuyente,
- d) Nombre, teléfono, correo electrónico de la persona de contacto
- e) Ubicación de la sede principal del establecimiento y sucursales (cuando corresponda),
- f) Especies y cultivares a comercializar, y
- g) Descripción y ubicación del (los) almacén(es) de plantas de vivero

16.2 Toda información presentada por el solicitante a fin de declarar su actividad como comerciante de semillas debe ser veraz, bajo responsabilidad.

16.3 Por la declaración presentada, el solicitante recibirá una Constancia de Declaración de Comerciante de Plantas de Vivero por cada establecimiento comercial, que deberá ser exhibida en el mismo.

16.4 Para realizar actividades de comercio de plantas de vivero, las instituciones públicas no se encuentran exentas de cumplir con lo previsto en el presente artículo.

16.5 Cualquier cambio en la información declarada a la Autoridad en Semillas, deberá ser informado por el comerciante de plantas de vivero, por escrito.

- 16.6. El comerciante de plantas de vivero que ha declarado su actividad ante la Autoridad en Semillas, debe amparar cada lote que venda o entregue en donación, con la guía de remisión o comprobante de pago emitido por el viverista y cumplir con las normas de identificación del lote de plantas de vivero establecidas en el presente Reglamento.

#### **Artículo 17°.- Responsabilidades de los Comerciantes de Plantas de Vivero**

Los comerciantes de plantas de vivero tienen las siguientes responsabilidades:

- a) Adquirir plantas de vivero de Viveristas debidamente registrados ante la Autoridad en Semillas, así como de otros comerciantes o importadores que han declarado su actividad, de conformidad con el artículo precedente.
- b) Llevar registros detallados de las plantas de vivero adquiridas y comercializadas.
- c) Consignar en los comprobantes de venta de las plantas de vivero, además de la información que exige la legislación tributaria, el nombre del cultivar, la clase y/o categoría, la cantidad y código de lote.
- d) Exhibir su Constancia de Declaración de Comerciante de Plantas de Vivero en lugar visible al público.
- e) Almacenar y manejar las plantas de vivero de tal forma que permita conservar su calidad al mayor grado posible.
- f) Mantener las plantas de vivero identificadas y acompañadas de la documentación que acredite el origen de la semilla, durante la comercialización, el transporte y el almacenamiento.
- g) Permitir las inspecciones y/o la toma de muestras por parte de los inspectores de la Autoridad en Semillas debidamente autorizados e identificados.
- h) Suministrar a los inspectores de la Autoridad en Semillas, la información que requieren en el cumplimiento de sus funciones.

### **TITULO III** **DEL REGISTRO DE CULTIVARES COMERCIALES DE FRUTALES**

#### **Artículo 18°.- Registro de Cultivares Comerciales de Frutales**

- 18.1. La inscripción en el Registro de Cultivares Comerciales de Frutales es obligatoria para aquellas especies que cuentan con Requisitos Específicos para Producción, Certificación y Comercio de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especie(s).
- 18.2. Para la inscripción de cultivares de especies frutales, en el Registro de Cultivares Comerciales, el interesado deberá presentar una solicitud que tendrá carácter de declaración jurada y deberá ser presentada conteniendo la siguiente información documentada:
  - a) Nombre, domicilio y número del Documento Nacional de Identidad, si se trata de persona natural. En el caso de persona jurídica, denominación o razón social, número de Documento Nacional de Identidad del representante legal, y domicilio legal;
  - b) Número de Registro Único de Contribuyente (RUC);
  - c) Especie y subespecie, cuando corresponda;
  - d) Denominación del cultivar. Los cultivares de origen foráneo deberán inscribirse con su nombre original y en concordancia con lo establecido en el artículo 34° del Reglamento General;
  - e) Nombre del Obtentor;
  - f) País de origen y fecha de internamiento al país para el caso cultivares foráneos;

- g) Genealogía, cuando corresponda;
  - h) Características agronómicas ó respuesta a los principales factores bióticos y abióticos, según se indique en los protocolos establecidos por la Autoridad en Semillas ;
  - i) Finalidad de uso;
  - j) Nombre o razón social de los responsables del mantenimiento de las planta de la clase certificada categoría material inicial;
  - k) Descripción varietal de acuerdo a lo establecido por la Autoridad en Semillas;
  - l) Informe técnico favorable de los Ensayos de Identificación
- 18.2. Toda información presentada por el solicitante a fin de inscribirse en el registro debe ser veraz, bajo responsabilidad
- 18.3 Para efectos de una adecuada conformación del expediente de registro, se hacen las siguientes precisiones:
- a) En el caso de especies frutales, se exigirá el informe favorable únicamente del Ensayo de Identificación, según el esquema establecido por la Autoridad en Semillas;
  - b) La descripción varietal se realizará de acuerdo a lo establecido por la Autoridad en Semillas para cada especie frutal.

#### **Artículo 19º.- Propiedad de un cultivar comercial**

El registro de un cultivar comercial no otorga derecho de propiedad, por cuanto éste se adquiere a través del Registro Nacional de Variedades Vegetales Protegidas que conduce el INDECOPI, acorde a lo establecido en el artículo 32º del Reglamento General de la Ley General de Semillas.

#### **Artículo 20º.- Validez de ensayos con fines de protección varietal para el Registro de Variedades Vegetales Protegidas que conduce el INDECOPI**

Podrán utilizarse como ensayos de identificación los resultados de las pruebas realizadas para fines de inscripción en el Registro de Variedades Vegetales Protegidas que conduce el INDECOPI.

## **TITULO IV** **DE LA PRODUCCIÓN**

### **Capítulo I** **Clasificación**

#### **Artículo 21º.- Clasificación admitida**

Para los efectos de este Reglamento se admiten la producción y comercialización de las siguientes clases y categorías de plantas de vivero:

##### **a) Clase Certificada**

##### **i. Categoría Material Inicial**

Las plantas del Material Inicial son las plantas únicas y cabezas de clon, de procedencia nacional o introducida, libres o protegidas, debidamente descritas, y que han sido sujetas a un proceso de comprobación de sus características varietales y han cumplido los requisitos fitosanitarios establecidos para la especie.

De las plantas madre del Material Inicial se obtendrá el material de multiplicación de Categoría Lote de Fundación.

##### **ii. Categoría Lote de Fundación**

La planta del Lote de Fundación procede de material de multiplicación de Categoría Material Inicial, y que han sido sujetas a un proceso de comprobación de sus características varietales y han cumplido los requisitos fitosanitarios establecidos para la especie.

De las plantas madre de Categoría Lote de Fundación, se obtiene el material de multiplicación de Categoría Lote de Multiplicación.

**iii. Categoría Lote de Incremento**

La planta de Categoría Lote de Incremento procede de material de multiplicación del Material Inicial o Lote de Fundación, que han sido sujetas a un proceso de comprobación de sus características varietales cumpliendo los requisitos fitosanitarios establecidos para la especie.

De las plantas madre de Lote de Incremento se obtiene material de multiplicación de Lote Certificado.

**iv. Categoría Lote Certificado**

La planta de Lote Certificado procede de material de multiplicación del Material Inicial, Lote de Fundación o Lote de Incremento, que han sido sujetas a un proceso de comprobación de sus características varietales, cumpliendo los requisitos fitosanitarios establecidos para la especie.

**b) Clase No Certificada**

Es considerado como material de multiplicación de la Clase No Certificada, todo aquel producido sin ser sometido al proceso de certificación; sin embargo, cumple con los requisitos establecidos para dicha clase en el presente Reglamento y, de ser el caso, en los Requisitos Específicos para la Producción, Certificación y Comercio de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especie(s).

La garantía de la calidad del material de multiplicación clase no certificada es responsabilidad del viverista.

**Capítulo II**  
**Plantas Madre de la Clase Certificada**

**Artículo 22º.- Manejo de Plantas Madre**

22.1. Las plantas madre de Categoría Material Inicial, Lote de Fundación y Lote de Incremento, son manejadas por el Instituto Nacional de Innovación Agraria, Centros de Investigación registrados o Viverista de plantas de vivero certificada.

22.2. Las plantas madre se manejan de manera individual o conformando un lote o lotes de plantas similares, siempre que permita verificar la trazabilidad de dichos lotes.

22.3. El manejo de las plantas madre debe contar con la infraestructura y equipamiento establecido en los requisitos específicos por especie o grupo de especies.

**Artículo 23º.- Autorización de Plantas Madre**

23.1. Para la producción de plantas de vivero, las plantas madre deberán estar inscritas en el Registro de Plantas Madre que conduce la Autoridad en Semillas.

23.2. Los requisitos para la autorización de Plantas Madre son los siguientes:

a) Que la planta corresponda a un cultivar inscrito en el Registro de Cultivares Comerciales, aplicable obligatoriamente para especies que cuenten con Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especies.

b) Acreditar la fuente de origen.



- c) Ubicación de la planta madre (presentar georeferencia y croquis).
- d) Certificado fitosanitario, cuando la planta corresponda a una especie con Requisitos Específicos para la Producción, Certificación y Comercio de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especie(s).
- e) Los requisitos del personal técnico e infraestructura son establecidos en los Requisitos Específicos por especie o grupo de especies, incluyendo las medidas de resguardo fitosanitario necesarias.

23.3. La solicitud de autorización podrá contener una o más plantas madre a registrar. Asimismo, una vez presentada la solicitud, la Autoridad en Semillas procederá a realizar la inspección a fin de verificar la identidad, sanidad y los requisitos establecidos en el numeral 23.2. De ser encontrado conforme procederá a la autorización, otorgando a cada planta madre su código correspondiente.

#### **Artículo 24°.- Vida útil de las Plantas Madre**

La vida útil de las plantas madre es establecida en los requisitos específicos de certificación por especie o grupo de especies.

#### **Artículo 25°.- Selección de Plantas de la Clase Certificada Categoría Material Inicial**

En el caso de cultivares ya existentes, se podrá considerar como plantas de categoría Material Inicial aquellas seleccionadas localmente por características genéticas superiores, que han sido sujetas a un proceso de comprobación de sus características varietales y han cumplido los requisitos sanitarios establecidos para la especie o grupo de especies, de acuerdo a las Normas Específicas.

#### **Artículo 26°.- Mantenimiento de material de clase Certificada Categoría Material Inicial**

El mantenimiento de material de la Clase Certificada Categoría Material Inicial de frutales estará a cargo de instituciones que demuestren su capacidad técnica para ejecutarlo, bajo la supervisión de la Autoridad en Semillas, de acuerdo con las normas que señalen los requisitos mínimos para conducirlo, los mismos que serán aprobados por resolución del órgano máximo de la Autoridad en Semillas.

### Capítulo III

#### **Producción de Plantas de Vivero**

#### **Artículo 27°.- Identificación y Densidad**

- 27.1. Durante el proceso de producción y/o almacenamiento de plantas de vivero, éstas se encontrarán debidamente identificadas y separadas por clase y categoría, cultivares y lotes, de forma que se eviten mezclas y errores.
- 27.2. El distanciamiento entre plantas de vivero serán las adecuadas para poder observar individualmente cada planta. Cada fila de plantas de un lote deberá ser de la misma combinación cultivar/patrón.

#### **Artículo 28°.- Injerto intermedio o puente**

Cuando sea preciso utilizar en la producción de una planta de vivero, otro cultivar de forma intermedia entre la madera del patrón y la del cultivar principal, el viverista, hará constar dicha situación y se indicará en la etiqueta, el nombre del cultivar intermedio utilizado.

#### **Artículo 29°.- Origen del material**

- 29.1. La producción de plantas de vivero requiere tener un origen conocido del material de multiplicación utilizado, acreditado mediante boleta, factura de compra o de plantas madre

propias autorizadas. En el caso de material de multiplicación importado deberá demostrar su origen mediante el Certificado Fitosanitario de Origen y el Permiso Fitosanitario de Importación.

29.2 Para el caso de plantas madre de la clase No Certificada podrá admitirse una declaración jurada, en formato establecido por la Autoridad en Semillas.

29.3. No se admite el uso de material de multiplicación tomado de plantaciones comerciales.

#### **Artículo 30º.- Categoría de plantas injertadas**

Las categorías de las plantas de vivero procedentes de combinación patrón-injerto, serán establecidas en los Requisitos Específicos por especie o grupo de especies.

#### **Artículo 31º.- Pureza varietal y sanidad**

Es responsabilidad del Viverista de Plantas de Vivero, mantener la pureza varietal durante el proceso de producción de plantas de vivero, por lo tanto se procederá a la eliminación de las plantas fuera de tipo, deformes o dañadas así como aquellos que no cumplen los requisitos fitosanitarios. En los casos de especies o patrones en los que no estén definidos los cultivares, la pureza citada se referirá a la pureza específica.

Durante el proceso de certificación, la responsabilidad también será del Organismo Certificador.

#### **Artículo 32º.- Control Interno de la Producción**

32.1. Los viveristas son responsables de la calidad de las plantas de vivero que comercializan y tomarán las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente Reglamento para la producción y comercio de las plantas de vivero.

Para tales efectos, los viveristas deberán:

- a) Contar con un procedimiento documentado de todas las fases de producción.
- b) Establecer un plan de manejo integrado de las plagas y enfermedades respetuoso con el medio ambiente.
- c) Disponer de personal con los conocimientos y preparación técnica adecuados para su sistema de producción.
- d) Realizar un manejo ordenado y cuidadoso de toda su producción y almacenamiento que permita el seguimiento e identificación de los distintos lotes.
- e) Conducir un registro de producción y comercio, en el que se debe reportar de forma permanente, las operaciones de producción y comercio, así como las principales incidencias ocurridas. Estas anotaciones estarán a disposición de la Autoridad en Semillas o, cuando corresponda, del Organismo Certificador, debiendo conservarse durante un período de tres años como mínimo y contendrán información completa sobre:
  - i. El material de multiplicación comprado para su almacenamiento o utilización en su proceso de producción;
  - ii. Las plantas de vivero en proceso de producción;
  - iii. Las plantas vendidas o registro de salidas, así como las descartadas;
  - iv. Resultados de los diagnósticos fitosanitarios, y;
  - v. Los tratamientos fitosanitarios aplicados a las plantas.

32.2. Estas consideraciones deberán contemplarse en la formulación e implementación del manual técnico de aseguramiento de la calidad para la producción de plantas de vivero.

**Artículo 33°.- Declaración sobre producción de plantas de vivero de la clase No Certificada**

- 33.1. Los viveristas que producen plantas de vivero de la clase No Certificada, deberán enviar semestralmente a la Autoridad en Semillas la declaración de plantas de vivero y parcelas de vivero en producción, detallando los siguientes datos:
- a) Especies;
  - b) Cultivares;
  - c) Origen del material utilizado por cultivar, y;
  - d) Localización de las parcelas de vivero.
- 33.2. Las declaraciones se entregarán dentro del plazo de los 10 primeros días hábiles de los meses de enero y julio, utilizando el formato establecido por la Autoridad en Semillas.

**Artículo 34°.- Control Fitosanitario**

- 34.1. Las plantas de vivero de la clase No Certificada deberán estar sanas y libres, al menos por observación visual de cualquier plaga o de sus signos o síntomas que afecten a la calidad de forma significativa, y en particular de aquellas plagas que la Autoridad en Semillas establezca mediante resolución del máximo órgano.
- 34.2. En el caso de las plantas de vivero de la clase certificada, éstas deberán cumplir con lo establecido en el artículo 35° del presente reglamento.

**Artículo 35°.- Lista de Plagas de Control obligatorio**

La Autoridad en Semillas está facultada para aprobar mediante resolución de su órgano máximo, la lista de plagas de control obligatorio para especies sometidas o no al proceso de certificación, cuando corresponda.

**TITULO V**  
**DE LA CERTIFICACIÓN**

**Artículo 36°.- Inicio del proceso de certificación**

- 36.1. Para la certificación de plantas de vivero, sin perjuicio de cumplir con los demás requisitos que se establecen en el presente Reglamento y en los Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especie(s), el Viverista deberá cumplir con:
- a) Estar inscrito como Viverista de Planta de Vivero Certificado en el Registro de Viveristas de Frutales.
  - b) Que el cultivar esté inscrito en el Registro de Cultivares Comerciales
- 36.2. La solicitud de certificación se presentará anualmente ante el Organismo Certificador en formularios especiales establecidos por la Autoridad en Semillas, adjuntando el Programa de Producción bajo Certificación, conteniendo la siguiente información veraz:
- a) Plano de distribución de las plantas y material de multiplicación a propagar en el vivero.
  - b) Acreditación de la calidad sanitaria del material de multiplicación, de acuerdo a los Requisitos Específicos por especie o grupo de especies.
  - c) Acreditación que el material de multiplicación proviene del responsable del mantenimiento del material genético del cultivar o antecedentes de certificación del material a multiplicar. En caso, no se disponga de esta documentación, el viverista de plantas de vivero certificada presentará una declaración jurada indicando que presentará dicha documentación cuando disponga del material de multiplicación.

- 36.3. Esta solicitud se presentará por lo menos con 2 semanas de anticipación a la instalación del primer lote.

#### **Artículo 37º.- Desistimiento del servicio de certificación**

- 37.1. Si el interesado desiste del servicio de certificación, deberá informar por escrito al Organismo Certificador, quedando su registro como Viverista de Plantas de Vivero Certificado automáticamente suspendido conforme al plazo establecido por el Artículo 14º inciso a). Para tal efecto, el Organismo Certificador comunicará a la Autoridad en Semillas en un plazo de 5 días hábiles.
- 37.2. El viverista que desista del servicio de certificación, podrá solicitar por escrito su cambio de categoría a Viverista de Plantas de Vivero No Certificada.

#### **Artículo 38º.- Actualización del Programa de Producción**

El viverista de plantas de vivero certificadas debe informar por escrito al Organismo Certificador, cualquier cambio o modificación del Plan Anual de Producción.

#### **Artículo 39º.- Control fitosanitario**

- 39.1. Todo material de multiplicación o planta de vivero, deberá cumplir con las exigencias o requisitos fitosanitarios que se citan para cada especie frutal, en los Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especie(s).
- 39.2. El viverista registrará en el Plan de Manejo Fitosanitario, las medidas o tratamientos que aplica para el control de una determinada plaga.

#### **Artículo 40º.- Pureza varietal**

- 40.1. La tolerancia de plantas que no correspondan al cultivar por categorías es la siguiente:
- a) Categoría Material Inicial y Lote de Fundación: 0.0 %
  - b) Categorías Lote de Multiplicación y Certificado: máximo 0.1 %
- 40.2. En los casos de especies o patrones en los que no estén definidos los cultivares, la pureza citada se referirá a la pureza específica.

#### **Artículo 41º.- Inspecciones del Organismo Certificador**

- 41.1. Las inspecciones de vivero se efectuará al menos dos veces al año. El Organismo Certificador queda facultado para realizar inspecciones inopinadas adicionales sin costos adicionales para el viverista.
- 41.2. En las inspecciones se constatarán la sanidad, identidad varietal y parámetros de calidad que se establecen en el presente Reglamento y en los Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especies. Estas inspecciones podrán ser visuales o por toma de muestras para las pruebas de laboratorio, cuando sea necesario.

#### **Artículo 42º.- Informe del Organismo Certificador**

- 42.1. El Organismo Certificador emitirá un informe por cada inspección de vivero, utilizando el formato aprobado por la Autoridad en Semillas y otorgando una copia al viverista.
- 42.2. Durante las inspecciones se levantará información sobre la cantidad de las plantas madre disponibles, semilleros, parcelas de incremento y parcelas de vivero en producción detallando datos de: especies, cultivares, categorías, origen y cantidad del material utilizado, y el plano de distribución del vivero.

#### **Artículo 43º.- Rechazo de un lote de plantas de vivero**

Cuando el Inspector del Organismo Certificador constate el incumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en el presente reglamento y Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales, a través del Informe de inspección procederá rechazar el lote de plantas de vivero.

#### **Artículo 44º.- Parcela o lote de plantas de certificación condicional**

Una parcela o lote de plantas de vivero, se considera condicional, sólo cuando las causas de rechazo, sean técnicamente subsanables. En tal caso, el inspector establecerá en el respectivo informe el plazo para subsanarla. Cumplido dicho plazo el Organismo Certificador procederá a realizar la reinspección correspondiente.

#### **Artículo 45º.- Solicitud de Etiquetas de Certificación**

Próximo a concluir el ciclo productivo del primer lote de plantas de vivero y cada vez que lo requiera, el viverista solicitará al Organismo Certificador las etiquetas de certificación.

#### **Artículo 46º.- Recategorización**

Si una parcela de vivero no cumple con los requisitos de la categoría en la que se solicita su certificación, puede ser aceptado en una categoría inferior, a solicitud del interesado; siempre que cumpla los requisitos para esta última categoría. Este criterio también se aplicará a lotes de plantas de vivero, durante las inspecciones oficiales.

## **TÍTULO VI** **DEL ETIQUETADO**

### **Capítulo I** **Generalidades del Etiquetado**

#### **Artículo 47º.- Identificación de las Clases y Categorías**

47.1. Las plantas de vivero dentro de la clase certificada serán identificadas únicamente mediante las etiquetas oficiales de certificación. Los colores de las etiquetas serán:

- **Material Inicial** : Blanco
- **Lote de Fundación** : Rosado
- **Lote de Multiplicación** : Celeste
- **Lote Certificado** : Verde

47.2. En el caso de las plantas de vivero de clase no certificada se identificará sólo con la etiqueta del viverista, que deberá ser de color amarillo.

#### **Artículo 48º.- Etiquetado del Material de Multiplicación y Planta de Vivero**

Todo material de multiplicación y planta de vivero de la clase certificada o no certificada, para su comercio, será etiquetado de acuerdo a lo siguiente:

- a) En envases cerrados: En el caso de semilla botánica y microplantas;
- b) En atados (haces) o contenedores: tales como plántulas de patrones, plantones a raíz desnuda, hijuelos, varetas yemeras o estacas;
- c) Individualmente: tales como plantones con sustrato.

**Capítulo II**  
**De las Etiquetas de Certificación**

**Artículo 49º.- Entrega de Etiquetas de Certificación**

- 49.1. Con el resultado favorable de los informes de inspección del vivero y del diagnóstico fitosanitario cuando corresponda, el Organismo Certificador debe entregar al viverista las etiquetas oficiales de certificación, previamente llenadas, en atención a lo solicitado por el viverista de conformidad con el Artículo 42º del presente reglamento.
- 49.2. Asimismo tomará las previsiones para garantizar el correcto etiquetado. Cuando ello ocurra, dejará constancia del etiquetado en un acta que será firmada por el Responsable Técnico del viverista y por el Inspector del Organismo Certificador, precisando las circunstancias en que se ha realizado la operación.

**Artículo 50º.- Contenido de etiquetas de certificación**

Las etiquetas oficiales de certificación para material de multiplicación y plantones, según corresponda, deben consignar la siguiente información:

- a) Nombre del Organismo Certificador;
- b) N° de Etiqueta;
- c) Categoría de material;
- d) Especie (nombre botánico y común);
- e) Cultivar y clon, cuando corresponda;
- f) Patrón y clon, cuando corresponda;
- g) Puente, cuando corresponda;
- h) Número de unidades individuales que conforman el lote certificado;
  - En el caso de semillas: peso o número.
  - En el caso de plántulas de patrones, varetas yemeras o estacas: Numero de atados (haces) y número de unidades por haces, que conforman el lote certificado.
- i) Nombre o Razón Social del Viverista;
- j) Número de registro del Viverista;
- k) Código de Lote;
- m) Fecha de Etiquetado.

**Capítulo III**  
**De las Etiquetas del Viverista**

**Artículo 51º.- Información de etiqueta de plantas de vivero certificadas y no certificadas**

- 51.1 Las etiquetas de las plantas de vivero deben ser de color diferente al de las etiquetas de certificación y contener la siguiente información:
- a) Nombre o Razón Social del Viverista;
  - b) Numero de registro del Viverista;
  - c) Especie (nombre botánico y común);
  - d) Cultivar y clon, cuando corresponda;
  - e) Patrón y clon, cuando corresponda;
  - f) Cultivar intermedio o Puente, cuando corresponda;

- g) Código de lote;
  - h) Número de unidades individuales que conforman el lote;
    - En el caso de semillas: peso o número.
    - En el caso de plántulas de patrones, varetas yemeras o estacas: Numero de atados (haces) y número de unidades por haces, que conforman el lote.
  - i) Fecha de etiquetado
- 51.2 En el caso de las plantas de vivero de clase no certificada deberá contener la información señalada en el numeral 48.1.

## **TITULO VII** **DE LA COMERCIALIZACIÓN**

### **Artículo 52°.- Comercialización de plantas de vivero de frutales**

Para la presente norma se entiende como tenencia destinada a la venta de plantas de vivero de frutales a las acciones de mantener disponible o en almacén las plantas de vivero de frutales; la oferta de venta a las acciones de exponer u ofrecer en venta las plantas de vivero de frutales; y toda cesión o entrega con fines de explotación comercial de plantas de vivero a la venta o entrega a otra persona natural o jurídica, sea cual fuere la forma en que se realiza, ya sea a título oneroso o no.

### **Artículo 53°.- Clasificación**

Las plantas de vivero para su comercialización, deberán estar etiquetadas y clasificadas en alguna de las clases y/o categorías admitidas, de acuerdo a lo establecido por el presente Reglamento.

### **Artículo 54°.- Referencia varietal**

- 54.1. Las plantas de vivero se comercializarán haciendo referencia al cultivar al que pertenece el injerto y el patrón, utilizándose la denominación exacta con el que figure inscrito en el Registro de Cultivares Comerciales.
- 54.2. En el caso de los patrones o porta injertos, únicamente se usará la denominación varietal cuando esté inscrito en el registro de cultivares y su multiplicación haya sido sometida al proceso de certificación. En lo que respecta a las plantas de vivero de la clase no certificada, se indicará por lo menos el tipo de patrón.

### **Artículo 55°.- Cultivares Protegidos**

La producción y comercialización de cultivares inscrito en el Registro de Variedades Vegetales Protegidas que conduce el Instituto Nacional de Defensa del Consumidor y Propiedad Intelectual - INDECOPI, se efectuará de acuerdo a las disposiciones legales que norman la propiedad intelectual, previa autorización de su obtentor o vivero que disponga del certificado de obtentor.

### **Artículo 56°.- Guía de remisión**

Toda partida o lote de plantas de vivero que se comercialice deberá ir acompañado por una guía de remisión, del que guardará copia el viverista, y en el que se indicarán las características de las plantas, así como su destino y deberá consignar los siguientes datos según formato establecido por la SUNAT además de lo siguiente:

- a) Número de registro de viverista;
- b) Tipos de material remitido (semilla, partes de planta y/o plantones);
- c) Especie, variedades, y clon, en su caso;

- d) Patrón y clon, en su caso;
- e) Clase y categoría;
- f) N° del lote;
- g) Cantidad (unidades o kilogramos, en su caso);

#### **Artículo 57°.- Registro de salidas**

El conjunto de copias de las guías de remisión guardadas por el viverista sustentarán el registro de salidas, y deberá ser conservado por el viverista al menos durante 3 años.

#### **Artículo 58°.- Registro de entradas**

Los viveristas deberán conservar los documentos, guías de remisión y facturas del material de multiplicación adquirido para poder acreditar el origen de las plantas que no son de producción propia. El conjunto de estos documentos constituye el Registro de entradas y deberá ser conservado por el viverista por lo menos durante 5 años.

#### **Artículo 59°.- Responsabilidad de la calidad de las plantas de vivero**

Los viveristas y comerciantes son responsables de la calidad de las plantas de vivero que comercializan y tomarán las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidas por este Reglamento.

#### **Artículo 60°.- Declaraciones sobre comercialización**

- 60.1. Con el fin de confeccionar las estadísticas nacionales, los viveristas y comerciantes remitirán a la Autoridad en Semillas en los meses de junio y diciembre una relación de la cantidad de plantas de vivero comercializadas por especies, cultivares y categorías.
- 60.2. Estas declaraciones tienen carácter confidencial y no podrán facilitarse a ninguna otra persona y para ninguna otra finalidad. En las estadísticas nacionales aparecerán exclusivamente los resúmenes totales sin ningún detalle individual.

#### **Artículo 61°.- Importaciones**

- 61.1. Las plantas de vivero de frutales que se importen, sin perjuicio de cumplir con los requisitos y normas fitosanitarias establecidas al amparo de la Ley de Sanidad Agraria, Ley N° 1059, para su comercialización deberán ofrecer las mismas garantías y cumplir las normas de calidad que se aplican para las de producción nacional, según el presente Reglamento.  

Todos los materiales importados serán considerados como de la clase no certificada, en caso de material de multiplicación certificado en otros países ésta condición podrá ser reconocida cumpliendo lo establecido en el artículo 66° del Reglamento General.
- 61.2. Para su internamiento deberán portar etiquetas individuales, o en haces o envases, las que contendrán, además del país de procedencia, toda la información establecida en el Artículo 48° del presente reglamento. De existir equivalencia con categorías de la clase certificada, las etiquetas deberán cumplir con lo establecido en el artículo 47° del presente Reglamento.
- 61.3. La ausencia de etiquetas o de la información que éstas deben consignar, será motivo de la retención del lote de plantas, hasta que se cumpla con el etiquetado con información completa en un plazo de diez (10) días hábiles, plazo que podrá ser prorrogado por un periodo igual, por razones de fuerza mayor o caso fortuito debidamente justificados. Cumplido el plazo y de no acatarse lo dispuesto, el lote será rechazado para su internamiento y comercialización. En tal caso, es responsabilidad del importador coordinar con el viverista tal situación.

### **TÍTULO VIII** **DE LA SUPERVISIÓN**



#### **Artículo 62º.- Facultades del Inspector**

Para efectos de supervisión, a que se refiere la Ley General de Semillas y su Reglamento General, los Inspectores de la Autoridad en Semillas tendrán libre acceso a cualquier instalación de vivero en donde se produzca, almacenen o comercializan plantas de vivero. Para ello el viverista colaborará con los Inspectores, facilitando el acceso a sus instalaciones, registros y documentos.

#### **Artículo 63º.- Oportunidad de la Supervisión**

El Inspector de la Autoridad en Semillas realizará de forma inopinada la supervisión en la producción, certificación y comercialización de plantas de vivero, a fin de verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley, Reglamento General, el presente Reglamento y demás normas complementarias. Durante la supervisión el Inspector podrá tomar muestras de las plantas de vivero en producción o comercio, a fin de verificar la calidad de éstas, a través del análisis respectivo en el Laboratorio Oficial o Autorizado, procediendo de forma que se garantice la identidad y representatividad de la muestra. El lote muestreado será inmovilizado hasta conocer los resultados del análisis.

#### **Artículo 64º.- Inmovilización**

Si durante la supervisión se observa que las plantas de vivero de un lote no cumplen con los requisitos de identificación y calidad, establecidos en el presente Reglamento, el Inspector de la Autoridad en Semillas dispondrá la inmovilización del lote, a fin de garantizar su cumplimiento en los siguientes casos:

- a) Cuando las etiquetas del viverista de plantas de vivero no certificado sea de color diferente al amarillo y/o no contengan la información que exige el presente Reglamento, se dispondrá que sea reetiquetado conforme al numeral 44.2 del artículo 44º y al numeral 48.2 del artículo 48º del presente Reglamento en un plazo de diez (10) días hábiles, plazo que podrá ser prorrogado por un periodo igual, por razones debidamente justificadas.
- b) Cuando las etiquetas oficiales de certificación no contengan la información completa que exige el presente Reglamento. En tal caso, notificará al Organismo Certificador y dispondrá que el lote de plantas sea reetiquetado conforme al artículo 47º d el presente Reglamento en un plazo de diez (10) días hábiles, plazo que podrá ser prorrogado por un periodo igual, por razones debidamente justificadas.
- c) Cuando el lote de plantas de vivero presente signos o síntomas de plagas de control obligatorio establecidas por la Autoridad en Semillas o por los Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especie(s). En tal caso, el Inspector de la Autoridad en Semillas está facultado para tomar muestras para su confirmación, debiendo determinar el tratamiento del lote en caso el análisis demuestre la presencia de alguna plaga, otorgándose un plazo de 10 días para cumplir lo dispuesto, el que podrá ser prorrogado por un periodo igual, por razones debidamente justificadas.
- d) Cuando el lote presente plantas fuera de tipo o deformes, dependiendo de la tolerancia tipificada en el Artículo 29º o Artículo 37º, para la clase no certificada y certificada, respectivamente. En tal caso, el Inspector de la Autoridad en Semillas dispondrá la eliminación de dichas plantas, otorgando un plazo de 10 días, el que podrá ser prorrogado por un periodo igual, por razones debidamente justificadas.
- e) Cuando las plantas de vivero para su comercio no se encuentren etiquetadas en forma individual, en haces o en envases. En tal caso, dispondrá que el lote de plantas sea etiquetado en un plazo de diez (10) días hábiles, el que podrá ser prorrogado por un periodo igual, por razones debidamente justificadas.
- f) Cuando presente una plaga cuarentenaria, la Autoridad en Semillas notificará al área competente del Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA.

**TITULO IX**  
**DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES**

**Artículo 65°.- Infracciones del Comerciante de plantas de vivero**

65.1 Toda persona natural o jurídica que comercialice plantas de vivero será sancionada por las siguientes infracciones:

- a) Por comercializar plantas de vivero sin haber declarado su actividad ante la Autoridad en Semillas, será sancionado con una multa no menor de 0,5 UIT ni mayor a 5 UIT.
- b) Por comercializar plantas de vivero con denominación de clase y/o categoría diferente a las establecidas en el Artículo 21° del presente Reglamento, será sancionado con una multa no menor de 1 ni mayor a 10 UIT.
- c) Por comercializar plantas de vivero en una clase o categoría que no le corresponda, engañando sobre calidad u origen, será sancionado con una multa no menor de 1 UIT ni mayor a 10 UIT. La multa podrá ser reducida a un veinticinco por ciento (25%) si el infractor aporta los elementos probatorios que permitan sancionar al viverista o proveedor de dichas plantas.
- d) Por comercializar plantas de vivero sin cumplir con los requisitos fitosanitarios establecidos en los Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especie(s) o con síntomas o signos de la presencia de plagas de control obligatorio establecidas por la Autoridad en Semillas, será sancionado con una multa no menor de 0,50 UIT ni mayor a 2 UIT.
- e) Por comercializar plantas de vivero de la clase no certificada o certificada cuyo lote supere la tolerancia en la presencia de plantas que no corresponden al cultivar, establecida en los Artículos 29° y 37° respectivamente del presente Reglamento, será sancionado con una multa de 1 UIT por cada lote. Cuando el lote corresponda a la clase certificada, se aplicará la multa al Organismo Certificador.
- f) Por comercializar plantas de vivero sin que éstas cumplan con la calidad exterior, de acuerdo a lo establecido en el presente Reglamento y Requisitos Específicos de Certificación por especie o grupo de especies, será sancionado con una multa de 2 UIT.
- g) Por comercializar plantas de vivero de cultivares no inscritos en el Registro de Cultivares Comerciales, será sancionado con una multa de 2 UIT.
- h) Por comercializar plantas de vivero sin estar etiquetadas según lo establecido en el Artículo 47° del presente Reglamento, será sancionado con una multa no menor de 0,50 UIT ni mayor de 5 UIT.
- i) Por comercializar o transportar plantas de vivero sin llevar la guía de remisión emitida por el viverista o cuando ésta no consigne alguno de los datos, establecidos en el Artículo 52° del presente Reglamento, será sancionado con una multa de 0,50 a 2,5 UIT.
- j) Cuando incumpla con remitir a la Autoridad en Semillas en los períodos indicados, la relación de plantas comercializadas por especie, cultivar y categoría, infringiendo lo establecido en el Artículo 55° del presente Reglamento, será sancionado con una multa de 0,50 UIT, sin perjuicio del envío de la información requerida. La resolución sancionadora otorgará un plazo de 10 días hábiles para la presentación de la información. Al incumplimiento de dicho plazo se considerará como reincidencia y se procederá de conformidad con el artículo 100° del Reglamento General.

- k) Por proporcionar información o documentación falsa o adulterada para su inscripción como viverista, infringiendo lo establecido en el numeral 16.2 del Artículo 16° del presente Reglamento, será sancionado con una multa no menor de 1 ni mayor de 10 UIT.

65.2 En todos los casos señalados en el presente artículo, a la sanción de multa se podrá aplicar de manera complementaria las sanciones de comiso, destrucción o disposición final de productos objeto de infracción y clausura de instalaciones o establecimientos, denegación, cancelación, y/o suspensión de los registros, permisos, certificados o autorizaciones correspondientes.

#### **Artículo 66°.- Infracciones en la producción de plantas de vivero**

66.1 Toda persona natural o jurídica será sancionada por las siguientes infracciones:

- a) Por producir plantas de vivero con fines comerciales, sin estar inscrita en el Registro de Viveristas de Frutales, será sancionado con una multa no menor de 1 UIT ni mayor de 5 UIT.
- b) Por producir y comercializar plantas de vivero con denominación de clase y/o categoría diferente a las establecidas en el Artículo 21° del presente Reglamento, será sancionado con una multa no menor de 1 UIT ni mayor de 10 UIT.
- c) Por producir y comercializar plantas de vivero en una clase o categoría que no le corresponda, engañando sobre calidad u origen, será sancionado con una multa no menor de 1 UIT ni mayor de 10 UIT.
- d) Cuando el lote de plantas de vivero en producción no cumple con la identificación y densidad establecida en el Artículo 25° del presente Reglamento y/o con los requisitos de calidad exterior establecidos por el presente Reglamento o las Normas Técnicas de Producción y Certificación, será sancionado con una multa no menor de 0,50 UIT ni mayor de 5 UIT.
- e) Por producir y comercializar plantas de vivero con las plagas de control obligatorio establecidas por la Autoridad en Semillas o en los Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especie(s), será sancionado con una multa no menor de 1 UIT ni mayor de 10 UIT y acciones que disponga el SENASA.
- f) Por comercializar o distribuir plantas de vivero a través de personas que no han declarado su actividad ante la Autoridad en Semillas, será sancionado con una multa no menor de 0,50 UIT ni mayor de 5 UIT.
- g) Cuando no cumpla con consignar en sus etiquetas, el uso de una variedad intermedia entre el patrón y el cultivar principal, será sancionado con una multa no menor de 0,50 UIT ni mayor de 5 UIT, sin perjuicio de la implementación de las medidas correctivas y plazos que disponga la Autoridad en Semillas. En caso de cumplido el plazo y de no acatarse lo dispuesto por la Autoridad en Semillas, se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 62.2 del presente Reglamento.
- h) Por producir plantas de vivero, a partir de plantas madre no registradas en la Autoridad en Semillas, será sancionado con una multa de no menor de 2,50 UIT ni mayor de 10 UIT, sin perjuicio de iniciar el proceso de inscripción de dichas planta madre, si el viverista desea seguir utilizando dicha fuente de material de multiplicación; de incumplir esta disposición, se procederá a la eliminación de las plantas madres y al decomiso de los lotes producidos a partir de éstas. En caso de plantas bajo certificación la sanción se impondrá al Organismo Certificador.  
  
Ante la reincidencia se cancelará su registro de viverista o la delegación del Organismo de Certificación.
- i) Por producir plantas de vivero de cultivares no inscritos en el Registro de Cultivares Comerciales, cuando el registro de éstos es obligatorio, será sancionado con una multa de

no menor de 2,50 UIT ni mayor de 5 UIT, sin perjuicio del decomiso del referido lote. En caso de reincidencia se aplicará lo establecido en el Artículo 100° del Reglamento General.

- j) Por utilizar etiquetas incumpliendo total o parcialmente lo establecido en el Artículo 48° del presente Reglamento, será sancionado con una multa de no menor de 0,50 UIT ni mayor de 5 UIT, sin perjuicio de la implementación de las medidas correctivas y plazos que disponga la Autoridad en Semillas.

Cumplido el plazo y de no acatarse lo dispuesto, se considerará reincidente aplicándose lo establecido en el Artículo 100° del Reglamento General y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 62.2 del presente Reglamento.

- k) Por no conducir el registro de salidas y entradas en el comercio de plantas de vivero, según lo establecido en los Artículos 53° y 54° del presente Reglamento, será sancionado con una multa de no menor de 0,50 UIT ni mayor de 2,50 UIT.
- l) Por no implementar o incumplir con su sistema de aseguramiento de la calidad para la producción de plantas de vivero, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 13° o 30° del presente Reglamento, será sancionado con una multa de no menor de 0,50 UIT ni mayor de 5 UIT, sin perjuicio de la implementación de las medidas correctivas y plazos que disponga la Autoridad en Semillas.

De no cumplir las medidas correctivas en el plazo señalado, se considerará reincidente aplicándose lo establecido en el Artículo 100° del Reglamento General y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 62.2 del presente Reglamento.

- m) Cuando incumpla con presentar la Autoridad en Semillas durante la campaña agrícola, las declaraciones y estadísticas sobre producción, dentro del plazo establecido en el Artículo 31° del presente Reglamento, será sancionado con una multa de 0,50 UIT y el envío de la información. La resolución sancionadora otorgará un plazo de 10 días útiles para la presentación de la información.

Al incumplimiento de dicho plazo se considerará como reincidencia, aplicándose lo establecido en el Artículo 100° del Reglamento General y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 62.2 del presente Reglamento.

- n) Cuando incumpla con remitir la Autoridad en Semillas en los periodos indicados, la relación de plantas comercializadas por especie, cultivar y categoría, infringiendo lo establecido en el Artículo 56° del presente Reglamento, será sancionado con una multa del 0,50 UIT. La resolución sancionadora otorgará un plazo de 10 días útiles para la presentación de la información.

Al incumplimiento de dicho plazo se considerará como reincidencia, aplicándose lo establecido en el Artículo 100° del Reglamento General y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 62.2 del presente Reglamento.

- o) Cuando el Viverista de Plantas de Vivero Certificada, ha proporcionado información falsa para la certificación de plantas de vivero infringiendo lo establecido en el numeral 33.2 del Artículo 33° del presente Reglamento, será sancionado con una multa no menor de 1 ni mayor de 10 UIT.
- p) Por proporcionar información o documentación falsa o adulterada para su inscripción como viverista, infringiendo lo establecido en el numeral 10.3 del Artículo 10° del presente Reglamento, será sancionado con una multa no menor de 1 ni mayor de 10 UIT.

Cuando el Viverista de Plantas de Vivero No Certificada ha dejado de informar a la Autoridad en Semillas por más de 1 año, sobre la disponibilidad de plantas y volumen de producción, según lo establecido en el Artículo 31° del presente Reglamento;

No presentar el manual técnico de aseguramiento de la calidad para la producción de plantas de vivero, dentro del plazo establecido;

Cuando no comunique por escrito los cambios en la información que presentó para obtener su registro.

- 66.2 En todos los casos señalados en el presente artículo, a la sanción de multa se podrá aplicar de manera complementaria las sanciones de comiso, destrucción o disposición final de productos objeto de infracción y clausura de instalaciones o establecimientos, denegación, cancelación, y/o suspensión de los registros, permisos, certificados o autorizaciones correspondientes.

#### **Artículo 67°.- Infracciones del Organismo Certificador**

67.1 El Organismo Certificador será sancionado por las siguientes infracciones:

- a) Cuando incumpla con mantener los expedientes de los viveristas certificados debidamente organizados y completos, será sancionado con una multa del 0,50 UIT.
- b) Cuando acepte la certificación de personas naturales o jurídicas no inscritas como viverista, será sancionado con una multa no menor de 1 UIT ni mayor de 5 UIT, sin perjuicio del rechazo de las parcelas. A la reincidencia se aplicará lo establecido en el Artículo 100° del Reglamento General y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 63.2 del presente Reglamento.
- c) Cuando admita a certificación plantas de vivero de cultivares no inscritos en el Registro de Cultivares Comerciales, será sancionado con una multa no menor de 2 UIT ni mayor de 5 UIT, sin perjuicio del rechazo del lote con plantas de vivero de cultivares no registrados. A la reincidencia se aplicará lo establecido en el Artículo 100° del Reglamento General y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 63.2 del presente Reglamento.
- d) Cuando en la certificación de plantas de vivero, no se ha cumplido con acreditar el origen del material de multiplicación, según categoría correspondiente, infringiendo lo indicado en el Artículo 27° del presente Reglamento, será sancionado con una multa no menor de 1 UIT ni mayor de 10 UIT, sin perjuicio del rechazo de las parcelas. A la reincidencia se aplicará lo establecido en el Artículo 100° del Reglamento General y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 63.2 del presente Reglamento.
- e) Cuando incumpla con realizar las inspecciones, infringiendo lo establecido en el Artículo 38° del presente Reglamento, será sancionado con una multa no menor de 3 UIT ni mayor de 10 UIT.
- f) Cuando incumpla con expedir el informe de inspección, infringiendo lo establecido en el Artículo 39° del presente Reglamento, será sancionado con una multa de 1 UIT.
- g) Cuando no cumpla con adoptar las previsiones para garantizar el correcto etiquetado, infringiendo lo establecido en el Artículo 46° del presente Reglamento, será sancionado con una multa no menor de 1 UIT ni mayor de 5 UIT. A la reincidencia se aplicará lo establecido en el Artículo 100° del Reglamento General y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 63.2 del presente Reglamento.
- h) Por certificar plantas de vivero con presencia de plantas fuera de tipo, defomes, o incumplan los requisitos de sanidad, identidad varietal y calidad, infringiendo los artículos 29°, 36° o 37° del presente Reglamento, será sancionado con una multa no menor de 0,50 UIT ni mayor de 5 UIT. A la reincidencia se aplicará lo establecido en el Artículo 100° del Reglamento General y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 63.2 del presente Reglamento.
- i) Cuando entregue al viverista etiquetas oficiales de certificación en blanco o con información falsa o adulterada, será sancionado con una multa no menor de 3 UIT ni mayor de 10 UIT.
- j) Cuando entregue al viverista etiquetas oficiales de certificación llenadas en forma incompleta, conforme a lo dispuesto en el artículo 46° del presente Reglamento, con una multa no menor de 2 UIT ni mayor de 10 UIT. A la reincidencia se aplicará lo establecido en

el Artículo 100° del Reglamento General y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 63.2 del presente Reglamento.

- k) Cuando entregue al viverista, etiquetas de certificación que no han sido emitidas por la Autoridad en Semillas, será sancionado con una multa no menor de 3 UIT ni mayor de 10 UIT, y se procederá conforme a lo dispuesto en el numeral 63.2 del presente Reglamento.

67.2 En todos los casos señalados en el presente artículo, a la sanción de multa se podrá aplicar de manera complementaria las sanciones de comiso, destrucción o disposición final de productos objeto de infracción y clausura de instalaciones o establecimientos, denegación, cancelación, y/o suspensión de los registros, permisos, certificados o autorizaciones correspondientes.

#### **Artículo 68°.- Reincidencias**

Es de aplicación a este Reglamento, la norma sobre reincidencias establecida en el artículo 100° del Reglamento General.

### **TITULO X** **DERECHO DE TRAMITACIÓN**

#### **Artículo 69°.- Tasas**

Los derechos de tramitación (tasas) correspondientes a los procedimientos administrativos y servicios que brinde la Autoridad en Semillas, serán calculados de acuerdo a la normatividad vigente en materia de determinación de costos de los procedimientos y servicios administrativos y serán aprobados mediante Decreto Supremo para ser incorporados y aprobados en el TUPA.

### **TITULO XI** **DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES**

#### **Primera.- Inclusión de Procedimientos Administrativos en el TUPA**

En un plazo de ciento ochenta (180) días calendario de promulgada la presente norma, el Instituto Nacional de Innovación Agraria debe incluir dentro de su Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA los procedimientos, requisitos y costos administrativos que se originen de la implementación del Reglamento de Plantas de Vivero de Frutales.

#### **Segunda.- Aprobación de Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero**

La Autoridad en Semillas aprueba y modifica, mediante resolución de su órgano máximo, los Requisitos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especies, de conformidad con las disposiciones contenidas en el presente Reglamento.

#### **Tercera.- Implementación del presente Reglamento**

La Autoridad en Semillas elaborará un Plan de Implementación del presente Reglamento, incluyendo el presupuesto requerido, en un plazo de 90 días calendario, que deberá ser aprobado mediante resolución del máximo órgano, en la cual se disponga su inclusión en el Plan Operativo Institucional.

#### **Cuarta.- Vigencia del Reglamento**

El presente Reglamento entrará en vigencia a los ciento ochenta (180) días calendario de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

**TITULO XII**  
**DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS TRANSITORIAS**

**Primera.- Manual de Aseguramiento de la Calidad**

El Viverista de Planta de Vivero No certificada, tendrá un plazo de un (01) año para presentar a la Autoridad en Semillas su Manual de Aseguramiento de la Calidad.

**Segunda.- Procedimiento Provisional para el Registro de Plantas Madre**

A efectos de facilitar la verificación de la identidad varietal y la categoría de las plantas madre de los cultivares que a la fecha de entrada en vigencia de los Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especie(s), estén en uso comercial, podrán registrarse cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) Que las plantas madre correspondan a un cultivar inscrito en el Registro de Cultivares Comerciales.
- b) Declaración jurada indicando la categoría a la que se postula las plantas madre.
- c) Ubicación de las plantas madre.
- d) Certificado fitosanitario, cuando lo establezcan los Requisitos Específicos para Certificación de Plantas de Vivero de Frutales por especie o grupo de especie(s).

Luego de las evaluaciones que la Autoridad en Semillas efectúe, siempre que se verifique la identidad de las plantas y cumplan con los requisitos fitosanitarios, otorgará el registro a dichas plantas madre, según la categoría que corresponda.

El plazo por el cual se podrá registrar las plantas madres de los cultivares en uso, siguiendo el procedimiento establecido en la presente disposición complementaria es de un (1) año, contado a partir del registro de oficio del cultivar.

**Tercera.- Registro de Cultivares en uso, de especies con requisito específico de certificación**

Para la inscripción de los cultivares en uso comercial, a la entrada en vigencia de los Requisitos Específicos de certificación por especie o grupo de especies, la Autoridad en Semillas conformará un Comité Técnico, que tendrá como función elaborar la descripción varietal respectiva.

En base a esta información, la Autoridad en Semillas procederá a su inscripción de oficio en el Registro de Cultivares Comerciales. Este Comité estará formado por:

- a) Un representante de la Autoridad en Semillas, quien lo presidirá.
- b) Un representante de los Investigadores y Centros de Investigación.
- c) Un representante de las Universidades del Perú.
- d) Un representante de los Viveristas registrados.
- e) Un representante del gremio de productores de la especie o grupo de especies a registrar, y,
- f) Un representante de INDECOPI (UPOV).

Los cultivares que no lograron registrarse de oficio, serán inscritos a solicitud de los interesados en la producción de plantas de vivero.

**ANEXO I**  
**LISTA DE ESPECIES FRUTALES**

- i. Prioridad para desarrollo de normas específicas:
  - a. Cítricos: mandarina, naranja, tangelo, limón sutil (lima ácida)
  - b. Uva
  - c. Palta
  - d. Mango
  - e. Granada
  - f. Lúcuma
  - g. Arándanos
  - h. Banana
  
- ii. Especies cuya producción inicial sería de No Certificada
  - a. Frutales de hueso: Durazno, ciruela, cereza
  - b. Frutales de pepita (Pomáceas): Manzana, Membrillo, Pera
  - c. Pasifloras: Granadilla, Maracuyá
  - d. Papaya
  - e. Chirimoya
  - f. Tuna
  - g. Camu camu
  - h. Piña
  - i. Otros frutales



### Anexo 3: Figuras del proceso de producción de plantas de vid



**A**



**B**



**C**



**D**



**E**



**F**

*Nota: A Labrado de plumas, B Amarre de injertos, C Encerado de injertos, D Desinfección de invernadero, E Trasplante de plantas, F Plantas transplantadas. Adaptado de Vivero los Viñedos.*



**G**



**H**



**I**



**J**



**K**



**L**

*Nota: G* Riego de plantas, *H* Aplicaciones fitosanitarias, *I* Fertilización en plantas trasplantadas, *J* Plantas en invernadero tradicional, *K* Plantas en invernadero tecnificado, *L* Plantas listas para despacho. *Adaptado de Vivero los Viñedos.*



**M**



**N**



**O**



**P**



**Q**



**R**

*Nota: M Bines en cámara de forzada, N Módulo de lavado de manos, O muestras de sustratos desinfectados, P Almacén de fertilizantes, Q Almacén de productos fitosanitarios, R Capacitación en manejo de maquinaria de aplicaciones fitosanitarias. Adaptado de Vivero los Viñedos.*

**Anexo 4: Ejemplo típico de Procedimiento MIP**

# EMPRESA

## PROCEDIMIENTO MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

CODIGO: CB-P-06

VERSIÓN N° 3, Revisión 2

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

Documento para uso exclusivo dentro de EMPRESA. Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General.

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-06
	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	2 de 4

### 1. OBJETIVO

El manejo integrado de plagas en los cultivos que se manejan en la empresa, implica una cuidadosa consideración de todas las técnicas disponibles de control de plagas y una integración posterior de medidas adecuadas para mantener la población plaga en niveles que no causen pérdidas económicas.

### 2. ALCANCE

Se aplica a todas las actividades relacionadas a la gestión adecuada de manejo integrado de plagas en el cultivo.

### 3. RESPONSABILIDADES

La Gerencia General es responsable de:

- La aplicación y ejecución efectiva del presente procedimiento.

El Jefe de Fundo:

- Es responsable de programar y ejecutar la gestión e implementación del uso eficiente del manejo integrado de plagas.

### 4. REFERENCIAS

- Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento Aseguramiento Integrado de Fincas del Módulo Base para Cultivos: Sección CB 6

### 5. DESPLIEGUE

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
<p><b>5.1 Competencia</b></p> <p>Los responsables de la planificación del manejo Integrado de Plagas deberán de demostrar su formación y competencia técnica por medio de certificados y/o constancias.</p> <p>De igual forma, si se cuenta con un asesor externo, este deberá demostrar su formación y competencia técnica.</p>	Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad	---
<p><b>5.2 Prevención.</b></p> <p>Realizar técnicas que incluyan actividades de prevención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre estas técnicas considerar el mantenimiento</li> </ul>	Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad	---

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-06
	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	3 de 4

de los invernaderos.		
<p><b>5.3 Observación y Control</b></p> <p><b>5.3.1 Metodología de Evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las evaluaciones se deberán realizar al menos una vez por semana.</li> <li>Se deberán evaluar 25 plantas por lote, las cuales deben ser tomadas al azar.</li> <li>Todas las evaluaciones deberán ser registradas.</li> <li>Los enemigos naturales también serán tomados en cuenta.</li> <li>Las evaluaciones de daño por las plagas o enfermedades se realizarán de acuerdo a la infestación o presencia como lo indica el umbral de plagas.</li> <li>Al mismo tiempo, la presencia de malezas también serán registradas.</li> </ul>	Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad	Evaluación Fitosanitaria <b>SB-GO-F-2</b>
<p><b>5.4 Intervención.</b></p> <p>Dentro de las categorías de intervención se consideran los siguientes métodos de control:</p> <p><b>CONTROL CULTURAL</b></p> <p><u>Manejo de malezas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar la proliferación de insectos y enfermedades.</li> <li>Realizar deshierbos a fin de evitar la competencia por nutrientes, luz y agua.</li> </ul> <p><b>CONTROL MECÁNICO</b></p> <p><u>Podas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar esta práctica para eliminar tejidos o partes de la planta que se encuentren infectadas con fitopatógenos y/o insectos.</li> <li>Controlar la diseminación de enfermedades y/o insectos.</li> </ul> <p><u>Lavados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar usando equipos de alta presión, dependiendo del problema, se puede usar solo agua o agua con algún detergente.</li> </ul>	Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad	---

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-06
	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	Verión:	03, Rev. 02
		Página:	4 de 4

<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar para controlar mosca blanca, arañita roja, ácaros, queresas, pulgones.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CONTROL QUÍMICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicaciones Fitosanitarias: Este método de control se utiliza para plagas, enfermedades y malezas haciendo uso de pesticidas permitidos en la norma GLOBALGAP. Estos pesticidas han sido tomados de los plaguicidas registrados en SENASA para el cultivo de Uvas.</li> <li>Así mismo, se realizarán aplicaciones de productos químicos en Uvas para la prevención de enfermedades como <i>Lasiodiplodia theobromae</i>, a inicios de campaña.</li> </ul>		
<p><b>5.5 Recomendaciones Anti-resistencia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizarán aplicaciones de productos químicos de manera alternada, no se deberán realizar aplicaciones de un solo producto químico consecutivamente para la misma plaga y/o enfermedad, a fin de no crear resistencia.</li> </ul>	Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad	---

## 6. REGISTROS

NOMBRE	CÓDIGO
Evaluación Fitosanitaria	SB-GO-F-2

## 7. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Versión 03, Revisión 02. 2017

Revisión anual de los procedimientos

**Anexo 5: Ejemplo típico de Procedimiento Productos Fitosanitarios**

# EMPRESA

**PROCEDIMIENTO  
PRODUCTOS FITOSANITARIOS**

**CODIGO: CB-P-07**

**VERSIÓN N° 3, Revisión 2**

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

Documento para uso exclusivo dentro de EMPRESA. Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General.



EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	2 de 14

### 1. OBJETIVO

El manejo integrado de plagas en los cultivos que se manejan en la Empresa, para desarrollar la producción del cultivo en forma eficiente, realizando una cuidadosa elección de los Productos Fitosanitarios, de modo que se garantice la seguridad de los trabajadores y el impacto en el medio ambiente.

### 2. ALCANCE

Abarca las actividades de planificación y monitoreo de plagas que se realiza en la Empresa para asegurar la correcta elección de productos fitosanitarios.

### 3. RESPONSABILIDADES

La Gerencia General es responsable de:

- La aplicación y ejecución efectiva del presente procedimiento.

El Jefe de Fundo:

- Es responsable de realizar la programación y elección adecuada de los productos fitosanitarios.

### 4. REFERENCIAS

- Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento Aseguramiento Integrado de Fincas del Módulo Base para Cultivos: Sección CB 7

### 5. DEFINICIONES

**Periodo de Carencia:** Es la cantidad de días que deben transcurrir entre la última aplicación de un producto y el momento de cosecha o de utilización del cultivo.

**Periodo de Reingreso:** Es la cantidad de días que deben transcurrir entre la última aplicación de un producto fitosanitario y el momento de entrada al cultivo y/o área aplicada.

### 6. DESPLIEGUE

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
<b>6.1 Elección de los Productos Fitosanitarios</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Supervisor de Sanidad, realizará una planificación del manejo integrado de plagas, en los cultivos a inicios de campaña.</li> <li>• En dicha planificación, deberá de considerarse en emplear siempre plaguicidas registrados y/o</li> </ul>	Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad	---

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	3 de 14

<p>aprobados por SENASA para el cultivo y para la plaga, teniendo en cuenta las recomendaciones de la etiqueta del producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la planificación deberá indicar el producto comercial, el principio activo, la plaga que controla, la dosis, el método de aplicación, la época probable de aplicación y el periodo de carencia.</li> <li>• Así mismo, deberá realizar una lista de plaguicidas autorizados para cada campaña.</li> <li>• De igual forma, deberá considerar los LMR y no sobrepasar los mismos.</li> <li>• Considerar también que en ningún caso se utilizarán productos vencidos.</li> <li>• Considerar los productos de cada cultivo según el anexo.</li> </ul>		
<p><b>6.2 Registros de Aplicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los registros de aplicaciones fitosanitarias deberán incluir el nombre y la variedad del cultivo en tratamiento.</li> <li>• Registrar el área de aplicación Nombre del fundo, el módulo, lote y/o turno de riego.</li> <li>• Registrar la fecha de recomendación y la fecha de aplicación de los productos fitosanitarios, incluyendo también la hora de aplicación y la temperatura.</li> <li>• Registrar el nombre comercial y el ingrediente activo del producto.</li> <li>• Registrar el y/o los nombres de los aplicadores y del supervisor encargado.</li> <li>• Registrar el nombre común de la plaga a controlar, verificando que el producto registrado por SENASA sea para la plaga a controlar.</li> <li>• Registrar la fecha de recomendación, el responsable de dicha recomendación y el responsable de la verificación de la aplicación.</li> </ul>	<p>Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad</p>	<p>Registro de Aplicaciones de Productos Fitosanitarios en el Cultivo de Vid <b>SB-GO-F-01</b></p>

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	4 de 14

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar las dosis empleadas en volumen (ml) y/o peso (kg), de acuerdo a la naturaleza del producto.</li> <li>• Registrar la maquinaria / equipo utilizado para la aplicación.</li> <li>• Registrar los plazos de seguridad: periodo de carencia y periodo de reentrada.</li> <li>• Registrar las consideraciones meteorológicas de Temperatura. Considerar que no se puede aplicar si está precipitando o las temperaturas son altas.</li> <li>• Tener en cuenta que no se realizarán aplicaciones en el caso de fuertes vientos, de manera que se evite la deriva de las aplicaciones a campos vecinos.</li> <li>• Registrar también la limpieza y/o lavado del equipo de aplicación al finalizar el tratamiento realizado.</li> </ul>		
<p><b>6.3 Plazos de Seguridad Pre-Cosecha</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar las aplicaciones teniendo en cuenta los periodos de carencia.</li> <li>• En el caso de la aplicación de dos o más productos fitosanitarios a la vez, se tomará como periodo de carencia del producto que tenga mayor lapso de dicho periodo.</li> </ul>	Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad	Registro de Aplicaciones de Productos Fitosanitarios en el Cultivo de Vid <b>SB-GO-F-1</b>
<p><b>6.4 Gestión de los Excedentes de Mezclas de Productos Fitosanitarios (Caldo Sobrante)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar las aplicaciones teniendo en cuenta los periodos de carencia.</li> </ul> <p>Al presentarse el sobrante del caldo, producto de una aplicación en un lote determinado, se podrá gestionar de las siguientes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar dicho caldo al Silo, donde se realizará la evaporación de dicho caldo</li> <li>• En lo posible, evitar los sobrantes, realizando</li> </ul>	Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad	Registro de Aplicaciones de Productos Fitosanitarios en el Cultivo de Vid <b>SB-GO-F-1</b>

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	5 de 14

<p>los cálculos apropiados del volumen y la cantidad de productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para llevar el control de los sobrantes se llevará un registro, indicando en la parte de observaciones del "instructivo de aplicación de productos fitosanitarios", el lugar en donde se aplicó, el producto químico, la maquinaria y el método de aplicación utilizado.</li> </ul>		
<p><b>6.5 Análisis de Residuos de Productos Fitosanitarios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la Empresa., al ser productor exportador de Uvas, se tomarán como datos los LMRs de la UE.</li> <li>Estos datos serán revisados y documentados anualmente como mínimo.</li> <li>la Empresa, realizará una evaluación de riesgos para determinar si los productos cumplen con los LMRs del país de destino, esta evaluación será verificada anualmente.</li> <li>Se aplicaran todas las técnicas de MIP para minimizar el uso de los productos fitosanitarios.</li> <li>Para comunicar con certeza a los clientes de que no estamos excedidos en los LMRs, se tomarán muestras de un lote de producción en forma aleatoria, según el "procedimiento de muestreo de LMRs"</li> <li>Dicha muestra será analizada por un laboratorio competente que cuente certificación ISO.17025.</li> <li>En el caso de que nuestro producto supere los LMRs establecidos se procederá de la manera descrita en el "Procedimiento de Retiro de Productos"</li> </ul>	Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad	Registro de Aplicaciones de Productos Fitosanitarios en el Cultivo de Vid SB-GO-F-01
<p><b>6.6 Almacenamiento de Productos Fitosanitarios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los productos fitosanitarios deberán</li> </ul>	Responsable de Almacén	---

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	6 de 14

<p>encontrarse almacenados de conformidad con los reglamentos nacionales y la normativa Global GAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los productos fitosanitarios deberán estar almacenados en un lugar con estructura sólida, bajo llave, resistente al fuego, ventilado, bien iluminado, separados de otros enseres, con materiales no absorbentes, el almacén estará acondicionado para retener y tratar vertidos, está restringido el acceso y llaves solamente al encargado de almacén</li> <li>• De igual forma, está restringido el almacenamiento y/o ingreso de alimentos en dicho almacén.</li> <li>• Los productos fitosanitarios en polvo deberán ubicarse en la parte superior de la estantería.</li> <li>• Los productos fitosanitarios líquidos se ubicarán en la parte inferior de la estantería.</li> <li>• Todos los productos fitosanitarios permanecerán en su envase original y con su respectiva etiqueta.</li> <li>• Solo en el caso de que se presente un daño en el envase, el producto es almacenado en otro envase al cual se le adicionará una etiqueta con todas las especificaciones que contengan la etiqueta del envase original.</li> <li>• Los herbicidas deberán encontrarse bien identificados, a fin de evitar cualquier confusión.</li> <li>• Se contará con material absorbente (arena) para poder contener los posibles derrames de productos.</li> <li>• El almacén deberá de contar con probetas, vasos con medida para entregar las dosis requeridas de los productos líquidos.</li> <li>• De igual forma deberá de contar con balanzas para el despacho de los productos en polvo y/o secos.</li> </ul>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	7 de 14

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá de contar con un kardex de productos fitosanitarios disponible en cualquier momento que se requiera.</li> <li>• Así mismo se deberá contar con inventarios mensuales de los productos fitosanitarios.</li> </ul>		
<p><b>6.7 Manipulación de Productos Fitosanitarios</b></p> <p><b>6.7.1 Consideraciones:</b></p> <p><b><u>Antes de Una Aplicación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ingresar el personal de aplicaciones a instalaciones de los Fondos de la Empresa, se sacarán la ropa que traen puesta de su casa y lo colocara en sus respectivos vestidores.</li> <li>• Antes de colocarse los equipos de protección personal (botas, guantes, máscaras, pantalón, chaqueta) se revisarán si se encuentran operativos los equipos, caso contrario se realizaría un cambio de EPP en el almacén.</li> <li>• Después de contar con sus respectivos EPP, se dirigirán al área de máquinas (bombas estacionarias, mochilas palanca), para sacarlos hacia fuera previa revisión por el supervisor de aplicación</li> <li>• Luego el supervisor se dirigirá al almacén a sacar los productos fitosanitario, previa verificación si todo está conforme.</li> <li>• Revisará el instructivo de aplicación de pesticidas: Módulo, Lote, Turno de riego, implemento, producto, firma del supervisor de sanidad. Este instructivo debe ser claro y sin enmendaduras.</li> <li>• Utilizar obligatoriamente la ropa y equipo de protección personal</li> <li>• Traslado cuidadoso al campo de los productos fitosanitarios.</li> </ul>	<p>Jefe de Fundo/ Supervisor de Sanidad/</p>	<p>Registro de Aplicaciones de Productos Fitosanitarios en el Cultivo de Vid <b>SB-GO-F-1</b></p>

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	8 de 14


<p><b><u>Durante Una Aplicación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Leer siempre la etiqueta antes de emplear un producto fitosanitario”.</li> <li>• Preparación de caldos de aplicación: Dosis correcta, evitar derrames durante mezclas, abastecimiento adecuado a equipos.</li> <li>• Abrir los envases con cuidado, para no sufrir salpicaduras o derrames sobre el cuerpo.</li> <li>• Nunca perforar los envases llenos. Si es necesario, usar herramientas adecuadas para remover tapas.</li> <li>• Usar siempre el equipo de protección personal adecuado. Se recomienda el uso de protección facial, guantes y delantal impermeable en la preparación de mezclas.</li> <li>• Utilizar probetas, vasos graduados, balanzas, baldes, embudos y otros utensilios para la preparación de la mezcla. Estos elementos deben ser usados solo para este fin.</li> <li>• Nunca agitar las mezclas con las manos.</li> <li>• Después de preparar la mezcla, lavar los utensilios empleados.</li> <li>• Utilizar siempre agua limpia.</li> <li>• Nunca aspirar productos o mezclas utilizando mangueras o cualquier otro utensilio.</li> <li>• Manejar polvos secos, mojables o solubles de manera tal de evitar el desprendimiento de partículas.</li> <li>• Tomar todas las medidas necesarias para evitar contaminación de cursos de agua.</li> <li>• Respetar siempre las dosis y diluciones recomendadas la etiqueta.</li> <li>• Cumplir con las consideraciones para una buena aplicación como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocidad del viento.</li> <li>- Humedad relativa menor de 90%.</li> </ul> </li> </ul>		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	9 de 14


<p>- Temperatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir indicaciones técnicas de aplicación: Parte tratada.</li> <li>• Cumplir con el programa de aplicación.</li> <li>• Conocer el procedimiento en caso de derrames e intoxicaciones.</li> <li>• No fumar, ni comer, ni beber, ni ir a los servicios, durante el tratamiento sin lavarse debidamente.</li> <li>• Evitar que la nube de aplicación y/o tratamiento caiga sobre el mismo.</li> <li>• En el caso de obstrucción de las boquillas o filtros, sustituirlos o desatascarlos con aire o agua a presión, pero nunca soplando con la boca.</li> </ul> <p><b><u>Después de Una Aplicación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de que se termina la aplicación se lavan los equipos y se guardan en el almacén respectivo.</li> <li>• Se entregarán los envases vacíos de los productos fitosanitarios limpios a almacén.</li> <li>• <b>Se realiza el lavado de los equipos de protección personal (EPP).</b></li> <li>• Y por último los aplicadores deben bañarse y colocarse ropa limpia.</li> </ul>		
<p><b>6.7.2 Plazos de Reentrada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ingresar el personal de aplicaciones a instalaciones de los Fondos de la Empresa, se sacaran la ropa que traen puesta de su casa y lo colocara en sus respectivos vestidores.</li> <li>• El periodo de reingreso dependerá del producto aplicado y de la categoría toxicológica del producto que viene indicado en la etiqueta del mismo.</li> <li>• Se conocen las siguientes bandas toxicológicas:</li> </ul>		



EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	10 de 14

<p>Azul, Amarillo, Rojo, y verde, como se muestran a continuación:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo a la categoría toxicológica, está establecido en los Fundos de la empresa el período de reingreso como sigue:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="295 952 861 1153"> <tr> <td style="background-color: red; color: white;"><b>Rojo</b></td> <td>48 Horas</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;"><b>Amarillo</b></td> <td>24 Horas</td> </tr> <tr> <td style="background-color: blue;"><b>Azul</b></td> <td>12 Horas</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si bien el color Verde, no se indica, debe ser tratado como un producto toxicológico de menor riesgo y siguiendo las instrucciones del envase y/o ficha técnica.</li> <li>No olvidar que todo producto Fitosanitario es tóxico, es necesario contar siempre con los Equipos de Protección adecuados antes, durante y después de una aplicación del mismo, como se indica en el procedimiento.</li> <li>No se debe ingresar al campo aplicado si no se cuenta con los equipos de protección correspondientes</li> <li>El supervisor responsable y/o los aplicadores deberán de colocar banderolas de color rojo y/o el letrero de al inicio de la aplicación.</li> </ul> <p><u>Consideraciones de colocación de "Banderín Rojo"</u></p>	<b>Rojo</b>	48 Horas	<b>Amarillo</b>	24 Horas	<b>Azul</b>	12 Horas	
<b>Rojo</b>	48 Horas						
<b>Amarillo</b>	24 Horas						
<b>Azul</b>	12 Horas						

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	11 de 14

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La banderola roja será colocada como indicador de peligro del módulo, lote, turno de riego aplicado.</li> <li>• Al inicio de la aplicación en un campo de aplicación, se deberá señalar el lote aplicado, al inicio y al final de dicha área aplicada.</li> <li>• En el caso de aplicar alguna porción o líneas del lote, se deberá considerar la señalización al inicio y final de lote y la señalización de las líneas aplicadas (inicio y final)</li> <li>• Así mismo, la permanencia de los letreros y/o las banderolas en los campos serán de acuerdo a la banda toxicológica del producto aplicado.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Así mismo, se tendrá acceso restringido a los campos recién aplicados a las mujeres embarazadas y/o lactantes y personas de la tercera edad.</li> </ul>		
<p><b>6.8 Envases Vacíos de Productos Fitosanitarios</b></p> <p>La gestión de los envases vacíos comprende dos etapas: durante la aplicación de los productos fitosanitarios y, después de su aplicación.</p> <p><b><u>Durante la Aplicación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El responsable de la aplicación de los productos fitosanitarios deberá de considerar que los</li> </ul>	<p>Supervisor de Sanidad/ Responsable de Almacén</p>	<p>Registro de Almacenamiento de Envases Vacíos <b>SB-GA-F-08</b></p>

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	12 de 14

<p>envases deben ser totalmente escurridos en el momento de agotar su contenido (no después), para ello se debe mantener en posición de descarga no menos de 30 segundos, hasta que agote su contenido; esto se evidencia por un goteo espaciado.</p> <p><b><u>TRIPLE LAVADO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para proceder al triple lavado, se debe llenar el envase vacío con agua, aproximadamente con una cuarta parte de su volumen total, ajustar la tapa y agitar enérgicamente. El agua proveniente de esta limpieza se agrega al tanque donde se prepara el caldo, para ser utilizado en la tarea fitosanitaria prevista.</li> <li>• Esta operación se repite dos veces más, teniendo especial cuidado con los envases que contengan productos de naturaleza viscosa.</li> <li>• Se utilizará siempre agua proveniente de cañerías, nunca se coloca o sumerge en los envases vacíos en los cursos de agua para su lavado, ya que estas fuentes de agua quedarían contaminadas.</li> <li>• Después de su uso, los envases vacíos de productos fitosanitarios quedan remanentes de los productos que contengan y es necesario eliminarlos de una manera correcta y segura para evitar riesgos al hombre, los animales domésticos y al ambiente (suelo, agua y aire)</li> <li>• En todas las tareas de manipuleo de los productos fitosanitarios y de sus envases se deberán utilizar las ropas de protección y elementos de seguridad necesarios.</li> </ul> <p><b><u>Después de la Aplicación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los envases vacíos de agroquímicos nunca se deben volver a utilizar, estos deben ser inutilizados.</li> </ul>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	13 de 14

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez finalizada la tarea de aplicación en el campo, se inutilizan los envases vacíos haciéndoles varias perforaciones en el fondo con un elemento punzante.</li> <li>• Luego, estos envases son llevados al almacén transitorio (almacén de envases vacíos), donde permanecerán hasta su recojo y eliminación.</li> <li>• Este lugar transitorio deberá estar ubicado en un lugar delimitado e identificado, cubierto, bien ventilado y al resguardo de las inclemencias temporales, además deberá encontrarse bajo llave, se mantendrán registros de dichos envases.</li> </ul>		
<p><b>6.9 Productos Fitosanitarios Caducados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los productos caducados deben ser conservados en lugar seguro identificado y eliminado a través de empresas autorizados por DIGESA.</li> <li>• No se debe acumular pesticidas, se debe comprar cantidades de acuerdo a la necesidad.</li> <li>• Para evitar productos vencidos, el responsable de almacén deberá de considerar la vigencia de dichos productos al momento del despacho.</li> <li>• El responsable de almacén deberá de mantener un kardex de existencias, de manera que podrá comunicar en forma oportuna la existencia de productos que están por vencer.</li> <li>• Según Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, menciona en su artículo 24, que los fabricantes o en su defecto los importadores o distribuidores de los mismos, son responsables de su recuperación cuando sea técnica y económicamente factible.</li> </ul>	Responsable de Almacén	Kardex
<p><b>6.10 Aplicación de Sustancias no Fertilizantes, no Fitosanitarios</b></p>	Responsable de Fundo/	Registro de Aplicaciones de

EMPRESA	PROCEDIMIENTO	Código:	CB-P-07
	PRODUCTOS FITOSANITARIOS	Versión:	03, Rev. 02
		Página:	14 de 14

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda aplicación de productos, no fertilizantes, no fitosanitarios como los reguladores de crecimiento, detergentes, coadyuvantes, acidificantes, etc. que se utilizan deberán ser registrados en el formato de Instrucción de Aplicación de Productos Fitosanitarios,</li> <li>• Todo producto nuevo que ingrese a instalaciones de los lotes de la Empresa, deberá de contar con su respectiva ficha técnica.</li> <li>• "Recordar que para toda aplicación se deberá leer la etiqueta del producto" y "usar siempre su Equipo de Protección Personal".</li> </ul>	Supervisor de Sanidad	Productos Fitosanitarios en el Cultivo de Vid <b>SB-GO-F-01</b>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	--------------------------------------------------------------------

#### 7. REGISTROS

NOMBRE	CÓDIGO
Registro de Aplicaciones de Productos Fitosanitarios en el Cultivo de Vid	SB-GO-F-01
Registro de Almacenamiento de Envases Vacíos	SB-GA-F-08

#### 8. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Versión 03, Revisión 02. 2017


Revisión anual de los procedimientos

Documento para uso exclusivo dentro de EMPRESA. Prohibido reproducir sin autorización de la Gerencia General.

*Nota:* Procedimiento típico de Productos fitosanitarios correspondiente a los PCCC de CB

7.


**Anexo 6: Procedimiento de Laboratorio para toma de muestras para análisis microbiológico**

	<b>PE-5039</b>	<b>PÁGINA 1 de 8</b>
	<b>TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (AGQ PERU)</b>	<b>REVISIÓN: 1</b>  <b>FECHA: 2.Ene.2013</b>

1. ALCANCE
2. REFERENCIAS
3. MUESTREO
  - 3.1 MUESTREO EN MANIPULADORES
  - 3.2 MUESTREO EN SUPERFICIES
  - 3.3 MUESTREO EN AMBIENTE
  - 3.4 MUESTREO EN ALIMENTOS
  - 3.5 MUESTREO EN SUELOS Y FERTILIZANTES
  - 3.6 MUESTREO EN AGUAS
4. ENVASES
5. IDENTIFICACIÓN
7. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

COPIA CONTROLADA N°: 1 COPIA NO CONTROLADA N°: (Táchese lo que no proceda)
DISTRIBUIDA A: INTRANET
RESPONSABLE DE PUESTA EN CIRCULACIÓN: (DIRECTOR DE CALIDAD) Belén Colmenero
FECHA: ..2.Ene.2013

EL DOCUMENTO IMPRESO ES UNA COPIA NO CONTROLADA

	<b>PE-5039</b>	<b>PÁGINA 2 de 8</b>
	<b>TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (AGQ PERU)</b>	<b>REVISIÓN: 1</b> <b>FECHA: 2.Ene.2013</b>

### 1. ALCANCE

Este instructivo establece los procedimientos de muestreo para verificar los requisitos bacteriológicos de muestras de todo tipo de aguas (potables, riego, pozos, ríos, etc.), alimentos, manipuladores, superficies ambientales, suelos y fertilizantes orgánicos.

### 2. REFERENCIA

- Resolución Ministerial N° 461-2007/MINSA. Guía técnica para el análisis microbiológico de superficies en contacto con alimentos y bebidas.
- Standard Methods for the examination of water & wastewater, 22 nd Edition.
- Toma de muestras microbiológicas, PE-5009. AGQ Labs.
- Bacteriological Analytical Manual. Aerobic Plate Count. Chapter 3
- ICMSF. Microorganismos de los alimentos. Volumen 2. Métodos de muestreo para análisis microbiológicos: principios y aplicaciones específicas. 2da. Ed.


### 3. MUESTREO

Para la etapa de muestreo tener en cuenta lo siguiente:

- El objetivo del muestreo es obtener una muestra representativa y enviar al laboratorio.
- Las muestras tomadas se deben mantener desde el muestreo a su llegada al laboratorio a baja temperatura  $\leq 10^{\circ}\text{C}$  (refrigeración) sobre todo las botellas con muestras de agua, tómulas para muestras de manos y superficies, alimentos frescos y refrigerados, placas Petri con agar para muestras de ambientes y muestras de congelados (éstos últimos idealmente se deben mantener igual o inferior a  $-18^{\circ}\text{C}$ ).

Para conseguir que las muestras lleguen al laboratorio a temperatura adecuada se debe utilizar el cooler y los gel-pack. Estos últimos se deben poner al congelador inmediatamente una vez recibido el material de muestreo.

- Identificar claramente cada muestra, con letra legible directamente en el envase, placa ambiente, tómulas o bolsa según sea el caso, y en las solicitudes de muestreos teniendo en cuenta el llenado de los campos obligatorios, ya que dicha información es relevante para el análisis y la validez de los resultados

	<b>PE-5039</b>	<b>PÁGINA 3 de 8</b>
	<b>TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (AGQ PERU)</b>	<b>REVISIÓN: 1</b> <b>FECHA: 2.Ene.2013</b>


- Las muestras deben ser representativas del producto o lugar de origen, y no deben ser dañadas o alteradas durante el almacenamiento o transporte. Se debe considerar además la contaminación cruzada, evitando contacto del muestreador con la muestra (utilizar idealmente guantes o utilizar alcohol gel, y evitar hablar durante el muestreo).
- La cantidad de muestra tomada, que debe ser suficiente para el análisis (se detalla más adelante).
- El tiempo de traslado, ya que para el caso de las aguas, muestras de manos, superficies y ambientes, no se deben superar las 24 horas desde la toma de la muestra y el análisis. Para los productos perecibles o frescos el tiempo entre la toma de muestra y el análisis no debe superar las 36 horas. Para los productos congelados, si son trasladados a temperatura de refrigeración ( $\leq 10^{\circ}\text{C}$ ) el tiempo entre la toma de muestra y el análisis no debe superar las 24 horas.
- Las personas implicadas en el muestreo deberán tomar las medidas apropiadas para prevenir cualquier contaminación de las muestra, así como evitar el crecimiento o muerte de microorganismos durante el transporte al laboratorio y su posterior almacenamiento y manipulación.
- Evitar la contaminación cruzada, utilizar guantes.
- La cantidad de muestra tomada deberá ser suficiente para el análisis.

**Muestra Testigo:** Esta se enviara dentro del "cooler" junto con el material de muestreo y tendrá como fin permitir la toma de temperatura de la muestra al momento de llegar al laboratorio, sin tener que manipularla antes de su análisis. Esta consiste en un frasco sellado lleno de agua el cual no deberá ser manipulado (abierto), y que deberá ser enviado de vuelta junto con las muestras. De esta forma el líquido contenido en el interior del frasco viajara bajo las mismas condiciones que la muestra a analizar y por ende con la misma temperatura.

### 3.1 MUESTREO EN MANIPULADORES

- Se realiza mediante el método del enjuague, que consiste en realizar una inmersión de las manos en una solución diluyente.
- Tomar la muestra de ambas manos, en las condiciones en que el manipulador se encuentre trabajando. No deberá lavarse las manos antes del muestreo.
- Para tomar la muestra vaciar el diluyente del frasco (100 mL) en una bolsa plástica de primer uso (estéril), introducir las manos hasta la altura de la muñeca, el manipulador deberá frotar los dedos, alrededor de las uñas y palmas de la mano.

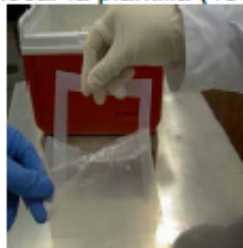


	<b>PE-5039</b>	<b>PÁGINA 4 de 8</b>
	<b>TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (AGQ PERU)</b>	<b>REVISIÓN: 1</b>  <b>FECHA: 2.Ene.2013</b>

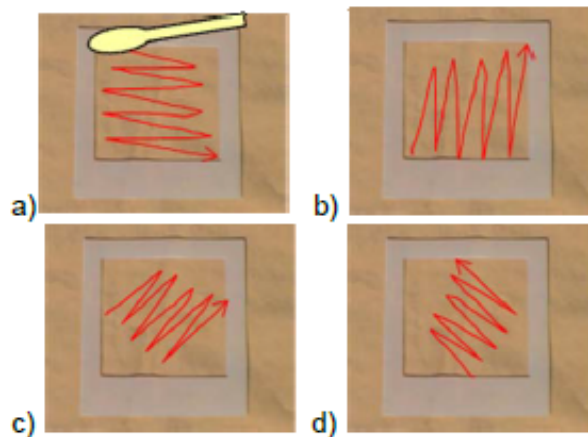
- La persona que toma la muestra deberá hacer lo mismo con la mano del manipulador pero a través de las paredes de la bolsa por lo menos durante 1 minuto.
- Luego de retirar las manos de la bolsa regresar el líquido al frasco
- Si se considera realizar detección de patógenos como *Salmonella sp*, *Listeria sp*, *Vibrio cholerae* tomar una muestra adicional de las misma superficie para cada patógeno.

### 3.2 MUESTREO EN SUPERFICIES


- Se realiza mediante el método del hisopo, este deberá ser previamente humedecido en solución diluyente y frotado sobre una área determinada.
- Colocar la plantilla (10cm x 10cm) sobre la superficie a muestrear.



- Humedecer el hisopo en la solución diluyente y presionar ligeramente en la pared del tubo con un movimiento de rotación para quitar el exceso de solución.
- Con el hisopo inclinado en un ángulo de 30°, frotar 4 veces la superficie delimitada por la plantilla, cada una en dirección opuesta a la anterior (en ángulo recto una de otra). Asegurar el hisopado en toda la superficie.



EL DOCUMENTO IMPRESO ES UNA COPIA NO CONTROLADA

	<b>PE-5039</b>	<b>PÁGINA 5 de 8</b>
	<b>TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (AGQ PERU)</b>	<b>REVISIÓN: 1</b>  <b>FECHA: 2.Ene.2013</b>

- Colocar el hisopo en el tubo con la solución diluyente.
- Para superficies irregulares considerar el área que está en contacto con el alimento o con la boca.
- Si se considera realizar detección de patógenos como *Salmonella sp*, *Listeria sp*, *Vibrio cholerae* tomar una muestra adicional de las misma superficie para cada patógeno.


### 3.3 MUESTREO EN MEDIO AMBIENTE

- Colocar dos placas por zona muestreada, una para aerobios mesófilos y otra para mohos y levaduras
- Colocar las placas en cada punto elegido considerando la circulación del aire.
- Destapar la placa cuidando de no pasar la mano por encima de la placa descubierta.
- Dejar las placas expuestas (abiertas) durante 15 minutos luego taparlas y almacenar.

**Nota:** Conservar empacadas y refrigeradas, y no por más de tres días o la fecha indicada en la bolsa de empaque.

### 3.4 MUESTREO EN ALIMENTOS

- Tomar ½ Kg de muestra en el caso de muestras tamaño pequeñas o mediano como:  
Nisperos, nueces, almendras, avellanas, castañas, frambuesas, arándanos, cerezas, frutillas, ciruelas, etc.
- Tomar 1 a 2 Kg. de muestra en el caso de muestras de tamaño más grande como:  
Damascos, plátanos, membrillos, frutos agrios, duraznos, manzanas, peras, uvas, paltas, ajos, berenjenas, betarragas, pepinos, repollos morados, hortalizas de raíz, cebollas, pimientos, rábanos, tomate, etc.
- Tomar 2 unidades de muestra en el caso de: zapallos, melones, sandías, piñas, coliflores, repollos, lechugas etc.
- En el caso de alimentos congelados y otros tipos de alimentos como los líquidos (como por ejemplo las ceras o productos en salmuera) se tomarán 500 g de muestra
- Tomar las muestras de los puntos que se deseen evaluar del proceso o el lugar de origen.
- Tomar las muestra en una bolsa estéril y utilizar guantes.

	<b>PE-5039</b>	<b>PÁGINA 6 de 8</b>
	<b>TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (AGQ PERU)</b>	<b>REVISIÓN: 1</b> <b>FECHA: 2.Ene.2013</b>

- Para el caso de muestra para *Listeria monocytogenes*, tomar en una bolsa estéril separada, y debe ser identificado como "Muestra para *Listeria*".
- Guardar refrigeradas, a temperatura ambiente o en congelación según corresponda.

### 3.5 MUESTREO EN SUELOS Y FERTILIZANTES


- Para el muestreo de suelos y fertilizantes se debe disponer de guantes y bolsas estériles.
- Tomar aproximadamente ½ Kg de muestra de profundidad no superior a 30 cm. Si la muestra tiene características líquidas se puede enviar en un frasco estéril (indicar al momento de solicitar el material de muestreo)
- La muestra debe ser enviada lo antes posible al laboratorio a temperatura ambiente si es suelo o refrigerado en caso de fertilizante orgánico.

### 3.6 MUESTREO EN AGUAS

- Para muestras de agua, en el caso que esta provenga de una llave se debe dejar circular el agua por lo menos 2 minutos antes y luego muestrear.
- El envase de toma de muestra se sitúa a una distancia de 5 cm. del cuello de la llave.
- En el caso de muestras de otras procedencias se tomarán en contra de la corriente y a 20 ó 30 cm de profundidad.
- El envase no se debe llenar completamente, llenar hasta el menisco o dejando unos 2 cm aproximadamente de aire.



- Cerrar bien la botella y guardar refrigerada.


	<b>PE-5039</b>	<b>PÁGINA 7 de 8</b>
	<b>TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO (AGQ PERU)</b>	<b>REVISIÓN: 1</b> <b>FECHA: 2.Ene.2013</b>

#### 4. ENVASES

- Aguas (Potables, Riego, Residuales, etc.): Frascos estériles de polietileno con Tiosulfato de Sodio para contrarrestar el efecto del cloro presente en el agua, y EDTA, para contrarrestar el efecto de posibles metales presentes en el agua, que pudieran afectar la carga bacteriana durante el traslado al laboratorio.
- Bolsas estériles con cierre hermético (Alimentos). En caso de enviar muestra para algún ensayo que se subcontratara, favor enviar en una bolsa estéril separada, es decir doble muestra, una para los parámetros que realizara AGQ y otra para subcontratación.
- Tórulas de muestreo estériles compuestas de un hisopo y tubo con líquido de transporte (Manipuladores y Superficies). En caso de enviar muestra para algún ensayo que se subcontratara, favor enviar en una tórulas estéril separada, es decir doble muestra, una para los parámetros que realizara AGQ y otra para subcontratación. En caso de enviar muestra para *Listeria monocytogenes* o *Salmonella* favor enviar en tórulas separadas ya que se requieren tórulas exclusivas solo para la realización de estos ensayos.
- Placas ambiente: Placas petri plásticas con agar (para hongos y levaduras, y para aerobios mesófilos).
- Alimentos: Bolsas estériles con cierre hermético
- Manipuladores y Superficies: Tórulas de muestreo estériles compuestas de un hisopo y tubo con líquido de transporte.
- Placas ambiente: Placas petri con agar (hongos y levaduras, aerobios mesófilos).

#### 5. IDENTIFICACIÓN

- Rotular todos los campos indicados en las etiquetas que se incluyen en el material de muestreo y adherirlas al envases inmediatamente o antes de tomar la muestra.
- Llenar completamente las planillas para la identificación de las muestras. Deberán llenarse por cada una de las muestras tomadas, indicando claramente las fecha, hora de muestreo, ensayos a realizar, etc.

	<b>PE-5039</b>	<b>PÁGINA 8 de 8</b>
	<b>TOMA DE MUESTRAS PARA ANALISIS MICROBIOLÓGICO (AGQ PERU)</b>	<b>REVISIÓN: 1</b>  <b>FECHA: 2.Ene.2013</b>

#### 6. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- Para el caso de muestra en superficie y manipuladores las muestras se colocarán en un contenedor isotérmico con ice o gel refrigerante, para asegurar que la temperatura del contenedor no sea mayor de 10°C, a fin de asegurar la vida útil de la muestra hasta su llegada al laboratorio.  
El tiempo de transporte entre la toma de muestra y la recepción en el laboratorio estará en función estricta de dicha temperatura, no debiendo exceder las 24 horas y excepcionalmente las 36 horas.
- Para el caso de muestras de agua se colocaran las muestras en un contenedor isotérmico con ice o gel refrigerante, para asegurar la cadena de frío.



EL DOCUMENTO IMPRESO ES UNA COPIA NO CONTROLADA

*Nota:* Procedimiento de toma de muestras para análisis microbiológico de laboratorio. *Adaptado de AGQ PERU.*

## Anexo 7: Análisis nematológico, micológico y virológico de plantas



SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA  
CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE SANIDAD VEGETAL

Av. La Molina Nº 1915, Lima 12 - Perú  
Teléfono directo: 313- 3303  
Central telefónica 313- 3300 Anexos: 1400 - 1401  
Pag. Web: www.senasa.gob.pe



Pag. 1 de 1

### INFORME DE ENSAYO Nº 102905 - 2015 - AG-SENASA-OCDP-UCDSV

1. Información del solicitante:		Nº de Solicitud: 102880 - 2015
Nombre: VIVERO LOS VIÑEDOS S.A.C.		
Dirección: CAL. LOS COCOTEROS MZA. D LOTE. 7 DPTO. 107 LA LIBERTAD TRUJILLO VICTOR LARCO HERRERA - Victor Lar		
Nº Expediente:	Origen Material Vegetal: NACIONAL	
2. Información de la Actividad		
Servicio Externo		
3. Fecha de Recepción de la muestra:		
21/05/2015 16:03	Procedencia de la muestra:	País:
	Viru / Viru / La Libertad	PERU
4. Cultivo:		
Nombre Científico: <i>Vitis vinifera</i>		Cultivar: CRIMSON/FREEDOM:VIVERO LOS VIÑEDO
Nombre Común: Vid		
5. Resultado por Método de Ensayo:		

<b>NEMATOLOGIA</b>	Código Muestra: 201510288001000	Tipo: PLANTA COMPLETA	Cantidad: 2Unds
--------------------	---------------------------------	-----------------------	-----------------

MET-UCDSV/Nem-001 EXTRACCIÓN DE NEMATODOS DE SUELO Y TEJIDO VEGETAL POR EL MÉTODO DE BAERMAN MODIFICADO E IDENTIFICACIÓN

Fecha de Recepción : 21/05/2015 Fecha de Término: 26/05/2015

Nº	Resultado	Información
1	Negativo a la presencia de	NEMATODOS FITOPARASITOS/100 CC DE SUELO Y RAICES

<b>MICOLOGIA</b>	Código Muestra: 201510288001000	Tipo: PLANTA COMPLETA	Cantidad: 2Unds
------------------	---------------------------------	-----------------------	-----------------

MET-UCDSV/Mic-002 DIAGNÓSTICO DE HONGOS FITOPATÓGENOS EN PARTES SUBTERRÁNEAS DE LAS PLANTAS

Fecha de Recepción : 21/05/2015 Fecha de Término: 02/06/2015

Nº	Resultado	Información
1	Negativo a la presencia de	HONGOS FITOPATOGENOS

MET-UCDSV/Mic-003 DIAGNÓSTICO DE HONGOS FITOPATÓGENOS EN PARTES ÁREAS DE LAS PLANTAS

Fecha de Recepción : 21/05/2015 Fecha de Término: 02/06/2015

Nº	Resultado	Información
1	Negativo a la presencia de	HONGOS FITOPATOGENOS

Nº de Informe



\* 2 0 1 5 1 0 2 9 0 5

Nº de Solicitud



\* 2 0 1 5 1 0 2 8 8 0

6. Muestreo: No Aplica	
7. Información adicional:	
Lugar y Fecha:	<p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE SANIDAD VEGETAL</p> <p>Ing. Jorge Tenaka Nakamacho Director del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal</p>
La Molina, 04 de Junio del 2015	
Nombre y Firma del Director (Sello oficial)	

**Consideraciones:**

Los tiempos de duración del servicio están expresados en días hábiles y son contabilizados a partir de la fecha de recepción de la muestra en el Laboratorio hasta la fecha de emisión del resultado

Los tiempos de duración del servicio pueden aumentar de acuerdo a la cantidad de muestras que solicite procesar el usuario, en cuyo caso se concordará el plazo al momento de efectuarse el contrato

REG-UCDSV-003 del PRO-UCDSV-003, vigente.

NOTA: El Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal sólo se responsabiliza por los resultados emitidos de la muestra indicada en el punto 4 del presente Informe  
Fecha y Hora: 10/06/2015 8:32

Nota: Análisis nematológico y micológico en plantas 'Crimson'/'Freedom'. Adaptado de Vivero Los Viñedos.



MINISTERIO DE AGRICULTURA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA  
CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE SANIDAD VEGETAL

Av. La Molina N° 1915, Lima 12 - Perú  
Teléfono directo: 313- 3303  
Central telefónica 313- 3300 Anexos: 1400 - 1401  
Pag. Web: www.senasa.gob.pe

Ministerio de Agricultura

**SENASA**  
Servicio Nacional de Sanidad Agraria  
**PERU**

Pag. 1 de 1

**INFORME DE ENSAYO N° 102849 - 2015 - AG-SENASA-OCDP-UCDSV**

1. Información del solicitante: N° de Solicitud: 102581 - 2015  
 Nombre: VIVERO LOS VIÑEDOS S.A.C.  
 Dirección: CAL. LOS COCOTEROS MZA. D LOTE. 7 DPTO. 107 LA LIBERTAD TRUJILLO VICTOR LARCO HERRERA - Victor Lar  
 N° Expediente: Origen Material Vegetal: NACIONAL

2. Información de la Actividad  
 Servicio Externo

3. Fecha de Recepción de la muestra: Procedencia de la muestra: País:  
 08/05/2015 15:00 Virus / Viru / La Libertad PERU

4. Cultivo:  
 Nombre Científico: *Vitis vinifera*  
 Nombre Común: Vid Cultivar: SUGRAONE/FREEDOM:VIVERO LOS VIÑED

5. Resultado por Método de Ensayo:

**MICOLOGIA** Código Muestra: 201510258101000 Tipo: PLANTA COMPLETA Cantidad: 2Unds

MET-UCDSV/Mic-002 DIAGNÓSTICO DE HONGOS FITOPATÓGENOS EN PARTES SUBTERRÁNEAS DE LAS PLANTAS

Fecha de Recepción : 08/05/2015 Fecha de Término: 29/05/2015

N°	Resultado	Información
1	Negativo a la presencia de	HONGOS FITOPATÓGENOS

MET-UCDSV/Mic-003 DIAGNÓSTICO DE HONGOS FITOPATÓGENOS EN PARTES ÁREAS DE LAS PLANTAS

Fecha de Recepción : 08/05/2015 Fecha de Término: 29/05/2015

N°	Resultado	Información
1	Negativo a la presencia de	HONGOS FITOPATÓGENOS

**NEMATOLOGIA** Código Muestra: 201510258101000 Tipo: PLANTA COMPLETA Cantidad: 2Unds

MET-UCDSV/Nem-001 EXTRACCIÓN DE NEMATODOS DE SUELO Y TEJIDO VEGETAL POR EL MÉTODO DE BAERMAN MODIFICADO E IDENTIFICACIÓN

Fecha de Recepción : 08/05/2015 Fecha de Término: 12/05/2015

N°	Resultado	Información
1	Negativo a la presencia de	NEMATODOS FITOPARASITOS/100 CC DE SUELO Y RAICES

N° de Informe



\* 2 0 1 5 1 0 2 8 4 9

N° de Solicitud



\* 2 0 1 5 1 0 2 5 8 1

6. Muestreo: No Aplica

7. Información adicional:

Lugar y Fecha:  
 La Molina, 29 de Mayo del 2015

  
  
 Nombre y Firma del Director (Sello oficial)

**Consideraciones:**

Los tiempos de duración del servicio están expresados en días hábiles y son contabilizados a partir de la fecha de recepción de la muestra en el Laboratorio hasta la fecha de emisión del resultado

Los tiempos de duración del servicio pueden aumentar de acuerdo a la cantidad de muestras que solicite procesar el usuario, en cuyo caso se concordará el plazo al momento de efectuarse el contrato

REG-UCDSV-003 del PRO-UCDSV-003, vigente.

NOTA: El Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal sólo se responsabiliza por los resultados emitidos de la muestra indicada en el punto 4 del presente Informe

Fecha y Hora: 6/1/2015 8:53

*Nota: Análisis nematológico y micológico en plantas 'Sugraone'/'Freedom'. Adaptado de Vivero Los Viñedos.*



MINISTERIO DE AGRICULTURA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA  
CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE SANIDAD VEGETAL

Av. La Molina N° 1915, Lima 12 - Perú  
Teléfono directo: 313- 3303  
Central telefónica 313- 3300 Anexos: 1400 - 1401  
Pag. Web: www.senasa.gob.pe



Pag. 1 de 1

**INFORME DE ENSAYO N° 102085 - 2015 - AG-SENASA-OCDP-UCDSV**

1. Información del solicitante: N° de Solicitud: 102080 - 2015  
 Nombre: VIVERO LOS VIÑEDOS S.A.C.  
 Dirección: CAL. LOS COCOTEROS MZA. D LOTE. 7 (EL GOLF) LA LIBERTAD TRUJILLO VICTOR LARCO HERRERA - Victor Lar  
 N° Expediente: Origen Material Vegetal: NACIONAL

2. Información de la Actividad  
 Servicio Externo

3. Fecha de Recepción de la muestra: Procedencia de la muestra: País:  
 20/04/2015 09:22 Virus / Virus / La Libertad PERU

4. Cultivo:  
 Nombre Científico: *Vitis vinifera*  
 Nombre Común: Vid Cultivar: HARMONY :VIVERO LOS VIÑEDOS

5. Resultado por Método de Ensayo:

**VIROLOGIA** Código Muestra: 201510208001000 Tipo: BROTE Cantidad: 5Unds

MET-UCDSV/ir-002 DAS-ELISA PARA DETECCIÓN DE VIRUS FITOPATÓGENOS EN MATERIAL VEGETAL

Fecha de Recepción : 20/04/2015

Fecha de Término: 23/04/2015

N°	Resultado	Información
1	Negativo a la presencia de	Grapevine fanleaf virus



N° de Informe



\* 2 0 1 5 1 0 2 0 8 5

N° de Solicitud



\* 2 0 1 5 1 0 2 0 8 0

6. Muestreo: No Aplica

7. Información adicional:

Lugar y Fecha:  
 La Molina, 23 de Abril del 2015


 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA  
 ORGANISMO RECTORA DE SANIDAD Y PRODUCCION  
  
 Ing. Jorge Tanaka Nakamacho  
 Director del Centro de Diagnóstico  
 de Sanidad Vegetal

**Nombre y Firma del Director (Sello oficial)**

**Consideraciones:**

Los tiempos de duración del servicio están expresados en días hábiles y son contabilizados a partir de la fecha de recepción de la muestra en el Laboratorio hasta la fecha de emisión del resultado.  
 Los tiempos de duración del servicio pueden aumentar de acuerdo a la cantidad de muestras que solicite procesar el usuario, en cuyo caso se concordará el plazo al momento de efectuarse el contrato.

REG-UCDSV-003 del PRO-UCDSV-003, vigente.

NOTA: El Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal sólo se responsabiliza por los resultados emitidos de la muestra indicada en el punto 4 del presente Informe.  
 Fecha y Hora: 4/27/2015 11:27

**Nota:** Análisis virológico en plantas madres de 'Harmony'. Adaptado de Vivero Los Viñedos.





MINISTERIO DE AGRICULTURA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA  
CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE SANIDAD VEGETAL

Av. La Molina N° 1915, Lima 12 - Perú  
Teléfono directo: 313- 3303  
Central telefónica 313- 3300 Anexos: 1400 - 1401  
Pag. Web: www.senasa.gob.pe



Pag. 1 de 1

**INFORME DE ENSAYO N° 102082 - 2015 - AG-SENASA-OCDP-UCDSV**

1. **Información del solicitante:** **N° de Solicitud: 102075 - 2015**  
 Nombre: VIVERO LOS VIÑEDOS S.A.C.  
 Dirección: CAL. LOS COCOTEROS MZA. D LOTE. 7 (EL GOLF) LA LIBERTAD TRUJILLO VICTOR LARCO HERRERA - Victor Lar  
 N° Expediente: **Origen Material Vegetal: NACIONAL**

2. **Información de la Actividad**  
 Servicio Externo

3. **Fecha de Recepción de la muestra:** **Procedencia de la muestra:** **País:**  
 20/04/2015 09:21 Virus / Virus / La Libertad PERU

4. **Cultivo:**  
 Nombre Científico: *Vitis vinifera*  
 Nombre Común: Vid **Cultivar: MGT 101-14. VIVERO LOS VIÑEDOS**

5. **Resultado por Método de Ensayo:**

**VIROLOGIA** **Código Muestra: 201510207501000** **Tipo: BROTE** **Cantidad: 5Unds**

**MET-UCDSV/Vir-002** DAS-ELISA PARA DETECCIÓN DE VIRUS FITOPATÓGENOS EN MATERIAL VEGETAL

**Fecha de Recepción :** 20/04/2015 **Fecha de Término:** 23/04/2015


N°	Resultado	Información
1	Negativo a la presencia de	Grapevine fanleaf virus



6. **Muestreo:** No Aplica

7. **Información adicional:**

**Lugar y Fecha:**  
 La Molina, 23 de Abril del 2015

**Nombre y Firma del Director (Sello oficial)**  
  
 Ing. Jorge Tanaka Nakamacho  
 Director del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal

**Consideraciones:**

Los tiempos de duración del servicio están expresados en días hábiles y son contabilizados a partir de la fecha de recepción de la muestra en el Laboratorio hasta la fecha de emisión del resultado

Los tiempos de duración del servicio pueden aumentar de acuerdo a la cantidad de muestras que solicite procesar el usuario, en cuyo caso se concordará el plazo al momento de efectuarse el contrato

REG-UCDSV-003 del PRO-UCDSV-003, vigente.

**NOTA:** El Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal sólo se responsabiliza por los resultados emitidos de la muestra indicada en el punto 4 del presente informe  
Fecha y Hora: 4/27/2015 11:24

*Nota: Análisis virológico en plantas madres de la variedad MGT 101-14. Adaptado de Vivero Los Viñedos*

### Anexo 8: Ejemplo típico de análisis de riesgo de los sitios de producción

LUGARES DE PRODUCCION							
AREA	ACTIVIDAD	PELIGRO (Q, F,B)	CAUSA O JUSTIFICACION	PROB. (A, M, B)	SEVER. (A, M, B)	MEDIDA PREVENTIVA	ACCION CORRECTIVA
PLANTAS MADRES VID	LIMPIEZA DE CAMPO	FISICO	Presencia de material vegetal, plásticos, alambres, productos de la limpieza y el mantenimiento de los campos de producción de patrones y yemas de Vid	A	B	Establecer procedimientos para el manejo de residuos sólidos.	Identificar los residuos generados y llevarlos al lugar correspondiente: material vegetal-compostaje; plásticos-contenedor plásticos; alambres-contenedor de alambres.
	CULTIVO	FISICO - QUIMICO	Alteración de las propiedades F-Q del suelo al realizar fertilizaciones	A	B	Realizar Fertilizaciones adecuadas y oportunas, de acuerdo a los procedimientos, con referencia al programa de fertilizaciones.	Realizar análisis de suelos.
		FISICO	Consumo de agua durante los riegos	A	B	Usar consecuentemente el agua sin desperdiciar	Mantenimiento del sistema de riego al inicio de cada campaña y cada vez que se requiera
		QUIMICO	Contaminación por uso de productos fitosanitarios	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo. Calibración de equipos de Aplicación.	Capacitación al personal sobre el riesgo. Calibración de equipos de Aplicación.
		FISICO	Presencia de restos vegetales, a lo largo del cultivo por las labores culturales a realizar (podas, deshiervos)	M	M	Establecer procedimientos para el manejo de residuos sólidos.	Identificar los residuos generados y llevarlos al lugar correspondiente: material vegetal-compostaje;
		FISICO	Presencia de envases, plásticos, producto de las aplicaciones fitosanitarias y labores culturales (guiado/tutoreado)	B	M	Establecer procedimientos para el manejo de residuos sólidos.	Identificar los residuos generados y llevarlos al lugar correspondiente: plásticos-contenedor plásticos; envases vacíos de productos fitosanitarios -almacén.
	COSECHA	FISICO	Presencia de restos vegetales, producto de la cosecha de sarmentos	M	M	Establecer procedimientos para el manejo de residuos sólidos.	Identificar los residuos generados y llevarlos al lugar correspondiente: material vegetal-compostaje;

«Continuación»

AREA	ACTIVIDAD	PELIGRO (Q, F,B)	CAUSA O JUSTIFICACION	PROB. (A, M, B)	SEVER. (A, M, B)	MEDIDA PREVENTIVA	ACCION CORRECTIVA
<b>INJERTACION</b>	DESINFECCION DE SARMIENTOS Y YEMAS	QUIMICO	Contaminación por el uso de productos desinfectantes y agroquímicos	A	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Todo residuo de desinfección de sarmientos, llevarlo a la zona de barbecho
	PICADO DE SARMIENTOS Y YEMAS	FISICO	Presencia de restos vegetales	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Todo resto de material vegetal deberá ser llevado a la zona de compostaje
		QUIMICO	Contaminación por el uso de productos desinfectantes al desinfectar materiales y herramientas	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Todo residuo de desinfección, llevarlo a la zona de barbecho
	INJERTACION	FISICO	Presencia de restos vegetales, plásticos, productos del proceso	M	B	Establecer procedimientos para el manejo de residuos sólidos.	Identificar los residuos generados y llevarlos al lugar correspondiente: material vegetal-compostaje; plásticos-contenedor
<b>PRODUCCION PLANTONES BOLSAS VID</b>	TRASPLANTE	FISICO	Presencia de restos vegetales	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Todo resto de material vegetal deberá ser llevado a la zona de compostaje
	CULTIVO	FISICO - QUIMICO	Alteración de las propiedades F-Q de los sustratos al realizar fertilizaciones	A	B	Fertilizaciones adecuadas y oportunas	Realizar análisis físico-químico de sustratos.
		FISICO	Consumo de agua durante los riegos	A	B	Usar consecuentemente el agua sin desperdiciar	Mantenimiento del sistema de riego al inicio de cada campaña y cada vez que se
		QUIMICO	Contaminación por uso de productos fitosanitarios	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo. Calibración de equipos de Aplicación.	Capacitación al personal sobre el riesgo. Calibración de equipos de Aplicación.
		FISICO	Presencia de restos vegetales, a lo largo del cultivo por las labores culturales a realizar (podas, despuntes, desmalezados)	M	M	Establecer procedimientos para el manejo de residuos sólidos.	Identificar los residuos generados y llevarlos al lugar correspondiente: material vegetal-compostaje;
		FISICO	Presencia de envases, plásticos, producto de las aplicaciones fitosanitarias y labores culturales (guiado/tutoreado)	B	M	Establecer procedimientos para el manejo de residuos sólidos.	Identificar los residuos generados y llevarlos al lugar correspondiente: plásticos-contenedor plásticos; envases vacíos de productos fitosanitarios -almacén.

### Anexo 9: Ejemplo típico de análisis de riesgo de higiene

ANÁLISIS DE RIESGOS HIGIENE										
CULTIVO	ACTIVIDAD	PELIGRO (Q.F.B)	CAUSA O JUSTIFICACION	CONTROLES EXISTENTES			RIESGO BASE			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR
				SUSTITUTIVA O ALTERNATIVA	PROCEDIMIENTOS INSTRUCTIVOS	CAPACITACIONES	SEVER (A/M/B)	FFOB (A/M/B)	NIVEL DE RIESGO	
PLANTONES VID	INJERTACION (picado de estacas, yemas, injertación, estratificación)	BIOLOGICO	Falta de higiene del personal al ingreso y al termino de la labor	Aprovisionamiento de modulos de lavado de manos en cercanias a su labor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proced. de lavado de manos al ingresar al Vivero</li> <li>• Proced. de lavado de manos al ingreso al Área de labor</li> <li>• Proced. de lavado de manos al ingerir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	M	M	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y concientización al personal sobre la importancia de la higiene y la aplicación de las BPA.</li> <li>• Mantenimiento constante de lo maniluvos</li> <li>• Mantenimiento constante de los sshh</li> </ul>
		BIOLOGICO	Cortes, heridas en el trabajador por manipulación de herramientas punzo cortantes	Aprovisionamiento de botiquines de primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> <li>• Procedimiento de primeros auxilios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> <li>• Primeros auxilios</li> </ul>	B	M	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal sobre el riesgo y el procedimiento de emergencias.</li> <li>• Mantenimiento de los botiquines</li> <li>• Mantenimiento constante de las herramientas.</li> <li>• Capacitación al Personal de la eliminación y/o gestión de residuos.</li> </ul>
		FISICO	Falta de higiene del personal al ingreso y al termino de la labor	Aprovisionamiento de basureros al ingreso del Vivero y en el comedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal sobre la importancia de la higiene y el consumo de alimentos en los lugares indicados.</li> <li>• Mantenimiento constante de los comedores.</li> <li>• Capacitación al Personal de la eliminación y/o gestión de residuos.</li> </ul>
		BIOLOGICO	Residuos por consumo de alimentos dentro de la sala de injertación	Aprovisionamiento de basureros al ingreso del Vivero y en el comedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	B	B	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal sobre la importancia de la higiene y el consumo de alimentos en los lugares indicados.</li> <li>• Mantenimiento constante de los comedores.</li> <li>• Capacitación al Personal de la eliminación y/o gestión de residuos.</li> </ul>
		BIOLOGICO	Falta de higiene al usar y/o no usar los sshh	Aprovisionamiento de sshh en instalaciones del Vivero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	M	M	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar al personal sobre el uso adecuado de los sshh y la medidas de higiene que se deben tener en cuenta.</li> <li>• Mantenimiento constante de lo maniluvos</li> <li>• Mantenimiento constante de los sshh</li> </ul>

«Continuación»

FISICO	Entrevero de Variedades	Señalizar con chuletas cada paquete de sarmientos		• Buenas prácticas agrícolas en la injertación	A	B	3	• Capacitar al personal sobre los procedimientos de injertación • Supervisión constante de los sarmientos durante la propagación.
BIOLOGICO	Residuos vegetales en la sala de injertación por falta de limpieza	Aprovisionamiento de materiales para la limpieza y desinfección de la	• Procedimiento de higiene y limpieza	• Buenas prácticas agrícolas • Higiene	M	M	4	• Capacitar al personal sobre las medidas de higiene que se deben tener en cuenta durante la injertación • Tratamiento constante de residuos vegetales.
BIOLOGICO	Contaminación micológica de los sarmientos en pozas de hidratación	Tratamiento constante del agua de las pozas de hidratación			A	M	2	• Capacitar al personal sobre los riesgos del material de propagación en las pozas de hidratación • Supervisión constante de los tratamientos de las pozas de hidratación
BIOLOGICO	Contaminación micológica por inadecuada desinfección de herramientas	Desinfección constante de herramientas durante la propagación			M	M	4	• Capacitar al personal sobre los riesgos por inadecuadas desinfecciones de las herramientas • Supervisión constante de la desinfección de herramientas
BIOLOGICO	Contaminación micológica de los injertos por tratamiento inadecuado de los envases de la zona de	Identificar las jvas de propagación			A	M	2	• Capacitar al personal sobre los riesgos del material de propagación. • Supervisión constante de los envases y materiales de la zona de propagación.

«Continuación»

TRASPLANTE	BIOLOGICO	Falta de higiene del personal al ingreso y al termino de la labor	Aprovisionamiento de modulos de lavado de manos en cercanias a su labor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proced. de lavado de manos al ingresar al Vivero</li> <li>• Proced. de lavado de manos al ingreso al Área de labor</li> <li>• Proced. de lavado de manos al ingerir alimentos</li> <li>• Proced. de lavado de manos al ir a los sshh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	M	M	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y concientización al personal sobre la importancia de la higiene y la aplicación de las BPA.</li> <li>• Mantenimiento constante de lo maniluvios</li> <li>• Mantenimiento constante de los sshh</li> </ul>
	BIOLOGICO	Cortes, heridas en el trabajador por manipulación de herramientas punzo cortantes	Aprovisionamiento de botiquines de primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> <li>• Procedimiento de primeros auxilios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> <li>• Primeros auxilios</li> </ul>	B	M	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal sobre el riesgo y el procedimiento de emergencias.</li> <li>• Mantenimiento de los botiquines</li> <li>• Mantenimiento constante de las herramientas.</li> <li>• Capacitación al Personal de la eliminación y/o gestión de residuos.</li> </ul>
	FISICO	Residuos por consumo de alimentos durante el trasplante	Aprovisionamiento de basureros al ingreso del Vivero y en el comedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal sobre la importancia de la higiene y el consumo de alimentos en los lugares indicados.</li> <li>• Mantenimiento constante de los comedores.</li> <li>• Capacitación al Personal de la eliminación y/o gestión de residuos.</li> </ul>
	BIOLOGICO	Residuos por consumo de alimentos durante el trasplante	Aprovisionamiento de basureros al ingreso del Vivero y en el comedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	B	B	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal sobre la importancia de la higiene y el consumo de alimentos en los lugares indicados.</li> <li>• Mantenimiento constante de los comedores.</li> <li>• Capacitación al Personal de la eliminación y/o gestión de residuos.</li> </ul>
	BIOLOGICO	Falta de higiene al usar y/o no usar los sshh	Aprovisionamiento de sshh en instalaciones del Vivero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	M	M	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar al personal sobre el uso adecuado de los sshh y la medidas de higiene que se deben tener en cuenta.</li> <li>• Mantenimiento constante de lo maniluvios</li> <li>• Mantenimiento constante de los sshh</li> </ul>
	BIOLOGICO	Falta de limpieza del invernadero y/o zona a trasplantar	Limpieza del invernadero al término de cada				B	B	9

«Continuación»

MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	FISICO	Entrevero de Variedades	Adecuada señalización de los injertos a trasplantar			A	B	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar al personal sobre los procedimientos de trasplante</li> <li>• Supervisión constante durante el trasplante</li> </ul>
	BIOLOGICO	Falta de higiene de los trabajadores al ingreso y al termino de la labor	Aprovisionamiento de modulos de lavado de manos en cercanias a su labor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proced. de lavado de manos al ingresar al Vivero</li> <li>• Proced. de lavado de manos al ingreso al Área de labor</li> <li>• Proced. de lavado de manos al ingerir alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	M	M	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y concientización al personal sobre la importancia de la higiene y la aplicación de las BPA.</li> <li>• Mantenimiento constante de lo maniluvios</li> <li>• Mantenimiento constante de los sshh</li> </ul>
	FISICO	Presencia de residuos en el invernadero	Aprovisionamiento de basureros al ingreso de los invernaderos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al Personal de la eliminación y/o gestión de residuos.</li> <li>• Mantenimiento constante de los basureros</li> <li>• Mantenimiento constante de los comedores</li> <li>• Aprovisionamiento de agua en lugares de mayor afluencia de personal.</li> </ul>
	BIOLOGICO	Cortes, heridas en el trabajador por manipulación de herramientas punzo cortantes	Aprovisionamiento de botiquines de primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> <li>• Procedimiento de primeros auxilios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> <li>• Primeros auxilios</li> </ul>	M	M	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal sobre el riesgo y el procedimiento de emergencias.</li> <li>• Mantenimiento de los botiquines</li> <li>• Mantenimiento constante de las herramientas.</li> <li>• Capacitación al Personal de la eliminación y/o gestión de residuos.</li> </ul>
	FISICO	Residuos por consumo de alimentos dentro del campo	Aprovisionamiento de basureros al ingreso del Vivero y en el comedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal sobre la importancia de la higiene y el consumo de alimentos en los lugares indicados.</li> <li>• Mantenimiento constante de los comedores.</li> <li>• Capacitación al Personal de la eliminación y/o gestión de residuos.</li> </ul>
	BIOLOGICO	Residuos por consumo de alimentos dentro del campo	Aprovisionamiento de basureros al ingreso del Vivero y en el comedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	B	B	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal sobre la importancia de la higiene y el consumo de alimentos en los lugares indicados.</li> <li>• Mantenimiento constante de los comedores.</li> <li>• Capacitación al Personal de la eliminación y/o gestión de residuos.</li> </ul>

«Continuación»

	BIOLOGICO	Falta de higiene al usar y/o no usar los sshh	Aprovisionamiento de sshh en instalaciones del Vivero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento al ingresar al Vivero</li> <li>• Procedimiento al ingreso al centro de labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas agrícolas</li> <li>• Higiene</li> </ul>	A	M	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar al personal sobre el uso adecuado de los sshh y la medidas de higiene que se deben tener en cuenta.</li> <li>• Mantenimiento constante de lo maniluvios</li> <li>• Mantenimiento constante de los sshh</li> </ul>
	QUIMICO	Exeso de aplicaciones fitosanitarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento de Manejo Integrado de Plagas</li> <li>• Cartilla de productos usados en el Vivero</li> <li>• Cartilla de evaluación de plagas</li> </ul>			A	M	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar monitoreos de las plagas ocurrentes</li> <li>• Capacitación y concientización al personal sobre la importancia del uso de agroquímicos</li> <li>• Capacitación al personal sobre Manipulación de Pesticidas.</li> <li>• Evaluación y monitoreo de plagas y enfermedades.</li> <li>• Capacitación en Manejo integrado de plagas.</li> </ul>
	BIOLOGICO	Agua de riego, no cumple las características adecuadas para el	Análisis microbiológicos anuales del agua de riego			M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar monitoreos microbiológicos del agua de riego</li> <li>• Mantenimiento constante de las piscinas de reserva del agua.</li> </ul>
	QUIMICO	Exeso de fertilización	Monitoreo constante de pH y CE del agua de riego			A	M	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar monitoreos constantes del agua de riego</li> <li>• cumplir con el programa de fertirriego</li> </ul>
TRANSPORTE	FISICO	Entreverotrevero de Variedades		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de camas con chuletas</li> </ul>		A	B	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al Personal durante la selección de plantas.</li> <li>• Monitoreo de la selección de plantas</li> </ul>
	QUIMICO	Residuos químicos en el camión de carga	Limpieza y desinfección de camiones al ingreso del Vivero			M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo constante de la higiene y desinfección de plantas</li> </ul>
	BIOLOGICO	Residuos orgánicos en el camión de carga	Limpieza y desinfección de camiones al ingreso del Vivero			M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo constante de la higiene y desinfección de plantas</li> </ul>



**Anexo 10: Ejemplo típico de análisis de riesgo de impacto ambiental de las fuentes de agua**

ANALISIS DE RIESGOS AGUA										
AREA	ACTIVIDAD	PELIGRO (Q, F, B)	CAUSA O JUSTIFICACION	CONTROLES EXISTENTES			RIESGO BASE			MEDIDA DE CONTROL A IMPLEMENTAR
				SUSTITUTIVAS/ALTERNATIVAS/INGENIERIA	PROCEDIMIENTOS/INSTRUCTIVOS	CAPTACIONES	SEVER (A, M, B)	PROB (A, M, B)	NIVEL DE RIESGO	
AGUA DE POZO	RIEGO	QUIMICO	Exceso de fertilizantes		Programa de fertilización		B	B	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal del programa de fertilización</li> <li>• Monitoreo constante del programa de fertilización</li> </ul>
		FISICO	Exceso de agua durante los riegos/ fertirrigaciones		Cálculo de agua de riego		M	M	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo constante de la humedad del suelo</li> <li>• Monitoreo constante del tanque evaporímetro</li> </ul>
		FISICO - QUIMICO	Mala calidad fisico quimica del agua		• Análisis fisicoquímico anual		M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo constante de los análisis fisicoquímico del agua</li> </ul>
		QUIMICO	Presencia de metales pesados en el agua	• Monitoreo anual de Metales Pesados			B	B	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En relación a los monitoreos de años anteriores, no se encuentra índices de aumento/disminución de los contenidos de metales pesados.</li> </ul>
	APLICACIONES FITOSANITARIAS	QUIMICO	Mala calidad fisico quimica del agua		• Análisis Fisicoquímico anual		M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo constante de los análisis fisicoquímico del agua</li> </ul>

«Continuación»

AREA	ACTIVIDAD	RIESGO (Q.F.B)	CAUSA O JUSTIFICACION	CONTROLES EXISTENTES			RIESGO BASE			MEDIDA DE CONTROL A IMPLEMENTAR
				SUSTITUIR/AISLAR/INGENIERIA	PROCEDIMIENTOS/INSTRUCTIVOS	CAPACITACIONES	SEVER. (A.M.B)	PROB. (A.M.B)	NIVEL DE RIESGO	
AGUA POTABLE	AGUA PARA CONSUMO	FISICO - QUIMICO	Mala calidad fisico quimica del agua		• Análisis Físicoquímico anual	• Buenas prácticas agrícolas	M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de agua potable y/o purificada para consumo del personal.</li> <li>• Aprovechamiento de módulos de de agua para beber</li> <li>• Capacitación al personal sobre el agua que deben consumir</li> </ul>
		BIOLOGICO	Agua contaminada con presencia de coliformes fecales		• Análisis microbiológico anual	• Buenas prácticas agrícolas	M	B	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de agua potable y/o purificada para consumo del personal.</li> <li>• Aprovechamiento de módulos de de agua para beber</li> <li>• Capacitación al personal sobre el agua que deben consumir</li> </ul>
		BIOLOGICO	Agua contaminada con presencia de coliformes fecales por inadecuada manipulación de contenedores de agua	Limpieza y desinfección de contenedores de agua		• Buenas prácticas agrícolas	M	M	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de agua potable y/o purificada para consumo del personal.</li> <li>• Aprovechamiento de módulos de de agua para beber</li> <li>• Capacitación al personal sobre el agua que deben consumir</li> </ul>
		BIOLOGICO	Agua contaminada por inadecuada manipulación de contenedores de agua			• Buenas prácticas agrícolas	M	M	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de módulos de de agua para beber</li> <li>• Capacitación al personal sobre el agua que deben consumir</li> <li>• Capacitación al personal sobre el consumo de agua.</li> </ul>
		FISICO	Agua contaminada con presencia de materiales extraños (papeles, bolsas, restos vegetales, otros) por inadecuada manipulación de contenedores de agua			• Buenas prácticas agrícolas e higiene	B	B	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de agua potable y/o purificada para consumo del personal.</li> <li>• Aprovechamiento de módulos de de agua para beber</li> <li>• Capacitación al personal sobre el agua que deben consumir</li> </ul>

**Anexo 11: Ejemplo típico de análisis de riesgo de LMR**

**ANALISIS DE RIESGOS LMRs**

NIVEL	ACTIVIDAD	PELIGRO (Q, F,B)	CAUSA O JUSTIFICACION	PROB. (A, M, B)	SEVER. (A, M, B)	MEDIDA PREVENTIVA	ACCION CORRECTIVA
VID	MANTENIMIENTO DEL CULTIVO	QUIMICO	No cumplir con las instrucciones de la etiqueta del producto sobre los métodos de aplicación	M	M	Capacitación y vigilancia al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.
		QUIMICO	No cumplir con las instrucciones de la etiqueta del producto sobre los periodos de carencia	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.
		QUIMICO	No cumplir con las instrucciones de la etiqueta del producto sobre la manipulación y mezcla de los mismos	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.
		QUIMICO	No cumplir con las instrucciones de la etiqueta del producto sobre la dosis a aplicar	B	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.
		QUIMICO	Aplicar productos no reglamentados para el cultivo por SENASA	B	A	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.
		QUIMICO	Aplicar productos prohibidos por SENASA	B	A	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.
		QUIMICO	Uso inadecuado de aditivos o acetites	B	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.
		QUIMICO	Aplicaciones del caldo sobrante al mismo lote de aplicación	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo. Calibración de equipos de Aplicación.	Capacitación al personal sobre el riesgo. Calibración de equipos de Aplicación.
		QUIMICO	Lavado de equipos de aplicación en el lote de producción	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.

«Continuación»

QUIMICO	Uso de envases vacíos de pesticidas para la manipulación del producto	B	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.
QUIMICO	Equipos de aplicación en mal estado, con fugas y/o boquillas desgastadas	B	M	Capacitación al personal sobre el riesgo. Mantenimiento de equipos de Aplicación.	Capacitación al personal sobre el riesgo. Mantenimiento de equipos de Aplicación.
QUIMICO	Contaminación cruzada por el uso de herramientas (tijeras, cuchillos) durante la manipulación del producto	B	M	Capacitación al personal sobre el riesgo, desinfección de herramientas.	Capacitación al personal sobre el riesgo, desinfección de herramientas.
QUIMICO	Uso de jivas cosecheras para transportar pesticidas	B	M	Capacitación al personal sobre el riesgo, desinfección de materiales.	Capacitación al personal sobre el riesgo, desinfección de materiales.
QUIMICO	Manipulación del producto con equipos de protección usados en aplicaciones	B	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.
QUIMICO	Contaminación cruzada durante el muestreo de campo	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.
QUIMICO	Muestra incorrecta en campo	M	M	Capacitación al personal sobre el riesgo.	Capacitación al personal sobre el riesgo.

**Anexo 12: Ejemplo típico de análisis de riesgo de propagación**

<b>ANALISIS DE RIESGOS PROPAGACION</b>							
AREA	ACTIVIDAD	PELIGRO	CAUSA O JUSTIFICACION	PROB.	SEVER.	MEDIDA PREVENTIVA	ACCION CORRECTIVA
<b>VID</b>	Desinfección de Samientos	QUIMICO	Contaminación por uso inadecuado de desinfectantes	M	M	Capacitación al personal sobre el uso adecuado de desinfectantes	Uso adecuado de desinfectantes
	Picado de estacas	BIOLOGICO	Contaminación por inadecuada desinfección de herramientas	M	M	Capacitación al personal sobre la adecuada desinfección de herramientas	Uso adecuado de desinfectantes
		QUIMICO	Contaminación por uso inadecuado de desinfectantes	M	M	Capacitación al personal sobre el uso adecuado de desinfectantes	Uso adecuado de desinfectantes
		FISICO	Contaminación por entrevero de variedades	B	A	Capacitación al personal	Ordenamiento y señalización adecuada de cada variedad
	Desyemado de estacas	BIOLOGICO	Contaminación por inadecuada desinfección de herramientas	M	M	Capacitación al personal sobre la adecuada desinfección de herramientas	Uso adecuado de desinfectantes
		QUIMICO	Contaminación por uso inadecuado de desinfectantes	M	M	Capacitación al personal sobre el uso adecuado de desinfectantes	Uso adecuado de desinfectantes
	Picado de yemas	BIOLOGICO	Contaminación por inadecuada desinfección de herramientas y maquinarias.	M	M	Capacitación al personal sobre la adecuada desinfección de herramientas	Uso adecuado de desinfectantes
		QUIMICO	Contaminación por uso inadecuado de desinfectantes	M	M	Capacitación al personal sobre el uso adecuado de desinfectantes	Uso adecuado de desinfectantes
	Labrado de yemas	BIOLOGICO	Contaminación por inadecuada desinfección de herramientas	M	M	Capacitación al personal sobre la adecuada desinfección de herramientas	Uso adecuado de desinfectantes
		QUIMICO	Contaminación por uso inadecuado de desinfectantes	M	M	Capacitación al personal sobre el uso adecuado de desinfectantes	Uso adecuado de desinfectantes

«Continuación»

Rajado de patrones	BIOLOGICO	Contaminación por inadecuada desinfección de herramientas	M	M	Capacitación al personal sobre la adecuada desinfección de herramientas	Uso adecuado de desinfectantes
	QUIMICO	Contaminación por uso inadecuado de desinfectantes	M	M	Capacitación al personal sobre el uso adecuado de desinfectantes	Uso adecuado de desinfectantes
Injertación	BIOLOGICO	Contaminación por inadecuada desinfección de herramientas	M	M	Capacitación al personal sobre la adecuada desinfección de herramientas	Uso adecuado de desinfectantes
	QUIMICO	Contaminación por uso inadecuado de desinfectantes	M	M	Capacitación al personal sobre el uso adecuado de desinfectantes	Uso adecuado de desinfectantes
Transporte	BIOLOGICO	Contaminación por inadecuada desinfección del vehículo de transporte	M	M	Capacitación al personal sobre la adecuada desinfección del transporte	Uso adecuado de desinfectantes
	QUIMICO	Contaminación por uso inadecuado de desinfectantes en la desinfección del vehículo	M	M	Capacitación al personal sobre el uso adecuado de desinfectantes	Uso adecuado de desinfectantes
	FISICO	Deterioro de plántones por excesivo viento al carecer de malla de seguridad y/o protección	B	M	Capacitación al transportista sobre el uso adecuado de la malla de protección	Uso adecuado de la malla de protección
	FISICO	Deterioro de plántones por excesivo viento al no colocarse adecuadamente la malla de protección	B	M	Capacitación al transportista sobre el uso adecuado de la malla de protección	Uso adecuado de la malla de protección

## Anexo 13: Lista de Productos SENASA (SENASA PERU 2022)



Sistema Integrado de Gestión de Insumos Agrícolas - SIGIA



### Producto(s) Registrados Cultivo por Plaga(s)



Nombre Común: Vid

Nombre Científico: Vitis spp.

N° Registro	Nombre Comercial	Titular del Registro	Ingrediente Activo	Clase	Unid.	Dosis HA	Dosis %	Dosis	LMR	PC	Observación
<b>Cochinilla harinosa</b> <b>Planococcus citri</b>											
PBUA N° 152-SENASA	CAPSIALIL	FSR CONSULTORES E.I.R.L.	EXTRACTO DE AJI, EXTRACTO DE AJO	Otros	Lt			0.4		0	
<b>Cochinilla harinosa</b> <b>Planococcus ficus</b>											
PQUA N° 2329-SENASA	LEPIFEN	FARMAGRO S.A.	PYRIPROXYFEN	Insecticida	Lt	2		0.2	0.05	14	
<b>FEROMONA</b>											
038-SENASA-PBA-SQ	CERATILURE D	SERVICIOS Y FORMULACIONES INDUSTRIALES S .A (O) SERFI SA	TRIMEDLURE	Feromona							VID-Dosis: 1cebo/trampa N°Trampas/Ha: 10
<b>Muerte regresiva</b> <b>Lasiodiplodia theobromae</b>											
PQUA N° 1510-SENASA	AURA 450 EC	AGRO KLINGE SOCIEDAD ANONIMA- AGRO KLINGE S.A.	PROCHLORAZ	Fungicida	Lt	1.25			0.03	70	
<b>Nematode del nudo de la Raíz</b> <b>Meloidogyne incognita</b>											
PBUA N° 006-SENASA	BIOSTAT	SERVICIOS Y FORMULACIONES INDUSTRIALES S .A (O) SERFI SA	PURPUREOCILLIUM LILACINUM	Nematicida	Kg	0.2 - 0.3				0	
<b>Oidiosis</b> <b>Erysiphe necator</b>											
PQUA N° 2619 - SENASA	ARGENFRUT SUPREME GREEN	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CITRICOS DEL PERU - PROCITRUS	ACEITE MINERAL	Insecticida		6 - 15					
PQUA N° 2615-SENASA	FITOFACOR 325 SC	SILVESTRE INTERNATIONAL COMPANY S.A.C. - SIC SAC	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Lt	0.5				21	LMR: axozystrobin:2ppm difenoconazole:3ppm
<b>Oidiosis</b> <b>Uncinula peruviana</b>											
PQUA N° 1141-SENASA	IMPERIO	HORTUS S A	TEBUCONAZOLE, AZOXYSTROBIN	Fungicida	lt	0.4			2	14	
<b>Oidiosis</b> <b>Erysiphe necator</b>											
0154-SENASA-PBA	MYCELIA	DB ORGANIC SCIENCE S.A.C.	GLUCANASAS	Fungicida	Litro	1 - 1.1					UAC==N.A. LMR=N.A.
PQUA N°2383-SENASA	SUPRAZOLE 200 EW	CROP BUSINESS S.A.C.	PENCONAZOLE	Fungicida	lt	0.25 - 0.3		0.05 - 0.06	0.2	30	
<b>Podredumbre gris/ Moho gris</b> <b>Botrytis cinerea</b>											

Servicio Nacional de Sanidad Agraria - Sede Central / Central Telefónica: 313-3300 anexos 2144 y 2102

Av. La Molina N° 1915 - La Molina / Pag. Web: [www.senasa.gob.pe](http://www.senasa.gob.pe)

"La información presente en este documento es de uso exclusivo para el interesado como información de referencia"

«Continuación»



Sistema Integrado de Gestión de Insumos Agrícolas - SIGIA



### Producto(s) Registrados Cultivo por Plaga(s)



Nombre Común: Vid

Nombre Científico: *Vitis spp.*

N° Registro	Nombre Comercial	Titular del Registro	Ingrediente Activo	Clase	Unid.	Dosis HA	Dosis %	Dosis	LMR	PC	Observación
0134-SENASA-PBA-ACBM	CAMPOBACIL	PRODUCTOS CAMPO-AGRO PERU S.A.C.	BACILLUS SUBTILIS	Fungicida	Litro			2			P.C.: N.A. L.M.R.: N.A.

Servicio Nacional de Sanidad Agraria - Sede Central / Central Telefónica: 313-3300 anexos 2144 y 2102








Av. La Molina N° 1915 - La Molina / Pag. Web: [www.senasa.gob.pe](http://www.senasa.gob.pe)

"La información presente en este documento es de uso exclusivo para el interesado como información de referencia"



Anexo 14: Ejemplo típico de registro de aplicaciones fitosanitarias

**MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN PROPAGACION DE FRUTALES**

Cultivo:				Hora Inic. Aplic.:			<b>Técnica de Tratamiento</b>	
Proceso :				Hora Fin. Aplic.:			Inmersión	<input type="checkbox"/>
Area:				Tº:			<b>Objetivo de Tratamiento</b>	
Fecha de Aplicación:		PC:		Responsable:			Prevención	Control
PATRON / VARIEDAD	Parte Tratada	Producto Comercial	Ingrediente Activo	Dosis	Unidades	Cantidad de Agua (L)	Programado	
							Programado	Ejecutado
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">1  <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;">2  <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;">3  <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;">4  <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;">5  <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;">6  <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;">7  <input type="checkbox"/></div> </div>				<b>LEYENDA</b> 1. <i>Chaqueta y pantalón</i> 2. <i>Botas</i> 3. <i>Guantes</i> 4. <i>Respirador</i> 5. <i>Lentes</i> 6. <i>Mandil</i> 7. <i>Ducharse al final</i>				
OBSERVACIONES :								
_____				_____				
<b>Responsable</b>				<b>Ingeniero de Área</b>				





