

**MANUAL
DE BUENAS PRÁCTICAS
AGRÍCOLAS (BPA)
EN PRODUCCIÓN DE
NUEZ DE NOGAL.**

ÍNDICE

Introducción.....	3
1. Características de los productos.....	3
2. Descripción de los procesos- Diagrama de flujo.....	4
3. Alcance del Sistema de Gestión – Posición en la cadena alimentaria.....	5
4. Política de Seguridad Alimentaria.....	5
5. Política de Medioambiente.....	6
6. Política de Recursos Humanos.....	7
Manual de Procedimientos para el Cultivo del Nogal.....	8
1. Trazabilidad.....	8
1.1. Mantenimiento de Registros y Auto-evaluación interna.....	8
2. Salud, seguridad y bienestar del trabajador.....	10
3. Agua.....	24
3.1. Agua utilizada en la unidad de producción.....	24
3.2. Agua utilizada en la unidad de empaque.....	30
3.3. Agua de consumo humano.....	33
3.4. Calidad microbiológica y química del agua.....	33
4. Unidad de producción.....	33
4.1. Historial y Manejo de la explotación Agropecuaria.....	33
4.2. Condiciones generales de higiene de la unidad de producción.....	34
4.3. Plantaciones nuevas.....	35
4.4. Preparación y gestión del suelo.....	36
4.5. Elección de la planta.....	38
4.6. Traslado de la planta y protocolo de plantación.....	39
5. Agroquímicos.....	39
5.1. Requisitos.....	39
5.2. Equipo y maquinaria.....	41
5.3. Plaguicidas y Fitosanitarios.....	43
5.4. Fertilizantes inorgánicos.....	44
5.5. Fertilizantes orgánicos.....	45
5.6. Almacén, traslado y manejo de agroquímicos.....	45
5.7. Preparación de caldos, aplicación y tiempos de carencia.....	47
5.8. Manejo de excedentes de caldo, envases vacíos y productos vencidos.....	57
6. Poda.....	59
6.1. Manejo de Restos de Poda.....	61
7. Cosecha.....	61
7.1. Maquinaria y herramientas.....	64
7.2. Seguridad alimentaria durante recolección y manipuleo.....	65
7.3. Análisis de residuos de plaguicidas en producto.....	70
8. Pos cosecha.....	74
8.1. Ubicación e infraestructura.....	74
8.2. Condiciones de higiene de la unidad de empaque	76
8.3. Control de roedores y aves.....	78
8.4. Material de empaque de producto.....	78
8.5. Manejo del producto.....	78

8.6. Condiciones de higiene de la unidad de almacenamiento.....79

Guía de Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento.....83

Listado de Verificación (Check List).....102

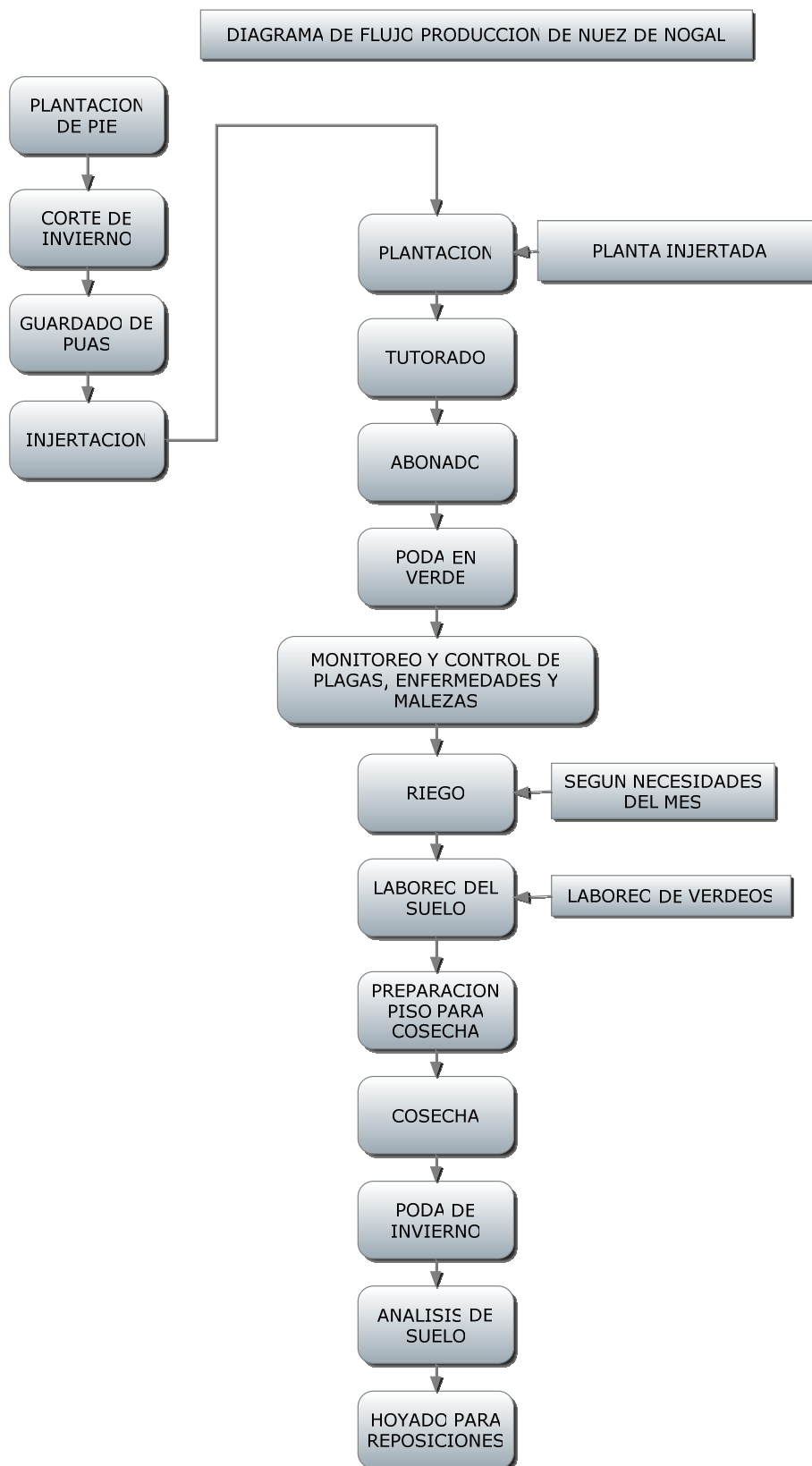
Cuaderno de Campo.....119

Introducción

1. Características de los productos

Nombre del producto	Nuez de Nogal (fruto del árbol de Nogal " <i>Junglans regia</i> ")
Descripción del producto	Drupa con mesocarpio carnoso y endocarpio duro, arrugado en dos valvas, con su interior dividido incompletamente en dos o cuatro celdas y la semilla con dos o cuatro lóbulos.
Especificaciones generales y requerimientos específicos	Artículo 899 Capítulo XI "Alimentos Vegetales" Código Alimentario Argentino.
Envasado	A granel o en bolsa de arpillera.
Vida útil	Fruto seco no perecedero.
Uso previsto	Consumo en crudo. Combinadas con otro alimento, como confitura (nuez confitada) ingrediente en muchos platos, salsas y helados.

2.Descripción de los procesos:



3. Alcance del Sistema de Gestión – Posición en la cadena alimentaria

El alcance del sistema de gestión desarrollado en el presente manual va desde la compra de plantines, insumos, plantación y labores culturales, cosecha, poscosecha y la venta del producto, todos los ítems desarrollados en el punto “Descripción de Procesos”.

Con respecto a la posición en la cadena alimentaria, los productos son nueces destinadas al consumo directo de la población, sin tratamiento posterior o bien como materia prima para productos elaborados (confituras, productos de pastelería, helados, etc.)

4. Política de Seguridad Alimentaria

En nuestra finca hemos implementado - con el asesoramiento de los técnicos del PROCAL II (Programa de Gestión de la Calidad de los Alimentos) un Sistema de Gestión de Buenas Prácticas Agrícolas tomando como modelo la norma GLOBALGAP que nos permite asegurar la calidad e inocuidad de nuestros productos.

Nuestro producto se comercializa a acopiadores quienes los revenderán a comerciantes minoristas para el consumo directo, o bien para la elaboración de diferentes productos gastronómicos. Somos concientes de la importancia de las Buenas Prácticas Agrícolas que hemos implementado en pos de la inocuidad del producto a fin de evitar la contaminación con aflatoxinas, agroquímicos, microorganismos y de cualquier otra fuente de contaminación que atente contra la salud humana o la calidad de nuestra nuez.

Nos comprometemos a:

- ◆ Proteger la salud de toda persona que consuma nuestro producto (nuestros clientes y nuestra familia).

- ◆ Mantener adecuados niveles de higiene durante el trabajo, especialmente en la cosecha.
- ◆ Minimizar el uso de agroquímicos, tendiendo a adoptar un manejo orgánico de nuestro cultivo.
- ◆ Evaluar periódicamente el funcionamiento del sistema de gestión.
- ◆ Difundir esta política y asegurarnos de que es entendida.
- ◆ Cumplir con la legislación aplicable y mantenerla actualizada.
- ◆ Capacitarnos en temas relacionados a seguridad alimentaria.

5. Política de Recursos Humanos

Adherimos al DOCUMENTO GLOBALGAP:

GG_EG_CPCC_IFA_Intro_AF_SP_V3_0_2_Sep07 (SECCION AF3), que expresa:

"Las personas son la clave para una gestión de la explotación eficiente y segura. El personal del establecimiento, el subcontratado, como también los propios productores, deben abogar por la calidad del producto y la protección del medioambiente.

La educación y formación de estas personas ayudará en el progreso hacia la sostenibilidad y contribuirá al crecimiento del capital social. El objetivo de esta sección es asegurar que haya una práctica segura en el lugar de trabajo, y que todos los trabajadores comprendan y tengan la competencia necesaria para realizar sus tareas, que cuenten con equipamiento adecuado para trabajar de forma segura; y que, en caso de accidentes, puedan ser asistidos en tiempo y forma"

En todas las actividades que realizamos, relacionadas con el cultivo de nuestros productos, nos comprometemos a:

- Proteger nuestra salud y la de todos aquellos que estén directamente involucrados en el trabajo.
- Realizar los trabajos en forma segura y eficiente
- Capacitarnos en temas relacionados a la salud, seguridad y bienestar en el trabajo.
- Difundir esta política y asegurarnos de que es entendida
- Mantener adecuados niveles de higiene durante el trabajo
- Capacitarnos en temas específicos y generales que permitan mejorar nuestra capacidad laboral y humana.

6. Política de Medioambiente

No somos ajenos a la preocupación mundial por el cuidado del Medio Ambiente y concientes de ello bregamos por la preservación del mismo para el desarrollo de la presente y futuras generaciones.

Nos comprometemos a seguir fielmente los siguientes principios:

- Proteger nuestro medio ambiente y especialmente el suelo que cultivamos.
- Utilizar prácticas culturales tendientes a un manejo orgánico de nuestra finca que aseguren una producción de alimentos saludables con el mínimo impacto ambiental.
- Cumplir con la legislación ambiental vigente.
- Proteger nuestros recursos naturales y sobre todo aquél que es más escaso, "el agua", de tal manera que la actividad sea perdurable en el tiempo.
- Motivarnos y capacitarnos en temas relacionados al cuidado del Medio Ambiente.

Manual de Procedimientos para el Cultivo del Nogal

1. Trazabilidad

Para lograr operar con eficacia y eficiencia, todo sistema de gestión de calidad debe incluir un sistema de trazabilidad, entendiendo ésta como un conjunto de procedimientos que permiten tener un seguimiento completo de la nuez desde su lugar de producción, lote, establecimiento y otros eslabones de la cadena hasta el punto de destino. Para llevar a cabo la trazabilidad es necesario utilizar un elemento para identificar cada lote (por ejemplo, un código numérico), y otros documentos adjuntos que acompañen al producto y que permitan reconstruir la historia de su producción, procesamiento e identificar el origen del mismo.

De esta manera, contar con un sistema de trazabilidad permitirá, ante un reclamo de parte de un cliente o si se detecta peligro para la seguridad del consumidor, ubicar rápidamente la mercadería afectada, retirarla e investigar el origen del problema, con el fin de llevar a cabo todas las medidas para solucionar el problema y que no suceda nuevamente.

1.1. Mantenimiento de Registros y Auto-evaluación interna

Un buen sistema de trazabilidad debe contener

- a. Sistema de agrupación e identificación de los productos que permita la relación biunívoca entre el sistema de identificación y el producto. Además debe permitir trazar el producto hacia atrás, incluyendo origen y tratamientos recibidos a través de todas las etapas de producción.
- b. Registros de la información de insumos, envases, agroquímicos
 - **Datos insumos, envases, agroquímicos:** Nombre comercial, presentación, nº de lote o datos identificación, fecha vencimiento, otra información relevante
 - **Datos proveedor:** Nombre, datos de contacto
 - **Datos transporte:** Nombre del transportista, datos de contacto, fecha de despacho producto

- **Datos de recepción producto:** Cantidad de producto recibido, fecha de recepción, nombre del receptor, lugar almacenamiento.

c. Registros de la información proporcionada por la trazabilidad de proceso

El cuaderno de campo brinda toda la información necesaria y suficiente para identificar a un lote y la forma en que fue producido.

d. Registros de la información proporcionada por la trazabilidad hacia delante

- **Datos producto vendido:** Nombre, presentación, datos de identificación, fecha vencimiento, otra información relevante, fecha de venta

- **Datos del cliente:** Nombre, datos de contacto

- **Datos transporte:** Nombre del transportista, datos de contacto, fecha de despacho y entrega producto

e. Sistema de verificación

El sistema de trazabilidad debe revisarse por lo menos 1 vez al año, para garantizar:

- i. Que toda la información contenida es fidedigna.
- ii. Que es posible relacionar una identificación con un producto y que se puede conocer la historia del mismo.

f. Sistema de Mantenimiento de registros

Debe contener como mínimo:

- i. Qué registros se deben generar
- ii. Cómo, dónde y durante cuánto tiempo se deben mantener.

2. Salud, seguridad y bienestar del trabajador

a) OBJETIVO

Asegurar condiciones de salud y seguridad para todos los trabajadores.

b) ALCANCE

Todas aquellas labores involucradas en el proceso productivo que puedan representar una amenaza para la integridad física de las personas que trabajan en el emprendimiento.

c) RESPONSABILIDADES

Obligaciones de los productores o empresas para con sus empleados:

- Debe haber un responsable, en la dirección, del cumplimiento y la implementación de toda legislación vigente y relevante, nacional y local, en temas de salud, seguridad y bienestar laboral.
- Debe haber reuniones entre la dirección y los empleados donde se establezcan canales de comunicación bidireccionales. Las reuniones y la temática abordada en éstas deben ser documentadas para lo cual se sugiere el uso de un "Libro Acta".
- El establecimiento agrario deberá disponer de instalaciones sanitarias para sus obreros rurales (inodoro, lavamanos y ducha). Los lavamanos y duchas serán provistos de agua potable, suministrándose jabón en cantidad suficiente para la completa higienización personal, además de un lugar donde guardar sus alimentos y comer.
- En caso de que el establecimiento agrario provea de viviendas a sus trabajadores éstas deben ser habitables, con techo firme, ventanas y puertas sólidas, servicios básicos de agua corriente, sanitarios y sistema de saneamiento. De no contar con saneamiento, es aceptable el pozo séptico siempre que cumpla con la legislación local.
- El establecimiento agrario deberá proveer de indumentaria al personal (2 EQUIPOS DE TRABAJO por año) de acuerdo a la ley Nacional de Trabajo Agrario (Ley 22.248). La provisión de los equipos debe considerar los requisitos de equipos de protección personal (EPP) señalados en las etiqueta de los

envases de producto fitosanitarios y el tipo de actividad que se desarrolla en la explotación, el equipo puede incluir alguno de los siguientes elementos: botas de goma o calzado apropiado, ropa impermeable, delantales de protección, guantes de goma, mascarillas, dispositivos apropiados de protección respiratoria (incluyendo filtros nuevos), ocular y auditiva, chalecos salvavidas, etc.

- Los trabajadores deben recibir formación en salud y seguridad, debe mantenerse un registro de las actividades de formación, incluyendo los temas tratados, el nombre del instructor, la fecha y los participantes. Se debe poder comprobar la asistencia a la actividad de formación.
- Todos los riesgos y peligros tales como fosos de desechos, tanques de combustible, talleres, puertas de acceso al almacén de fitosanitarios, fertilizantes o cualquier otra sustancia química como también los plazos de re-entrada, etc. deberán estar claramente identificados con señales de advertencia mediante cartelería en lenguaje sencillo para los trabajadores, en pictogramas y/o ilustraciones.
- La explotación debe contar con instrucciones de higiene documentadas para todos los trabajadores, las instrucciones deben mostrarse en un lugar visible, por medio de carteles claros (ilustraciones) y/o lenguaje sencillo para los trabajadores. Como mínimo, las instrucciones deben incluir:
 - la obligación de lavarse las manos;
 - cubrirse los cortes en la piel;
 - limitar el fumar, comer y beber a ciertas áreas designadas;
 - utilizar ropa de protección adecuada.
 - notificar cualquier infección o condición pertinente, incluyendo signos de enfermedad (por ejemplo, vómitos, ictericia, diarrea). A estos trabajadores se les restringirá el contacto directo con el producto y con las superficies en contacto con los alimentos.
- La explotación debe disponer de botiquines de primeros auxilios, completos y mantenidos (o sea de acuerdo a las recomendaciones locales), deben estar disponibles y accesibles en todas las zonas de trabajo permanentes y deben ser prácticos para transportarse (tractor, automóvil, etc.) a las inmediaciones del trabajo.
- Debe haber al menos una persona con formación en primeros Auxilios

Obligaciones de los trabajadores:

- Es obligación del trabajador utilizar y mantener en perfecto estado de conservación e higiene la vivienda y todos los elementos de protección personal que le proveyere el empleador para el cuidado de su salud e integridad física, debiendo devolverlos en tales condiciones, salvo el deterioro natural causado por el buen uso.

NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES

Del establecimiento:

- Ningún menor de 16 años puede realizar tareas dentro del establecimiento.
- Solo el personal autorizado debe tener acceso a los depósitos y demás dependencias de la finca.
- En toda labor en el campo, usar equipo de protección personal.
- Estar atento a la presencia de víboras cuando se realicen tareas en el campo. Utilizar calzado de seguridad.
- Mantenga la higiene en el lugar de trabajo.
- Prohibido comer, fumar y beber mientras esté realizando tareas en la explotación.
- Durante la utilización de herramientas, prestar especial cuidado y concentración para prevenir accidentes. Estas deben mantenerse limpias y en buen estado.
- Cuando se utilicen herramientas, llevar puesto el equipo de protección personal adecuado.
- Protegerse de los golpes de calor, utilizando pañuelos y/o sombreros y rehidratarse.
- No ingresar a la zona de producción si tiene síntomas de enfermedad, diarrea, tos, lesiones notorias de la piel, etc. Informe de estos síntomas al responsable de su área.
- Los trabajadores con heridas en las manos deben cubrirse correctamente con bandas adhesivas; de ser necesario utilizar guantes.
- Las labores que impliquen trabajar en altura deben estar limitadas a personal idóneo para el trabajo en altura (poda, garroteo o vareo durante la cosecha).

- El personal que realice tareas en altura ya sea utilizando escaleras o arriba de las plantas debe estar equipado con arnés y calzado de seguridad.
- Las tareas en alturas no se deben realizar cuando la planta esta mojada por lluvia o rocío.
- Los vehículos deben circular a velocidades inferiores a los 20 Km/h.
- Asegurar adecuadamente la carga en los vehículos.
- Prohibido viajar sobre la caja de los vehículos, ni en el guardabarros del tractor.
- Evitar estar cerca de máquinas y/o equipos en marcha.
- Al hacer uso del tractor y sus implementos, evitar usar accesorios como cadenas, bufandas u otros objetos que sobresalgan de su indumentaria ya que estos podrían ser enganchados por la toma de fuerza del tractor.
- Levantar correctamente las cargas. Utilice formas adecuadas para levantar y transportar cargas pesadas.
- Al levantar cargas, proteger los pies utilizando el calzado de seguridad.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y USO SEGURO DE HERRAMIENTAS

A) HERRAMIENTAS MANUALES

- Durante su utilización se debe prestar especial cuidado y concentración para prevenir accidentes.
- Verificar el estado de la herramienta, higienizarla y desinfectarlas (cuando corresponda) antes y después de cada uso.
- Las herramientas deben ser de uso exclusivo para las funciones para las que fueron diseñadas.
- Sus mangos deben estar en buen estado de manera de permitir que quien las use las sujete firmemente con seguridad.
- Usar los elementos de seguridad adecuados.
- Almacenarlas en el lugar destinado para tal fin y transportadas, con sus partes punzo cortantes protegidas
- En caso de rotura inhabilitar la herramienta hasta su oportuna reposición.

ESCALERAS:

- Controlar estado general (escalones sueltos o rotos, madera podrida).
- Al momento de usar afirmar la escalera en la parte segura (la más fuerte). Subir de a uno.
- Cuidar de su integridad, no tirarla ni dejarla por periodos prolongados a la intemperie.

MOCHILAS PULVERIZADORAS:

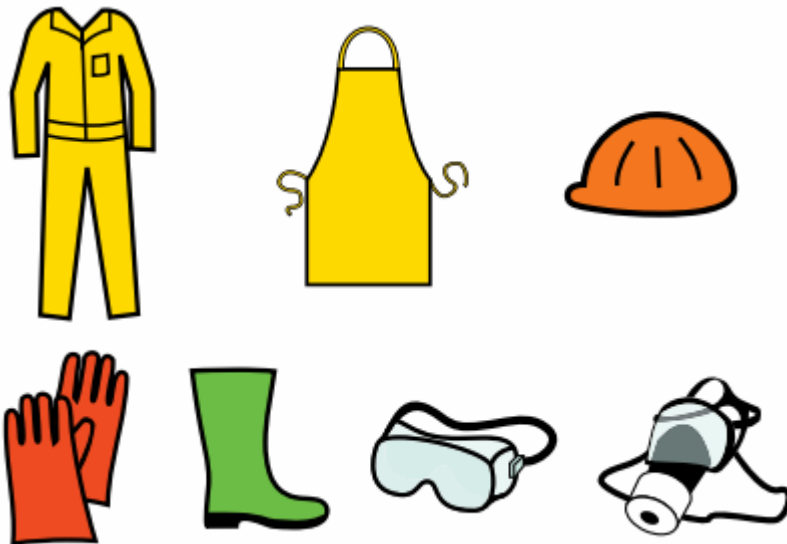
Verificar antes de usar:

- Que el tanque este totalmente limpio de cualquier suciedad, sustancia química y que no esté roto.
- Que no existan fugas de líquidos por la tapa.
- Correcto funcionamiento de la bomba.
- Que la boquilla no esté obstruida. Utilizar siempre agua limpia para evitar este tipo de contingencia.
- Que las válvulas cierren automáticamente al dejar de ser accionado el mecanismo de bombeo y que las mangueras y sus conexiones estén firmemente fijadas a los tubos.
- Utilizar siempre equipo de protección personal cuando se trabaje con agroquímicos.
 - En protección del torso utilizar: Mamelucos: Indispensables para proteger la mayor superficie dérmica. Delantales: Son elementos complementarios a los mamelucos ya que cubren el torso, muslo y rodillas. Se deben emplear en tareas de carga y descarga de productos fitosanitarios y cuando se preparan las mezclas o se limpian los equipos. Son confeccionados con materiales impermeables.
 - En protección de la cabeza utilizar: Sombrero, gorra o capucha: Se deben usar para evitar que el producto entre en contacto con la piel y los cabellos, durante la aplicación.
 - En protección de las manos utilizar: Guantes: Son fundamentales para la protección dermal de las manos. Pueden ser de latex, pvc, acrilonitrilo o neoprene. Deben estar debajo de las mangas de la camisa.

- En protección de los pies: Botas: Deben ir siempre debajo del pantalón, para evitar que se introduzca el líquido cuando se está aplicando. Deben ser de caña alta y suela gruesa.
- En protectores oculares (que pueden ser de dos tipos): Anteojos o antiparras: El uso de este elemento de protección es fundamental en cualquier tipo de aplicación de agroquímicos. Es importante que tenga un visor panorámico con perforaciones antiempañantes. Máscara facial: Presenta un gran visor plástico de 200 mm con un arnés para fijarlo en forma segura a la cabeza.
- En protección respiratoria: Existen en el mercado distintos tipos de protectores respiratorios. Cada marca tiene codificados los diferentes filtros, intercambiables para cada sustancia química. Muchas veces, cuando se mezclan polvos, se requiere usar una mascarilla que cubra la nariz y la boca (no así al pulverizar) y que deberá desecharse al finalizar el trabajo.

Después de terminado el trabajo quitarse la ropa y lavarla, separada del resto de la otra ropa.

Figura 1. Elementos de seguridad para la aplicación de agroquímicos.



Recomendaciones generales para Motosierras y motoguadañas:

- Verificar la higiene del equipo, este no debe tener restos de aserrín, polvo o pasto.
- Controlar estado de la piola de arranque

- Para la limpieza. Utilizar el producto recomendado por el fabricante. Asegurarse que el equipo quede totalmente limpio y seco.
- Verificar los mecanismos de seguridad.
- Asegurarse que el interruptor de apagado y encendido funcione correctamente.
- Limpiar y verificar la bujía.

MOTOSIERRA

Controlar:

- Cadena: tensión y filo. Consultar ante cualquier duda el instructivo de operación de motosierra emitido por el fabricante.
- Combustible: seleccionar y controlar la mezcla adecuada para el empleo del equipo.
- Freno: que este funcione correctamente.

Al momento de empleo:

- Pulsar el botón del seguro para destrabar la cadena.
- Verificar que la cadena se pare al apagar el motor aunque el freno de la cadena no se haya accionado.
- Usar como elementos de seguridad: guantes de cuero, protector visual, ropa de trabajo y arnés si va a trabajar en altura (ver Poda).

Mantenimiento preventivo de motosierras

Punto de control	Tarea	Frecuencia
Higiene general	Limpieza	Después de cada uso.
Estado de la piola de arranque	Control	Semanal
Mecanismos de seguridad	Control	Al momento de empleo.
Cadena (tensión y filo)	Control	Semanal
Freno	Control	Diario

MOTOGUADAÑA

Controlar:

- Nivel de aceite y combustible en el motor.
- Estabilidad de la cuchilla.

Al momento de empleo:

- No sacar poncho de protección.
- Usar arnés indicado por el fabricante.
- Usar como elementos de protección personal: calzado de seguridad, máscara y delantal.

Mantenimiento preventivo de motoguadañas

Punto de control	Tarea	Frecuencia
Higiene general	Limpieza	Después de cada uso.
Estado de la piola de arranque	Control	Semanal
Mecanismos de seguridad	Control	Al momento de empleo.
Aceite y combustible	Control	Diario
Cantidad de tanza	Control y cambio	Semanal

B) MANTENIMIENTO DE TRACTORES Y MAQUINAS DE ARRASTRE

Verificaciones básicas comunes a toda la maquinaria:

Higiene

- Los vehículos y/o implementos al finalizar la labor o al iniciar la jornada de trabajo deberán estar limpios de restos de alambre, metal, chapa, pasto y malezas en general, que pudieran interferir con el normal desempeño del equipo o que sobresalgan de este.
- Verificar y/o mantener por temporada el buen estado de la pintura o de la chapa del vehículo y/o implemento.

Neumáticos

- Verificar señas de daño, desgaste excesivo, cortes, abultamientos, nivel de inflado, presión, ajuste de las tuercas en llantas, estado de la válvula de inflado.
- Evitar el contacto de los neumáticos con nafta, gasoil, aceite o sustancias grasas, así como guardar la herramienta en un sitio limpio y evitar que combustibles o lubricantes queden derramados por el suelo.

Enganche

- Verificar el estado de lanza, enganche y cadenas de seguridad.

Lubricación y caja de engranaje

- Verificar nivel de aceite y correcto funcionamiento de la caja de engranaje.
- Controlar horas de uso o trabajo para cambio de aceite.
- Controlar buen funcionamiento y estado de crucetas (lubricación necesaria) y protección adecuada en cardan.
- Controlar lubricación de rulemanes en la punta del/de los eje/s y en toda parte móvil de la herramienta.

Control de embrague

- Verificar mediante el accionar del dispositivo su estado y respuesta.

TRACTOR

Tuberías y fluidos

- Verificar fugas, ya que pueden causar daños personales y posibles amenazas de incendio. La aparición de charcos o gotas de fluidos debajo del tractor significan que hay una fuga.

- Reemplazar las mangueras y conexiones defectuosas.
- Verificar si todas las conexiones hidráulicas están debidamente ajustadas.
- En caso de tener que realizar cualquier tipo de reposición de piezas, es necesario suprimir previamente la presión del circuito:
 - En el circuito del combustible, parando el motor.
 - En el circuito hidráulico, después de bajar y apoyar los equipos, dejando los mandos de posición en neutro.

Niveles de fluido

- Usar la varilla para revisar el nivel del aceite y el radiador para revisar el nivel del refrigerante o agua antes de comenzar, mientras que el motor esté frío.

Transmisiones y frenos

- Revisar los embragues de la transmisión y de la toma de fuerza, y reemplazarlos cuando estén gastados.
- Verificar el nivel de líquido de los frenos hidráulicos y respetar el tipo de líquido recomendado por el fabricante.

Sistema de alimentación

- Cambiar el filtro del gasoil cuando lo determine el fabricante en el manual.
- El gasoil debe almacenarse en tanques destinados a tal fin. La parte posterior debe estar algo inclinada para que se acumulen los sedimentos.
- Evitar ensuciar el combustible.
- Los tanques de almacenamiento deben ser mantenidos en lugares frescos, a la sombra.
- Está terminantemente prohibido fumar en los sitios aledaños al almacén de combustibles.

Batería: precauciones durante su manipulación

Evitar el riesgo de explosión de la batería. El gas emitido por las baterías puede ocasionar una explosión, por lo tanto:

- Mantener los focos de calor lejos de la parte superior de las baterías.
- Utilizar siempre una lámpara de mano para revisar el nivel del electrolito.
- No revisar nunca la carga de la batería haciendo un puente entre los bornes de la batería con un objeto metálico. Usar un voltímetro o hidrómetro.
- Retirar siempre primero la Terminal del borne positivo (+) y reinstalarla siempre al final.
- Evitar salpicaduras con ácido.

Mantenimiento preventivo de tractor:

Punto de control	Tarea	Frecuencia
Aceite lubricante	Control	Diario
	Cambio	Recomendada por el fabricante
Filtros de aceite	Cambio	Recomendada por el fabricante
Filtro de combustible		Recomendada por el fabricante
Filtro de aire	Control y limpieza	Recomendada por el fabricante
	Cambio	Recomendada por el fabricante
Engrase	Control	Semanal
Agua de radiador	Control	Diario
Limpieza	Limpieza	Después de cada uso.

DESMALIZADORA

Seguir recomendaciones generales comunes a todos los implementos de arrastre

- Verificar estado general de cuchillas, estabilidad y su agarre al resto del equipo para evitar accidentes.
- Verificar que el disco de embrague tenga el espesor adecuado.
- Eliminar restos de vegetales u otros objetos que se acumulan en ejes y demás partes giratorias.

Mantenimiento preventivo de desmalezadoras:

Punto de control	Tarea	Frecuencia
Engrasado	Control	Antes de comenzar a utilizarla
Limpieza	Limpieza	Al final de cada período de uso
Perno de cuchillas	Control	Diario

PULVERIZADORA

Seguir recomendaciones generales comunes a todos los implementos.

- Controlar nivel de aceite de bomba.
- Estado de correas.
- Estado de mangueras.

Mantenimiento preventivo de pulverizadoras:

Punto de control	Tarea	Frecuencia
Aceite lubricante	Control	Diario
	Cambio	Según chequeo
Engrase	Control	Semanal
Limpieza	Interior (Tanque, filtro, etc.)	Semanal, durante la época de aplicación de plaguicidas.
	exterior	
Picos	Control	Diaria

Tanque	Control de fugas, pérdidas o fisuras.	Diaria
--------	---------------------------------------	--------

RECOMENDACIONES GENERALES PARA USO SEGURO DE TRACTORES Y HERRAMIENTAS DE TIRO:

- Solo puede manejar el tractor y por ende los demás implementos agrícolas que se adicionan a este, el personal capacitado para dicha labor.
- Solo sube al tractor el personal designado, no se admiten acompañantes al conductor mientras el vehículo está en marcha.
- No subir pendientes cuando el suelo se encuentre mojado.
- Evitar inclinación lateral del/de los vehículo/s.
 - Durante las maniobras estar siempre atento a la presencia de personas en las cercanías.
 - Siempre estar atento a lo que sucede a su alrededor.
 - No conducir ebrio, desvelado o medicado.
 - Evitar maniobras bruscas.
 - Controlar y asegurar bien el enganche y cadenas de seguridad de cualquier implemento al toma de fuerza del tractor, asegurarse que la toma este cubierta con plástico protector.
 - No pasar por encima de la toma de fuerza cuando esté funcionando.
 - Bajo ninguna circunstancia se debe circular con el tractor en punto muerto.
 - Emplear una cadena de seguridad cuando se utilice una herramienta de tiro
 - El conductor debe ser consciente del riesgo que supone un incumplimiento tanto para su propia seguridad como para la de terceros.

Al arrancar el motor del tractor

- No arrancar la máquina haciendo puentes. La máquina puede ponerse en marcha inesperadamente cuando se trabaja en el sistema de arranque.



- Sólo arrancar el motor desde el asiento del operador con el cambio en punto muerto o en posición de estacionamiento.
- Queda prohibido arrancar el tractor en pendientes.



Frenos y embrague

- Controlar el buen funcionamiento de los frenos y embrague, para ello se deberá poner en marcha el vehículo y accionar el dispositivo a controlar.

PROCEDIMIENTO PARA CASOS DE ACCIDENTES

Informar en forma inmediata al capataz, jefe de sector, productor o responsable designado por el establecimiento y a todas las personas presentes que pudieren prestar ayuda para sortear el siniestro. Consultar los teléfonos de emergencia.

CASOS LEVES QUE REQUIERA CURACIÓN DE EMERGENCIA

Enviar al accidentado al centro de asistencia primaria más cercano, el medio de transporte lo decide y provee el productor dueño del establecimiento donde ocurrió el accidente.

CASOS DE MAYOR GRAVEDAD

Informar telefónicamente al Hospital de la localidad más cercana para el inmediato traslado del damnificado en ambulancia.

- No mover al lesionado, salvo que su permanencia en el lugar haga peligrar su vida.
- Controlar signos vitales del lesionado (pulso, respiración, temperatura).
- Mantener abrigado al lesionado.
- Si se dispone de los medios y es necesario, el accidentado será enviado en forma inmediata al lugar de atención más cercano, solicitando la primera atención.
- A la llegada de la Ambulancia, dejar al médico y/o paramédicos, el control de la situación.

ACCIDENTE FATAL:

Informar en forma inmediata a la autoridad policial más cercana.

NOTA: En caso de que exista una A.R.T. se deben seguir todos los pasos previstos por los instructivos de la misma.

TELEFONOS PARA CASOS DE EMERGENCIAS

Capataz, jefe de sector, productor o responsable designado por el establecimiento	
Centro de Asistencia Primaria	
Telefono de línea mas cercano	
Comisaria mas cercana	
Bomberos	
Defensa civil	

3. Agua

3.1. Agua utilizada en la unidad de producción

- **Calidad de Agua:**

El uso del agua en la unidad de producción tendrá como destino: riego, pulverizaciones y lavado de equipos y herramientas. Puede provenir de fuentes de agua subterráneas, vertientes, ríos o canales de riego. No debe provenir de aguas residuales no tratadas. Debe estar libre de contaminantes (metales pesados, residuos de agroquímicos, etc) que puedan causar perjuicio al medio ambiente, al cultivo, a los operarios y contaminar finalmente el producto final. Por otro lado, es importante identificar si existen peligros de salinización y sodificación del suelo por parte del agua.

Análisis de agua: El análisis será de suma importancia para determinar la conveniencia de uso del agua en cuestión. Este puede realizarse en cualquier época del año, siendo recomendable realizarlo al menos 1 vez al año.

El muestreo del agua es la etapa más importante del análisis, con lo cual, debe hacerse correctamente para evitar adulteraciones de la muestra. A continuación se detallan los pasos a seguir en el cuadro 1:

Cuadro 1. Selección del punto de muestreo y procedimiento de obtención:

Fuente de agua	Punto de Muestreo	Procedimiento
Rio y Canales	En el centro, tanto horizontal como verticalmente, de la toma hacia el predio.	Sumergir el envase y llenarlo con la muestra, evitando la extracción de la película superficial.
Pozos	Lo más cerca posible del punto de captación del agua.	Hacer funcionar la bomba 30 minutos como mínimo y luego llenar el envase. En pozos nuevos, hacer funcionar la bomba 5 días antes de tomar la muestra.
Estanques	Contiguo a las tuberías de entrada o salida del estanque.	Dejar correr suficiente agua para descargar el agua acumulada en las tuberías y llenar el envase

- El envase debe ser nuevo o en su defecto de agua mineral (no utilizar envases de gaseosas u otros productos). Lavar mínimo 3 veces el envase con el agua de la muestra.
- Registrar la información de la muestra en el cuaderno de campo y rotular el envase (fecha, lugar de muestreo, establecimiento).
- Llenar el envase completamente y cerrar la tapa fuertemente.
- Refrigerar y enviar al laboratorio lo antes posible.

Análisis para solicitar:

- ✓ pH
- ✓ Conductividad Eléctrica (CE)
- ✓ Cationes disueltos (Ca^{+2} , Mg^{+2} , Na^+ , K^+)
- ✓ Aniones disueltos (CO_3^{-2} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{-2} , NO_3^-)
- ✓ Relación de Absorción de Sodio (RAS)
- ✓ Boro
- ✓ Dureza
- ✓ Contaminantes
- ✓ Sólidos suspendidos (riego tecnificado)
- ✓ Sólidos disueltos (riego tecnificado)
- ✓ Manganeso (riego tecnificado)
- ✓ Hierro (riego tecnificado)

Interpretación de los resultados analíticos:

En el cuadro 2 se detallan los valores de referencia de mayor implicancia para el nogal.

Cuadro 2. Valores de referencia de los componentes de mayor importancia en un análisis:

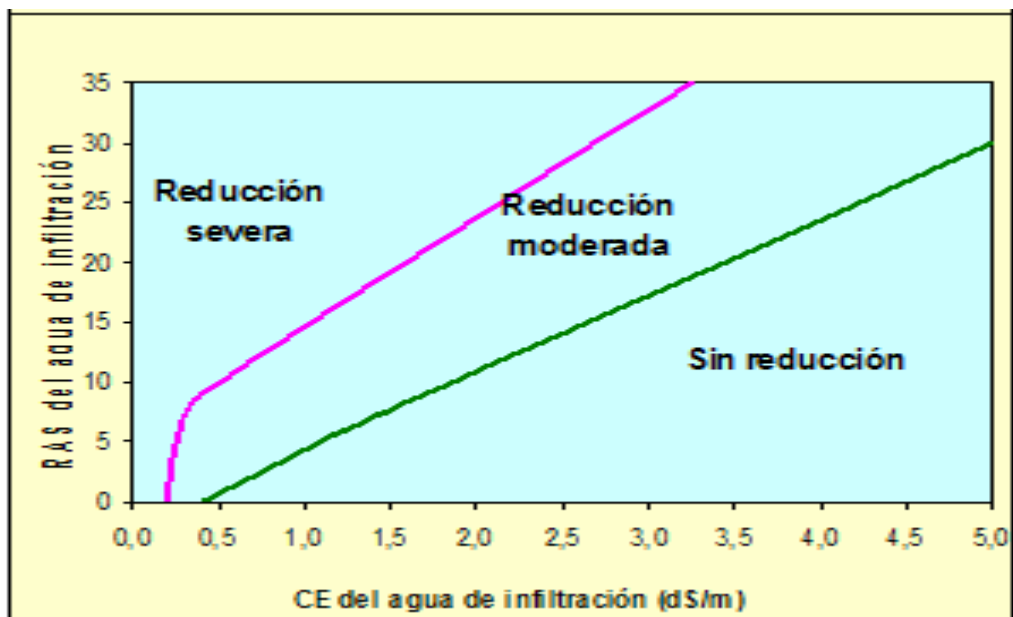
Análisis	Unidades	Bajo	Medio	Alto
pH		<6	7	>8
Conductividad Eléctrica	dS/m	<0,5	de 0,5 a 2	>2
Sodio	mg/litro	<70	de 70 a 205	>205
Bicarbonatos	meq/litro	<1,5	de 1,5 a 3	>3
Cloruro	mg/litro	<140	de 140 a 350	>350
Boro	mg/litro	<0,5	de 0,5 a 1	>1
Dureza	mg/litro	<140	de 140 a 320	>320

En cuanto a la relación del Sodio con el Calcio y Magnesio, los valores de referencia se observan en el cuadro 3 y en el gráfico 1.

Cuadro 3. Riesgo de sodificación del suelo según el RAS y la CE del agua de riego:

RAS	Riesgo de sodificación		
	Ninguno	Ligero a moderado	Alto
	CE (dS/m)		
0 - 3	>0,7	0,7 - 0,2	<0,2
3 - 6	>1,2	1,2 - 0,3	<0,3
6 - 12	>1,9	1,9 - 0,5	<0,5
12 - 20	>2,9	2,9 - 1,3	<1,3
20 - 40	>5,0	5,0 - 2,9	<2,9

Gráfico 1. Reducción en la velocidad de infiltración del agua



En cuanto al riego tecnificado es de suma importancia realizar los análisis de Sólidos suspendidos, Sólidos disueltos, Hierro y Manganeseo (cuadro 4), antes de su instalación, con el objeto de preveer el tipo de filtro a utilizar y las medidas de manejo llevadas a cabo:

Cuadro 4. Valores de referencia del análisis de agua para riego tecnificado:

Análisis	Unidades	Bajo	Medio	Alto
Sólidos Suspendidos	mg/litro	<50	50 - 100	>100
Sólidos Disueltos	mg/litro	<500	500 - 2000	>2000
Manganeseo (Mn)	mg/litro	<0,1	0,1 - 1,5	>1,5
Hierro (Fe)	mg/litro	<0,2	0,2 - 1,5	>1,5

En cuanto a los contaminantes, los valores máximos permitidos para el agua de riego se detallan a continuación (Cuadro 5):

Cuadro 5. Norma Internacional de concentraciones máximas permitidas en el agua de riego:

Elemento	Concentración Máxima (mg/L)
Ag	0,20
Al	5,0
As	0,10
B	0,75
Ba	4,0
Be	0,10
Cd	0,01
Cl	200
CN	0,20
Co	0,05
Cr	0,10
Cu	0,20
F	1,0

Fe	5,0
Hg	0,00
I	0,08
Li	2,5
Mn	0,20
Mo	0,01
Ni	0,20
Pb	5,0
Se	0,02
SO4	250
V	0,10
Zn	2,0

- **Uso eficiente del Agua:**

Para efectuar un correcto uso del agua disponible es importante realizar un balance hídrico en la finca. Esto se realiza registrando:

- ✓ Precipitaciones: mediante un pluviómetro



- ✓ Evapotranspiración del Cultivo: Mediante una estación meteorológica o Tanque Evaporímetro (Tanque A). Es recomendable para contrastar la información, tener acceso a los datos de Evapotranspiración de la zona, con el fin de planificar adecuadamente el riego.



- ✓ Riegos: Detallando lote, fecha, tiempo de riego y caudal.

Es fundamental contar con los registros del uso del agua por lote, para lograr tener un correcto programa de gestión del agua del establecimiento, optimizando su uso, tendiendo a lograr rendimientos potenciales (Ver Cuaderno de Campo, página 119)

3.2. Agua utilizada en la unidad de empaque

El agua en la unidad de empaque debe ser potable y cumplir con lo establecido en el Código Alimentario Argentino, en su artículo 982. Debe ser apta para la alimentación y uso doméstico: no deberá contener sustancias o cuerpos extraños de origen biológico, orgánico, inorgánico o radiactivo en tenores tales que la hagan peligrosa para la salud. Deberá presentar sabor agradable y ser prácticamente incolora, inodora, límpida y transparente. A continuación se detallan los parámetros establecidos (cuadro 6, 7, 8 y 9):

Cuadro 6. Características físicas del agua potable.

Características Físicas	Máximo
Turbidez	3 (NTU)
Color	5 (escala Pt-Co)
Olor	sin olores extraños

Cuadro 7. Características químicas del agua potable.

Características Químicas	Máximo
pH	6,5 - 8,5
Amoníaco (NH ₄ ⁺)	0,2 (mg/L)
Antimonio	0,02 mg/L
Aluminio Residual (Al)	0,2 (mg/L)
Arsénico (As)	0,01 (mg/L)
Boro (B)	0,5 (mg/L)
Bromato	0,01 (mg/L)
Cadmio (Cd)	0,005 (mg/L)
Cianuro (CN ⁻)	0,1 (mg/L)
Cinc (Zn)	5,0 (mg/L)
Cloruro (Cl ⁻)	350 (mg/L)
Cobre (Cu)	1,0 (mg/L)
Cromo (Cr)	0,05 (mg/L)
Dureza Total	400 (mg/L)
Fluor (F ⁻)	0,7 - 1,7 (mg/L)
Hierro Total (Fe)	0,3 (mg/L)
Manganeso (Mn)	0,1 (mg/L)
Mercurio (Hg)	0,001 (mg/L)
Niquel (Ni)	0,02 (mg/L)
Nitrato (NO ₃ ⁻)	45 (mg/L)
Nitrito (NO ₂ ⁻)	0,1 (mg/L)
Plata (Ag)	0,05 (mg/L)
Plomo (Pb)	0,05 (mg/L)
Selenio (Se)	0,01 (mg/L)
Sólidos disueltos totales	1500 (mg/L)
Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	400 (mg/L)
Cloro activo residual (Cl)	0,2 (mg/L)

Cuadro 8. Características microbiológicas del agua potable.

Características Microbiológicas	Máximo
Bacterias Coliformes	NMP a 37 °C- 48 hs. (Caldo Mc Conkey o Lauril Sulfato), en 100 ml: igual o menor de 3

Escherichia coli	ausencia en 100 ml
Pseudomonas aeruginosa:	ausencia en 100 ml
Bacterias Mesófilas en Agar	500 UFC/ml (APC - 24 hs. a 37 °C)

Cuadro 9. Concentraciones máximas permitidas de contaminantes orgánicos en el agua potable.

Contaminantes Orgánicos	Máximo
THM	100 (ug/L)
Aldrin + Dieldrin	0,03 (ug/L)
Clordano	0,3 (ug/L)
DDT (Total + Isómeros)	1,0 (ug/L)
Detergentes	0,5 (mg/L)
Heptacloro + Heptacloroepóxido	0,1 (ug/L)
Lindano	3,0 (ug/L)
Metoxicloro	30 (ug/L)
2,4 D	100 (ug/L)
Benceno	10 (ug/L)
Hexacloro benceno	0,01 (ug/L)
Monocloro benceno	3,0 (ug/L)
1,2 Dicloro benceno	0,5 (ug/L)
1,4 Dicloro benceno	0,4 (ug/L)
Pentaclorofenol	10 (ug/L)
2, 4, 6 Triclorofenol	10 (ug/L)
Tetracloruro de carbono	3,0 (ug/L)
1,1 Dicloroetano	0,3 (ug/L)
Tricloro etileno	30 (ug/L)
1,2 Dicloro etano	10 (ug/L)
Cloruro de vinilo	2,0 (ug/L)
Benzopireno	0,01 (ug/L)
Tetra cloro eteno	10 (ug/L)
Metil Paratión	7,0 (ug/L)
Paratión	35 (ug/L)
Malatión	35 (ug/L)

Debe realizarse un monitoreo del estado microbiológico y químico del agua, antes del comienzo de la campaña de procesamiento de la nuez.

3.3. Agua de consumo humano

Los trabajadores del establecimiento deben tener a disposición agua potable que cumpla con lo establecido en el artículo 982 del Código Alimentario Argentino. En caso de que el agua potable provenga de una empresa distribuidora, debe solicitarse los análisis correspondientes que demuestren el cumplimiento del Código. Si el agua para consumo humano es proporcionada en bidones o botellas u otros recipientes, estos deben estar limpios tanto por fuera y dentro y ser lavados y desinfectados en función del uso que tengan. La empresa podrá tener una planta potabilizadora de agua, estableciendo un procedimiento de monitoreo de las instalaciones y frecuencia de análisis correspondientes.

3.4. Calidad microbiológica y química del Agua

Se deberá realizar por lo menos un análisis del agua al año, tanto físico, químico y microbiológico, con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos antes mencionados para el uso del agua en la unidad productiva, empaque y consumo humano.

Si el agua no cumple con las características físico-químicas y microbiológicas determinadas en este Manual, debe suspenderse su uso, identificar la fuente de contaminación y efectuar las gestiones adecuadas para revertir la situación.

Todos los análisis tienen que realizarse en laboratorios habilitados según la normativa vigente.

4. Unidad de producción

4.1. Historial y Manejo de la explotación Agropecuaria

- ✓ Historial: Se debe dejar constancia del historial de manejo de los últimos 5 años de cada lote plantado con nogal:

Historial Lote:	Año:	Año:	Año:	Año:	Año:
Cultivo					
Rendimiento (kg/ha)					
Fertilización con Nitrógeno (kg/ha)					
Fertilización con Fósforo (kg/ha)					
Fertilización con Potasio (kg/ha)					

- ✓ El establecimiento debe tener un plano donde se identifiquen los límites generales de la propiedad, lotes, calles y actividades en terrenos contiguos.
- ✓ Por cada lote debe detallarse lo siguiente.
 - Nombre o N° de Lote
 - Superficie (has)
 - Año de Plantación
 - Marco de Plantación
 - Tipo de Riego
 - Operaciones de Riego (turnos)
 - Goteros o Aspersores por planta
 - Caudal de gotero o aspersor
 - Variedad (Injerto y Portainjerto)
 - Variedad Polinizadora
 - Cantidad de Plantas
 - Cantidad de Polinizadoras
- ✓ Se debe contar con un plano del riego, tanto para riego por melgas, surcos, tazas, goteo, microaspersión, etc. En el deben identificarse fuentes de agua, canales de riego, cañerías y tipo de gotero o aspersor.

4.2. Condiciones generales de higiene de la unidad de producción

- ✓ No debe haber basura en los lotes, canales de riego, calles y alrededor de las instalaciones. Instalar basureros en sectores estratégicos de la unidad de producción y establecer una frecuencia de recolección de basura.

- ✓ Erradicar maquinaria en desuso.
- ✓ Se debe controlar el crecimiento de las malezas, tanto en los lotes como en las calles y alambrados.
- ✓ No acumular restos de poda, troncos, nueces de descarte, cáscaras de nuez (ver Manual de procedimientos, Manejo de restos de poda, pag 61)
- ✓ Impedir el ingreso de animales domésticos y silvestres a la unidad de producción.

4.3. Plantaciones nuevas

- ✓ Las plantas a utilizar deben provenir de viveros autorizados por el Instituto Nacional de Semillas (INASE), cumpliendo con lo estipulado en la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247.
- ✓ Se debe contar con un certificado sanitario, constando que las plantas están libres de *Phytophthora* (*Phytophthora cinnamomi*; *P. citrophthora*; *P. cactorum*), Agalla de Corona (*Agrobacterium Tumefaciens*), Nemátodos (*Meloidogyne spp*, *Phratylenchus spp*).
- ✓ Cada lote de plantas adquiridas en el vivero debe estar identificado con un rótulo que certifique los siguientes ítems:

Razón Social del Vivero	
Dirección	
R.N.C.F.S. N°	
Especie y Variedad (de la planta, portainjerto y/o injerto)	
Cantidad de Plantas	
Año de Siembra	
Año de Injertación	
Año de Extracción de Planta	

- ✓ Solicitar registro de aplicación de productos fitosanitarios utilizados durante la producción de las plantas.
- ✓ Si las plantas se producen en el establecimiento propio, el sector del vivero debe estar autorizado por el Instituto Nacional de Semillas (INASE), cumpliendo con lo estipulado en la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247; y

cumplir con todas las especificaciones anteriormente mencionadas. Se debe tener registro de la aplicación de productos fitosanitarios utilizados durante la producción de las plantas.

4.4. Preparación y gestión del suelo

Previo a la instalación del riego y plantación, debe realizarse un mapeo de suelos, identificando mediante calicatas los diferentes tipos de suelo presentes en los lotes. Una vez identificadas las diferencias, se recomienda realizar análisis físico y químico de cada tipo de suelo por separado. Para el nogal los análisis deben hacerse por estratas según el tipo de suelo o por profundidad, por ejemplo, de 0-40 cm y de 40 a 80 cm.

Los análisis a realizar serán los siguientes:

Cuadro 10. Análisis de suelo a realizar.

Análisis Físico	
Tipo de Análisis	Observación
Granulometría	Partículas > a 2mm (gravas, piedras, pedregones)
Textura	Partículas < a 2mm (arena muy gruesa, arena gruesa, arena media, arena fina, arena muy fina, limo, arcilla)
Retención de Humedad	Capacidad de Campo (CC) y Punto de Marchitez Permanente (PMP)

Análisis Químico

Tipo de Análisis	Abreviatura
pH	pH
Materia Orgánica	MO
Nitrógeno Total	N
Fósforo Disponible	P
Potasio Disponible	K+
Conductividad Eléctrica	CE
Calcio	Ca+2
Magnesio	Mg+2
Sodio	Na+
Potasio soluble	K+
RAS	RAS
Cloro Soluble	Cl-
Boro Soluble	B
Capacidad de Intercambio Catiónico	CIC
Porcentaje de Saturación de Agua	PSA
Carbonato de Calcio Total	CaCO3 Total
Carbonato de Calcio Activo	CaCO3 Activo
PSI	PSI

Luego de realizar los análisis se podrá estudiar la necesidad de realizar algún tipo de enmienda en el suelo, con el fin de corregir alguna anomalía química.

La preparación del suelo previo a la plantación es una etapa fundamental que debe ser rigurosamente planificada y ejecutada. Es de suma importancia para el desarrollo del cultivo en todo su ciclo, ya que es un momento en el cual es factible de realizar una serie de mejoras en el suelo, que más adelante serán imposibles de corregir. Los nogales son árboles con un sistema radicular profundo, con lo cual, debe prepararse el suelo en profundidad, promoviendo la aireación (mediante una adecuada porosidad) y la exploración radicular por parte del cultivo. La preparación del suelo es uno de los factores más importantes que determinan el éxito o fracaso del cultivo.

El hoyo de plantación debe tener como mínimo un diámetro de 80 cm y una profundidad de 80 cm. Si bien, algunas plantas no tendrán dichas medidas en su sistema radicular, el objetivo es preparar un suelo amigable para el desarrollo de las raíces en los primeros años.

Se debe detallar la preparación que se realizó en el suelo, registrando los siguientes datos:

- ✓ Tipo de implemento usado en la preparación del terreno.
- ✓ N° de pasadas del implemento por lote.
- ✓ Distancia entre pasadas del implemento.
- ✓ Profundidad de trabajo del implemento.
- ✓ Medidas del Hoyo de Plantación.
- ✓ Enmiendas utilizadas (Yeso, azufre, Compost, etc)

Una vez implantado el cultivo

4.5. Elección de la planta

La calidad de planta que se desea implantar en el establecimiento es de suma importancia para lograr un adecuado crecimiento y homogeneidad en los lotes. A continuación se detallan puntos clave en los cuales debe focalizarse al momento de extraer la planta del vivero:

- ✓ Planta libre de *Phytophthora* (*Phytophthora cinnamomi*; *P. citrophthora*; *P. cactorum*), Agalla de Corona (*Agrobacterium Tumefaciens*), Nemátodos (*Meloidogyne spp*, *Phratylenchus spp*). Previo a la extracción del vivero se debe efectuar un análisis en laboratorio representativo de todo el lote. Luego se debe realizar un monitoreo visual planta por planta, descartando las plantas que presentas síntomas de las enfermedades o plagas descritas anteriormente.
- ✓ Planta con adecuado sistema radicular: El sistema radicular debe ser lo más grande posible, con una alta proporción de raíces finas y pelos radiculares. Las raíces deben estar con orientación a los 360° de la raíz pivotante, 45° con respecto a la planta (orientación hacia el suelo). Además las raíces no deben estar deshidratadas, no deben presentar excesivas heridas ni estrangulamientos por crecimientos inadecuados.
- ✓ Planta robusta: La planta debe tener un buen tamaño de corona, trondo e injerto. El injerto debe estar correctamente soldado, sin grietas que puedan favorecer la entrada de patógenos.

4.6. Traslado de la planta y protocolo de plantación

- ✓ Las plantas deben ser plantadas inmediatamente, en lo posible el mismo día que son extraídas del vivero. Luego su extracción, deben ubicarse en un barbecho con aserrín o arena con adecuada humedad, o en cámara con alta humedad y temperaturas entre 4 y 6 ° C.
- ✓ En el traslado debe tenerse cuidado de no deshidratar raíces y no dañar yemas del injerto.
- ✓ Con el fin de prevenir enfermedades y plagas, pueden sumergirse las raíces en una solución con estimulantes, fungicidas, nematicidas y/o bactericidas.
- ✓ El hoyo de plantación debe tener una dimensión tal que asegure la exploración del suelo por parte de las raíces. No es recomendable el pisoteo, ya que este va en detrimento de la aireación del suelo y del posterior crecimiento radicular.
- ✓ Las raíces deben ubicarse sin estrangulamientos y extenderse según su crecimiento, con lo cual no deben doblarse o cortarse.
- ✓ La profundidad de plantación será hasta altura de la corona, debiendo retapar luego del primer riego.

Inmediatamente a la plantación se deberá realizar un riego largo sobre la línea de plantación. Para ello antes de la plantación, se deberá contar con el sistema de riego en óptimas condiciones, tanto en riego tecnificado como tradicional.

5. Agroquímicos

- Objetivo:

Establecer los procedimientos a seguir en el control de plagas, garantizar la salud de los trabajadores e inocuidad del producto mediante el uso seguro de agroquímicos y minimizar el uso de plaguicidas.

- Alcance:

Desde la compra de los productos hasta el desecho de los envases vacíos.

5.1. Requisitos

- Deben utilizarse únicamente aquellos productos agroquímicos registrados por SENASA y recomendados para el cultivo del nogal.
- En el momento de la compra del agroquímico se debe verificar:
 - a- Nombre comercial o principio activo del producto
 - b- Fecha de vencimiento
 - c- Integridad de los precintos de seguridad
 - d- Integridad del envase, etiqueta y marbete.
- En el momento de la recepción de los productos agroquímicos (plaguicidas y fertilizantes) se controla: Coincidencia del comprobante recibido (remito o factura) con el producto, la cantidad recibida, fecha de vencimiento, integridad de los envases, etiquetas y marbetes. En caso de detectarse alguna anomalía que impida su utilización, se coloca un cartel de "NO TOCAR" sobre los productos y comunicar al proveedor de dicha cuestión, viendo la posibilidad de cambio o devolución de la mercadería.
- Se debe guardar los productos en sus envases originales, en buenas condiciones.
- Guardar en una carpeta todas las hojas de seguridad y fichas técnicas de cada producto.
- Utilizar siempre las dosis recomendadas, sin mezclar productos incompatibles.
- Queda terminantemente prohibida la aplicación de productos vencidos.
- Deben tenerse en cuenta los Períodos de Carencia de cada producto a aplicar, para luego no tener problemas por residuos de plaguicidas en la nuez cosechada.

Declaración de los agroquímicos utilizados en el cultivo del nogal:

Uso (fungicida, bactericida, herbicida, etc)	Acción (Sistémica o de Contacto)	Principio activo	Nombre comercial y Nº registro SENASA	Fecha de Vencimiento	Plazo de seguridad (tiempo de carencia)

5.2. Equipo y maquinaria

Descripción de los equipos de aplicación:

Tipo de equipo de aplicación / marca	Capacidad	Identificación

- Periódicamente, por lo menos una vez al mes, se deben revisar los equipos buscando pérdidas, mal funcionamiento u otros, asegurando el buen estado de sus piezas y mecanismos. Se debe registrar el nombre de quien hizo la revisión y las observaciones.

Equipo	Fecha de Revisión	Observaciones	Responsable

- Si durante el uso se detecta algún tipo de falla, se procede a suspender las aplicaciones con el mismo hasta que se repare y recupere su capacidad de

funcionamiento normal y seguro.

- El equipo debe ser calibrado por personal capacitado con la frecuencia e instrucciones establecidas por el fabricante. Se debe registrar el nombre de quien realizó la calibración y la fecha de esta.

Método de Calibración de Pulverizadoras de arrastre con tractor:

Volumen a aplicar por hectárea

H = Altura promedio de las plantas y de las copas.

A = Ancho promedio de copas.

D = Distancia entre las hileras de plantas.

Velocidad de avance del tractor:

Este cálculo se realiza para determinar cuántos litros por hectárea se aplican a una determinada velocidad. En base a eso se efectúan las correcciones pertinentes.

Velocidad de avance = $\frac{\text{Distancia recorrida en metros} \times 3.6}{\text{Tiempo cronometrado en segundos}} = \text{Km/h}$

Cálculo del caudal total de los picos:

Se hace funcionar la máquina durante un minuto, luego se recoge el líquido para poder medirlo. Por último se suman los caudales de los picos y se obtiene el resultado en litros por minuto.

Caudal/hectárea: $\frac{600 \times \text{caudal total de picos (l/min)}}{\text{Distancia de plantación} \times \text{velocidad de avance (km/h)}} = \text{caudal erogado en lts/ha}$

Recomendaciones: Verificar el mojado con las tarjetas hidrosensibles. Si la pulverizadora eroga menos de lo que se necesita, se cambian los picos por otros de mayor erogación o se baja la velocidad de avance.

- Se deben registrar además la velocidad de aplicación, la marcha del tractor y la presión a la cual fue calibrado el equipo.
- Las maquinarias de aplicación de agroquímicos deben ser lavadas correctamente después de cada aplicación y registrar dicha actividad.

5.3. Plaguicidas y Fitosanitarios

Categorías toxicológicas:

Definiciones:

La Categoría Toxicológica de los agroquímicos ha sido determinada en base a la DL50 aguda oral o dermal, según sea el producto formulado comercializado en forma sólida o líquida.

La DL50 (Dosis letal 50%) oral aguda significa la "cantidad de una sustancia que es necesario ingerir de una sola vez para producir la muerte del 50% de los animales en ensayo". Esta dosis se expresa generalmente en mg/kg de peso del animal ensayado.

La toxicidad dermal aguda se refiere a la aplicación de una sola vez de un producto sobre la piel afeitada del animal en ensayo que normalmente es el conejo, aunque se utiliza también mucho la rata. Al igual que la toxicidad oral aguda se expresa en términos de DL50 y en mg/kg de peso

Cuadro 11. Clasificación toxicológica de agroquímicos:

Clasificación de la OMS según los riesgos	Formulación Líquida DL 50 Aguda		Formulación Sólida DL 50 Aguda	
	Oral	Dermal	Oral	Dermal
Clase I a – Banda roja Producto Sumamente Peligroso MUY TOXICO	20 o menos	40 o menos	5 o menos	10 o menos
Clase I b – Banda Roja Producto Muy Peligroso TOXICO	20 a 200	40 a 400	5 a 50	10 a 10

Clase II – Banda amarilla Producto Moderadamente Peligroso NOCIVO	200 a 2000	400 a 4000	50 a 500	100 a 1000
Clase III – Banda azul Producto Poco Peligroso CUIDADO	2000 a 3000	mayor a 4000	500 a 2000	mayor a 1000
Clase IV –Banda verde Productos que Normalmente no Ofrecen Peligro CUIDADO	mayor a 3000		mayor a 2000	

- Se debe elaborar un programa fitosanitario documentado, basado en lineamientos debidamente justificados, con recomendaciones respaldadas por escrito por un asesor o profesional competente.
- Debe existir una justificación detallada en caso de que se utilicen productos de toxicidad alta (etiqueta roja).
- Deben respetarse los tiempos de entrada al lote luego de la aplicación, según lo indicado en las etiquetas de los productos. Para esto, colocar carteles o señales de precaución, fácilmente entendibles por cualquier persona en el terreno. Las señales utilizadas como aviso de aplicación de agroquímicos deben ubicarse en todas las esquinas de los cuadros o secciones del lote, ser legibles, en el idioma del operario y de material resistente a las condiciones climáticas.

5.4. Fertilizantes inorgánicos

- La aplicación de fertilizantes inorgánicos debe seguir un plan de fertilización formal elaborado con base en resultados de un balance nutricional, mediante el uso de información de análisis de suelo, agua y foliares, edad de los árboles, antecedentes de fertilización y cosecha de los últimos cuatro ciclos.
- Se deben tener en cuenta las eficiencias de utilización de los diferentes nutrientes por parte de la planta. Las aplicaciones deben realizarse siguiendo la demanda de cada nutriente en cada etapa fenológica del nogal.
- Debe tenerse especial cuidado en la fertilización nitrogenada (N), debido a las posibles contaminaciones de napas por nitratos.

- Las recomendaciones de aplicación deben estar respaldadas por escrito por un asesor o profesional competente.

Declaración de los fertilizantes inorgánicos utilizados en el cultivo del nogal:

Producto (Marca comercial)	Composición	Presentación	Fecha de vencimiento

5.5. Fertilizantes orgánicos

- El uso de fertilizantes orgánicos tales como estiércol o guano, debe estar sujeto a tratamientos previos de lavado de sales, descomposición y degradación. De lo contrario es posible la presencia de E. coli y Salmonella spp. al momento de su aplicación.
- En caso de comprar productos de origen orgánico debe existir un certificado emitido por el proveedor del origen del producto y el tratamiento realizado al mismo.
- Los fertilizantes orgánicos deben almacenarse en sitios donde no representen peligros de contaminación para la nuez.
- La aplicación debe realizarse incorporando el fertilizante orgánico en el suelo, mediante el uso de un implemento manual o con el uso de maquinaria. Es importante que tenga contacto con las partículas del suelo y que no quede en superficie.

5.6. Almacén, traslado y manejo de agroquímicos

Normas de seguridad elementales:

- Se debe llevar un registro del stock de agroquímicos que están almacenados en el

galpón, teniendo un inventario actualizado y a disposición del responsable de los productos almacenados.

- No almacenar productos fitosanitarios en la vivienda.
- Mantenerlos en sus envases originales.
- Ubicarlos lejos del alcance de los niños y bajo llave.
- Conservarlos en un lugar cubierto, bien cerrados, en un lugar seco, ventilado y sin luz directa del sol.
- Los productos no deben estar en contacto directo con el suelo, ubicándolos sobre tarimas.
- Ante la presencia de fuego en el área de almacenamiento. Utilizar matafuegos de Polvo Químico Seco ABC, mantas contra el fuego y baldes con arena. Como mínimo, un matafuego tipo ABC de 10 kg de carga, una manta y dos baldes de arena cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. Cada 500 metros cuadrados, es recomendable poseer además un carro de polvo químico ABC.
 - Los productos fitosanitarios siempre deben almacenarse en lugares bajo llave, lejos del alcance de los niños, de personas no autorizadas, animales, forrajes, semillas y fuentes de agua.
 - Consultar la etiqueta para conocer las instrucciones de almacenamiento. Para la gran mayoría de los productos, especialmente las formulaciones líquidas emulsionables, hay que evitar las temperaturas extremas (por debajo de los 0° C y por encima de los 35° C).
- Almacenar los productos envasados "en forma de líquidos" debajo de los productos envasados "en forma de polvo o granulados".

Señalización:

Utilizar señalización gráfica adecuada, a través de símbolos, figuras o pictogramas, sobre precauciones elementales:

- Acceso restringido a personas autorizadas. Prohibido el ingreso de niños.
- Prohibido fumar, comer o beber.
- Lavarse las manos con agua y jabón luego de manipular los envases
- No usar aparatos eléctricos dentro del depósito.

Disponer en un lugar seguro y de fácil acceso a la nómina de:

- Teléfonos de emergencia (bomberos, policía, hospital o sala de primeros auxilios.)

Productos vencidos:

Programar las compras cuidadosamente para reducir el tiempo de almacenamiento y evitar sobrantes. Los productos vencidos deben colocarse separados de los de uso normal y perfectamente identificados, hasta su destrucción o eliminación.

Normas de traslado de agroquímicos:

- Transportar los productos fitosanitarios en envases cerrados.
- Los productos fitosanitarios se deben transportar aislados de personas, animales, ropa o alimentos para el consumo humano o animal.
- Evitar transportar los productos fitosanitarios en vehículos tales como transporte colectivo de pasajeros o automóviles. No obstante, si es imprescindible llevar pequeñas cantidades en estos, mantener los productos alejados del conductor y pasajeros, en cajas bien sujetas. Mantener el vehículo bien ventilado.
- La carga y descarga de estas mercaderías, deben realizarse con sumo cuidado, evitando golpes y caídas.
- Cuando se transportan en las cajas de los vehículos (camiones o camionetas), asegurar correctamente el atado para evitar golpes o caídas.
- Evitar la acción directa del sol o la lluvia.
- Antes de realizar una carga/descarga, verificar que no haya clavos, astillas, tornillos o perfiles de hierro que puedan perforar los envases y producir deterioros o derrames sobre la superficie del vehículo.
- No fumar, comer o beber durante la manipulación de productos fitosanitarios. De hacerlo, lavarse previamente las manos con abundante agua y jabón.

5.7. Preparación de caldos, aplicación y tiempos de carencia

A continuación se detalla paso a paso la preparación de caldos:



Cuadro 12. Preparación de caldos.

Orden de agregado al tanque	Producto	Método
1°	Agua	Llenar el tanque de preparación de producto hasta la mitad.
2°	Agroquímico	<ul style="list-style-type: none"> • Medir la cantidad de producto exacto, con el medidor que corresponda, según indicación de la etiqueta • Agregar al tanque, cerrar y emulsionar agitando durante 1 minuto
3°	Enjuague del envase	<ul style="list-style-type: none"> • Enjuagar 3 veces el envase vacío del producto y verter en el tanque cada uno de los enjuagues.
4°	Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Completar el volumen del tanque, cerrar y agitar nuevamente

- Utilizar los elementos de seguridad indicados en la etiqueta o en la ficha adjunta.
- Utilizar agua limpia, filtrar de ser necesario. Aguas salinas y de elevado pH pueden anular el efecto del ingrediente activo del agroquímico. Verificar el pH del agua y llevar dicho valor al recomendado para el producto en cuestión. Usar aguas de fuentes seguras libre de material en suspensión.
- Utilizar los elementos de medición adecuados para cada producto.
- Preparar el producto agroquímico y el equipo de preparación en un lugar sin obstáculos lejos de hogares y de ganado y que pueda limpiarse de producirse algún derrame
- Descontaminar los utensilios utilizados para la distribución mediante un triple lavado, volver a colocarlos en un lugar de almacenamiento seguro. Informar mediante señalización gráfica (cartelería) el destino de uso de dichos utensilios.

- Se debe poner cuidado en evitar su inhalación, ingestión o absorción por la piel.
- Utilizar un producto agroquímico únicamente para el fin al que está destinado y con las dosis correctas que indica el marbete.
- No comer, beber ni fumar mientras se están manipulando productos agroquímicos

Figura 2. Preparación de caldos.

<p>Figura a. Se debe leer siempre la etiqueta antes de utilizar productos agroquímicos</p>	<p>Figura b. Colocar el equipo de preparación en un lugar despejado</p>
 <p>A black and white illustration showing two individuals, a man and a woman, both wearing safety glasses. They are focused on reading a label on a large, rectangular container, likely a pesticide or agrochemical. The man is leaning over the woman, pointing at the label. The background shows a simple indoor setting with a window.</p>	 <p>A black and white illustration of a person wearing a full-body protective suit, including a hood and a respirator mask. The person is standing in an open, clear area and is using a sprayer. They are holding a nozzle and spraying into a large white bucket. A hose and pump mechanism are visible on the ground next to the bucket.</p>
<p>Figura c. Llevar ropa de protección adecuada al mezclar productos químicos</p>	



Aplicación - Generalidades:

- La utilización de plaguicidas en condiciones de seguridad está determinada por el cuidado y atención que se preste a las medidas de precaución antes, durante y después de la aplicación.
- Todos los usuarios de productos agroquímicos deben asegurarse que han recibido una formación adecuada para utilizar el pulverizador. Los usuarios deben asegurarse de que su formación ha abarcado los aspectos siguientes de la aplicación:
 - Verificación de todo el equipo para asegurarse de que funciona de manera adecuada.
 - Calibración de la pulverizadora, ajustando los caudales por hectárea de acuerdo al nivel de mojado requerido por cada producto.
 - Precauciones de seguridad y medidas de emergencia en caso de mal funcionamiento o accidente;
 - Limpieza, mantenimiento y sustitución de piezas de repuesto;
 - Realización de reparaciones sencillas.

Precauciones antes de la pulverización

- Leer y entender las instrucciones de la etiqueta y cualquier otra información

proporcionada con los productos agroquímicos, el equipo de aplicación o la ropa protectora.

- Verificar el equipo de aplicación para asegurarse de que funciona de manera satisfactoria sin escapes ni derrames y que está calibrado para las dosis de aplicación necesarias.
- Verificar que la ropa protectora y otro equipo de seguridad, con inclusión de las mascarillas de protección respiratoria, de ser necesarias, esté completo, sea de la calidad correcta y funcione debidamente. Sustituir cualquier elemento desgastado o faltante.
- Verificar que las condiciones climáticas son satisfactorias, particularmente para evitar velocidades excesivas del viento que produzcan desviaciones de la pulverización. Aplicar con velocidades del viento menores a 10 (km/h). Para esto es de suma importancia contar en el establecimiento con un anemómetro que registre la velocidad del viento antes y durante la aplicación. Este dato debe ser registrado en la planilla de campo de aplicación de agroquímicos.

LIMITES DE TEMPERATURA

- * Temperatura crítica: 25°C
- * Optima: 13-20°C
- * Máxima recomendable con antie vaporante: 35-37°C (para piretroides 30°C ya que la molécula se degrada a mayores temperaturas)
- * Mínima admisible: 5-7°C (para piretroides 10°C, para favorecer actividad de insectos)

LIMITES DE HUMEDAD RELATIVA AMBIENTE

- * Crítica: 60% o menos (usar aceite antie vaporante)
- * Optima: 75-90 %;
- * Mínima admisible: 35-40% (siempre con aceite antie vaporante)
- * No aplicar: menos del 35%

Con menos del 60% se recomienda utilizar aceite antie vaporante a dosis de 2 lt/ha, preferentemente orgánico (sintético o vegetal). La dosis se puede reducir a 1 lt/ha de aceite vegetal para el caso de humedad relativa entre 50-60%

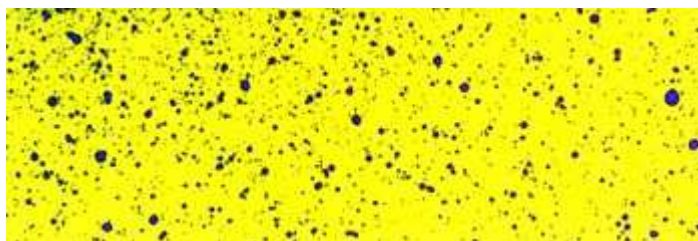
Cuadro 13. Recomendaciones de velocidad del viento en aplicaciones foliares.

Descripción del Viento	Señales visibles	Velocidad (km/h)	Pulverización
Calmo	Humo asciende verticalmente	2	Buena
Brisa ligera	Se visualiza la deriva del humo, veletas sin movimiento	2-3	Buena
Viento ligero	Hojas de los árboles susurran	3-7	Buena
Viento suave	Hojas y ramitas en constante movimiento	7-10	Límite
Viento moderado	El viento extiende las banderas livianas	10-15	Evitar
Viento fuerte	Movimiento de ramas, vuela polvo y revolotean papeles en el suelo	+15	Evitar

– Advertir a las personas que viven en las cercanías, si pueden verse afectadas de cualquier modo. Entre esas personas cabe mencionar los apicultores, las autoridades docentes y las personas encargadas del abastecimiento de agua o de plantas o animales sensibles.

Precauciones durante la aplicación

- No aplicar los productos agroquímicos sin una instrucción adecuada.
- Llevar ropa de protección adecuada tal como se prescribe en la etiqueta o en la ficha de información para la manipulación de los productos concentrados.
- Mezclar sólo la cantidad correcta del producto agroquímico que se requiera para una tarea particular con el fin de evitar la necesidad de eliminar cualquier excedente.
- Utilizar tarjetas hidrosensibles para ajustar el volumen de mojado.



Cuadro 14. Recomendación de FAO de número de gotas según producto.

Agroquímico	Impactos/cm ²
Herbicidas	
Sistémicos	20-30
De contacto	30-40
Insecticidas y Fungicidas	
Sistémicos	20-30
De contacto	50-70

- Asegurar la compatibilidad entre productos, cuando haya que mezclar dos o más agroquímicos.
- No comer, beber ni fumar mientras se están aplicando productos agroquímicos.
- Velar por que se prohíban prácticas peligrosas como introducirse en la boca la boquilla bloqueada de un pulverizador y soplar para limpiarla. Limpiar la boquilla con agua o con una sonda blanda, como una espiga.
- Prohibir la permanencia de otros trabajadores y niños en el sector donde se está realizando la aplicación.
- Prestar atención a los cambios del tiempo, por ejemplo a un aumento de la velocidad del viento. Esto podría ocasionar una desviación del material pulverizado hacia zonas sensibles, como las de abastecimiento de agua potable, y originar peligros para la salud. Podría también desviar la pulverización hacia el usuario y provocar un riesgo de inhalación.
- Examinar los cables eléctricos colgados y asegurarse de que la expansión de la pulverización no se acerca a cables con corriente. La expansión de la pulverización actuaría como un conductor eléctrico y el usuario podría ser electrocutado. Estos descuidos han causado accidentes mortales.
- No dejar nunca los recipientes abiertos ni dejar abandonados los recipientes o el

equipo de aplicación.

- Colocar signos de advertencia indicando que el lote fue tratado con agroquímicos.

Figura 3. Aplicación de agroquímicos.

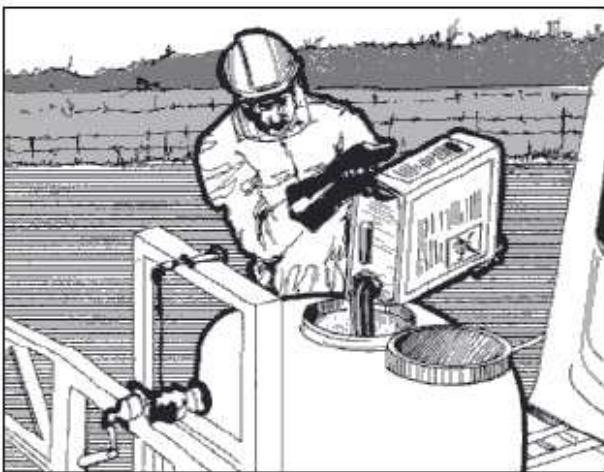
Método correcto de utilización de un pulverizador de mochila



Cuando se rocíen árboles, observar la velocidad y dirección del viento



Vertido correcto de un gran recipiente con la boquilla en la parte superior



Limpieza a fondo de todo el equipo utilizado para la aplicación de productos agroquímicos. Póngase cuidado en no contaminar el medio ambiente con aguas residuales



Registros de Aplicación de Productos Fitosanitarios

- Se registran todos los datos en "Cuaderno de campo"

Precauciones con posterioridad a la pulverización

– Lavarse bien las manos, la cara y el cuello, así como las demás partes del cuerpo que puedan haber quedado contaminadas. Si se llevaron puestos guantes, lavarlos antes de quitárselos.

– Volver a almacenar en condiciones de seguridad los productos agroquímicos no utilizados y desechar sin riesgos los recipientes vacíos y cualquier excedente que quede en el equipo de aplicación.

– Descontaminar el equipo de aplicación lavándolo con agua limpia realizando un bombeo para limpiar pico, manguera y filtros de manera de evitar que se obturen. Esta operación se repetirá tres veces de manera de eliminar todo vestigio de producto. Las mochilas y utensilios una vez limpios se almacenan en un lugar asignado dentro del depósito de agroquímicos.

Los líquidos de lavado deben vaciarse en un sumidero o eliminarse de tal forma que se mantengan las condiciones de seguridad y sin peligro para el medio ambiente.

– Descontaminar todo el equipo de protección lavando a fondo. Lavar la ropa de trabajo cada día después de la pulverización. Los guantes deben lavarse por dentro y por fuera, y dejar luego que se sequen. La mascarilla de protección respiratoria debe frotarse hasta que quede limpia.

– Bañarse o lavarse a fondo nuevamente después de terminar las cuatro actividades mencionadas.

– Retirar los signos de advertencia cuando ya no sean necesarios, con el fin de que mantengan su sentido y transmitan un mensaje que siempre es pertinente. De ese modo, es más probable que los signos de advertencia se tomen en serio.

Regreso a la zona tratada

Generalidades:

El intervalo de tiempo que debe transcurrir entre la aplicación de un producto agroquímico y la entrada en la zona tratada por razones de seguridad se designa como plazo de seguridad.

Es un intervalo durante el cual las trazas del producto químico habrán sido absorbidas por el cultivo o habrán desaparecido de otro modo de las superficies de las plantas.

En la práctica, el plazo de seguridad está sometido a muchas variables, como la índole y la toxicidad del producto, el ritmo de aplicación, las condiciones climáticas y la superficie del cultivo tratado.

El período mínimo para regresar a la zona tratada debe aumentar sustancialmente, si la entrada en esa zona provocaría la exposición a un contacto cutáneo no sólo ocasional, en caso de que entraran en esa zona personas que podrían ser sensibles. Entre éstas, cabe incluir a los niños y a otras personas que es probable que tengan alergias cutáneas u otras reacciones adversas análogas al exponerse a trazas de productos químicos.

Si es preciso regresar a una zona tratada antes de que transcurra el plazo de seguridad, se debe llevar una ropa protectora idónea para el plaguicida.

El plazo de seguridad no debe confundirse con el intervalo de recolección o Período de Carencia, que es el período que transcurre entre la aplicación del producto agroquímico y la recolección de una cosecha destinada al consumo.

Puede haber circunstancias en que se prescriba también un plazo de seguridad para la entrada de los animales. Los animales pueden ser particularmente vulnerables al producto agroquímico dispersado o al efecto del producto agroquímico sobre la vegetación a la que podría dar un gusto o un olor diferente.

Durante el período en el que esté prohibido entrar en cualquier zona tratada se deben adoptar medidas para que las personas interesadas tengan conocimiento de la restricción. En la mayor parte de los casos debería bastar un signo de advertencia del peligro, colocado en un lugar destacado en las entradas como en los puntos de acceso a los campos y a los senderos. Sin embargo, habrá situaciones en que los signos sean insuficientes.

Plazos mínimos de seguridad

Los siguientes plazos de seguridad pueden garantizar la protección necesaria en condiciones normales de utilización:

<i>Producto agroquímico</i>	<i>Plazo de seguridad sugerido</i>
a) Cualquier producto agroquímico que especifique en la etiqueta o en la ficha de datos un requisito específico con respecto al plazo de seguridad	Como se describe en la etiqueta o en la ficha de datos
b) Cualquier producto agroquímico que se clasifique como tóxico o muy tóxico y que se aplique en forma pulverizada, en polvo o en gránulo o en cualquier otra forma al aire libre, como en un campo, huerto, viñedo o plantación de lúpulo	Tres días
c) Cualquier producto agroquímico que se clasifique como nocivo, irritante o corrosivo, pero que se aplique como en b)	Dos días
d) Cualquier plaguicida no clasificado, pero al que se aplicarían, de otro modo, las circunstancias de b)	Un día
e) Cualquier plaguicida utilizado como fumigante o gas de tratamiento dentro de un edificio, invernadero, cobertizo para el cultivo de hongos u otro espacio cerrado	Doce horas, pero se ha de ventilar primero durante por lo menos una hora o más para lograr un cambio completo del aire

Tiempos de carencia

El intervalo de tiempo que debe transcurrir entre la aplicación de un producto agroquímico y el momento de la recolección, depende del fitosanitario elegido y esta explicitado en la etiqueta del producto fitosanitario elegido. La cosecha bajo ningún punto se inicia sin transcurrir este periodo.

5.8. Manejo de excedentes de caldo, envases vacíos y productos vencidos

Gestión de los Excedentes de Productos Fitosanitarios

Restos de caldo de aplicación:

Se aplica sobre la primera fila a ser tratada en el próximo tratamiento, la última planta en recibir la dosis es marcada con una banderita que se clava sobre la trocha, para que se continúe a partir de allí.

Gestión de envases vacíos de productos fitosanitarios

Cada vez que se vacía un envase, se lo lava con agua 3 veces, vertiendo el contenido en el tanque de aplicación y se perfora el fondo del mismo para inutilizarlo.

Figura 4. Lavado de envases.



Una vez terminada la jornada laboral, se procede a llevar todos los envases vacíos utilizados a un sector del depósito de agroquímicos hasta su eliminación.

Productos fitosanitarios vencidos

Los productos fitosanitarios vencidos, se mantienen dentro del depósito de productos agroquímicos, en el sector identificado con el cartel: "Producto vencidos – NO TOCAR". Así mismo cada envase se mantiene con un rótulo idéntico pegado al mismo.

Normas de seguridad en la eliminación de los recipientes y los desechos:

– Los envases de productos agroquímicos no deben nunca eliminarse de manera que

causen riesgos para las personas, los animales, los cultivos, los abastecimientos de agua o el medio ambiente.

- Siempre que sea posible, los desechos deben eliminarse por intermedio de una compañía o de personas que tengan permiso para encargarse de ello. Se debe solicitar asesoramiento al abastecedor, a las autoridades locales o a algún dirigente de la comunidad.
- Debe evitarse la acumulación de desechos. Los desechos deben eliminarse lo antes posible.
- El usuario debe leer la etiqueta que figura en el embalaje o el recipiente para enterarse de cualquier consejo concreto que se dé sobre la eliminación de desechos.

Eliminación de envases vacíos:

De no disponer de un mecanismo autorizado por la autoridad local para la eliminación de envases se recomienda seguir las siguientes instrucciones:

- En un sitio alejado de viviendas, personas o animales, quemar de a uno y de manera controlada los envases de cartón, posteriormente enterrar las cenizas mezcladas con cal a 1m de profundidad y lejos de ríos vertientes u otras fuentes de agua.

Lavar mediante técnica de triple lavado los envases de plástico o metal posteriormente enterrarlos a 1m de profundidad en un sector de la finca destinado a este propósito y lejos de ríos vertientes u otras fuentes de agua.

6. Poda

- ✓ La poda debe realizarse con personal capacitado para tal fin y debe cumplir con las disposiciones indumentaria y elementos de seguridad detalladas en el Manual de procedimientos- Salud, seguridad y bienestar del trabajador, pag 10. Siempre que se utilicen tijeras de podar, podones, machetes, serruchos, deben utilizarse antiparras, guantes, ropa de trabajo y botines. A la hora de utilizar motosierras, es fundamental el uso de casco, máscara, sordinas, pantalones anticorte, botines anticorte y guantes anticorte.

Figura 5. Casco, máscara, sorderas, antiparras, pantalón anticorte, botines anticorte y

guantes anticorte



- ✓ Bajo ningún concepto el operario debe trepar el árbol. Para la poda en altura deberá estar provisto de arnés y utilizar un escalera adecuada o una grúa modificada para podar árboles.
- ✓ Verificar el estado de las herramientas (tijeras, podones, serruchos, motosierras, escaleras, pértigas) y los elementos de seguridad (guantes, antiparras, máscaras, botines, ropa).
- ✓ Limpieza de herramientas y maquinarias utilizadas en la poda: las tijeras, podones y serruchos deben ser desinfectados con hipoclorito de sodio (lavandina comercial de contenido de cloro activo 55 g/l) diluída al 6% (600 cc de lavandina por cada 10 litros de agua) luego de cada árbol. Se debe sumergir la herramienta en la solución o limpiarla con un trapo humedecido en la

solución. Con esta medida se busca disminuir el riesgo de contagio de enfermedades de planta a planta.

- ✓ Mantenimiento de herramientas y maquinarias utilizadas en la poda: Luego de cada jornada deben limpiarse todas las herramientas, extrayendo todos los restos de material de poda. Luego debe desinfectarse con hipoclorito de sodio, lubricar bisagras y cadenas, y por último en caso de ser necesario, afilar las tijeras, dientes, cadenas, etc. Se debe llevar un registro de la limpieza de dichas herramientas.
- ✓ Protección de cortes de poda: Todos los cortes que se realizan en la planta son una vía de entrada de enfermedades, con lo cual es de suma importancia sellar con una pasta preparada para tal fin. Es recomendable el uso de una pasta con productos cúpricos, lo cual tendrá un efecto preventivo contra hongos y bacterias.

6.1. Manejo de Restos de Poda

- ✓ Está prohibida la quema del material de poda dentro de la unidad de producción.
- ✓ Los restos de poda podrán ser:
 - Utilizados para la alimentación de calderas y secaderos, pero se debe extraer el material del lote.
 - Triturados en la entre fila. Los diámetros menores a 1" pueden ser triturados con desmalezadora. Para los diámetros mayores se utilizará una trituradora de restos de poda.
 - Triturados en un sector determinado, para luego fabricar compost o utilizarlos como mulching orgánico en la línea de plantación.

7. Cosecha

Una vez cosechado el producto, es fundamental realizar todas las medidas necesarias para resguardar la calidad de la nuez, evitando su deterioro y contaminación.

Para determinar el momento de cosecha es importante tener en cuenta:

Madurez Fisiológica: Momento en el cual el fruto ha alcanzado su completo desarrollo.

Determinación del momento de cosecha

- La madurez de la semilla es cuando los septum cambian a color marrón, teniendo allí la máxima calidad (2 a 3 semanas antes que el pelón). Luego solo se producen deterioros por factores enzimáticos y no enzimáticos.
- Las primeras 9 horas postcosecha son determinantes para el color y calidad.

Figura 6. Madurez Fisiológica.



Madurez de Cosecha: Es un estado posterior a la Madurez Fisiológica y es cuando se dan las condiciones de maduración para poder realizar la cosecha. El momento exacto de inicio de cosecha depende de varios factores, ya sea por volumen de producción, condiciones climáticas, capacidad procesado y secado, etc. Es algo que debe determinar cada productor en particular. En caso de que el productor no cuente con un sistema de despelado mecánico, el porcentaje de pelones adheridos no debería superar el 5 %.

Figura 7. Estados de apertura del pelón



El tiempo de permanencia de la nuez en el suelo no debe superar las 48 hs.

Aplicación de agroquímicos: Se debe verificar la última aplicación de agroquímicos y respetar los períodos de carencia (plazo de seguridad) de cada producto. El período de carencia es el número de días que debemos esperar para poder cosechar el producto. Deberá llevarse un registro de aplicaciones de agroquímicos, detallando lote, fecha, producto, dosis, etc.

Antes de iniciar la cosecha deberá capacitarse al personal en higiene, para evitar la contaminación del producto:

Instrucciones para el lavado de manos:

Lavarse las manos:

- al ingresar a la finca,
- antes y después de comer
- después de ir al baño.
- Después de tocar animales o superficies contaminadas

Al tocarse cualquier parte del cuerpo que pudiera ser fuente de contaminación

Figura 8. Procedimiento de lavado de manos.



1. Humedezca sus manos



2. Enjabónese las manos



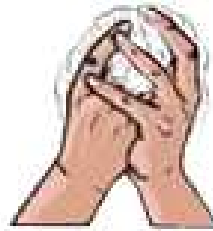
**3. Frótelas
enérgicamente**



**4. Cepílese las
uñas.**



**5. Enjuáguese con
abundante agua.**



6. Séquese con una tolla.

7.1. Maquinaria y herramientas

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SUPERFICIES INVOLUCRADAS EN ETAPAS DE COSECHA

1- ESQUEMA DE HIGIENE PARA SUPERFICIES SEGÚN CORRESPONDA

I) Limpieza mecánica (barrido) y enjuague.

II) Limpieza con solución limpiadora (agua y detergente). Cada 100 litros de agua 1 litro de detergente.

III) Enjuague con agua potable.

IV) Desinfección con solución de Hipoclorito de Sodio (lavandina comercial de contenido de cloro activo 55 g/l) diluída al 6% (600 cc de lavandina por cada 10 litros de agua).

V) Enjuague con agua potable y escurrido o secado.

2- SUPERFICIES DE APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTO

<i>SUPERFICIE A DESINFECTAR</i>
<i>Máquina cosechadora</i>
<i>Bidones o contenedores de agua para beber</i>
<i>Recipientes para cosecha</i>
<i>Cuchillo para despelado</i>
<i>Bolsas polipropileno para producto cosechado</i>
<i>Transporte</i>

7.2. Seguridad alimentaria durante recolección y manipuleo

NORMAS DE CONDUCTA PERSONAL DURANTE LA MANIPULACION DEL PRODUCTO

NORMAS GENERALES DE HIGIENE Y CONDUCTA PERSONAL:

- Se prohíbe el ingreso a toda persona en estado de ebriedad al establecimiento.
- Si posee alguna enfermedad contagiosa, tos, fiebre, náuseas o malestar estomacal, debe informar inmediatamente al encargado o responsable y concurrir al centro asistencial más cercano.
- La ropa debe estar libre de contaminantes (grasas, combustibles y restos de plaguicidas) durante las tareas involucradas en las etapas de cosecha y poscosecha.
- Higienizarse las manos antes de comenzar o reiniciar su tarea, después de comer o utilizar el baño.
- Utilice los baños cuando lo necesite.
- No tocarse la boca, nariz, ojos u orejas mientras se este trabajando, de hacerlo, el operador deberá higienizar sus manos.

- Al terminar la jornada de trabajo dejar el lugar libre de residuos extraños (papel, plástico o metal).

DURANTE LA COSECHA:

- Se Prohíbe el ingreso de animales a la quinta cuando se este en temporada de cosecha.
- Se prohíbe ingerir alimentos, fumar, escupir, masticar chicle dentro de la zona de cosecha mientras se este cosechando.
- No dejar tirados dentro del lote bidones o botellas donde se transporta agua para beber.
- Al finalizar la jornada los utensilios y envases de cosecha deberán guardarse resguardados del polvo o la lluvia hasta la próxima jornada.

Debe impedirse la entrada de animales domésticos y salvajes a la unidad de producción. En caso de que hayan ingresado en algún momento, se realizará un recorrido para extraer la materia fecal de los mismos.

Programa de lavado y desinfección de los cajones, bins, tolvas, carros, etc.

Se de registrar el lavado de cajones, bins, tolvas, carros, etc.

Los diferentes contenedores utilizados para la recolección (cajones, bins, tolvas, etc) deben ser de uso exclusivo para la cosecha de nuez. No deben ser utilizados para el transporte de productos químicos, guano o cualquier otra sustancia nociva que atente contra la inocuidad de la nuez. Deben estar limpios, sin restos vegetales y tierra.

Para preservar la calidad final del producto, la nuez cosechada debe ser inmediatamente procesada y secada. En el lote debe permanecer a la sombra hasta que sea transportada hasta el sitio de procesamiento.

DECLARACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DE AFLATOXINAS

NATURALEZA E IMPORTANCIA DE LAS AFLATOXINAS

Las aflatoxinas son sustancias altamente tóxicas, resultantes del metabolismo secundario de algunas cepas de *Aspergillus flavus* y *Aspergillus parasiticus*. Las aflatoxinas al ser metabolitos secundarios no representan sustancias requeridas para el crecimiento del hongo, la finalidad de su síntesis es aumentar su adaptación al medio o para competir con otros microorganismos por el sustrato.

El Comité Mixto FAO/OMS* de Expertos en Aditivos Alimentarios calificó las aflatoxinas como potentes carcinógenos humanos, pero consideró que no existía suficiente información para establecer una cifra del grado de exposición tolerable, recomendando que se rebajaran al mínimo las ingestas dietéticas para reducir el riesgo potencial.

Los agentes promotores de estas toxinas, *Aspergillus flavus* y *Aspergillus parasiticus*, se encuentran en el suelo y crecen rápidamente sobre materia orgánica en descomposición.

FACTORES QUE AFECTAN EL CRECIMIENTO DEL O DE LOS AGENTES PROMOTORES DE LAS AFLATOXINAS

Factores ambientales y ecológicos

Aspergillus flavus y *A. parasiticus* no pueden crecer o producir aflatoxinas en sustratos con actividad de agua menor de 0.7; humedad relativa menor a 70% y temperaturas por debajo de 10.C. Estos hongos eligen para su establecimiento climas calurosos y húmedos. A niveles extremos de humedad el crecimiento de los hongos en general se ve afectado por desarrollo de bacterias que son muy competitivas y se convierten en microflora predominante a valores entre 0,93 y 1,00. Con un nivel de agua libre entre 0,85 y 0,93 solamente algunas bacterias pueden crecer rápidamente en número (las lácticas y los cocos en particular), por lo tanto predomina la invasión de los mohos y levaduras.

Factores Físico-químicos

Los hongos requieren para su desarrollo un pH óptimo de 5-6,5. En cultivos *In vitro*

se comprobó que a mayor cantidad de oxígeno disuelto se observa una mayor tasa de crecimiento, antagónicamente se observó que el reemplazo de este gas por dióxido de carbono inhibe su desarrollo. Son heterótrofos, se nutren de la materia orgánica muerta o de la célula que estén parasitando.

Necesitan una fuente de Carbono, fuente de Nitrógeno, iones inorgánicos, vitaminas y otros factores de crecimiento.

Anfitrión-huésped

El stress hídrico, las altas temperaturas y los daños de la planta anfitriona producidos por insectos son factores importantes que determinan la infestación por el hongo y la producción de la toxina. De igual modo, las etapas específicas del crecimiento del cultivo, la fertilidad pobre, las altas densidades del cultivo y la competencia de malezas se han asociado a crecimiento del hongo y a la producción creciente de la toxina. La formación de aflatoxina también es afectada por el crecimiento asociado de otros hongos o microbios.

CONCLUSIONES

Ante lo anteriormente expuesto podemos deducir el comportamiento de hongos productores de micotoxinas más precisamente, los del genero *Aspergillus*.

- Considerando que las aflatoxinas son metabolitos secundario (es decir no son de requerimiento primario para su crecimiento) la especie promotora deberá primero establecerse en el hábitat para la producción de la toxina. Acción bastante limitada en sustratos pobres y con condiciones ambientales adversas como lo es la cáscara de la nuez. La pulpa podría ofrecer un sustrato rico para su desarrollo, sin embargo el espécimen invasor debería sortear la escasez de agua disponible para nutrirse. Dichas condiciones de humedad deben ser las adecuadas para el establecimiento del género debido a que una mayor actividad de agua favorece el establecimiento de otra microflora (bacterias fitopatógenas) competidora de hongos.

- La temperatura es otra barrera que limita el desarrollo de la nuez en cualquier sustrato, la temperatura óptima para el desarrollo de los hongos es de 25 °C, aquellas temperaturas por debajo de los 10 °C limita su desarrollo y

consecuentemente la producción de aflatoxinas.

- Las condiciones particulares de pH (5-6,5) difícil de recrear con escasez de agua al igual que el requerimiento nutricional exigente es otro obstáculo que deberá sortear el hongo para su desarrollo, si bien muchos hongos pueden modificar el pH o crecer obteniendo sustrato mediante la degradación de la lignina de la madera, éste deberá poseer la batería enzimática requerida para tal tarea, es decir que el hongo deberá poseer de antemano una madurez fisiológica lograda del crecimiento sobre materia en descomposición preexistente en el suelo (guano, animales muertos o restos de vegetales).

- Los hongos al igual que otros parásitos oportunistas se valen de anomalías o déficit sanitario de sus anfitriones vegetales y utilizan como vehículos otros organismos superiores como insectos o nemátodos para ingresar a estos. Muchos organismos vegetales utilizan barreras químicas para impedir el ingreso de estos parásitos a sus células de la misma manera que los animales utilizan su sistema inmunológico para evitar el ingreso de sustancias u organismos parasitantes. Este fenómeno se denomina aleloquímica y se basa en la capacidad que poseen los vegetales para producir metabolitos tóxicos contra múltiples enemigos naturales (insectos, malezas, nematodos, bacterias y hongos). La síntesis de compuestos alelopáticos es estimulada por la agresión del organismo invasor y depende del equilibrio sanitario del vegetal. El nogal (*nuglans juglans*) es un gran productor de compuestos alelopáticos (quinonas y naftoquinonas) el más conocido de ellos es una sustancia química llamada vulgarmente juglona (hidroxinaftoquinona), la juglona es liberada al suelo y sus efectos tóxicos son de gran persistencia.

Medidas de prevención para evitar la contaminación con aflatoxinas

En base al marco introductorio citado en el presente documento, el productor, declara de importancia la contaminación del producto con aflatoxinas y sus consecuencias sobre la salud humana, en pos de sortear esta dificultad adhiere a prácticas que son de factible aplicación en su emprendimiento.

- El productor prioriza el establecimiento y la reconversión de aquellas variedades de cultivo con resistencia en el sellado de la cascara (Chandler, Serr, Howard, etc).
- El establecimiento cuenta con un manejo agronómico y un control de plagas

adecuados en pos de la sanidad vegetal del cultivo y del producto para evitar la susceptibilidad del ataque de hongos y la vehiculización de esporas de hongos productores de aflatoxinas.

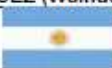



- Las personas que participan en la recolección y manipulación de las nueces están informados sobre prácticas sanitarias y de higiene personal expuestas anteriormente.
- La recolección de las nueces se inicia tras la maduración, con objeto de reducir al mínimo los problemas por infestación de hongos o insectos. Durante este período se procede a la eliminación de restos o materiales en descomposición donde puedan desarrollarse el hongo, en el terreno situado bajo los árboles.
- Los huertos no son destinados para el pastoreo o para guardar ganado vacuno u otros animales durante la temporada de cosecha.
- Las nueces permanecen 48 horas como límite máximo de tiempo hasta su recolección.
- Tras su recolección, las nueces son seleccionadas descartando todas aquellas que posean su cáscara rota, se eliminan pelones y todas las materias extrañas que puedan servir de sustrato para el desarrollo microbiológico, luego son inmediatamente puestas en secadero para eliminar su humedad.
- Las nueces que no pueden ser sometidas a secado de manera inmediata se almacenan temporalmente lo más secas posibles y protegidas de lluvias, insectos, roedores, aves y del drenaje de aguas del suelo.
- El suelo de los huertos o los bosques permanece limpio de desperdicios y restos de las operaciones de recolección, con objeto de reducir la colonización de hongos del género *Aspergillus*.

7.3. Análisis de residuos de plaguicidas en producto

Se debe efectuar un análisis de residuos de agroquímicos en la nuez. La muestra para este análisis debe ser representativa del lote y se debe tomar al momento de la cosecha. El registro de los análisis realizados debe indicar la fecha de toma de

muestra y lote de origen. Los resultados deben estar archivados, en caso de que los análisis los efectúe la empresa exportadora, el productor debe tener copia de los resultados. A modo de ejemplo se detalla a continuación los límites actuales de residuos de pesticidas en los principales mercados mundiales. Cabe aclarar que estos valores pueden cambiar constantemente de acuerdo a las políticas proteccionistas y para arancelarias de los diferentes países.

Figura 9. Límites máximos de residuos de agroquímicos en la nuez.

NUEZ (Walnut) - <i>Juglans regia</i>								
Principio Activo								
	Argentina	Canadá	EEUU	Japón	Rusia	Union Europea	Codex	
	mg kg ⁻¹	mg kg ⁻¹	mg kg ⁻¹	mg kg ⁻¹	mg kg ⁻¹	mg kg ⁻¹	ref	mg kg ⁻¹
2,2 dicloropropiónico/Dalapon	N/R	N/R	N/R	0,05	N/R	0,05	*T	N/R
2,4 D	N/R	N/R	0,20	0,20	N/P	0,05	*	N/R
2,4 DB	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	0,05	*	N/R
6 bencil adenina	N/R	N/R	E	0,02	N/R	N/R		N/R
Abamectina/Avermectina	N/R	0,005	N/R	0,02	N/R	0,01	*	0,01
Acefato	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	0,02	*	N/R
Aceite mineral	0,01	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R		N/R
Acequinocyl	sin LMR	N/R	0,02	0,02	N/R	0,01	*T	N/R
Acetamiprid	N/R	N/R	0,10	N/R	N/R	0,01	*	N/R
Acetoclor	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	0,02	T	N/R
Acido arsanilico	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R		N/R
Acido cacodílico	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R		N/R
Acido giberélico/Giberelina A3	N/R	N/R	E	0,20	N/R	5,00	T	N/R
Acifluorfen sódico	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R		N/R
Aclonifen	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Acrinatrina	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Alaclor	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Aldicarb	N/R	N/R	N/R	0,05	N/R	0,02	*	N/R
Alfa cipermetrina/alfametrina	N/R	N/R	N/R	0,03	N/R	0,05	*	N/R
Alfa naftalen acetato de sodio/Naa sódico	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R		N/R
Ametrina	N/R	N/R	N/R	0,40	N/R	N/R		N/R
Aminoetoxivinilglicina	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R		N/R
Aminopyralid	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	0,01	*T	N/R
Aminotriazol/Amitrole	sin LMR	N/R	N/R	N/D	N/R	0,01	*	N/R
Amitraz	N/R	N/R	N/R	0,20	N/R	0,05	*	N/R
Asulam	N/R	N/R	N/R	0,20	N/R	0,50	T	N/R
Atrazina	N/R	N/R	N/R	0,02	N/R	0,05	*	N/R
Azociclotin	N/R	N/R	N/R	N/D	N/R	0,10	*	N/R
Azoxistrobina	N/R	N/R	0,02	0,02	N/R	0,10	*	N/R
Azufre	E	N/R	E	N/R	N/R	50,00	T	N/R

<i>Bacillus thuringiensis</i>	E	N/R	E		N/R	N/R	0,01		N/R
Benalaxil	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	0,05	*	N/R
Benazolin etil	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R
Benfuracarb	N/R	N/R	N/R		0,50	N/R	0,05	*	N/R
Benomil	N/R	N/R	0,20	N	0,10	N/R	0,10	*	N/R
Bentazon	0,20	N/R	N/R		0,00	N/R	0,10	*	N/R
Benzoato de emamectina	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	P		N/R
Beta ciflutrina/Ciflutrina	N/R	N/R	0,01		0,02	N/R	0,02	*	N/R
Beta cipermetrina	N/R	N/R	N/R		0,03	N/R	0,05	*	N/R
Bifenazate	N/R	N/R	0,20		0,20	N/R	0,01	*	N/R
Bifentrin	N/R	N/R	0,05		0,05	N/R	0,05	*	N/R
Bispiribac sódico	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	P		N/R
Bitertanol	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	0,10	*	N/R
Boscalid	N/R	N/R	0,70		0,70	N/R	1,00	T	N/R
Bromacil	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	N/R		N/R
Bromopropilato	N/R	N/R	N/R		2,00	N/R	0,05	*	N/R
Bromoxinil	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*	N/R
Bromuro de metilo/Bromuro inorgánico	N/R	N/R	200,00	**	200,00	N/R	50,00	T	N/R
Bupirimato	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Buprofezim	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	0,05	*T	N/R
Butafenacil	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R
Butralin	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,02	*T	N/R
Butroxidim	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R
Captan	N/R	N/R	N/R		5,00	N/R	0,02	*	N/R
Carbaril	1,00	10,00	1,00		1,00	N/R	0,05	*	N/R
Carbendazim	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	0,10	*	N/R
Carbofuran	N/R	N/R	N/R		0,30	N/R	0,02	*	N/R
Carbosulfan	N/R	N/R	N/R		0,20	N/R	0,05	*	N/R
Carboxin	sin LMR	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Carpovirus plus/CpGV	E	N/R	N/R		N/R	N/R	0,01		N/R

Cartap	N/R	N/R	N/R		3,00	N/R	N/R		N/R
Cihexatin	N/R	N/R	N/R		N/D	N/R	0,10	*	N/R
Cipermetrina	N/R	N/R	N/R		0,03	N/R	0,05	*	N/R
Cipermetrina low-cis	N/R	N/R	N/R		0,03	N/R	0,05	*	N/R
Cletodim	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,10	T	N/R
Clodinafop propargil	N/R	N/R	N/R		0,02	N/R	0,05	*T	N/R
Clofentezine	N/R	N/R	0,02		0,02	N/R	0,05	*	N/R
Clomazone	N/R	N/R	N/R		0,02	N/R	0,01	*T	N/R
Clopiralid	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,50	T	N/R
Clorfenapir	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*	N/R
Cloropicrina	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,01	*T	N/R
Clorotalonil/Clortalonil	N/R	N/R	N/R		0,01	N/R	0,01	*	N/R
Clorpirifos/Clorpirifos etil	N/R	N/R	0,20		0,20	N/R	0,05	*	0,05
Cobre Inorgánico	-	50,00	E		N/R	N/R	30,00	T	N/R
Cyprodinil	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Dazomet	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	0,02	*T	N/R
Deltametrina/Decametrina	N/R	N/R	0,10		0,50	N/R	0,05	*	0,02
Diazinon	N/R	N/R	0,50		0,01	N/R	0,01	*	0,01
Dicloram/Dicloran	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,10	T	N/R
Diclorprop/2,4 DP	N/R	N/R	N/R		3,00	N/R	0,05	*T	N/R
Dicofol	N/R	3,00	0,10		0,01	N/R	0,05	*	0,01
Difenilamina	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	0,05	*	N/R
Difenoconazole	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Diflubenzuron	N/R	N/R	0,10		0,10	N/R	0,05	*T	N/R
Dimetoato	N/R	N/R	N/R		1,00	N/R	0,05	*	N/R
Dimetomorf	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Diquat/Diquat dibromuro	sin LMR	N/R	0,02		0,03	N/R	0,05	*	N/R
Ditianon	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	T	N/R
Diuron	N/R	N/R	0,10		0,05	N/R	0,05	*T	N/R
DNOC	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*	N/R

Dodecadienol	E	N/R	E		N/R	N/R	0,01		N/R
Dodecenilacetato	E	N/R	E		N/R	N/R	0,01		N/R
Dodine	N/R	N/R	0,30		0,20	N/R	5,00	T	N/R
Endosulfan	0,20	N/R	0,20		0,50	N/R	0,10	*	N/R
EPTC	N/R	N/R	0,10	N	0,10	N/R	0,05	*T	N/R
Esfenvalerato/Esfenvalerato RR y SS	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,02	*	N/R
Esfenvalerato/Esfenvalerato RS y SR	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,02	*	N/R
Estreptomina	E	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R
Etefon	N/R	N/R	0,50		0,50	N/R	0,10	*	0,50
Etion	N/R	N/R	N/R		0,30	N/R	0,01	*	N/R
Etoprop/Etoprofos	N/R	N/R	N/R		0,005	N/R	0,02	*T	N/R
Fenamifos	N/R	N/R	N/R		0,02	N/R	0,02	*	N/R
Fenarimol	N/R	N/R	N/R		1,00	N/R	0,02	*	N/R
Fenazaquin	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,01	*T	N/R
Fenbuconazole	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Fenbutatin óxido	N/R	N/R	0,50		0,50	N/R	0,05	*	0,50
Fenhexamid	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*	N/R
Fenitroton	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	0,01	*	N/R
Fenpiroximato	N/R	N/R	0,10		0,02	N/R	0,05	*T	N/R
Fenpropatrina	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,01	*T	N/R
Fention	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,01	*	N/R
Fentoato	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	N/R		N/R
Fenvalerato	N/R	N/R	0,20		0,20	N/R	N/R		N/R
Fenvalerato + Esfenvalerato RR y SS	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,02	*	N/R
Fenvalerato + Esfenvalerato RS y SR	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,02	*	N/R
Ferbam	N/R	N/R	N/R		0,70	N/R	N/R		N/R
Fipronil	N/R	N/R	N/R		0,002	N/R	0,005	*T	N/R
Fluazifop P Butil	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,20	T	N/R
Fluazinam	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Fludioxonil	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R

Flufenoxuron	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Fluroxipir	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	0,05	*	N/R
Flusilazole	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,02	*T	N/R
Folpet	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,02	*	N/R
Formetanato/Formetanato clorhidrato	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Fosetil aluminio	N/R	N/R	N/R		1000,00	N/R	2,00	*T	N/R
Fosfina	N/R	N/R	0,10		0,01	N/R	0,05	T	N/R
Fosfuro de aluminio	N/R	N/R	N/R		N/R	0,01	0,05	T	N/R
Fosfuro de magnesio	0,01	N/R	N/R		N/R	0,01	0,05	T	N/R
Fosmet	0,10	N/R	0,10	N	0,20	N/R	2,00	T	N/R
Gammacialotrina	0,10	N/R	N/R		0,50	N/R	P		N/R
Giberelinas A4 A7	N/R	N/R	E		0,20	N/R	E		N/R
Glifosato/Glifosato ácido	N/R	N/R	1,00		1,00	N/R	0,10	*	N/R
Glufosinato de amonio	sin LMR	N/R	0,10		0,10	N/R	0,50	T	N/R
Guazatine	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,10	*T	N/R
Haloxifop R metil	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	0,05	*T	N/R
Hexaconazole	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	0,05	*	N/R
Hexitiazox	N/R	N/R	0,30		0,30	N/R	0,50	T	N/R
Hidróxido de cobre (ver cobre inorgánico)	N/R	-	-		N/R	N/R	-		N/R
Imazalil	N/R	N/R	N/R		0,02	N/R	0,02	*	N/R
Imidacloprid	N/R	N/R	0,05		0,10	N/R	0,05	*T	N/R
Indoxacarb	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*	N/R
Iprodione	N/R	N/R	N/R		10,00	N/R	0,02	*	N/R
Iprovalicarb	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*	N/R
Kasugamicina	E	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R
Kresoxim - metil	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	0,10	*	N/R
Lambdacialotrina/Cihalotrin lambda	0,10	N/R	0,05		0,50	N/R	0,05	*	N/R
Linuron	N/R	N/R	N/R		0,20	N/R	0,05	*	N/R
M.C.P.A	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*	N/R
M.S.M.A./Acido metil arsónico	sin LMR	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R

Mancozeb	N/R	N/R	N/R		0,70	0,10	0,10		N/R
Maneb	N/R	N/R	N/R		0,70	N/R	N/R		N/R
Mercaptotion/Malathion	sin LMR	N/R	8,00		8,00	N/R	0,02	*T	N/R
Metalaxil M	N/R	0,50	0,50		1,00	0,10	0,05	*	N/R
Metaldehido	sin LMR	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Metam sodio	E	N/R	N/R		0,10	N/R	0,02	*T	N/R
Metamidofos	N/R	N/R	N/R		0,01	N/R	0,01	*	N/R
Metidation	N/R	N/R	0,05		0,05	N/R	0,05	*	0,05
Metil azinfos	0,30	N/R	0,30		0,30	N/R	0,50		0,30
Metil pirimifos	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	0,05	*	N/R
Metil tiofanato/Tiofanato de metilo	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	0,20	*	N/R
Metiocarb/Metmercapturon	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,20	T	N/R
Metiram	N/R	N/R	N/R		0,70	N/R	0,10		N/R
Metomil	N/R	N/R	N/R		1,00	N/R	0,05	*	N/R
Metoxifenocida	N/R	N/R	0,10		0,10	N/R	0,02	*	N/R
Miclobutanil	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	0,05	*	N/R
Napropamida	N/R	N/R	0,10	N	0,10	N/R	0,05	*T	N/R
Naptalan	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R
Novaluron	N/R	N/R	N/R		0,02	N/R	0,01	*T	N/R
Oxicloruro de cobre (ver cobre inorgánico)	10,00	-	-		N/R	N/R	-		N/R
Oxidemeton metil	0,70	N/R	0,05		0,02	N/R	0,02	*	N/R
Oxido cuproso (ver cobre inorgánico)	N/R	-	-		N/R	N/R	-		N/R
Oxifluorfen	N/R	N/R	0,05		0,05	N/R	0,05	*T	N/R
Oxitetraciclina	E	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R
Paclobutrazol	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,50	T	N/R
Paraquat/Paraquat dicloruro	N/R	N/R	0,05		0,05	N/R	0,02	*	N/R
Penconazole	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	0,05	*	N/R
Pendimetalin	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	0,05	*	N/R
Permetrina	N/R	N/R	0,05		5,00	0,10	0,05	*	N/R
Piridaben	N/R	N/R	0,05		1,00	N/R	0,50	T	N/R

Piridafention	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	N/R		N/R
Pirimetanil	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*	N/R
Pirimicarb	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	1,00	T	N/R
Polisulfuro de calcio (ver azufre)	E	N/R	-		N/R	N/R	-		N/R
Procimidon	N/R	N/R	N/R		0,05	N/R	0,05	*	N/R
Procloraz	N/R	N/R	N/R		0,10	N/R	0,10	*	N/R
Propamocarb	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,10	*T	N/R
Propargite	0,10	N/R	0,10		0,10	0,10	0,30	T	0,10
Propineb	N/R	N/R	N/R		0,70	N/R	0,05	*	N/R
Pyraclostrobin	N/R	N/R	0,04		0,04	N/R	0,02	*	N/R
Quinoxifen	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,02	*	N/R
Setoxidim (ver cletodim)	0,20	N/R	0,20		1,00	N/R	-		N/R
Simazina	N/R	N/R	0,20		0,20	N/R	0,10	T	N/R
Spinosad	N/R	N/R	0,02		0,02	N/R	0,05	T	N/R
Spirodiclofen/Espirodiclofen	N/R	N/R	0,10		0,10	N/R	0,02	*T	N/R
Sulfato de cobre pentahidratado (ver cobre inorgánico)	N/R	-	-		N/R	N/R	-		N/R
Sulfato de estreptomina	E	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R
Sulfato de zinc	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R
Sulfato tetracáprico tricálcico (ver cobre inorgánico)	N/R	-	-		N/R	N/R	-		N/R
Sulfuramida	E	N/R	N/R		N/R	N/R	N/R		N/R
Tebuconazole/Fenetrazole	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*T	N/R
Tebufenocida	N/R	N/R	0,10		0,10	N/R	0,05	*T	0,05
Teflubenzuron	N/R	N/R	N/R		0,02	N/R	0,05	*T	N/R
Tetradifon	N/R	N/R	N/R		1,00	N/R	0,02	*T	N/R
Tiabendazol	N/R	N/R	N/R		3,00	N/R	0,10	*	N/R
Tiacloprid	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,02	*	N/R
Tiametoxam	N/R	N/R	N/R		0,02	N/R	0,05	*T	N/R
Tiram	sin LMR	N/R	N/R		0,70	N/R	0,10	*	N/R
Tolilfluánid	N/R	N/R	N/R		N/R	N/R	0,05	*	N/R
Triadimefon	N/R	N/R	N/R		0,20	N/R	0,20	*	N/R

Triazofos	N/R	N/R	N/R	0,02	N/R	0,01	*	N/R
Triclorfon	N/R	N/R	N/R	0,50	N/R	0,50	T	N/R
Trifloxistrobin	N/R	0,04	0,04	0,04	N/R	0,02	*	N/R
Trifluralina	0,05	N/R	0,05	0,05	N/R	0,10	*T	N/R
Triforine	N/R	N/R	N/R	2,00	N/R	0,05	*	N/R
Zineb	N/R	N/R	N/R	0,70	N/R	N/R		N/R
Ziram	N/R	N/R	N/R	0,70	N/R	0,10	*	N/R

REFERENCIAS

Nuez

Poscosecha

N/R: no registrado. UE en este caso establece por defecto un LMR de 0,01 mg kg⁻¹ y Canadá 0,10 mg kg⁻¹.

N/P: no permitido.

N/D: no detectable.

E: exento.

P: pendiente.

t: temporal en Anexo II.

T: temporal en Anexo III.

*: límite de detección.

** : aplicación en poscosecha.

***: aplicación pre y postrecolección.

N: residuo despreciable.

LMR en rojo: no registrado en marbete de SENASA para el cultivo, pero con LMR fijado para nuez en la Res. 507/08.

sin LMR: registrado según marbete de SENASA para frutales, pero sin LMR fijado para nuez en la Res. 507/08.

LMR en azul: registrado según marbete de SENASA para frutales, pero con LMR fijado para nuez en la Res. 507/08.

OBSERVACIONES

Bromopropilato en la UE: LMR válido hasta el 31/12/08.

Ciflutrina: se considera que el LMR incluye el isómero beta.

Cihalotrina: se considera que el LMR incluye los isómeros gamma y lambda.

Cipermetrina: se considera que el LMR incluye los isómeros low-cis, alfa y beta.

Ditiocarbamatos sin especificar: Japón.

ETU en Canadá: LMR= 0,05 mg kg⁻¹.

Giberelinas: se incluyen GA3, GA4 y GA7.

Mercaptotion en la UE: LMR válido hasta el 31/01/09. Después de esta fecha será de 0,02 mg kg⁻¹.

Metil azinfos en la UE: LMR temporal hasta el 18/09/09. A partir de esa fecha el LMR será de 0,05 mg kg⁻¹.

Fuente: Centro de Estudios de Fitofarmacia - Estación Experimental Agropecuaria Mendoza – INTA Mendoza

8. Pos cosecha

8.1. Ubicación e infraestructura

- La unidad procesamiento y empaque debe ubicarse en zonas alejadas de focos de insalubridad, polvo en suspensión y otras fuentes de posible contaminación, tales como criaderos de animales, almacenaje de productos fitosanitarios, entre otros.
- Debe estar completamente cerrada, de manera que se evite la entrada de polvo y otras fuentes de contaminación.
- El piso, las paredes y techo de la unidad deben estar en buenas condiciones, sin grietas ni hendiduras que puedan dificultar el aseo.
- Se debe contar con instalaciones de lavado de manos las cuales deben contar con agua potable, papel, jabón, desinfectante para manos y recipientes para basura con tapa.
- Se debe contar con iluminación natural suficiente o artificial debidamente instalada y con protecciones fáciles de limpiar.
- Se debe prohibir el ingreso de personas ajenas a la unidad y evitar la entrada

de animales a las instalaciones. En los accesos al empaque se deben colocar carteles, de fácil lectura y comprensión, que informen al personal esta prohibición.

- Las áreas del manejo del producto, como son recepción de producto, limpieza de producto, selección, empaque, almacenamiento, etc., deben estar debidamente delimitadas y demarcadas. De igual forma se debe proceder con las rutas de circulación del producto y de tránsito del personal, las cuales deben estar libres de obstáculos y tener un flujo tal que evite la contaminación cruzada.
- Se deben definir y establecer las áreas de almacenamiento para herramientas, insumos y material de empaque, las cuales deben estar señaladas, limpias y libres de roedores. Así mismo, se debe ubicar fuera de la unidad un área para productos de desecho.
- Las áreas de producto cosechado y producto empacado deben estar debidamente delimitadas y se debe establecer en éstas un programa de limpieza y control de roedores. Las instalaciones deben estar provistas de paredes, piso, puertas y techo en los que no existan goteras, fisuras o roturas.
- Se deben instalar carteles en el interior del área de empaque final o seleccionadora, indicando los aspectos de higiene y seguridad que el personal debe cumplir durante su trabajo.

8.2. Condiciones de higiene de la unidad de empaque

- Se debe mantener libre de basura (material vegetal de desecho, papeles, plásticos, envases, fertilizantes, productos fitosanitarios, etc) tanto dentro como fuera de las instalaciones.
- Instalar basureros con tapa en buen estado, en lugares estratégicos (por ejemplo, zonas de circulación de los operarios) dentro y fuera de la unidad de empaque.
- Se debe seguir el REGISTRO DE LIMPIEZA DE SUPERFICIES INVOLUCRADAS EN ETAPAS DE COSECHA Y POSCOSECHA.
- Todos los insumos utilizados para la limpieza (desinfectantes, jabones, grasas, etc.) dentro de la unidad de empaque deben ser productos de grado alimenticio y utilizarse siguiendo las instrucciones descritas en la etiqueta y/u hoja técnica del mismo. Las superficies de contacto con la nuez deben mantenerse siempre

limpias; para ello, una vez finalizada la jornada de trabajo o turno o cuantas veces sea necesario, deben ser lavadas y desinfectadas con base en un procedimiento establecido.

- Se debe realizar un programa de limpieza, lavado y mantenimiento de la maquinaria y equipos (despilonadora, elevadores, cintas transportadoras, tamañadora, sopladora, etc.) utilizada durante el empaqueo de la nuez. Éste debe estructurarse en función del uso y en relación al mantenimiento, de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Está prohibido verter el desecho de las aguas de lavado de la unidad de empaque directamente a fuentes de aguas o donde exista la posibilidad de contaminar éstas y/o el producto.

DURANTE LA CLASIFICACIÓN:

- Se prohíbe el ingreso de animales a este lugar.
- Antes de ingresar verifique tener las siguientes prendas: delantal, barbijo, protector de cabellos (cofia, gorro o pañuelo) y calzado cerrado. En perfectas condiciones de higiene.
- Las lámparas y luminarias dentro de los edificios donde se procesa la nuez deben poseer protecciones en caso de rotura.
- Se prohíbe el uso de joyas o accesorios tales como: anillos, aros, collares o pulseras. Los operadores pueden llevar alianzas solo si estas carecen de piedras u otros minerales incrustados.
- No se permite el uso de cosméticos dentro de la sala, mientras se esté manipulando el producto.
- Se prohíbe ingerir alimentos, beber, fumar, escupir, masticar chicle o coca y tirar restos de coca dentro de la sala.
- Al iniciar y al finalizar las operaciones dentro de la sala de clasificación y partido, higienizarla al igual que las mesadas y los utensilios utilizados para la selección.
- Una vez secados los utensilios se almacenarlos en un lugar limpio fresco y seco.

- Al finalizar la jornada, los operadores deben retirar los recipientes colectores de basura, disponer de la basura en los lugares designados e higienizan los recipientes. Estos se deben dejar boca abajo para que escurra el agua y se sequen.

SECADO DEL PRODUCTO

CONDICIONES DE LOS SECADEROS

- El lugar destinado a secadero debe estar exento de olores desagradables, humo, polvo, vapores de sustancias tóxicas y radiación solar directa.
- Cuando se está efectuando el secado, el tránsito está limitado solo al personal autorizado.
- El sector utilizado para el secado de la nuez tiene las condiciones suficientes para mantener su estado de higiene.

CONDICIONES HIGIENICAS DURANTE EL SECADO DE NUEZ

- Las personas que manipulan la nuez deben higienizar sus manos según el instructivo explicado anteriormente.
- Las nueces deben secarse sobre recipientes que no están en contacto directo con el piso y protegidos de posibles fuentes de contaminación (animales, productos químicos etc.)
- Los recipientes utilizados para el secado deben ser higienizados y luego guardados en depósito o armario.
- Periódicamente la nuez a secar se remueve con las manos o con algún utensilio previamente higienizado para evitar la acumulación de humedad y así la proliferación de microorganismos patógenos u otras plagas.

8.3. Control de roedores y aves

- Los desagües y drenajes deben estar protegidos y mantenerse limpios y libres de obstrucciones. Se deben colocar dispositivos que impidan el ingreso de roedores a través de ellos.
- Todas las ventanas y rejillas deben estar tapadas con tela mosquitera o similar, para evitar el ingreso de aves y roedores al recinto.
- Evitar el uso de cebos envenenados en el interior del empaque. Para control de roedores utilizar trampas sin el uso de venenos.

8.4. Material de empaque de producto

- Debe almacenarse el material de empaque en forma ordenada, en áreas cerradas y de acceso restringido, sobre mesas o tarimas (nunca en contacto directo con el suelo), y permanecer protegido contra agentes de contaminación.
- Debe eliminarse todo el material que esté dañado o sucio y no podrá ser utilizado para el empaque.
- Queda prohibida la reutilización del material de empaque.

8.5. Manejo del producto

- Debe inspeccionarse que las nueces tengan correctas características de humedad, temperatura, ausencia de hongos (sobre todo del género *Aspergillus* y *Penicillium*), cualquier tipo de suciedad extraña y presencia de aceite en la cáscara.
- Las cáscaras de las nueces deben estar correctamente selladas para evitar la entrada de insectos y patógenos.
- No se deben almacenar nueces de dos cosechas diferentes en el mismo lugar. En caso que la nuez de la campaña anterior permanezca en el depósito, debe inspeccionarse adecuadamente cada saco o bolsa e identificarse con rótulos o carteles.
- El producto descartado se debe retirar del empaque lo más pronto posible y debe mantenerse en un área distinta al empaque y procesamiento.
 - Se debe evitar el contacto directo del producto con el suelo.

8.6. Condiciones de higiene de la unidad de almacenamiento

- Deben registrarse la limpieza del Tanque de agua, recipientes de secado, lonas, plásticos y media sombra usados en secado de nuez, los baños, almacenaje y sala de clasificación y partido (paredes, pisos, techos, mesadas y utensilios). Todo esto se registra en el REGISTRO DE LIMPIEZA DE SUPERFICIES INVOLUCRADAS EN ETAPAS DE COSECHA Y POSCOSECHA

- El lugar destinado a depósito o almacén es de uso exclusivo para este fin y debe estar exento de olores desagradables, humo, polvo, vapores de sustancias tóxicas y radiación solar directa.
- El tránsito dentro del almacén está limitado a las operaciones de carga y descarga de producto.
- Los pisos, paredes y techos deben estar contruidos con materiales sólidos que no permitan la filtración de agua y pueda realizarse la limpieza de manera sencilla.
- Las ventanas que permiten la ventilación del almacén deben poseer tela mosquitera de manera de impedir la entrada de insectos y roedores.
- Los almacenes deben permanecer cerrados con candado o cerradura.

OPERACIÓN DENTRO DEL DEPÓSITO

- Se permite el acceso solo al personal autorizado.
- Antes de ingresar a los almacenes los operarios deben higienizarse las manos.
- Una vez envasado el producto, evitar condensaciones dentro del envase. El porcentaje de humedad oscila entre un 8 a 10 % para nuez entera y entre 10 a 12 % para pulpa.
- La temperatura dentro del depósito es inferior a los 37 °C.
- Las estibas deben estar hechas sobre tarimas a 50 cm. de la pared para permitir la observación de plagas y la higiene del depósito.
- Las nueces almacenadas son retiradas del depósito priorizando la salida de aquellas que ingresaron primero.
- La iluminación nunca debe ser prolongada.

- Se debe monitorear la presencia "Polilla de galpón" (*Ectomyelosis ceratoniae*) y de diferentes gorgojos que afectan a las nueces. Estos son:

- Gorgojo dentado de los cereales (*Oryzaephilus surinamensis*):



- Carcoma negra (*Blapstinus punctulatus*):



- Gorgojo de los frutos secos (Carpophilus sp):



Para prevenir el ataque de los insectos mencionados anteriormente deben desinfectarse el área alrededor del depósito en el período entre cosecha. Esto es a un ancho aproximado de 2 metros de la pared del galpón.

En caso de tener una alta incidencia de daños se deben eliminar las bolsas atacadas y luego se llevar a cabo las siguientes medidas curativas:

Uso de Tierra de Diatomeas:

La dosis es de 3 kg/tn de nuez. Es importante una buena distribución del producto en la nuez y que las temperaturas sean propicias para que el insecto esté en movimiento. La acción de las diatomeas es física-mecánica, algas que perforan los cuerpos de los insectos provocando la deshidratación de los mismos. Esta aplicación es totalmente inerte y no tiene efecto negativo contra el ser humano.

Uso de Ozono:

. Son necesarias concentraciones de Ozono del orden de 50 ppm. Incluye dos aplicaciones: En la primera el ozono se mueve lentamente a través de las nueces, degradándose muy rápido con las impurezas de la nuez; en la segunda aplicación el ozono se mueve rápidamente (ya reaccionó anteriormente) atacando a los insectos. Esta aplicación no genera residuos nocivos para el medioambiente y el ser humano.

Uso de Fosforo de Aluminio o de Magnesio (CUIDADO):

Debe ser utilizado con expreso cuidado y con justificación fehaciente, avalada por un profesional agrónomo. Se debe evaluar el nivel de daño para determinar la conveniencia de aplicación de dicho producto. Los tratamientos deberán ser realizados por personas debidamente instruidas en el uso de este tipo de productos. En caso de ser de suma importancia su aplicación, se deben tener en cuenta los siguientes recaudos: Manipular con máscara con filtros, guantes, antiparras, y vestimenta adecuada. Se deben poner las bolsas o sacos en una habitación herméticamente cerrada o en una lona hermética. Evitar todo tipo de filtraciones. Se aplica 1 pastilla por cada 15 bolsas de 25 kg cada una. Se dejan 48 hs y luego se ventila bien. Vale aclarar nuevamente que es un producto Clase Ia, sumamente peligroso, con lo cual su uso debe ser restringido y salvo extrema necesidad.

Guía de Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento

Punto de Control	Criterio de Cumplimiento
1. MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUTO-EVALUACIÓN/ INSPECCIÓN INTERNA	
1.1 ¿Se encuentran disponibles todos los registros solicitados durante la inspección externa, y se archivan durante un periodo mínimo de dos años, a no ser que se requiera un plazo mayor para puntos de control específicos?	Los registros son archivados en CUADERNO DE CAMPO y ANEXO DE OTROS REGISTROS.
1.2 ¿Se hace responsable el productor o el grupo de productores de llevar a cabo al menos una vez al año, una auto-evaluación interna o una inspección interna del grupo de productores, respectivamente, para asegurarse el cumplimiento con las normativas del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas en Nogal?	Hay registros de Auditoría interna que concuerdan con lo observado.
¿Se han tomado medidas para corregir las no-conformidades detectadas durante la auto-evaluación interna (productor) o la inspección interna (grupo de productores)?	El productor lleva a cabo el proceso de cambio necesario para adecuarse a las normas establecidas.
2. HISTORIAL DE MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN	
2.1 ¿Existe un sistema de registro establecido para cada unidad de producción, con el fin de proporcionar un registro permanente de la producción de nuez llevada a cabo en dichos lugares?	Los registros de las actividades agronómicas para cada unidad de producción se mantienen actualizados en el CUADERNO DE CAMPO del sistema de gestión.
2.2 ¿Se ha establecido e identificado en un mapa o plano de la explotación, un sistema de referencia para cada parcela, sector, invernadero e instalaciones utilizadas en la producción?	Se cuenta con plano y hay verificación con cartelería en el campo.

Punto de Control	Criterio de Cumplimiento
3. MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN	
3.1 ¿Existe una evaluación de riesgos para las nuevas plantaciones de nogal o en las ya existentes (en caso de haber un cambio en el nivel de riesgo), que demuestre que el emplazamiento en cuestión es adecuado para la producción, en lo relacionado con la seguridad de los alimentos, la salud de los operadores, el medio ambiente?	El predio donde se emplaza la zona productiva no fue utilizado para cultivos previos que insumieron uso de fitosanitarios, fertilizantes u otros agroquímicos, parques automotrices, vertedero de residuos mineros o industriales. No existe residuo que pudiere representar una amenaza para el cultivo en cuanto a su inocuidad. No existe residualidad que pudiere comprometer la salud del trabajador o la integridad del medioambiente.
3.2 ¿Se ha desarrollado un plan de gestión que fije estrategias para minimizar todos los riesgos identificados, tales como la polución o contaminación de la napa freática? ¿Se documentan y utilizan los resultados de estos análisis para justificar que el emplazamiento en cuestión es apropiado?	
4. FORMACIÓN DEL PERSONAL	
4.1 ¿Se mantienen registros de las actividades de formación y de los participantes?	El productor cuenta con certificación de los cursos realizados por él y por los empleados del establecimiento.
4.2 ¿Cuenta todo el personal que manipule y/o administre productos químicos, desinfectantes, productos fitosanitarios, biocidas u otras sustancias peligrosas y todos los trabajadores que operen equipos complejos o peligrosos, con los certificados de competencia y/o constancia de otra calificación similar?	El productor y las personas que trabajan en este establecimiento recibieron capacitaciones en temas relacionados con la seguridad y la salud laboral, manejo seguro de agroquímicos e higiene.
4.3 ¿En todo momento que se estén realizando actividades propias de la explotación, cuenta la explotación con un número adecuado de personas (al menos una) que tenga formación en primeros auxilios?	Al menos una persona de este establecimiento posee formación en primeros auxilios, ante cualquier tipo de contingencia que afecte la salud de los trabajadores.
4.4 ¿Cuenta la explotación con instrucciones documentadas relativas a higiene?	El establecimiento cuenta con procedimientos e instrucciones relativas a la higiene. Además se observa cartelera para tal fin.
4.5 ¿Todas las personas que trabajan en el establecimiento han recibido formación básica en higiene?	El productor y las personas que trabajan en este establecimiento recibieron capacitaciones en temas relacionados con la higiene.
4.6 ¿Se aplican los procedimientos de higiene de la explotación?	El productor es responsable de la correcta aplicación de los procedimientos de higiene dentro de la explotación.
4.7 ¿Está informado el personal subcontratado y las visitas acerca de los procedimientos de seguridad e higiene personal?	El personal subcontratado y las visitas son informados por el propietario de la finca en forma verbal sobre las normas de seguridad laboral e instrucciones de higiene.

5. RIESGOS Y PRIMEROS AUXILIOS	
5.1 ¿Existen procedimientos en caso de accidentes o emergencia y están expuestos en un lugar visible y comunicados a todas las personas relacionadas con las actividades de la explotación?	Se establece metodología a seguir en casos de accidentes u otras emergencias en PROCEDIMIENTO PARA ACCIDENTES DEL MANUAL DE BPA EN NOGAL. El procedimiento es informado también al personal subcontratado.
5.2 ¿Se encuentran claramente identificados todos los riesgos y peligros con señales de advertencia colocadas en lugares apropiados?	La explotación cuenta con cartelería indicativa en los lugares apropiados.
5.3 ¿Hay botiquines de primeros auxilios en todas las ubicaciones de trabajo permanentes y en las cercanías de los lugares de trabajo en el campo?	La explotación cuenta con al menos un botiquín de primeros auxilios.
6. ROPA Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	
6.1 ¿Están equipados los trabajadores, incluyendo el personal subcontratado, con la ropa de protección adecuada?	Las personas que trabajan en el establecimiento utilizan indumentaria adecuada de acuerdo a las instrucciones indicadas en este Manual.
6.2 ¿Se limpia la ropa de protección después de su uso y se guarda de tal manera que se previene su contaminación?	La indumentaria y los elementos de protección se limpian y almacenan como se establece en el punto 5.7 "Preparación de caldos, aplicación y tiempos de carencia."
7. BIENESTAR DEL TRABAJADOR	
7.1 ¿Hay un miembro de la administración, identificado claramente, como el responsable de la salud, seguridad y bienestar del trabajador?	El productor al frente del establecimiento o un empleado administrativo es responsable de todas las tareas que encomienda a los trabajadores, de la implementación de normas de seguridad generales dentro del establecimiento y del mantenimiento de todas las herramientas que él provee al personal.
7.2 ¿Se dispone de registros con información generalmente correcta de todos los empleados del establecimiento?	El establecimiento cuenta con todos los datos de cada uno de sus empleados.
7.3 ¿Tienen acceso los trabajadores a una zona limpia donde guardar sus alimentos, un lugar asignado para comer, así como instalaciones de lavado de manos y agua para beber?	Los trabajadores disponen de lugar donde almacenar sus alimentos y de instalaciones con agua potable para consumo e higiene.
7.4 ¿Son habitables las viviendas de la explotación y tienen instalaciones y servicios básicos?	El personal que vive en el establecimiento cuenta con viviendas adecuadas.

8. GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES	
8.1 ¿Se mantienen limpios de basuras y desperdicios la explotación y sus instalaciones, para evitar la proliferación de plagas y enfermedades que puedan representar un riesgo a la seguridad de los alimentos?	El área de producción se encuentra libre de residuos, salvo aquellos que son generados como consecuencia del trabajo, los que al finalizar la jornada son retirados de las zonas de manipulación de producto.
8.2 ¿Cuenta el productor con un plan de gestión de conservación del medio ambiente que tenga en consideración el impacto de sus actividades en el medio ambiente?	El establecimiento sigue la Política Ambiental detallada en este Manual.
9. RECLAMACIONES	
9.1 ¿Se dispone de un procedimiento de reclamaciones para aspectos relacionados con los puntos críticos de este Manual?	Ante el caso de reclamaciones se procede según el procedimiento de Gestión de Producto no conforme y el procedimiento de auditoría interna . Las auditorías y acciones correctivas son registradas en Registros de Auditorías y en el registro de Acciones correctivas .
9.2 ¿Asegura el procedimiento de reclamaciones que estas sean correctamente registradas, analizadas; y que se realiza un seguimiento de las mismas y se documentan las acciones tomadas al respecto?	
10. TRAZABILIDAD	
10.1 ¿Cuentan los productores con un procedimiento documentado para gestionar la retirada del mercado de productos registrados?	El productor gestiona la retirada del producto de acuerdo al PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME .

<p>10.2 ¿Es posible seguir el rastro de un envase de nueces hasta la explotación donde se cultivó, o hacer un seguimiento inverso partiendo de la explotación?</p>	<p>A partir de la fecha de cosecha, se puede identificar el lote al que pertenece el producto y a partir de allí, utilizando el sistema de registros del emprendimiento Es posible rastrear el producto desde la compra de los plantines hasta la carga en el transporte y viceversa.</p>
<p>11. MATERIAL DE PROPAGACIÓN, VIVERO y PLANTACIÓN</p>	
<p>11.1 ¿Existen garantías de calidad o certificados de producción para el material de propagación vegetal comprado?</p>	<p>El productor supervisa sanidad y calidad del material de propagación mediante inspección visual.</p>
<p>11.2 ¿Si el semillero o vivero es del propio agricultor, hay sistemas operativos para el control de la sanidad vegetal de la planta?</p>	<p>Se llevan a cabo medidas preventivas en el vivero propio, para evitar ataques de plagas y enfermedades.</p>
<p>11.3 En el momento de elegir la variedad: ¿Tiene en cuenta el productor las características de la misma en cuanto a resistencia/ tolerancia a plagas y enfermedades?</p>	<p>Las variedades son seleccionadas teniendo en cuenta la resistencia/tolerancia según momento fenológico y capacidad de adaptación a la zona.</p>
<p>11.4 ¿Están registrados los tratamientos fitosanitarios realizados en los viveros propios durante el período de propagación de la planta?</p>	<p>Se verifican los registros de los tratamientos en el vivero.</p>
<p>11.5 ¿Guarda el productor registros de los métodos, de la dosis de productos aplicados antes de plantar y de las fechas de plantación?</p>	<p>Se siguen las recomendaciones del Manual y se lleva un registro de la plantación.</p>

12. GESTIÓN DEL SUELO	
12.1 ¿Se han utilizado técnicas probadas para mejorar o mantener la estructura del suelo y evitar su compactación?	El productor utiliza siembra de verdes como técnica de protección del suelo, aplica guanos compostados, no realiza arados con rastra de discos y/o mantiene una cobertura vegetal con vegetación autóctona utilizando desmalezadora.
12.2 ¿Se han adoptado técnicas de cultivo que reduzcan la posibilidad de erosión del suelo?	El productor siembra gramíneas a modo de verdeo, además tiene cortinas de árboles para que estos actúen como barrera y así disminuir el efecto erosivo del viento sobre el suelo. Se mantiene la cobertura vegetal en el suelo.
13. FERTILIZACIÓN	
13.1 ¿Se planifica la aplicación de fertilizantes y estiércol con el fin de maximizar la eficacia y/o absorción por parte del cultivo?	Se cuenta con un plan de fertilización avalado por un profesional.
13.2 Las recomendaciones para la aplicación de fertilizantes (orgánicos o inorgánicos): ¿son proporcionadas por asesores competentes y cualificados con certificados reconocidos a nivel nacional o similar? ¿Se aseguran los productores que consultan a profesionales externos (asesores y consultores), que dichos profesionales tengan la competencia pertinente?	Las recomendaciones están registradas y tienen justificación de un profesional en la materia.
13.3 De no recurrir a asesores externos, ¿pueden los productores demostrar competencia y conocimiento?	El productor cuenta con años de experiencias en el cultivo de nogal y además recibió capacitaciones sobre fertilización en nogales.
13.4 ¿Se han registrado todas las aplicaciones de fertilizantes foliares y de suelo (tanto orgánicos como inorgánicos) incluyendo el sitio (parcela o invernadero) de referencia, fecha, cantidad, método de aplicación y operario responsable?	Todas las aplicaciones de fertilizantes, abonos y nutrientes en general se registran la planilla B-FERTILIZACIÓN/ABONADO del CUADERNO DE CAMPO cumpliendo los requerimientos aquí solicitados.
13.5 ¿Se mantiene la maquinaria de abonado en buenas condiciones? ¿Se verifica anualmente para asegurar una aplicación correcta del producto?	En aplicaciones de abonos y compost al suelo se verifica el correcto funcionamiento de la maquinaria.
14. ALMACENAMIENTO DE FERTILIZANTES	
14.1 ¿Está actualizado y disponible en la explotación el inventario de fertilizantes inorgánicos almacenados?	Se encuentra disponible el inventario de fertilizantes en G-PLANILLA DE STOCK DE AGROQUÍMICOS la cual se encuentra en el CUADERNO DE CAMPO .
14.2 ¿Se almacenan los fertilizantes	Los fertilizantes inorgánicos son

inorgánicos separados de los Fitosanitarios?	almacenados en almacenes específicos siguiendo las pautas establecidas en este manual.
14.3 ¿Se almacenan los fertilizantes inorgánicos en una zona cubierta?	
14.4 ¿Se almacenan los fertilizantes inorgánicos en una zona limpia?	
14.5 ¿Se almacenan los fertilizantes en una zona seca?	
14.6 ¿Se almacenan los fertilizantes inorgánicos de manera apropiada para reducir el riesgo de contaminación de fuentes de agua?	Los abonos orgánicos son mantenidos en composteras hasta su utilización.
14.7 ¿Se almacenan los fertilizantes orgánicos de una manera apropiada para reducir el riesgo de contaminación medioambiental?	
14.8 ¿Se almacenan los fertilizantes - tanto orgánicos como inorgánicos - separados de los productos/ té/ ó café?	
	Los fertilizantes inorgánicos son almacenados en el almacén de agroquímicos separado de los fitosanitarios. Los abonos orgánicos son mantenidos en composteras lejos del producto cosechado, hasta su utilización.

15. Fertilizantes Orgánico e inorgánicos	
15.1 ¿Se ha prohibido el uso en la explotación de residuos sólidos urbanos sin tratar?	En la explotación no se usan residuos sólidos urbanos para la preparación de abonos.
15.2 ¿Se realiza antes de la aplicación de un fertilizante orgánico, una evaluación de riesgos que considere su origen y sus características?	No se dispone de evaluación de riesgos sobre fertilizante orgánico. Los abonos orgánicos, son sometidos a compostado para eliminar los agentes patógenos antes de ser incorporados al suelo.
15.3 Los fertilizantes inorgánicos comprados, ¿vienen acompañados de un documento que demuestre su contenido de nutrientes (N, P, K)?	Cuando se adquiere fertilizante inorgánico comercial se solicita detalle nutricional al comercio expendedor de agroquímicos.
16. RIEGO/FERTIRRIGACIÓN:	
CÁLCULO DE NECESIDADES DE RIEGO	
16.1 ¿Se llevan a cabo mediciones periódicas para calcular las necesidades de agua en el cultivo?	Las horas de riego, y el caudal son registrados en planilla F-Riego del Cuaderno de Campo . A partir de las horas y caudales registrados se calculan los

	volúmenes de agua suministrados al cultivo. El establecimiento cuenta con una planilla de cálculos de Láminas Neta del cultivo en cada etapa.
SISTEMA DE RIEGO	
16.2 ¿Puede el productor justificar el sistema de riego que emplea a la luz de conservar los recursos hídricos?	Dentro de la finca se evitan las pérdidas del agua y se elige el sistema de riego más provechoso para el huerto de nogal.
16.3 ¿Se ha prohibido el uso de aguas residuales sin tratar para el riego?	No se utilizan aguas residuales para el riego. El agua proviene de vertientes naturales o de perforaciones.
16.4 ¿Se ha realizado una evaluación de riesgos anual de la contaminación en el agua de riego?	Se realizan análisis de agua por lo menos una vez al año.
16.5 ¿Se realizan los análisis del agua de riego con una frecuencia de acuerdo con la evaluación de riesgos?	Se realizan análisis de agua en este emprendimiento. Se dispone de resultados de análisis de agua realizados con anterioridad y se compara año a año.
16.5 ¿El análisis de agua de riego incluye los contaminantes bacteriológicos?	
16.6 ¿Se han tomado medidas concretas en caso de cualquier resultado adverso en el análisis de agua?	
17. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	
17.1 ¿Se ha obtenido ayuda para la implantación de sistemas de Manejo Integrado de Plagas a través de formación o de asesoramiento?	El productor recibió capacitaciones en MIP.
17.2 ¿Puede el productor presentar pruebas de que realiza al menos una actividad de las incluidas dentro de la categoría de "Prevención"?	El productor administra el cultivo de nogal de acuerdo al PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS DE NOGAL.
17.3 ¿Puede el productor presentar pruebas de que realiza al menos una actividad de las incluidas dentro de la categoría de "Observación y Control"?	El productor realiza actividades de monitoreo y control de plagas mes a mes.
17.4 ¿Puede el productor presentar pruebas de que realiza al menos una actividad de las incluidas dentro de la categoría de "Intervención"?	El productor realiza actividades de intervención mediante métodos convencionales y en algunos casos interviene con métodos de control biológico. Las aplicaciones de agroquímicos son llevadas a cabo salvo exclusiva necesidad.
17.5 Donde se hayan usado productos fitosanitarios, ¿se ha logrado la protección con una aplicación adecuada y mínima?	Se utilizan pulverizadoras calibradas y rotación de fitosanitarios.
17.6 ¿Se han seguido las recomendaciones	Se utilizan pulverizadoras calibradas y

anti-resistencia contenidas en la etiqueta, para asegurar la efectividad de los productos fitosanitarios disponibles?	rotación de fitosanitarios.
18. PRODUCTOS PARA LA PROTECCIÓN DE CULTIVOS	
18.1 ¿Se han empleado productos fitosanitarios específicos para el objetivo, de acuerdo con lo recomendado en la etiqueta del producto?	Los fitosanitarios son elegidos de acuerdo a la plaga que se quiere combatir.
18.2 ¿Se emplean sólo productos fitosanitarios oficialmente registrados en el país de uso para el cultivo a tratar, donde exista dicho registro oficial?	Los productos que se utilizan en el emprendimiento están registrados oficialmente por el SENASA, RESOLUCIÓN SENASA N° 256/03.
18.3 ¿Se conservan las facturas de los productos fitosanitarios registrados?	Las facturas, remitos y demás documentos comerciales relacionados con los productos fitosanitarios son archivados y conservados por el productor.
18.4 ¿Se mantiene una lista actualizada de todos los productos fitosanitarios autorizados para su uso en nogal?	Se dispone de nómina de fitosanitarios autorizados para el cultivo de Nuez, la cual se encuentra en un documento emitido por el CENTRO DE ESTUDIOS DE FITOFARMACIA DE LA E.E.A INTA-MENDOZA. Este documento integra parte del cuerpo de este manual.
18.5 ¿Si el producto fitosanitario fuera elegido por el productor, puede éste demostrar su competencia y conocimiento?	El productor recibe asesoramiento de las agroquímicas de la zona. Tiene conocimiento de cada uno de los productos que aplica.
REGISTROS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
18.6 ¿Se han anotado todas las aplicaciones de productos fitosanitarios incluyendo el nombre del cultivo sobre el que se ha realizado la aplicación y/o la variedad?	Todos los registros de aplicaciones fitosanitarias figuran en la planilla D- CONTROL DE PLAGAS del CUADERNO DE CAMPO y se efectúan siguiendo estos requisitos. Los tiempos de reingreso a lote se especifican en la declaración de agroquímicos que usa el productor.
18.7 ¿Se han anotado todas las aplicaciones de productos fitosanitarios incluyendo la localización de la aplicación?	
18.8 ¿Se han anotado todas las aplicaciones de productos fitosanitarios incluyendo la fecha de la aplicación?	
18.9 ¿Se han anotado todas las aplicaciones de productos fitosanitarios incluyendo el nombre comercial del producto?	
18.10 ¿Se ha identificado en el registro de aplicaciones fitosanitarias, el operario encargado de las aplicaciones?	
18.11 ¿Se ha anotado en el registro de las aplicaciones fitosanitarias, la justificación de la aplicación?	

18.12 ¿Se ha anotado en el registro de las aplicaciones fitosanitarias, la autorización técnica para realizar la aplicación?	
18.13 ¿Se ha anotado en el registro de las aplicaciones fitosanitarias, la información adecuada para identificar la cantidad de producto aplicado?	
18.14 ¿Se ha anotado en el registro de las aplicaciones fitosanitarias la maquinaria empleada para realizar la aplicación?	
18.15 ¿Se han registrado todas las aplicaciones de productos fitosanitarios incluidos los plazos de seguridad?	
18.16 ¿Se han respetado los plazos de seguridad antes de la recolección?	El productor respeta los tiempos de carencia antes de iniciar la recolección.
18.17 ¿Se mantiene el equipo de aplicación de fitosanitarios en buenas condiciones? ¿Se verifica el mismo anualmente para asegurar una correcta aplicación?	El equipo de aplicación se verifica periódicamente y hay registros de esto.
18.18 ¿Al mezclar los productos fitosanitarios, se siguen los procedimientos indicados en las instrucciones de la etiqueta?	Para la preparación de productos fitosanitarios se siguen las instrucciones de la etiqueta y el PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN DE CALDOS de este manual.
19. GESTIÓN DE EXCEDENTES DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
19.1 ¿Se gestiona el caldo sobrante del tratamiento o los residuos de lavados de los tanques, de acuerdo a la legislación nacional o local si existiese, o a lo establecido en este manual?	
19.2 ¿Se aplica el caldo sobrante del tratamiento, o los residuos de lavados de los tanques sobre una parte no tratada del cultivo (siempre que la dosis recomendada no sea excedida y se mantengan registros de estas áreas tratadas)?	El caldo sobrante del tratamiento o los residuos de lavados de los tanques, es gestionado de acuerdo a lo expresado en el punto Gestión de los Excedentes de Productos Fitosanitarios de este manual.
19.3 ¿Se aplica el caldo sobrante del tratamiento, o los residuos de lavados de los tanques en tierras destinadas a barbecho, donde esté legalmente permitido? ¿Se mantienen registros de estas aplicaciones?	
20. ANÁLISIS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
20.1 ¿Se han seguido correctamente los procedimientos de muestreo?	Los muestreos son realizados por el laboratorio contratado para el análisis de residuos de productos fitosanitarios, la contratación del laboratorio corre por cuenta del cliente.

<p>20.2 ¿El productor o cualquier cliente suyo es capaz de proporcionar una evidencia actual de análisis de residuos anuales (o más frecuentemente) o de participar en un sistema externo de control de residuos fitosanitarios que sea trazable hasta la explotación y que abarque los productos fitosanitarios aplicados al cultivo/ producto?</p>	<p>Se realizan los controles pertinentes.</p>
<p>20.3 ¿Puede el productor (o su cliente) demostrar que posee información acerca del mercado en el que pretende comercializar su producto así como de las restricciones de los LMR (Límite Máximo de Residuos) de dicho mercado?</p>	<p>Se dispone de una nómina de fitosanitarios autorizados para el cultivo de Nuez, la cual se encuentra en un documento emitido por el CENTRO DE ESTUDIOS DE FITOFARMACIA DE LA E.E.A INTA-MENDOZA. Este documento integra forma parte del cuerpo de este manual.</p>
<p>20.4 ¿Se han tomado medidas para cumplir con los LMRs del mercado en el que el productor pretende comercializar su producto?</p>	<p>Para cumplir con los LMRs que exige el mercado local, el productor y los beneficiarios directos de la explotación abogan por la prevención cumpliendo de manera estricta de las dosis y proporciones indicadas en los marbetes de los productos fitosanitarios.</p>
<p>20.5 ¿Existe un plan de acción por si llegara a excederse el límite máximo de residuos (LMR), tanto en el país de producción como en los países donde se pretende comercializar el producto?</p>	<p>Esta explotación comercializa su producto a nivel local. Ante el caso de excesos de (LMR) se gestiona la retirada del producto de acuerdo al PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME.</p>
<p>20.6 El laboratorio que lleva a cabo el análisis de residuos, ¿cuenta con la acreditación de la autoridad nacional competente en ISO 17025 o una normativa equivalente?</p>	<p>La contratación de un laboratorio para la realización de análisis de residuos de productos fitosanitarios, corre por cuenta del cliente, el cual es responsable en cuanto a los requerimientos de certificación o acreditación que deben cumplir los laboratorios que realizan análisis de residuos fitosanitarios.</p>

21. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
21.1 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios según la legislación vigente?	Los productos fitosanitarios son almacenados en almacenes específicos siguiendo las pautas establecidas en este manual.
21.2 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar de estructura sólida?	
21.3 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar seguro?	
21.4 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar adecuado a las condiciones locales de temperatura?	
21.5 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar resistente al fuego?	
21.6 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar ventilado (en caso de almacén al que se pueda entrar)?	
21.7 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar bien iluminado?	
21.8 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar separado de otros enseres?	
21.9 ¿Está el almacén de productos fitosanitarios acondicionado para retener vertidos?	
21.10 ¿Hay equipos para medir y mezclar correctamente los productos fitosanitarios?	
21.11 ¿Hay medios adecuados para tratar el vertido de producto?	Se dispone de un balde con tierra como material absorbente para el caso de derrames accidentales.
21.12 ¿Están restringidas las llaves y el acceso al almacén de productos fitosanitarios a trabajadores con formación en su manejo?	Los productos fitosanitarios son almacenados en almacenes específicos siguiendo las pautas establecidas en este manual.
21.13 ¿Hay disponible un inventario de productos fitosanitarios?	Se encuentra disponible el inventario de fitosanitarios en G- PLANILLA DE STOCK DE AGROQUÍMICOS la cual se encuentra en el CUADERNO DE CAMPO.
21.14 ¿Se almacenan todos los fitosanitarios en sus envases originales?	Los productos fitosanitarios son almacenados en sus envases originales.
21.15 ¿Están los productos fitosanitarios líquidos almacenados debajo de los productos en forma de polvo o de los granulados?	Los productos líquidos almacenados debajo de los productos en forma de polvo o de los granulados.
22. MANEJO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
22.1 ¿Existen procedimientos en la explotación para tratar con los plazos de re-entrada?	El procedimiento para reingreso a la zona tratada se encuentra detallado.

22.2 ¿Se han controlado los plazos de re-entrada recomendados?	La fecha de reingreso a lotes se controla mediante registros en planilla D-CONTROL DE PLAGAS
22.3 ¿Se encuentran los procedimientos para caso de accidentes en las inmediaciones (radio de 10 metros) del almacén de productos fitosanitarios u otras sustancias químicas?	Los procedimientos para casos de accidentes y primeros auxilios se encuentran documentados en el manual de BPA del Productor. Éste manual está a disposición de cualquier persona extraña que ingrese a la propiedad.
22.4 ¿Existen equipos y utensilios de emergencia para el tratamiento de una contaminación accidental de los operarios?	Ante cualquier eventualidad que se requiera el uso de agua, se dispone de agua corriente cerca de los lotes.
23. ENVASES VACÍOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
23.1 ¿Se evita reutilizar envases vacíos de productos fitosanitarios, a no ser que sea para contener y transportar el mismo producto?	Los envases vacíos son administrados de acuerdo a lo expresado en este manual.
23.2 ¿Se gestionan los envases vacíos de productos fitosanitarios de manera que se evite su exposición a las personas?	
23.3 ¿Se gestionan los envases vacíos de productos fitosanitarios de manera que se evite la contaminación del medio ambiente?	

23.4 ¿Se utilizan sistemas oficiales de recolección y gestión de envases vacíos?	En caso que existan sistemas oficiales para la recolección y gestión de envases vacíos, se llevan a cabo las gestiones para su implementación.
23.5 En caso de existir un sistema de recolección: ¿están los envases vacíos de productos fitosanitarios adecuadamente almacenados, etiquetados y manejados según las normas de dicho sistema?	
23.6 ¿Se enjuagan los envases vacíos de los productos fitosanitarios con un sistema de presión del equipo de aplicación o bien, al menos enjuagándolos tres veces con agua?	Los envases vacíos son enjuagados con agua 3 veces, tal como lo indica Gestión de envases vacíos de productos fitosanitarios del documento.
23.7 ¿Se devuelve el agua de enjuagado de los envases de fitosanitarios al tanque de aplicación?	Cada uno de los tres enjuagues de los envases de fitosanitarios son vertidos al tanque de aplicación.
23.8 ¿Se guardan de forma segura los envases vacíos de fitosanitarios hasta su eliminación?	Los envases vacíos se almacenan hasta su eliminación.
24. PRODUCTOS FITOSANITARIOS CADUCADOS	
24.1 ¿Los productos fitosanitarios caducados son conservados en lugar seguro, identificados y eliminados a través de los canales autorizados o aprobados?	Si existen canales oficiales para la eliminación de estos productos, se llevan a cabo las gestiones para la eliminación por dicha vía.

25. RECOLECCIÓN	
25.1 ¿Se ha realizado una evaluación de riesgos de higiene para los procesos de recolección y de transporte a nivel de la explotación agrícola?	La evaluación de riesgos es realizada según lo explicado en este manual.
25.2 ¿Se aplican procedimientos de higiene documentados en el proceso de recolección?	Los procedimientos e instrucciones de higiene se encuentran documentados en este manual. El productor es responsable de todas las tareas relativas a la higiene durante la manipulación del producto.
25.3 ¿Han recibido los operarios instrucciones básicas de higiene antes de la manipulación del producto?	El personal involucrado en la manipulación del producto se encuentra informado acerca de estos procedimientos y su aplicación durante la manipulación. El productor es responsable de la ejecución de éstos.
25.4 Los vehículos utilizados para el transporte del producto, ¿se limpian y mantienen en buen estado?	La superficies en contacto con el producto se higienizan según PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SUPERFICIES INVOLUCRADAS EN ETAPAS DE COSECHA Y POSCOSECHA.
25.5 ¿Los trabajadores que entran en contacto directo con el cultivo, tienen acceso a equipamiento para el lavado de manos?	Los trabajadores del establecimiento disponen de la provisión de agua potable, sanitarios y estación de lavado de manos.
25.6 ¿Tienen los trabajadores acceso en las inmediaciones de su trabajo a servicios limpios?	
25.7 ¿Se utilizan los envases de los productos cosechados únicamente para éstos?	La utilización de los envases para cosecha son de exclusividad para esta labor.

26. MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO	
PRINCIPIOS DE HIGIENE	
26.1 ¿Se ha realizado una evaluación de riesgos de higiene para los procesos de recolección y de transporte del producto recolectado que cubra los aspectos higiénicos de su manejo?	La evaluación de riesgos es explicada en el manual y se realiza un análisis de riesgos.
26.2 ¿Se aplican los procedimientos de higiene documentados en el proceso de manipulación del cultivo recolectado?	Los procedimientos de higiene se encuentran documentados.
HIGIENE PERSONAL	
26.3 ¿Han recibido los trabajadores instrucciones básicas de higiene previas a la manipulación del producto?	El personal involucrado en la manipulación del producto se encuentra informado acerca de estos procedimientos y su aplicación durante la manipulación. El productor es responsable de la ejecución de éstos.
26.4 ¿Cumplen los trabajadores las instrucciones de higiene en la manipulación del producto?	El productor es responsable de todas las tareas relativas a la higiene durante la manipulación del producto.
26.5 ¿Llevan puesta los trabajadores vestimenta externa en estado limpio y en condiciones para el trabajo y capaz de proteger los productos de contaminación?	Se especifica el uso de indumentaria limpia y en buen estado.
26.6 ¿Se confina el fumar, comer, masticar y beber en áreas específicas, separadas de los productos?	El personal involucrado en la manipulación del producto obedece estas instrucciones especificadas en este manual.
26.7 ¿Se encuentran claramente señalizadas las instrucciones de higiene en las instalaciones de manipulado, para los trabajadores y las visitas?	Existen instrucciones de higiene señalizadas.

26.8 ¿Tienen los trabajadores acceso en las inmediaciones de su trabajo a servicios limpios y equipamiento de lavado de manos?	El personal involucrado en la manipulación del producto en cualquier etapa, tiene a su disposición baño e instalaciones de lavado.
26.9 ¿Hay instrucciones señalizadas claramente de que los trabajadores deban lavarse las manos antes de volver al trabajo?	Existen instrucciones de higiene señalizadas.
27. INSTALACIONES DE MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	
27.1 ¿Se limpian y mantienen limpias las instalaciones de manipulación y almacenaje del producto y del equipo para prevenir la contaminación?	Las instalaciones, equipos y superficies en contacto con el producto son higienizadas con periodicidad y se observa prueba de ello.
27.2 ¿Se almacenan los agentes de limpieza, lubricantes, etc. para prevenir contaminación del producto?	Los agentes de limpieza, lubricantes y demás sustancias químicas son de marcas reconocidas, de venta libre, son almacenados separados del producto de tal manera de prevenir la contaminación de éste.
27.3 ¿Los agentes de limpieza, lubricantes, etc. que puedan entrar en contacto con el producto, están autorizados para su aplicación en la industria alimentaria? ¿Se siguen correctamente las instrucciones de la dosis aplicación?	
27.4 Las carretillas elevadoras y los otros medios de transporte, ¿se limpian mantienen en buen estado y son los adecuados para evitar contaminación provocada por emisiones de humo?	Las superficies de los medios de transportes en contacto con el producto son higienizadas con periodicidad y se observa prueba de ello.

27.5 ¿Se almacenan los restos de producto vegetal y materiales de residuos en áreas específicas que, a su vez, se limpian y/o desinfectan periódicamente?	Los restos de producto vegetal generados durante la actividad se eliminan. Las áreas donde se generan estos residuos son higienizadas. Los recipientes donde se contuvieron los residuos se limpian y desinfectan.
27.6 ¿Se usan lámparas irrompibles o con un mecanismo de protección en las áreas de clasificación, pesado y almacenaje de los productos?	Las lámparas y luminarias dentro de los edificios donde se procesa la nuez poseen protecciones en caso de rotura.
27.7 ¿Los materiales de envasado están limpios y se conservan en buenas condiciones de higiene y de limpieza?	Los envases de envasado final del producto son higienizados.
27.8 ¿Está restringido el acceso de animales a las instalaciones?	El acceso de animales a las instalaciones se restringe.
28. CONTROL DE CALIDAD	
28.1 ¿Existe un proceso de inspección documentado para asegurar el cumplimiento con la normativa de calidad definida?	Se monitorean los puntos de control de la calidad del producto.

28.2 ¿Se controla la entrada de luz durante el día a las instalaciones para periodos largos de almacenamiento?	Las nuez es fotosensible por lo tanto se minimiza la exposición de ésta ante la luz solar.
28.3 ¿Se gestiona la rotación de existencias?	El producto es rotado dentro del depósito permitiendo la limpieza y la parte inferior de la tarima.
28.4 ¿Existe un procedimiento para verificar el equipo de control de medición y temperatura?	El Productor dispone de instrumentos para realizar controles de temperatura y humedad.
29. CONTROL DE ROEDORES Y PÁJAROS	
29.1 ¿Se protegen adecuadamente todos los puntos de entrada de las edificaciones o equipos que puedan entrar en contacto con ellos, para prevenir la entrada de roedores y pájaros?	Se observa que existe un sellamiento total de los puntos de entradas de las edificaciones.
29.2 ¿Existen planos de la instalación que muestran los puntos de colocación de cebos y/o trampas?	En el establecimiento se dispone de plano para la instalación de cebos.
29.3 ¿Se colocan las trampas de tal manera que otras especies que no son el objeto de dichas trampas, no tengan acceso a ellas?	Los cebos rodenticidas son usados en depósitos, éstos permanecen cerrados por lo tanto estos cebos no son de acceso a otras especies.
29.4 ¿Se guardan registros detallados de las inspecciones de control de plagas y de las acciones tomadas?	Se realizan registros para este tipo de plagas.
30. LAVADO POSCOSECHA	
30.1 El suministro de agua para el lavado del producto final, ¿es potable o declarada adecuada por la autoridad competente?	En el lavado de las nueces se utiliza agua potable y hay análisis de prueba de ello.
30.2 ¿Si se reutilizara el agua de lavado de producto final ¿se ha filtrado el agua y se controla rutinariamente su pH, concentración y niveles de exposición a desinfectantes?	
30.3 ¿Está cualificado el laboratorio que analiza el agua?	

31. TRATAMIENTOS POSCOSECHA	
31.1 ¿Se cumplen todas las instrucciones de la etiqueta?	Los tratamientos poscosecha son realizados adecuadamente siguiendo un monitoreo de las plagas en depósito.
31.2 ¿Se aplican únicamente sobre el producto tratado, desinfectantes y productos fitosanitarios que estén oficialmente registrados en el país de destino?	
31.3 ¿Existe una lista actualizada de todos los desinfectantes y productos fitosanitarios registrados que se hayan aplicado o puedan ser aplicados al producto?	

Listado de Verificación (Check List)

Punto de Control	Si/No y Justificación
1. MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUTO-EVALUACIÓN/ INSPECCIÓN INTERNA	
1.1 ¿Se encuentran disponibles todos los registros solicitados durante la inspección externa, y se archivan durante un periodo mínimo de dos años, a no ser que se requiera un plazo mayor para puntos de control específicos?	
1.2 ¿Se hace responsable el productor o el grupo de productores de llevar a cabo al menos una vez al año, una auto-evaluación interna o una inspección interna del grupo de productores, respectivamente, para asegurarse el cumplimiento con las normativas del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas en Nogal?	
¿Se han tomado medidas para corregir las no-conformidades detectadas durante la auto-evaluación interna (productor) o la inspección interna (grupo de productores)?	
2. HISTORIAL DE MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN	
2.1 ¿Existe un sistema de registro establecido para cada unidad de producción, con el fin de proporcionar un registro permanente de la producción de nuez llevada a cabo en dichos lugares?	
2.2 ¿Se ha establecido e identificado en un mapa o plano de la explotación, un sistema de referencia para cada parcela, sector, invernadero e instalaciones utilizadas en la producción?	

Punto de Control	Si/No y Justificación
3. MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN	
3.1 ¿Existe una evaluación de riesgos para las nuevas plantaciones de nogal o en las ya existentes (en caso de haber un cambio en el nivel de riesgo), que demuestre que el emplazamiento en cuestión es adecuado para la producción, en lo relacionado con la seguridad de los alimentos, la salud de los operadores, el medio ambiente?	
3.2 ¿Se ha desarrollado un plan de gestión que fije estrategias para minimizar todos los riesgos identificados, tales como la polución o contaminación de la napa freática? ¿Se documentan y utilizan los resultados de estos análisis para justificar que el emplazamiento en cuestión es apropiado?	
4. FORMACIÓN DEL PERSONAL	
4.1 ¿Se mantienen registros de las actividades de formación y de los participantes?	
4.2 ¿Cuenta todo el personal que manipule y/o administre productos químicos, desinfectantes, productos fitosanitarios, biocidas u otras sustancias peligrosas y todos los trabajadores que operen equipos complejos o peligrosos, con los certificados de competencia y/o constancia de otra calificación similar?	
4.3 ¿En todo momento que se estén realizando actividades propias de la explotación, cuenta la explotación con un número adecuado de personas (al menos una) que tenga formación en primeros auxilios?	
4.4 ¿Cuenta la explotación con instrucciones documentadas relativas a higiene?	
4.5 ¿Todas las personas que trabajan en el establecimiento han recibido formación básica en higiene?	
4.6 ¿Se aplican los procedimientos de higiene de la explotación?	
4.7 ¿Está informado el personal subcontratado y las visitas acerca de los procedimientos de seguridad e higiene personal?	

5. RIESGOS Y PRIMEROS AUXILIOS	
5.1 ¿Existen procedimientos en caso de accidentes o emergencia y están expuestos en un lugar visible y comunicados a todas las personas relacionadas con las actividades de la explotación?	
5.2 ¿Se encuentran claramente identificados todos los riesgos y peligros con señales de advertencia colocadas en lugares apropiados?	
5.3 ¿Hay botiquines de primeros auxilios en todas las ubicaciones de trabajo permanentes y en las cercanías de los lugares de trabajo en el campo?	
6. ROPA Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	
6.1 ¿Están equipados los trabajadores, incluyendo el personal subcontratado, con la ropa de protección adecuada?	
6.2 ¿Se limpia la ropa de protección después de su uso y se guarda de tal manera que se previene su contaminación?	
7. BIENESTAR DEL TRABAJADOR	
7.1 ¿Hay un miembro de la administración, identificado claramente, como el responsable de la salud, seguridad y bienestar del trabajador?	
7.2 ¿Se dispone de registros con información generalmente correcta de todos los empleados del establecimiento?	
7.3 ¿Tienen acceso los trabajadores a una zona limpia donde guardar sus alimentos, un lugar asignado para comer, así como instalaciones de lavado de manos y agua para beber?	
7.4 ¿Son habitables las viviendas de la explotación y tienen instalaciones y servicios básicos?	

8.GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES

8.1 ¿Se mantienen limpios de basuras y desperdicios la explotación y sus instalaciones, para evitar la proliferación de plagas y enfermedades que puedan representar un riesgo a la seguridad de los alimentos?

8.2 ¿Cuenta el productor con un plan de gestión de conservación del medio ambiente que tenga en consideración el impacto de sus actividades en el medio ambiente?

9.RECLAMACIONES

9.1 ¿Se dispone de un procedimiento de reclamaciones para aspectos relacionados con los puntos críticos de este Manual?

9.2 ¿Asegura el procedimiento de reclamaciones que estas sean correctamente registradas, analizadas; y que se realiza un seguimiento de las mismas y se documentan las acciones tomadas al respecto?

10.TRAZABILIDAD

10.1 ¿Cuentan los productores con un procedimiento documentado para gestionar la retirada del mercado de productos registrados?

10.2 ¿Es posible seguir el rastro de un envase de nueces hasta la explotación donde se cultivó, o hacer un seguimiento inverso partiendo de la explotación?	
11. MATERIAL DE PROPAGACIÓN, VIVERO y PLANTACIÓN	
11.1 ¿Existen garantías de calidad o certificados de producción para el material de propagación vegetal comprado?	
11.2 ¿Si el semillero o vivero es del propio agricultor, hay sistemas operativos para el control de la sanidad vegetal de la planta?	
11.3 En el momento de elegir la variedad: ¿Tiene en cuenta el productor las características de la misma en cuanto a resistencia/ tolerancia a plagas y enfermedades?	
11.4 ¿Están registrados los tratamientos fitosanitarios realizados en los viveros propios durante el período de propagación de la planta?	
11.5 ¿Guarda el productor registros de los métodos, de la dosis de productos aplicados antes de plantar y de las fechas de plantación?	

12. GESTIÓN DEL SUELO	
12.1 ¿Se han utilizado técnicas probadas para mejorar o mantener la estructura del suelo y evitar su compactación?	
12.2 ¿Se han adoptado técnicas de cultivo que reduzcan la posibilidad de erosión del suelo?	
13. FERTILIZACIÓN	
13.1 ¿Se planifica la aplicación de fertilizantes y estiércol con el fin de maximizar la eficacia y/o absorción por parte del cultivo?	
13.2 Las recomendaciones para la aplicación de fertilizantes (orgánicos o inorgánicos): ¿son proporcionadas por asesores competentes y cualificados con certificados reconocidos a nivel nacional o similar? ¿Se aseguran los productores que consultan a profesionales externos (asesores y consultores), que dichos profesionales tengan la competencia pertinente?	
13.3 De no recurrir a asesores externos, ¿pueden los productores demostrar competencia y conocimiento?	
13.4 ¿Se han registrado todas las aplicaciones de fertilizantes foliares y de suelo (tanto orgánicos como inorgánicos) incluyendo el sitio (parcela o invernadero) de referencia, fecha, cantidad, método de aplicación y operario responsable?	
13.5 ¿Se mantiene la maquinaria de abonado en buenas condiciones? ¿Se verifica anualmente para asegurar una aplicación correcta del producto?	
14. ALMACENAMIENTO DE FERTILIZANTES	
14.1 ¿Está actualizado y disponible en la explotación el inventario de fertilizantes inorgánicos almacenados?	
14.2 ¿Se almacenan los fertilizantes inorgánicos separados de los Fitosanitarios?	
14.3 ¿Se almacenan los fertilizantes inorgánicos en una zona cubierta?	
14.4 ¿Se almacenan los fertilizantes inorgánicos en una zona limpia?	
14.5 ¿Se almacenan los fertilizantes en una zona seca?	
14.6 ¿Se almacenan los fertilizantes inorgánicos de manera apropiada para reducir el riesgo de contaminación de	

fuentes de agua?	
14.7 ¿Se almacenan los fertilizantes orgánicos de una manera apropiada para reducir el riesgo de contaminación medioambiental?	
14.8 ¿Se almacenan los fertilizantes - tanto orgánicos como inorgánicos - separados de los productos/ té/ ó café?	

15. Fertilizantes Orgánico e inorogánicos	
15.1 ¿Se ha prohibido el uso en la explotación de residuos sólidos urbanos sin tratar?	
15.2 ¿Se realiza antes de la aplicación de un fertilizante orgánico, una evaluación de riesgos que considere su origen y sus características?	
15.3 Los fertilizantes inorgánicos comprados, ¿vienen acompañados de un documento que demuestre su contenido de nutrientes (N, P, K)?	
16. RIEGO/FERTIRRIGACIÓN:	
CÁLCULO DE NECESIDADES DE RIEGO	
16.1 ¿Se llevan a cabo mediciones periódicas para calcular las necesidades de agua en el cultivo?	
SISTEMA DE RIEGO	
16.2 ¿Puede el productor justificar el sistema de riego que emplea a la luz de conservar los recursos hídricos?	
16.3 ¿Se ha prohibido el uso de aguas residuales sin tratar para el riego?	
16.4 ¿Se ha realizado una evaluación de riesgos anual de la contaminación en el agua de riego?	
16.5 ¿Se realizan los análisis del agua de riego con una frecuencia de acuerdo con la evaluación de riesgos?	
16.5 ¿El análisis de agua de riego incluye los	

contaminantes bacteriológicos?	
16.6 ¿Se han tomado medidas concretas en caso de cualquier resultado adverso en el análisis de agua?	
17. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	
17.1 ¿Se ha obtenido ayuda para la implantación de sistemas de Manejo Integrado de Plagas a través de formación o de asesoramiento?	
17.2 ¿Puede el productor presentar pruebas de que realiza al menos una actividad de las incluidas dentro de la categoría de "Prevención"?	
17.3 ¿Puede el productor presentar pruebas de que realiza al menos una actividad de las incluidas dentro de la categoría de "Observación y Control"?	
17.4 ¿Puede el productor presentar pruebas de que realiza al menos una actividad de las incluidas dentro de la categoría de "Intervención"?	
17.5 Donde se hayan usado productos fitosanitarios, ¿se ha logrado la protección con una aplicación adecuada y mínima?	
17.6 ¿Se han seguido las recomendaciones anti-resistencia contenidas en la etiqueta, para asegurar la efectividad de los productos fitosanitarios disponibles?	
18. PRODUCTOS PARA LA PROTECCIÓN DE CULTIVOS	
18.1 ¿Se han empleado productos fitosanitarios específicos para el objetivo, de acuerdo con lo recomendado en la etiqueta del producto?	
18.2 ¿Se emplean sólo productos fitosanitarios oficialmente registrados en el país de uso para el cultivo a tratar, donde exista dicho registro oficial?	
18.3 ¿Se conservan las facturas de los productos fitosanitarios registrados?	
18.4 ¿Se mantiene una lista actualizada de todos los productos fitosanitarios autorizados para su uso en nogal?	

18.5 ¿Si el producto fitosanitario fuera elegido por el productor, puede éste demostrar su competencia y conocimiento?	
REGISTROS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
18.6 ¿Se han anotado todas las aplicaciones de productos fitosanitarios incluyendo el nombre del cultivo sobre el que se ha realizado la aplicación y/o la variedad?	
18.7 ¿Se han anotado todas las aplicaciones de productos fitosanitarios incluyendo la localización de la aplicación?	
18.8 ¿Se han anotado todas las aplicaciones de productos fitosanitarios incluyendo la fecha de la aplicación?	
18.9 ¿Se han anotado todas las aplicaciones de productos fitosanitarios incluyendo el nombre comercial del producto?	
18.10 ¿Se ha identificado en el registro de aplicaciones fitosanitarias, el operario encargado de las aplicaciones?	
18.11 ¿Se ha anotado en el registro de las aplicaciones fitosanitarias, la justificación de la aplicación?	
18.12 ¿Se ha anotado en el registro de las aplicaciones fitosanitarias, la autorización técnica para realizar la aplicación?	
18.13 ¿Se ha anotado en el registro de las aplicaciones fitosanitarias, la información adecuada para identificar la cantidad de producto aplicado?	
18.14 ¿Se ha anotado en el registro de las aplicaciones fitosanitarias la maquinaria empleada para realizar la aplicación?	
18.15 ¿Se han registrado todas las aplicaciones de productos fitosanitarios incluidos los plazos de seguridad?	
18.16 ¿Se han respetado los plazos de seguridad antes de la recolección?	
18.17 ¿Se mantiene el equipo de aplicación de fitosanitarios en buenas condiciones? ¿Se verifica el mismo anualmente para asegurar una correcta aplicación?	
18.18 ¿Al mezclar los productos fitosanitarios, se siguen los procedimientos indicados en las	

instrucciones de la etiqueta?	
19. GESTIÓN DE EXCEDENTES DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
19.1 ¿Se gestiona el caldo sobrante del tratamiento o los residuos de lavados de los tanques, de acuerdo a la legislación nacional o local si existiese, o a lo establecido en este manual?	
19.2 ¿Se aplica el caldo sobrante del tratamiento, o los residuos de lavados de los tanques sobre una parte no tratada del cultivo (siempre que la dosis recomendada no sea excedida y se mantengan registros de estas áreas tratadas)?	
19.3 ¿Se aplica el caldo sobrante del tratamiento, o los residuos de lavados de los tanques en tierras destinadas a barbecho, donde esté legalmente permitido? ¿Se mantienen registros de estas aplicaciones?	
20. ANÁLISIS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
20.1 ¿Se han seguido correctamente los procedimientos de muestreo?	

20.2 ¿El productor o cualquier cliente suyo es capaz de proporcionar una evidencia actual de análisis de residuos anuales (o más frecuentemente) o de participar en un sistema externo de control de residuos fitosanitarios que sea trazable hasta la explotación y que abarque los productos fitosanitarios aplicados al cultivo/ producto?	
20.3 ¿Puede el productor (o su cliente) demostrar que posee información acerca del mercado en el que pretende comercializar su producto así como de las restricciones de los LMR (Límite Máximo de Residuos) de dicho mercado?	
20.4 ¿Se han tomado medidas para cumplir con los LMRs del mercado en el que el productor pretende comercializar su producto?	

21. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

21.1 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios según la legislación vigente?

21.2 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar de estructura sólida?

21.3 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar seguro?

21.4 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar adecuado a las condiciones locales de temperatura?

21.5 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar resistente al fuego?

21.6 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar ventilado (en caso de almacén al que se pueda entrar)?

21.7 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar bien iluminado?

21.8 ¿Se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar separado de otros enseres?

21.9 ¿Está el almacén de productos fitosanitarios acondicionado para retener vertidos?

21.10 ¿Hay equipos para medir y mezclar correctamente los productos fitosanitarios?

21.11 ¿Hay medios adecuados para tratar el vertido de producto?

21.12 ¿Están restringidas las llaves y el acceso al almacén de productos fitosanitarios a trabajadores con formación en su manejo?

21.13 ¿Hay disponible un inventario de productos fitosanitarios?

21.14 ¿Se almacenan todos los fitosanitarios en sus envases originales?

20.5 ¿Existe un plan de acción por si llegara a excederse el límite máximo de residuos (LMR), tanto en el país de producción como en los países donde se pretende comercializar el producto?

20.6 El laboratorio que lleva a cabo el análisis de residuos, ¿cuenta con la acreditación de la autoridad nacional competente en ISO 17025 o una normativa equivalente?

21.15 ¿Están los productos fitosanitarios líquidos almacenados debajo de los productos en forma de polvo o de los granulados?	
22. MANEJO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
22.1 ¿Existen procedimientos en la explotación para tratar con los plazos de re-entrada?	
22.2 ¿Se han controlado los plazos de re-entrada recomendados?	
22.3 ¿Se encuentran los procedimientos para caso de accidentes en las inmediaciones (radio de 10 metros) del almacén de productos fitosanitarios u otras sustancias químicas?	
22.4 ¿Existen equipos y utensilios de emergencia para el tratamiento de una contaminación accidental de los operarios?	
23. ENVASES VACÍOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	
23.1 ¿Se evita reutilizar envases vacíos de productos fitosanitarios, a no ser que sea para contener y transportar el mismo producto?	
23.2 ¿Se gestionan los envases vacíos de productos fitosanitarios de manera que se evite su exposición a las personas?	
23.3 ¿Se gestionan los envases vacíos de productos fitosanitarios de manera que se evite la contaminación del medio ambiente?	

23.4 ¿Se utilizan sistemas oficiales de recolección y gestión de envases vacíos?	
23.5 En caso de existir un sistema de recolección: ¿están los envases vacíos de productos fitosanitarios adecuadamente almacenados, etiquetados y manejados según las normas de dicho sistema?	
23.6 ¿Se enjuagan los envases vacíos de los productos fitosanitarios con un sistema de presión del equipo de aplicación o bien, al menos enjuagándolos tres veces con agua?	
23.7 ¿Se devuelve el agua de enjuagado de los envases de fitosanitarios al tanque de aplicación?	
23.8 ¿Se guardan de forma segura los envases vacíos de fitosanitarios hasta su eliminación?	
24. PRODUCTOS FITOSANITARIOS CADUCADOS	
24.1 ¿Los productos fitosanitarios caducados son conservados en lugar seguro, identificados y eliminados a través de los canales autorizados o aprobados?	

25. RECOLECCIÓN

25.1 ¿Se ha realizado una evaluación de riesgos de higiene para los procesos de recolección y de transporte a nivel de la explotación agrícola?

25.2 ¿Se aplican procedimientos de higiene documentados en el proceso de recolección?

25.3 ¿Han recibido los operarios instrucciones básicas de higiene antes de la manipulación del producto?

25.4 Los vehículos utilizados para el transporte del producto, ¿se limpian y mantienen en buen estado?

25.5 ¿Los trabajadores que entran en contacto directo con el cultivo, tienen acceso a equipamiento para el lavado de manos?

25.6 ¿Tienen los trabajadores acceso en las inmediaciones de su trabajo a servicios limpios?

25.7 ¿Se utilizan los envases de los productos cosechados únicamente para éstos?

26. MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO	
PRINCIPIOS DE HIGIENE	
26.1 ¿Se ha realizado una evaluación de riesgos de higiene para los procesos de recolección y de transporte del producto recolectado que cubra los aspectos higiénicos de su manejo?	
26.2 ¿Se aplican los procedimientos de higiene documentados en el proceso de manipulación del cultivo recolectado?	
HIGIENE PERSONAL	
26.3 ¿Han recibido los trabajadores instrucciones básicas de higiene previas a la manipulación del producto?	
26.4 ¿Cumplen los trabajadores las instrucciones de higiene en la manipulación del producto?	
26.5 ¿Llevan puesta los trabajadores vestimenta externa en estado limpio y en condiciones para el trabajo y capaz de proteger los productos de contaminación?	
26.6 ¿Se confina el fumar, comer, masticar y beber en áreas específicas, separadas de los productos?	
26.7 ¿Se encuentran claramente señalizadas las instrucciones de higiene en las instalaciones de manipulado, para los trabajadores y las visitas?	

26.8 ¿Tienen los trabajadores acceso en las inmediaciones de su trabajo a servicios limpios y equipamiento de lavado de manos?	
26.9 ¿Hay instrucciones señalizadas claramente de que los trabajadores deban lavarse las manos antes de volver al trabajo?	
27. INSTALACIONES DE MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	
27.1 ¿Se limpian y mantienen limpias las instalaciones de manipulación y almacenaje del producto y del equipo para prevenir la contaminación?	
27.2 ¿Se almacenan los agentes de limpieza, lubricantes, etc. para prevenir contaminación del producto?	
27.3 ¿Los agentes de limpieza, lubricantes, etc. que puedan entrar en contacto con el producto, están autorizados para su aplicación en la industria alimentaria? ¿Se siguen correctamente las instrucciones de la dosis aplicación?	
27.4 Las carretillas elevadoras y los otros medios de transporte, ¿se limpian mantienen en buen estado y son los adecuados para evitar contaminación provocada por emisiones de humo?	

27.5 ¿Se almacenan los restos de producto vegetal y materiales de residuos en áreas específicas que, a su vez, se limpian y/o desinfectan periódicamente?	
27.6 ¿Se usan lámparas irrompibles o con un mecanismo de protección en las áreas de clasificación, pesado y almacenaje de los productos?	
27.7 ¿Los materiales de envasado están limpios y se conservan en buenas condiciones de higiene y de limpieza?	
27.8 ¿Está restringido el acceso de animales a las instalaciones?	
28. CONTROL DE CALIDAD	
28.1 ¿Existe un proceso de inspección documentado para asegurar el cumplimiento con la normativa de calidad definida?	

28.2 ¿Se controla la entrada de luz durante el día a las instalaciones para periodos largos de almacenamiento?	
28.3 ¿Se gestiona la rotación de existencias?	
28.4 ¿Existe un procedimiento para verificar el equipo de control de medición y temperatura?	
29. CONTROL DE ROEDORES Y PÁJAROS	
29.1 ¿Se protegen adecuadamente todos los puntos de entrada de las edificaciones o equipos que puedan entrar en contacto con ellos, para prevenir la entrada de roedores y pájaros?	
29.2 ¿Existen planos de la instalación que muestran los puntos de colocación de cebos y/o trampas?	
29.3 ¿Se colocan las trampas de tal manera que otras especies que no son el objeto de dichas trampas, no tengan acceso a ellas?	
29.4 ¿Se guardan registros detallados de las inspecciones de control de plagas y de las acciones tomadas?	
30. LAVADO POSCOSECHA	
30.1 El suministro de agua para el lavado del producto final, ¿es potable o declarada adecuada por la autoridad competente?	
30.2 ¿Si se reutilizara el agua de lavado de producto final ¿se ha filtrado el agua y se controla rutinariamente su pH, concentración y niveles de exposición a desinfectantes?	
30.3 ¿Está cualificado el laboratorio que analiza el agua?	

31. TRATAMIENTOS POSCOSECHA	
31.1 ¿Se cumplen todas las instrucciones de la etiqueta?	
31.2 ¿Se aplican únicamente sobre el producto tratado, desinfectantes y productos fitosanitarios que estén oficialmente registrados en el país de destino?	
31.3 ¿Existe una lista actualizada de todos los desinfectantes y productos fitosanitarios registrados que se hayan aplicado o puedan ser aplicados al producto?	

CUADERNO DE CAMPO

1. INFORMACIÓN DEL PRODUCTOR

NOMBRE Y APELLIDO

RAZON SOCIAL

DNI

Dirección

N° de teléfono

E mail

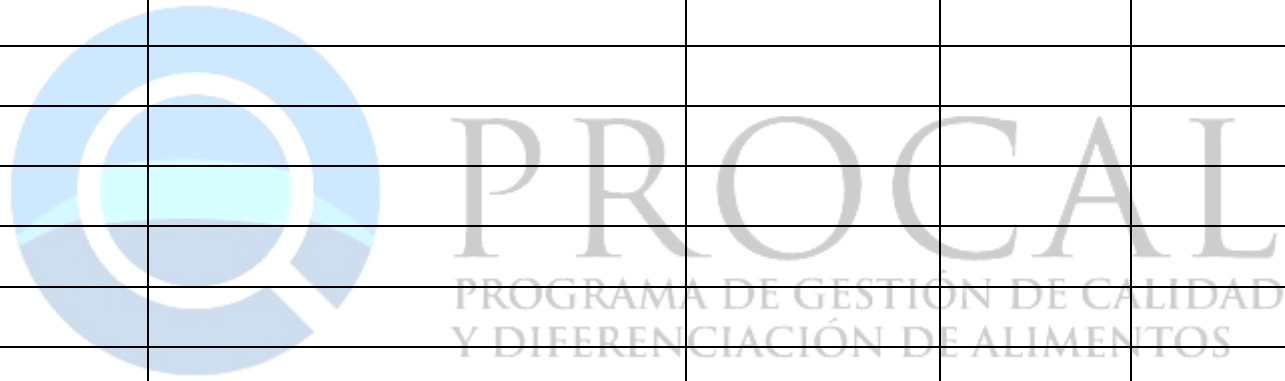


PROCAL
PROGRAMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
Y DIFERENCIACIÓN DE ALIMENTOS

CUADERNO DE CAMPO

A-DATOS EXPLOTACION

FECHA	LOTE	VARIEDAD	CANTIDAD PLANTAS	EDAD	OBSERVACIONES

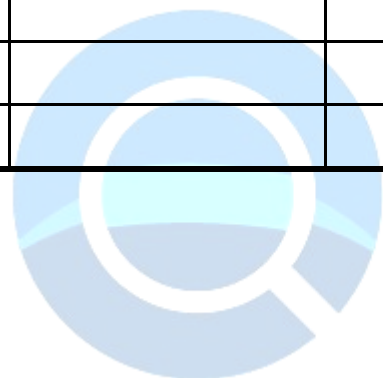


FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....

CUADERNO DE CAMPO

B-FERTILIZACION / ABONADO

FECHA DE APLICAC.	LOTE	TIPO FERTILIZANTE	NOMBRE COMERCIAL	DOSIS (g/planta)	METODO APLICACION	RESPONSABLE APLICACION



PROCAL
PROGRAMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
Y DIFERENCIACIÓN DE ALIMENTOS

CUADERNO DE CAMPO

C-AREAS CULTURALES Y MONITOREO DE PLAGAS

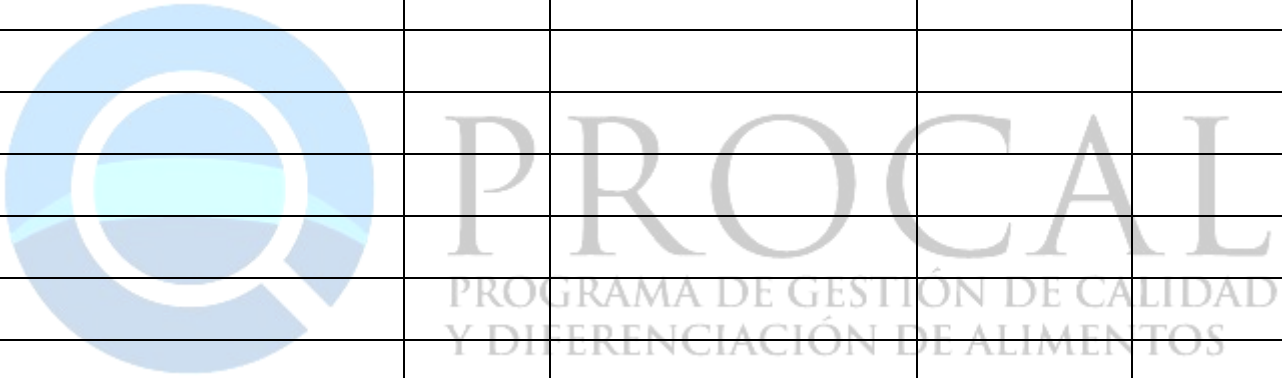
TAREA	FECHA	LOTE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE TAREA

FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....

CUADERNO DE CAMPO

D-CONTROL DE PLAGAS

FECHA	LOTE	TIPO CONTROL (F: FISICO/ Q: QUIMICO/ B: BIOLOGICO)	NOMBRE COMERCIAL AGROQCO.	DOSIS	JUSTIFICACION	FECHA DE REINGRES O A LOTE	RESPONSABL E APLICACION

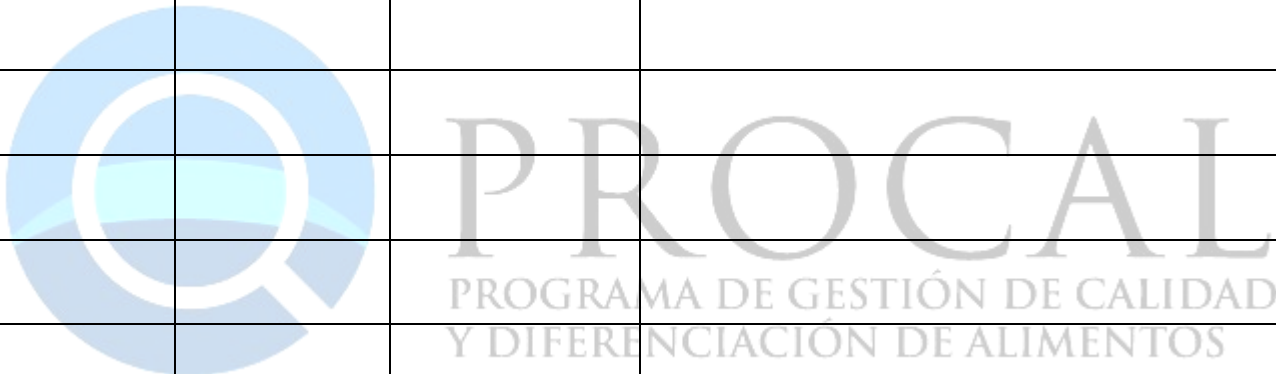


FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....

CUADERNO DE CAMPO

E- COSECHA

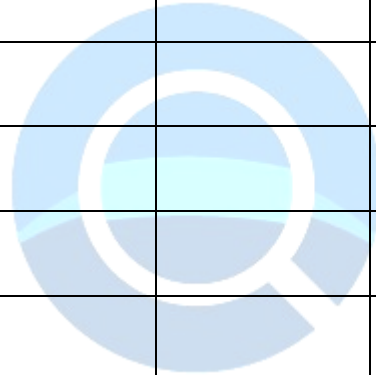
Fecha	Lote	Variedad	Numero de plantas	Cantidad	Observaciones



FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....

CUADERNO DE CAMPO

Fecha	Lote	Variedad	Numero de plantas	Cantidad	Observaciones



PROCAL
PROGRAMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
Y DIFERENCIACIÓN DE ALIMENTOS

FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....

CUADERNO DE CAMPO

F- INVENTARIO DE AGROQUIMICOS

Producto Comercial	Cantidad ingresada	Cantidad egresada	Cantidad en Stock	Fecha de Vencimiento del Producto	Fecha de control	Firma

FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....

CUADERNO DE CAMPO

G- RIEGO

FECHA	TIEMPO DE RIEGO	CAUDAL	OBSERVACIONES

FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....

CUADERNO DE CAMPO

FECHA	TIEMPO DE RIEGO	CAUDAL	OBSERVACIONES

FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....

**REGISTRO DE LIMPIEZA DE SUPERFICIES
INVOLUCRADAS EN ETAPAS DE COSECHA Y
POSCOSECHA**

a

Fecha	Superficie higienizada (marcar con una cruz)											Firma	Observaciones			
	A	A ₁	B	C	D	E	F	G	H	I	J			K		

Codificación de Superficies:

Tanque de agua	A	Bolsas polipropileno para producto cosechado	D	Baños	H
Bidones o contenedores de agua para beber	A₁	Transporte	E	Almacén	I
Recipientes para cosecha	B	Recipientes para secado	F	Sala de Clasificación y Partido (paredes, pisos y techos)	J
<i>Cuchillo para despelado</i>	C	<i>Lonas, plásticos y media sombras usados en secado de nuez</i>	G	<i>Sala de Clasificación y Partido (mesadas y utensilios)</i>	K

FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....

REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS**b**

Nombre del Programa, sector auditado (si corresponde):						
GENERADA POR:	Auditoría Interna	Auditoría Externa	Reclamo cliente	Indicadores fuera de especificación o con tendencia negativa		
NO CONFORMIDAD (Descripción)			CAUSA RAÍZ	Nivel de Riesgo Asociado (Mayor-Menor-Crítica)		
Nombre del Líder de Acción Correctiva			Integrantes del Grupo de Mejora designados (si corresponde):			
Firma:						
ACCIONES CORRECTIVAS PROPUESTAS PARA NO CONFORMIDAD N°:			Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Aprobación del Productor	
					SI	NO
Justificación:						
Nombre Responsable aprobar acción correctiva:			Fecha y firma:			

REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS**b****SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS**

Fecha de control	¿La acción correctiva propuesta se ejecutó?		
	SI: ¿Fue efectiva?		NO: Establecer nueva fecha de control
	SI: Fin de auditoria Interna y acciones correctivas	NO: Generar nuevo documento de Acciones Correctivas	
Nombre Responsable Seguimiento Acción Correctiva:		Fecha y firma:	

FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....

PROCAL
PROGRAMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
Y DIFERENCIACIÓN DE ALIMENTOS

Fecha:	
Objetivo:	
Alcance	
Documentación controlada	
Impresión General	
No conformidades detectadas	Notas
Auditor Responsable	Firma
	Aclaración

FIRMA RESPONSABLE DE LA EXPLOTACION.....