



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERU

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) PARA EL CULTIVO DE PAPA

DIRECCION DE INSUMOS AGROPECUARIOS E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA
SUBDIRECCION DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL CULTIVO DE PAPA

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVO	4
3. MANEJO DEL CULTIVO.....	4
3.1. Historial del uso y manejo del terreno.....	4
3.2. Selección del terreno	4
3.3. Semilla.....	5
3.4. Variedades.....	6
3.5. Labores de siembra.....	7
3.6. Preparación del terreno e instalación de campos.....	7
3.7. Rotación de cultivos	8
3.8. Cultivos asociados.....	8
3.9. Control de malezas	8
3.10. Aporque.....	8
4. USO Y MANEJO DE FERTILIZANTES.....	9
4.1. Uso, manejo y aplicación de fertilizantes.....	9
4.2. Uso de fertilizantes orgánicos	10
5. USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS	10
5.1. Control de plagas.....	10
5.2. Uso y manejo de Agentes de Control Biológico (ACB)	12
5.3. Elección, uso y manejo de plaguicidas.....	20
6. MANEJO DE AGUA	23
6.1. Requisitos y manejo del agua para riego:.....	23
7. MANEJO DE LA COSECHA Y POST COSECHA.....	24
7.1. De la cosecha.....	24
7.2. Post cosecha	25
7.3. Selección y calidad.....	26
8. SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES	28
8.1. Agua para consumo humano	29
9. INSTALACIONES.....	30
9.1. Almacén de insumos químicos.....	30
9.2. Instalaciones sanitarias	31
9.3. Áreas destinadas al bienestar de los trabajadores.....	31
10. CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	31
10.1. Manejo y conservación de los recursos naturales	31
10.2. Manejo de desechos y agentes contaminantes	31

**GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL
CULTIVO DE PAPA**

11.	TRAZABILIDAD/RASTREABILIDAD Y REGISTROS	32
11.1.	Trazabilidad/Rastreabilidad	32
11.2.	Registros.....	32
12.	GLOSARIO DE TÉRMINOS	33
13.	ABREVIATURAS:	37
14.	BIBLIOGRAFÍA.....	38
15.	ANEXOS.....	39

1. INTRODUCCIÓN

El *Codex Alimentarius* define inocuidad como la garantía que los alimentos no causaran daño al consumidor, cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso previsto. El acceso a alimentos inocuos es un derecho de los consumidores, y es obligación de todos los participantes en la cadena productiva brindar alimentos sanos.

Las buenas prácticas agrícolas son un conjunto de recomendaciones técnicas aplicables a la producción primaria, procesamiento y transporte, orientadas a obtener alimentos inocuos, proteger la salud humana y el medio ambiente.

En los últimos años se ha destacado la importancia de abarcar toda la cadena agroalimentaria desde el campo hasta el consumidor final, debido a que los problemas de inocuidad de los alimentos pueden tener su origen en la producción primaria. El Reglamento de inocuidad agroalimentaria Decreto Supremo N° 004-2011-AG establece en su artículo 14°. “Los productores de alimentos agropecuarios primarios deberán implementar los lineamientos sobre Buenas Prácticas de Producción e Higiene que establezca el SENASA”.

El SENASA en su rol de autoridad nacional, ha elaborado un conjunto de guías de buenas prácticas agrícolas para diferentes cultivos de consumo local y/o de exportación. Estas guías han sido desarrolladas para ser puestas en práctica por los productores agrarios mediante recomendaciones amigables con el medio ambiente, higiénicamente aceptables y económicamente aplicables.

2. OBJETIVO

Brindar las pautas necesarias para la implementación de las buenas prácticas agrícolas (BPA) para pequeños productores de papa

3. MANEJO DEL CULTIVO

3.1. Historial del uso y manejo del terreno

Antes de sembrar se debe conocer el historial del predio o lote y considerar lo siguiente:

- Cultivos anteriores sembrados.
- Plagas que habitualmente se presentan en la zona y en el cultivo.
- Obtener información sobre predios colindantes.
- No realizar actividades en zonas protegidas como restos arqueológicos o reservas naturales.
- No usar terrenos que antes fueron vertederos de desechos, actividades relacionadas a la minería, etc.

Como manejo del terreno es importante tomar en cuenta las actividades por realizar en el campo las cuales podrían afectar zonas aledañas, poblaciones vecinas, fauna silvestre del lugar.

3.2. Selección del terreno

Para la selección del terreno, considerar todos los requerimientos del cultivo como agua, clima, tipo de suelo, disponibilidad de personal de campo además de accesibilidad al lugar seleccionado.

El Ministerio de Agricultura señala que las temperaturas por debajo de los 10°C y por encima de los 30°C inhiben el desarrollo del tubérculo y que la mejor producción se lleva a cabo en temperaturas promedio de 18°C a 20°C; con respecto al suelo, el cultivo de papa puede crecer casi en todos los tipos de suelos, menos en suelos salinos o alcalinos. El pH ideal está en el rango de 5,2 a 6,4. Le favorecen suelos sueltos, arcillosos o de arena con arcilla, con abundante materia orgánica, buen drenaje y ventilación. Los suelos deberían tener una profundidad entre los 25 y 30 cm.

Señala como zonas agroecológicas de producción de papa:

- Norte (19.29): Cajamarca: Cajabamba y San Marcos,
- La Libertad: Huamachuci y Otuzco y Amazonas
- Central (29.52%): Huánuco: Yarowilca y Dos de mayo,
Junín: Tarma y Jauja
- Sur (49,12%): Puno: Azangaro y Puno,
Cusco: Anta y Quispicanchi, Apurímac, Huancavelica,
Ayacucho y Arequipa.
- Otras. 2.07%

En Perú por tener tres zonas de producción con diferentes latitudes, se pueden lograr cosechas en diferentes épocas del año.

Los efectos de la humedad relativa sobre el fruto son:

Zonas de producción	Altitud (m.s.n.m.)	Meses		Campaña agrícola	Área (%)
		Siembra	Cosecha		
Costa	0-500	Abr-Jul	Jul-Nov	campana de costa	5
Sierra media	500-3000	Jul-Ago	Dic-Feb	campana chica	15
Sierra alta	3000-4000	Set-Nov	Mar-Jun	campana grande	80

Fuente: Egúsquiza (2000)

3.3. Semilla

Se recomienda el uso de semilla certificada, el INIA tiene a disposición semilla certificada de papa; el listado de las variedades y cantidades disponibles se puede encontrar en su página web: <http://www.inia.gob.pe/prod-servicios/semillas>.

El productor de papa puede producir semilla en campos semilleros o comprarla de terceros, siempre y cuando tome en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Considerar que las semillas que provienen de plantas de la campaña anterior no siempre dan plantas vigorosas y con buena producción.
- Las plantas seleccionadas deben estar sanas, vigorosas, con un buen color, las hojas no deben estar deformes ni con síntomas de alguna deficiencia nutricional o ataque de plaga.
- La semilla de papa seleccionada debe tener un tamaño y edad uniforme, libre de enfermedades y plagas.

El tubérculo/semilla de buena calidad debe cumplir por lo menos con los siguientes requisitos:

- Pureza Física, garantiza que el tubérculo semilla conserve la forma, uniformidad en peso y apariencia de la variedad, y no tenga daños e impurezas.
- Calidad Fitosanitaria, garantiza que el tubérculo semilla esté sano libre de plagas y enfermedades.
- Calidad Genética, garantiza que todo el lote tenga la variedad seleccionada tomando en cuenta que tanto el tamaño como la edad del tubérculo semilla debe ser lo más homogénea posible.
- Calidad Fisiológica, determinada por la procedencia del tubérculo semilla. Garantiza la viabilidad de la semilla para formar estructuras vegetativas aún bajo condiciones adversas, y mostrar uniformidad de las plantas en el campo.

El uso continuo de la misma semilla puede degenerar la planta y disminuir los rendimientos y calidad de la papa.

Los tratamientos previos al almacenaje de la semilla de papa recomendados son:

- Clasificar la semilla por tamaños para que la siembra sea homogénea.
- Lavar la semilla con el fin de eliminar restos de tierra que pudiesen acarrear posturas de insectos o transmitir alguna enfermedad.

- Desinfectar la semilla con agua y lejía (1 litro de lejía por cada 100 litros de agua).

El corte o fraccionamiento de semilla es recomendado cuando:

- La semilla es muy grande.
- No se tiene la cantidad suficiente de semilla.
- Se tiene una nueva variedad y ésta se quiere multiplicar.

Cuando se lleve a cabo el corte tomar en cuenta:

- Es una práctica que se debe realizar con mucho cuidado debido a que se pueden cortar brotes, se pueden propagar enfermedades y el tubérculo se puede deshidratar.
- Antes de cortar la semilla, ésta debe haber brotado para definir la dirección del corte.
- Los cuchillos utilizados deben ser desinfectados después de cada corte para evitar la contaminación por virus.
- Cuando se corta la papa en dos partes, se recomienda dejar los pedazos juntos para favorecer la cicatrización con mayor rapidez.
- En caso se haga esta práctica a pocos días antes de la siembra, es recomendable aplicar un fungicida a la herida.

Almacenamiento semilla

- Antes de almacenar la semilla, ésta debe encontrarse limpia y sin restos de tierra.
- Se recomienda desinfectar la semilla con plaguicidas aprobados por SENASA (ver anexo A3).
- Se debe secar la semilla antes de ser almacenada.
- El ambiente debe ser fresco (una alta temperatura deshidrata la semilla), estar bien ventilado, y limpio.
- Se recomienda luz difusa para favorecer el verdeado de la semilla; las semillas bajo estas condiciones producen plantas con brotes más vigorosos, mejora resistencia al ataque de plagas y enfermedades. Esta práctica se inicia entre uno y tres meses antes de plantación.
- Los envases en donde se almacenan las semillas deben estar limpios (canastillas, jabas, sacos, etc.), evitando que se caigan al suelo y que las semillas se golpeen.
- En caso se almacene en sacos se debe tener cuidado que la semilla no se pudra.
- La semilla de papa no debe tener contacto con material contaminante como estiércol y animales de granja y/o domésticos.

3.4. Variedades

Las papas nativas son clasificadas por el agricultor como papas de consumo directo y como papas amargas, éstas últimas resistentes a climas muy fríos.

Según la clasificación por la forma, éstas pueden ser: redondas, ovaladas, alargadas, planas, con yemas superficiales o hundidas.

La escala de colores de la parte interna va del blanco al morado.

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL CULTIVO DE PAPA

Nombre científico	Nombre común	Características agronómicas
<i>S. gonicalyx (diploide)</i>	Papa amarilla	Adaptación a climas templados
<i>S. phureja (diploide)</i>	Papa phureja	Soporta bajas temperaturas y mayor humedad
<i>S. stenotomum (diploide)</i>	Pitiquiña (aymara) Chiquiliña (quechua)	Resistente a las heladas
<i>S. tuberosum (diploide)</i>	Papa andina, Imillas	Buena capacidad de adaptación a diferentes climas
<i>S. ajanhuiri (diploide)</i>	Ajanhuiri	Resistente a heladas
<i>S. chaucha (triploide)</i>	Papa temprana	Precoz y se adapta a condiciones del valle
<i>S. juzepcsukii (triploide)</i>	Papa amarga, Rucki	Resistente a las heladas
<i>S. curtilobum (pentaploide)</i>	Papa amarga, Occucuri	Resistente a las heladas
<i>S. tuberosum ssp. Andigenum (tetraploide)</i>	Papas nativas dulces	Buena capacidad de adaptación a climas fríos
<i>S. hygrothermicum</i>	Papa del trópico	Soporta temperaturas altas

Las variedades más comercializadas en Perú son:

Amarilis	Andina	Canchan	Chaska
Cicca	Huancayo	Huayro	Kori
Liberteña	María	Huanca	Mariwa
Perricholi	Peruanita	Revolución	Ticahuasi
Tomasa	UNICA	Valicha	Yungay

3.5. Labores de siembra

Al momento de la siembra, el tubérculo/semilla no debe estar deshidratado y debe tener por lo menos dos brotes.

El manejo de la densidad depende del tipo de papa que se quiere lograr.

- A menor distancia entre plantas se tienen tubérculos más pequeños
- A mayor cantidad de plantas en campo y al haber más tubérculos en campo, se incrementa la posibilidad de que ocurran problemas de pudrición de tubérculos.

Utilizar plaguicidas aprobados por el SENASA, para la desinfección de semillas al momento de la siembra (ver anexo A3).

Registrar los tratamientos con plaguicidas a la semilla. (Ver modelo anexo R1)

3.6. Preparación del terreno e instalación de campos

Se recomienda preparar el terreno de dos a tres meses antes de la siembra.

El cultivo de papa es muy exigente a una buena preparación de suelo, éste debe estar mullido, sin grandes terrones, suave, bien drenado y ventilado, usualmente se pasa el arado hasta tres veces, para luego pasar el gradeo y finalmente el surcado.

Hacer una buena preparación de suelo va a permitir un adecuado control de malezas y por lo tanto reducir los costos relacionados a su control.

Un riego pesado luego de realizar el arado va a permitir la eliminación de gusanos de tierra. El diseño de los surcos debe respetar las curvas de nivel del terreno, con el fin de evitar el arrastre y pérdida de suelo.

3.7. Rotación de cultivos

La rotación de cultivos permite reducir la incidencia de plagas y enfermedades persistentes en el suelo o en restos de material vegetal, se logra mejorar la calidad, la permeabilidad y distribución de nutrientes en los diferentes estratos del suelo.

Rotar el campo con cultivos que no sean de la misma familia (como tomate, pimiento o pepino).

Las rotaciones más comunes se realizan con diferentes leguminosas como habas y arvejas, además con algunos granos y cereales como avena, cebada, quinua, kiwicha y maíz

3.8. Cultivos asociados

Es usual en campos de papa de la sierra utilizar el sistema de cultivos asociados; es decir, en un solo terreno llevan varios cultivos a la vez. Las asociaciones más comunes en estas zonas son las de maíz y de papa, también se asocia la papa con habas y arvejas.

3.9. Control de malezas

Los métodos de control de malezas más comunes que se utilizan en el cultivo de papa son:

- Control cultural: eliminación manual con lampa cuando las malezas ya aparecieron en el campo.
- Control químico: se hace uso de herbicidas autorizados por el SENASA, es recomendable rotar los herbicidas utilizados para evitar que las malezas generen alguna resistencia al producto.

La FAO (2007) señala que el deshierbo se hace a los 25 a 40 días de la germinación, evitando que las malezas compitan por nutrientes y humedad, además de favorecer la aireación a las raíces.

Debido a que la planta de papa emerge a la superficie luego de la mayoría de malezas, se recomienda, en caso se requiera, el uso de herbicidas pre-emergentes. Todo herbicida utilizado debe ser aprobado por el SENASA para el cultivo específico de papa (ver anexo A3).

El herbicida utilizado debe ser detallado en el registro de uso de plaguicidas (Ver modelo anexo R1).

3.10. Aporque

El primer aporque se realiza al momento de la aparición de las primeras hojas (aproximadamente a los dos meses de la siembra), esta práctica tiene los siguientes beneficios:

- Acorta el periodo de desarrollo de la planta
- Mantiene el suelo más limpio de malezas

- Favorece el desarrollo de raíces y tubérculos
- Permite la ruptura de la costra superficial
- Protege la parte subterránea del cultivo de las siguientes plagas y enfermedades: ranchar, pudriciones, gorgojo, gusano de tierra y polillas.
- Mejora la aireación del suelo
- En caso se decida fertilizar de manera fraccionada el nitrógeno, éste se tapa con el aporte.

4. USO Y MANEJO DE FERTILIZANTES

4.1. Uso, manejo y aplicación de fertilizantes

Es recomendable que el agricultor o encargado del campo cuente con material técnico en el manejo del cultivo y/o asistencia a cursos relacionados al tema, en caso se cuente con un asesor externo este debe de demostrar competencia a través de cursos de formación, títulos y/o cualificaciones oficiales. La base para realizar un plan de fertilización es partiendo de un análisis de suelo.

La fertilización toma en cuenta la necesidad nutricional de variedad o híbrido, el aporte de nutrientes que la planta requiere de acuerdo con su estado fenológico, el aporte de nutrientes del suelo (según resultados del análisis de suelo), el aporte de nutrientes y solubilidad de los fertilizantes y características de la zona de suelo (textura, pendiente y drenaje) y clima. La programación de la cantidad de fertilizante depende también de diferentes condiciones

- Las variedades comerciales necesitan mayor nivel de fertilización.
- En las zonas de altura con suelos negros se aplica menos fertilizante
- Si el periodo de descanso de un campo es de más de 5 años, la cantidad de fertilizante o abono es menor.
- Si un campo es para la producción de semilla, se requiere menos fertilizante.

Se recomienda aplicar todo el fertilizante potásico y fosfórico a la siembra y el nitrógeno de manera fraccionada, una parte a la siembra y la otra parte cuando la planta se encuentre en pleno crecimiento.

- El nitrógeno favorece el desarrollo del follaje y engrosamiento de los tubérculos; sin embargo, un exceso en nitrógeno reduce el porcentaje de materia seca en los tubérculos e incrementa susceptibilidad de la planta al ataque de plagas y enfermedades.
- El fósforo favorece el desarrollo de raíces, favorece la producción de tubérculos de mayor calidad comercial, la deficiencia de fósforo retarda el crecimiento de la planta además de reducirse la producción de almidón en los tubérculos.
- El potasio le da mayor capacidad de resistencia a las heladas a las plantas además de hacerlas más resistentes al ataque de plagas y enfermedades.

Las aplicaciones de fertilizantes deben ser registradas (ver modelo anexo R2).

4.2. Uso de fertilizantes orgánicos

El uso de estiércol previamente descompuesto se realiza antes de la siembra. No se deben usar lodos residuales, tampoco residuos sólidos de origen humano. Al momento de utilizar fertilizantes orgánicos en el campo, se debe tomar en cuenta la pendiente del terreno con el fin de evitar la contaminación de las fuentes de agua.

Para campos de la sierra se recomienda incorporar abono orgánico por lo menos 6 Ton/Ha (guano de corral fermentado, compost o biol). Todo uso de abono de origen orgánico debe ser registrado (Ver modelo anexo R2). Toda herramienta utilizada para la preparación del abono orgánico debe ser desinfectada luego de ser usada.

5. USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS

5.1. Control de plagas

Es recomendable que la persona que recorre el campo tenga conocimientos básicos y experiencia en identificación de plagas.

La presencia de plagas se relaciona a la estación del año, en las siembras de verano las poblaciones de plagas son mayores.

El Plan de manejo de plagas debe estar documentado, en el cual se identifiquen las principales plagas del cultivo, daños y métodos de control.

Es recomendable el manejo integrado de plagas (MIP) de papa, con el fin de disminuir el uso de productos fitosanitarios tomando en cuenta medidas preventivas y de control de plagas y enfermedades.

Las principales plagas que atacan al cultivo de papa son:

- Mosca blanca, mosca negra: estos insectos producen debilitamiento en las plantas, además de hacer que secreciones mielecilla lo que ocasiona la aparición de fumagina (hongo), la fotosíntesis se reduce, las hojas se manchan, es común la caída de flores y frutos pequeños.
- El Gorgojo de los Andes es un insecto que se traslada desde campos infestados, las larvas hacen galerías dentro de los tubérculos dejando dentro sus excrementos. Las plantas hospederas del gorgojo de los andes son el nabo (*Brassica sp.*), el ataco (*Amaranthus sp.*), el haba (*Vicia faba*), el alfilerillo o aguja (*Erodium cicutarium*) y el kikuyo (*Pennisetum clandestinum*).
- La polilla de la papa es un insecto que se transmite a través de la semilla haciendo galerías dentro de los tubérculos.
- La mosca minadora es un insecto que se transmite de un campo a otro y como medida de prevención y control se suelen utilizar trampas amarillas para atrapar adultos. En algunos campos en la sierra se siembra cerca al campo de papa: ajo, apio y haba por tener estos efectos repelentes a la mosca minadora.
- El cultivo de papa es atacado por diversos tipos de gusanos (lepidópteros), los cuales ataca todas las estructuras de la planta.

- Las plantas de papa pueden ser atacadas por trips, éstos pueden venir de otros campos, como también de restos de plantas infestadas de campañas anteriores.

Las principales medidas de prevención y control de las plagas de la papa son:

- Rotación de cultivos.
- Adecuada fertilización nitrogenada.
- Realizar riegos oportunos para no tener los suelos sin humedad.
- Preparación adecuada del suelo
- Uso de cebos tóxicos.
- Aporques altos y oportunos.
- No dejar por mucho tiempo el tubérculo en el suelo.
- Almacenar en camas de muña o eucalipto.
- Rotación de cultivo o siembra en campos en donde no se haya sembrado anteriormente papa.
- Uso de cultivos barreras en los bordes del campo como gramíneas, leguminosas, cereales.
- Eliminación de los tubérculos infestados.
- Eliminación de residuos de cosecha y volteado del terreno al finalizar la cosecha.
- Adecuado manejo de malezas.
- Uso de semilla libre de plagas y variedades resistentes a principales bacterias y virus de la papa.

SENASA cuenta con una lista de controladores biológicos para el cultivo de papa el cual podría ser constantemente actualizado (ver anexo A1).

El control etológico se utiliza para capturar insectos específicos y es utilizado para disminuir sus poblaciones, los más utilizados son:

- Trampas amarillas: ácaros
- Trampas blancas: mosca blanca y áfidos
- Trampas azules: áfidos

Las principales enfermedades que atacan al cultivo de papa son:

- El cultivo de papa es atacado por diversas enfermedades, entre éstas la racha o tizón tardío, y la alternaria o tizón temprano, las cuales se transmiten por semilla y tejidos infectados, esta última además se disemina por lluvia, viento, insectos, a través del personal que trabaja en el campo y por las herramientas de trabajo que no han sido desinfectadas antes de su uso.
- La rizoctoniasis, es una enfermedad que se transmite en la germinación, emergencia y formación de tubérculos.
- Las pudriciones al tubérculo son ocasionadas por la verruga, la sarna pulverulenta o Roña, pudrición seca y carbón (*Thecaphora solani*); estas enfermedades se propagan con la semilla y cuando el suelo tiene la enfermedad.
- La marchitez bacteriana, la pudrición blanda y la pierna negra se transmiten por la semilla y suelo infestado; la primera además por el agua de riego.

- La papa es atacada por virosis, la cual se transmite por semilla enferma además por el ataque de áfidos, cigarritas y por el contacto de las personas con plantas enfermas.
- El nemátodo del quiste ataca las raíces y tubérculos, este se transmite por la semilla cuando se encuentra enferma, se encuentra también en el suelo que se queda pegado en el tubérculo.

Los métodos de control y prevención para las enfermedades de papa son:

- Evitar el exceso de fertilización nitrogenada.
- Altos aporques.
- Corte de follaje antes de la cosecha.
- Adecuado almacenamiento.
- Eliminación de residuos de cosecha.
- Rotación de cultivo
- Desinfección de la semilla antes de la siembra
- Adecuado manejo de riego para evitar encharcamientos.
- Seleccionar campos en donde no se haya tenido la enfermedad anteriormente.

5.2. Uso y manejo de Agentes de Control Biológico (ACB)

Hongos Entomopatógenos

Modo de Acción

Los hongos entomopatógenos actúan infectando los diferentes estadios de los insectos plaga. Las conidias, son las unidades infectivas, las que a través de un tubo germinativo penetran al cuerpo del insecto, produciéndole disturbios a nivel digestivo, nervioso, muscular, respiratorio, excretorio, etc., es decir el insecto se enferma, deja de alimentarse y posteriormente muere. La muerte puede ocurrir a los tres a cinco días después del ingreso del hongo, dependiendo de la virulencia de éste y estadio del insecto

Fig: 1. A. Placa con crecimiento micelial y esporulaciones de *B. bassiana*, B, Gorgojo de los Andes infectado con *B. bassiana*, C. Granos de arroz con esporulaciones de *B. bassiana*. D. Producto final de *B. bassiana* (MICOSEN)



Recomendaciones para su uso:

- Se expenden como arroz infestado con el hongo, en bolsas plásticas de 800 g.
- Durante el transporte evitar cambios bruscos de temperatura y alejado de productos químicos.
- En caso de no usar inmediatamente el producto se debe conservar en ambientes frescos y bajo sombra hasta un periodo de un mes. A temperaturas menores a 16°C puede conservarse hasta tres meses.
- El mejor momento de aplicación es al inicio de la infestación de la plaga.
- Evitar las aplicaciones con presencia de fuertes vientos.
- Se recomienda que el producto adquirido (ACB) haya aprobado los estándares de control de calidad.

Dosis y Formas de uso:

Preparación del producto para la aplicación foliar

- Preparar la suspensión de conidias usando agua potable, río o de pozo (las aguas turbias se deben dejar reposar por lo menos 30 minutos antes de utilizarla).
- Medir el pH del agua que no exceda de 7 (Ideal entre 5.5 a 6.5).
- Corregir la dureza del agua, debe ser menor a 150 ppm
- Para la aplicación vía foliar se debe de usar un adherente el cual es indispensable con el uso de este producto.
- La aplicación debe hacerse en horas de la tarde cuando la radiación solar no es muy fuerte.
- Usar equipos (mochilas) convencionales, que no deben tener desgaste ni daños en el orificio de la boquilla para obtener una aplicación uniforme. Los equipos deben estar limpios y libres de residuos químicos.
- Se recomiendan boquillas de alta presión para que se forme una niebla y gotas finas.
- Abrir la bolsa (800 g) por un costado y agregar 100 ml de aceite agrícola vegetal (coadyuvantes, humectantes, dispersantes), o de acuerdo a las indicaciones del producto agrícola que se utilice, agregar aproximadamente un litro de agua. Frotar con la mano para desprender las esporas de arroz.
- Verter el contenido de la bolsa en un recipiente (balde) con la ayuda de un colador. Nuevamente colocar medio litro de agua en la bolsa y verter.
- Repetir este proceso hasta separar por completo las esporas de arroz. Aproximadamente con 2.5 litros de agua, se logra separar las esporas del arroz.
- Colocar el caldo en una botella o balde y dejarlo a temperatura ambiente, en un lugar sombreado por un periodo de 6 horas como mínimo y 16 horas como máximo, tiempo suficiente para hidratar las esporas secas de los hongos.
- Agitar la mezcla y verterla en el cilindro.
- Agitar la suspensión del cilindro antes de llenar el equipo de aspersión.

Fig. 2: Esquema de la liberación de parasitoides en campo.



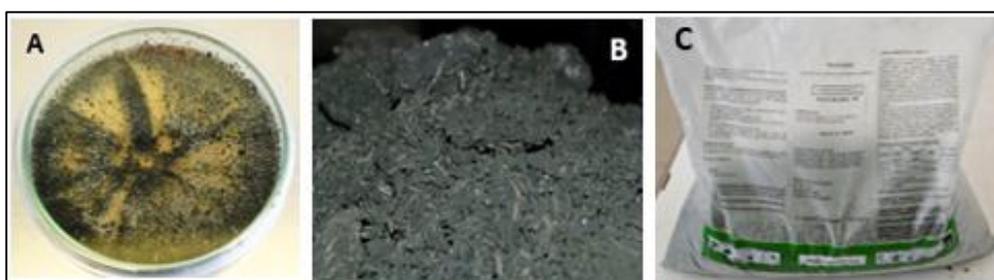
Fuente: E. Justiniano SENASA-SCB

Hongos Antagonistas

Los hongos antagonistas presentan diferentes mecanismos de acción sobre los hongos fitopatógenos. Entre estos, los principales son la competencia por espacio y nutrientes, el micoparasitismo y la antibiosis, los que éste último tiene una acción directa frente al hongo fitopatógeno. Estos mecanismos se ven favorecidos por la habilidad de los aislamientos de *Trichoderma sp.*, para colonizar la rizósfera de las plantas. Así mismo, cabe señalar que además de los mecanismos antes mencionados, hay una secreción de enzimas y la producción de compuestos inhibidores por parte de los antagonistas.

Por otro lado, *Trichoderma sp.* presenta además una acción biorreguladora que actúa de forma indirecta, la cual consta de la inducción de los mecanismos de defensa fisiológicos y bioquímicos por parte de la planta, como es la activación del Sistema de Resistencia Adquirida (SAR), desactivando las enzimas producidas por los patógenos durante el proceso de infección y la detoxificación de toxinas excretadas por éstos. Una característica interesante de *Trichoderma sp.*, es que en la rizosfera ayuda a la solubilización de elementos nutritivos, que en su forma original no son accesibles para las plantas, creando un ambiente favorable al desarrollo radicular, incrementando la tolerancia de la planta al estrés

Fig. 3. A. Placa con crecimiento micelial y esporulación de *Trichoderma sp.* B. Granos de arroz con esporulación de *Trichoderma sp.* C. Producto final de *Trichoderma harzianum* (TRICHOSÉN).



Fuente: G. Cano SENASA-SCB

Recomendaciones para su uso:

- Las recomendaciones de uso es similar al uso de hongos entomopatógenos.
- *Trichoderma spp.*, es un producto para usarlo de manera preventiva y no curativa.

Dosis y Formas de uso:

- Aplicaciones foliares:
 - Dosis: 3.2 kg / 200 L de agua.
 - La forma de preparación para aplicaciones foliares es similar a los hongos entomopatógenos.

- Aplicación al cuello de planta:
 - Dosis: 3.2 kg / 200 L de agua
 - En vivero, preparar el hongo igual que para aplicaciones foliares y aplicar al cuello de planta mojando bien el suelo (drench)
 - En campo definitivo aplicar a través del riego por goteo o con mochila a la altura de la copa de la planta, que es donde se encuentran las raíces. Para un mejor aprovechamiento del hongo antagonista, aplicar junto con materia orgánica, el hongo colonizará la materia orgánica dándole mayor persistencia en campo.

- Tratamiento de plántulas:
 - Dosis: 800 g en 40 L de agua
 - Vaciar el contenido de la bolsa en un balde, agregar 40 L de agua
 - Agregar 40 ml de adherente o aceite agrícola vegetal
 - Obtenido el preparado, lavar el arroz para soltar las conidias de *Trichoderma* spp.
 - Sumergir las plántulas antes del trasplante (agitar la solución constantemente).

- Tratamiento de semillas:
 - Dosis: 800 g/ 50 kg de semilla
 - Humedecer la semilla (la semilla debe estar húmeda para que el hongo pueda impregnarse)
 - Poner la semilla en un recipiente y agregar el hongo moviendo bien para impregnarla
 - Dejar orear. Sembrar
 - Otra forma de uso: Agregar a una bolsa de 800 g, 1 litro de agua más 0.5 ml de aceite agrícola, colar e impregnar las semillas en la solución de esporas obtenidas del colado.
 - Dejar secar y sembrar

- Al trasplante:
 - Aplicar inmediatamente después del trasplante en forma de drench al pie de la planta.

- La aplicación debe realizarse en horas frescas de la mañana (hasta las 9:00 o 10:00 a.m.) o preferiblemente en horas de la tarde (después de las 4:00 p.m.).

Fig. 4. A. Aceite impregnado en los granos de arroz B. Se adiciona agua y mezcla con el arroz, agitando levemente (repetir 3 veces) C. La suspensión de esporas se coloca en la mochila D. Aplicación en drench al pie de la planta. E. Tipo de aspersión en cono para follaje.



Fuente: G. Cano SENASA-SCB

Bacterias Entomopatógenas

Las bacterias entomopatógenas, son, insecticidas constituido por esporas y cristales de toxinas, presentan gran actividad contra un amplio grupo de larvas de lepidópteros (mariposas). Actúa por ingestión: al ser ingerido por las larvas. Los primeros síntomas de la infección son la paralización del tubo digestivo, pérdida de apetito, movimientos lentos, vómitos y parálisis general. Una vez que las toxinas han invadido totalmente al hospedero y causarle la muerte, presentan el tegumento oscuro y firme, arrugado o con aspecto de larva quemada. Presentan salida de líquido marón por la boca y ano por la presencia de bacterias formadoras de esporas en la hemolinfa. Es muy selectivo en el control de lepidópteros, lo que lo convierte en un insecticida sin efectos adversos sobre los insectos benéficos y polinizadores, pueden ser utilizados en cultivos convencionales y orgánicos.

Fig. 5. Arriba larva muerta por *B. thuringiensis*. Abajo larva sana



Recomendaciones para su uso

- Evitar aplicar en condiciones ambientales desfavorables: temperatura mayor de 30° C, Humedad relativa menor de 40 %, Viento mayor a 15 KPH.
- El agua a utilizar para el tratamiento debe tener un pH inferior a 8.
- Utilizar suficiente caldo y un equipo apropiado para poder cubrir todo el follaje: 80-120 gotas finas

- Aplicar en los primeros estadios larvarios
- Repetir la aplicación si la ovisopisión se extiende durante un largo periodo de tiempo.
- Aplicar en plena alimentación larvaria.

Dosis y forma de uso

- Momento: Desde el momento en que las hembras comiencen a poner sus huevos hasta que terminen (0% - 50% plena floración)
- Volumen: buen cubrimiento de la superficie de cada planta de 300 – 1000 Litros /Ha
- Si hay presencia de adultos, quiere decir que hay posturas, entonces se necesitan varias aplicaciones a intervalos de 7 – 10 días para cubrir todo el período de oviposición.
- Repetir la aplicación si hay lluvias antes de 12 horas

Ventajas del uso de ACB

- Es compatible con otras medidas de control.
- No contaminan el medio ambiente.
- No es tóxico en humanos, animales y plantas,
- No hay riesgo de intoxicación del personal que manipula.
- Reduce los costos de producción por no usar maquinaria, combustible y pesticidas químicos.
- Permite producir productos agrícolas INOCUOS.
- Permite adaptarse al manejo integrado de plagas en la agricultura convencional y orgánica.
- Los ACB tienen un amplio rango de hospederos.
- Los hongos entomopatógenos y antagonistas pueden aplicarse con insecticidas, fertilizantes foliares, bactericidas, algunos fungicidas que son compatibles (Cuadro 1, 2, 3).
- Los nematodos entomopatógenos poseen buena capacidad de adaptación a nuevos ambientes.
- Tienen la capacidad de movilizarse y de buscar a su hospedero. Muchas veces se reproducen sin la presencia de los machos.
- Pueden ser aplicados en pastos, por no ser nocivos al ganado.
- No necesitan días de carencia.
- Mayor apertura de mercados.

Conservación de ACB post liberación y/o aplicación:

- Evite las aplicaciones de agroquímicos, si no se puede evitar, trate de focalizarlo en las zonas de mayor presencia de la plaga antes de las liberaciones de los insectos benéficos y de las aplicaciones de hongos benéficos evitando una aplicación generalizada.
- Use principalmente los agroquímicos menos tóxicos para los insectos y hongos benéficos.
- Aplique exclusivamente las dosis que indica el fabricante.
- Es muy favorable que tenga una zona de plantas que sirvan de refugio alrededor del área de cultivo, como girasol, maíz y sorgo los que proveen de alimento a los insectos benéficos.
- Considerar en las evaluaciones de la plaga, la fauna benéfica.

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL CULTIVO DE PAPA

Cuadro 1. Compatibilidad de algunos insecticidas con Hongos Entomopatógenos.

INSECTICIDAS	Ingrediente activo	Dosis de campo (ml - g / cilindro)	<i>Beauveria bassiana</i>	<i>Metarhizium anisopliae</i>	<i>Lecanicillium lecanii</i>	<i>Isaria fumosorosea</i>
	Methomyl	200 g / 200 L	Compatible	Compatible	Moderamente Tóxico	Compatible
	Imidacloprid	150 ml / 200 L	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
	Buprofezin	200 g / 200 L	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Cuadro 2. Compatibilidad de algunos insecticidas con Hongos Antagonistas.

INSECTICIDAS	Ingrediente activo	Dosis de campo (ml - g / cilindro)	<i>Trichoderma harzianum</i>	<i>Trichoderma viride</i>	<i>Trichoderma virens</i>
	Cipermetrina	250ml/cil	Compatible	Toxico	Compatible
	Thiametloxan	70 gr	Moderamente Tóxico		
	Abametrina	350ml /cil	Compatible	Compatible	Compatible
	Thiacloprid	300ml /cil	Compatible	Compatible	Compatible
	Clorfenapir	600ml/cil	Toxico	Toxico	Compatible
	Imidacloprid	200ml/cil	Compatible	Toxico	Compatible
	Imidacloprid	200 gr	Moderamente Tóxico		
	<i>Bacillus thuringiensis</i>	350g/cil	Compatible	Compatible	Compatible
	Thiodicarb	150 ml/cil	Moderamente Tóxico		
	Rotenona	500m/cil	Tóxico	Compatible	Compatible
	Ciromazina	70 gr	Moderamente Tóxico		
	Lufenuron	200 ml/cil	Moderamente Tóxico		
	Methomyl	200g/cil	Compatible	Compatible	Compatible
		100 ml/cil	Moderamente Tóxico		
	Spinosad	300ml /cil	Compatible	Compatible	Toxico
	Metamidophos	1000 ml/cil	Moderamente Tóxico		
	Clorfenapir	150 ml/cil	Moderamente Tóxico		
	Clorfenapir	20-30cc/100lh2o	Compatible	Compatible	Compatible
	Metamidophos	1000 ml/cil	Moderamente Tóxico		
	Endosulfan	500 ml/cil	Moderamente Tóxico		
	Spinosad	100-125ml/cil	Compatible	Toxico	Compatible
	Spinosad	100 ml/cil	Moderamente Tóxico		
	Oxamilo	1000 ml/cil	Tóxico		

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL CULTIVO DE PAPA

Cuadro 3. Compatibilidad de algunos fungicidas con Hongos Antagonistas.

FUNGICIDAS	Ingrediente activo	Dosis de campo (ml - g / cilindro)	<i>Trichoderma harzianum</i>	<i>Trichoderma viride</i>	<i>Trichoderma virens</i>
	Tebuconazole	150 ml	Toxico	Toxico	Toxico
	Mancozeb + dimetomorph	1000 gr	Toxico	Toxico	Toxico
	Alluminium	500 gr	Toxico	Toxico	Toxico
	Azoxystrobin	40 gr	Toxico	Toxico	Toxico
	Azoxystrobin	50 g	Toxico	Toxico	Compatible
	Triadimenol	300 ml	Compatible	Toxico	Compatible
	Benomil	125 gr	Toxico	Toxico	Toxico
	Clorotalonil	500 ml	Toxico	Toxico	Toxico
	Clorotalonil	500 ml	Toxico	Toxico	Compatible
	Extracto cítrico	200 ml	Toxico	Toxico	Toxico
	Mancozeb	200 ml	Toxico	Toxico	Toxico
	Acido orgánico policarboxílico	500 ml	Toxico	Toxico	Toxico
	Metalaxil	500 ml	Toxico	Toxico	Toxico
	Tryfloxystrobin	50 gr	Toxico	Toxico	Toxico
	Tebuconazole	200 ml	Toxico	Toxico	Toxico
	Carbendazin	500 ml	Toxico	Toxico	Toxico
	Imazalil	250 ml	Toxico	Toxico	Toxico
	Tiofanate metil + Tiram	20 g / 20 L H ₂ O	Toxico	Toxico	Toxico
	Kasugamicina	500 ml	Toxico	Toxico	Toxico
Thiabendazole	200 ml	Toxico	Toxico	Toxico	
Iprodione	200 ml	Toxico	Toxico	Toxico	
Sulfato de cobre pentahidratado	400 ml	Compatible	Compatible	Compatible	
Carbendazim	150 gr	Moderamente compatible	Toxico	Compatible	
Fenarimol	250 ml	Toxico	Toxico	Compatible	
Tolcofos metil + Tiram	5 kg/1kg semilla	Toxico	Toxico	Toxico	
Pyrimethanil	200 ml	Toxico	Toxico	Toxico	
Difenoconazol	150 ml	Toxico	Toxico	Toxico	
Kresoxim-methyl	50 g	Toxico	Compatible	Moderamente compatible	

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL CULTIVO DE PAPA

Cuadro 4. Plagas importantes en el cultivo de papa y su Controlador Biológico

PLAGAS IMPORTANTES		CONTROLADORES BIOLÓGICOS	DOSIS	N° LIBERACIONES- APLICACIONES /CAMPAÑA	TIPO CONTROLADOR	METODOS COMPATIBLES
NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN					
<i>Rhizoctonia sp.</i>	Rhizoctonia	<i>Trichoderma viride</i>	3.2K/200 L de agua	8	Antagonista	
<i>Premnotrypes spp.</i>	Gorgojo de los Andes	<i>Beauveria bassiana</i>	3.2K/200 L de agua	3	Entomopatógeno	
<i>Symmetrischema tangolias / Phthorimaea operculella</i>	Polillas de la papa	<i>Bacillus thuringiensis</i>	1 Lt /200 L de agua	4	Entomopatógeno	Feromonas
<i>Russeliana solanicola</i>	Psilido de la papa	<i>Beauveria bassiana</i>	3.2K/200 L de agua	4	Entomopatógeno	Trampas pegantes amarillas
<i>Rhizoctonia spp.</i>	Rizoctoniasis	<i>Trichoderma harzianum</i>	3.2K/200 L de agua	1	Antagonista	

Nota.- El número de aplicaciones y/o liberaciones de los ACB por campaña puede variar de acuerdo a la presencia de la plaga en el cultivo.

5.3. Elección, uso y manejo de plaguicidas

El agricultor o encargado del campo debe contar con la experiencia necesaria en el manejo de plaguicidas. Es recomendable que cuente con capacitación y/o material técnico en manejo de plaguicidas y/o asistencia a cursos relacionados al tema. En caso se cuente con un asesor externo este debe de demostrar competencia a través de cursos de formación, títulos y/o calificaciones oficiales.

Una vez identificada la plaga y/o enfermedad que se quiera prevenir o controlar con el control químico, es importante tomar en cuenta que:

- La persona responsable de elegir el plaguicida debe contar con experiencia en el manejo fitosanitario del cultivo.
- Por ningún motivo se deben usar los plaguicidas prohibidos por el SENASA (ver modelo anexo A2).
- Utilizar solo los plaguicidas aprobados y publicados por el SENASA específicamente para papa y para la plaga a tratar. Esta información se encuentra actualizada en la página web del SENASA y/o en la etiqueta del plaguicida (ver anexo A3).
- Seguir las recomendaciones de la etiqueta para el cálculo de la dosis, así como respetar periodo de carencia y periodo de reingreso al campo.

Con el fin de hacer uso de plaguicidas de manera eficiente y segura:

- Al momento de aplicar los plaguicidas se debe tomar en cuenta las condiciones ambientales: lluvia, vientos fuertes, y temperaturas.
- Es recomendable comprar los plaguicidas en establecimientos de confianza ya que los productos químicos pueden ser adulterados por terceros.
- La cantidad de mezcla preparada debe realizarse de manera exacta para la zona a cubrir.
- No aplicar los sobrantes sobre el cultivo tratado ya que se produce resistencia al producto por parte de la plaga.

Como medida de protección a las personas que van a aplicar los plaguicidas o podrían tener contacto con este, es importante tomar en cuenta lo siguiente:

- El personal que maneja plaguicidas debe contar con capacitación en el manejo apropiado de éstos, así como tener conocimientos sobre primeros auxilios en caso de contaminación.
- Para la manipulación de plaguicidas, el equipo de protección personal mínimo debe estar de acuerdo con lo recomendado en la etiqueta, o por lo menos considerar la siguiente lista:
 - Pantalón y casaca impermeable
 - Guantes de jebe
 - Botas de PVC
 - Mascarilla con filtro especial para plaguicidas
 - Lentes de protección
 - Protectores auditivos (en caso uso de mochila a motor o equipos de generen ruidos fuertes).
- El equipo de protección de aplicación de plaguicidas debe mantenerse limpio y en lugares bien ventilados, lavarse después de cada uso y guardarse separado de la ropa de personal y alimentos.
- El personal que realizó la aplicación de plaguicidas luego de su labor debe bañarse de cuerpo entero con jabón.
- Luego de aplicar el plaguicida a la planta, para que otras personas no se contaminen y se intoxiquen, se recomienda colocar un banderín rojo en el campo aplicado hasta cumplir con la fecha de reingreso señalada en la etiqueta.

Con respecto al producto cosechado:

- Es recomendable realizar por lo menos un análisis de residuos de plaguicidas al producto durante la cosecha y siguiendo las recomendaciones de muestreo del laboratorio contratado.
- Se debe cumplir con el Límite Máximo de Residuos (LMR) señalados por el SENASA para papa. Esta información se encuentra actualizada en la página web del SENASA y/o en la etiqueta del plaguicida (ver anexo A3). En caso el productor vaya a exportar se debe cumplir los LMR de papa para el país de destino.

Evitar la contaminación por aplicación de plaguicidas en campos vecinos, para lo cual se recomienda el uso de barreras físicas.

Todas las aplicaciones de plaguicidas deben ser registradas (ver modelo anexo R1)

Debido a que el manejo de plaguicidas es una actividad que se debe realizar con cuidado, es importante considerar las siguientes medidas en caso de emergencias:

- En caso de derrames de plaguicidas se debe contar con arena u otro material inerte (no aserrín), escoba y recogedor de uso exclusivo para este fin y bolsas plásticas. El procedimiento es el que sigue:
 - Aplicar la arena o material inerte bordeando el derrame.
 - Luego tapar por completo todo el plaguicida derramado y esperar a que se absorba todo el líquido.

- Recoger la arena con plaguicida utilizando la escoba y recogedor.
 - Colocarla en una bolsa plástica para almacenarla en el área de envases vacíos de plaguicidas.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios con medicamentos básicos en caso de intoxicación con plaguicidas (sal, carbón activado, agua potable), además se debe contar con material básico para atender emergencias por cortes, heridas abiertas, entre otros.
 - Es recomendable tener un caño o ducha cerca del área de almacén, de preferencia a no más de 10m de distancia, para el lavado en caso de intoxicación por manipular plaguicidas.

Equipos de aplicación de plaguicidas

Para el uso de equipo de aplicación se debe tomar en cuenta:

- Deben estar calibradas para aplicar sólo lo recomendado para el cultivo y para la plaga.
- Usar una boquilla adecuada según cobertura y gasto necesario.
- Si se tienen varias mochilas se recomienda enumerarlas; las mochilas de plaguicidas deben estar identificadas.
- Al medir plaguicidas usar, en caso lo requiera, balanza y recipiente de medición de uso exclusivo para este fin de tal manera evitar envenenamientos o intoxicaciones.

Todo equipo de aplicación de plaguicidas debe lavarse después de ser utilizado: trajes, mochilas, envases medidores, entre otros. Tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Lavarse separados de la ropa de uso diario y fuera del lugar en donde se manipulan alimentos y/o artículos del hogar.
- La persona encargada de lavar el equipo de aplicación debe usar guantes de jebe para protegerse las manos.
- No botar los residuos de plaguicidas en el desagüe y/o canal de regadío.
- Al momento de lavar la mochila asegurarse que no queden restos de plaguicidas, y realizar el triple lavado.
- Revisar y limpiar las boquillas, nunca soplarlas con la boca ni limpiarlas con algún objeto punzante ya que dañaría el orificio de salida.

Manejo de envases vacíos y productos caducados

Todo envase vacío de plaguicidas debe recibir el tratamiento del triple lavado:

- Una vez terminado el contenido del plaguicida adicionar agua limpia hasta alcanzar la cuarta parte del envase.
- Cerrar el envase y agitar con fuerza por 30 segundos por lo menos.
- Vaciar el contenido en el tanque de pulverización.
- Repetir 3 (tres) veces el segundo y tercer paso.
- Perforar el envase para evitar su reutilización.

Los envases vacíos de plaguicidas deben ser almacenados hasta tener un método de eliminación final apropiado. Una alternativa podría ser entregarlos a Campo Limpio; por otro lado, se puede acondicionar un cilindro señalizado, que cuente con tapa y candado.

Todos los plaguicidas caducados deben marcarse y mantenerse separados en el almacén o área de insumos químicos.

Transporte de plaguicidas:

Para el transporte de plaguicidas tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Solamente debe transportarse plaguicidas en envases originales en perfectas condiciones y correctamente etiquetados.
- Los plaguicidas no deben ser transportados junto con alimentos, medicinas o personas.
- En caso de derrame de plaguicidas durante el transporte, actuar rápidamente siguiendo las indicaciones de la etiqueta. Al final del transporte, se deberá lavar el vehículo y/o contenedor con abundante agua y detergente, en lugares determinados para este fin y previniendo contaminar fuentes de agua.

6. MANEJO DE AGUA

Para el uso correcto del agua de riego, el agricultor debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Disponer de licencias o permisos para la extracción de agua, en caso aplique se debe contar con permiso de perforación de pozos.
- No se debe utilizar aguas servidas o residuales sin tratar dentro de las actividades productivas del campo.
- Se debe colocar rejillas u otros dispositivos en los canales de riego para evitar que ingresen contaminantes de zonas de cultivo o ledañas.

El Ministerio de Agricultura señala que el cultivo de papa bajo condiciones de riego por gravedad consume entre 12,000 y 14,000 m³/Ha en los valles costeros.

Los aspectos a tomar en cuenta para el riego del cultivo:

- La papa es muy susceptible a la humedad.
- Crece con una humedad cercana a la capacidad de campo durante casi todo su desarrollo.
- Limitar el riego al momento de la formación de tubérculos.

El agua utilizada para la preparación de productos químicos debe contar con las características fisicoquímicas apropiadas de pH y pureza, que no alteren las propiedades del producto.

6.1. Requisitos y manejo del agua para riego:

Toda labor de riego debe ser documentada en el registro de riego (ver modelo en el anexo R3).

Se recomienda realizar análisis microbiológicos al agua de riego por lo menos una vez al año.

Se deben respetar los estándares de calidad ambiental (ECA) para agua establecidos por el Ministerio del Ambiente (DS 004-2017-MINAM). El cultivo de papa debe cumplir con lo solicitado para agua de riego restringido (Ver Anexo A4).

Parámetros	Unidad de medida	Agua para riego no restringido	Agua para riego restringido
Coliformes termotolerantes	NMP/100ml	1000	2000
Escherichia coli	NMP/100 ml	1000	No aplica

Fuente: Estándares de calidad ambiental (ECA) para agua (DS 004-2017-MINAM)

NMP: Número más probable ver definición de agua para riego en Glosario

7. MANEJO DE LA COSECHA Y POST COSECHA

7.1. De la cosecha

Para lograr un tamaño uniforme de los tubérculos se recomienda eliminar el follaje 2 a 3 semanas antes de la cosecha, se pueden usar herbicidas autorizados por el SENASA para papa a manera de evitar que con el corte manual del follaje ingrese por las heridas alguna enfermedad que pueda afectar al tubérculo.

En caso se decida no eliminar el follaje, es importante retrasar la cosecha hasta que los tubérculos estén muy maduros.

Las ventajas de la práctica de eliminación de follaje son:

- Se logra que la cáscara esté más firme
- Aceleración de la madurez
- Se previene el ataque de infecciones por virus de contacto y hongos
- Se obtiene una mejor calidad de tubérculos
- Evita el ataque de plagas y la infección de virus en lotes de campos semilleros durante la última fase de siembra.
- Evita que los tubérculos crezcan demasiado (tamaños no comerciales)

En el cultivo de papa se reconocen dos tipos de madurez, las cuales determinan la época de cosecha

- Madurez fisiológica: Las hojas se vuelven amarillas y frágiles, todo el follaje se seca. Las cáscaras de los tubérculos presentan resistencia a desprenderse cuando se las presiona con los dedos.
- Madurez comercial: Después de 15 a 20 días cuando la planta se ha secado totalmente, la piel del tubérculo ya no se desprende y es más fuertes. En esta madurez se cosecha la papa.

Al momento de la cosecha el suelo no debe estar muy húmedo ya que podría dañar la cascara del tubérculo, en suelos arcillosos cuando el suelo está muy seco el tubérculo podría sufrir daños mecánicos.

Es recomendable que la cosecha sea llevada lo antes posible al área de almacenamiento, ya que los tubérculos podrían presentar daños por el sol, la temperatura y el viento.

Una labor importante durante la cosecha es mantener al producto libre de raspados, grietas y cortes ya que el valor de venta se vería afectado, tomar en cuenta que los daños se presentan tanto en campo, como en el transporte y en el almacenamiento.

Los daños mecánicos durante la cosecha ocurren bajo las siguientes circunstancias:

- Terreno: cuando está muy seco en suelos pesados hay dificultad de pasar el tractor, si es muy húmedo, la cáscara de la papa va a ser muy frágil. El daño del tubérculo puede traer como consecuencia su pudrición.
- Máquina cosechadora: en caso se haga uso de esta tecnología, tener cuidado de que los cortes tengan la profundidad adecuada para no dañar los tubérculos, levantar la tierra suficiente para que éstos no se maltraten además de mantener una velocidad lenta y estable a lo largo de todo el surco.

La exposición al calor: este daño ocurre cuando se dejan los tubérculos expuestos al aire y al sol por más de 15 minutos en días con temperaturas promedio de 32°C a la sombra. Los efectos se observan en almacén cuando en menos de tres días aparecen daños por pudriciones.

El transporte del campo al almacén debe ser rápido con el fin de evitar el daño por efectos del sol.

7.2. Post cosecha

Clasificación: La clasificación se lleva a cabo en papas maduras o previamente curadas, se separan las papas con signos de enfermedad, rajadas o deformes, se eliminan restos de material vegetal que no corresponde.

Reposo: Luego de la cosecha es recomendable dejar extendidos en el campo los tubérculos por 1 ó 2 horas, de esta manera las heridas en la piel cierran, lo cual contribuye a evitar posibles daños por manipulación y transporte.

Curado: es una práctica que acondiciona al tubérculo por 1 o 2 semanas bajo condiciones controladas de almacenaje (buena ventilación y adecuada temperatura), que les permitirá cicatrizar heridas.

- Temperatura: 16 a 21°C
- Humedad relativa: 90%

Si se presentan pudriciones en tubérculos en el almacén, las condiciones arriba señaladas podrían empeorar el daño. En este caso se recomienda mantener la humedad lo mínimo posible para evitar mayores pérdidas.

Tomar en cuenta las siguientes consideraciones para el almacenamiento de la cosecha:

- Se recomienda temperatura entre los 6 a 8 °C para papa de consumo directo y 4 o 5°C para semilla.
- Humedad relativa entre el 85% al 90%.
- Descargar los tubérculos con cuidado.
- No pisar los tubérculos, además de manipularlos lo mínimo posible.
- Es recomendable que en caso se haga uso de sacos, éstos no estén en contacto directo con el suelo y deben ser de uso exclusivo para alimentos frescos.
- Evitar el ingreso de animales.

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL CULTIVO DE PAPA

- Mantener limpio el lugar sin restos de tierra o tubérculos en mal estado.
- En algunas zonas del país se utilizan camas de muña con el fin de eliminar presencia de gusanos en los tubérculos.
- Los tubérculos destinados al consumo deben ser almacenados en la oscuridad para evitar el verdeado.
- Adecuada ventilación (natural o con aire forzado).
- Durante la selección se deben descartar tubérculos con daños por plagas o mecánicos, todos deben de ser eliminados y no dejarlos en el campo.
- Para la conservación de la papa es necesario contar con empaques que permitan una buena circulación de aire y ser fáciles de manipular, es recomendable sacos de 50 Kg, con la parte superior abierta que permita pasar el aire.

7.3. Selección y calidad

Características físicas La NTP 011.119:2010 PAPA Y DERIVADOS. Papa. Definiciones y requisitos señala que cada lote de tubérculos de papa deberá estar conformado por una misma variedad, estos lotes deben de cumplir con los calibres o tamaños expresados en diámetro y peso que se mencionan en el siguiente cuadro:

Variedad		Calibres		
		Extra	Primera	Segunda
Canchan	D mayor (mm)	134 – 102	101 – 75	74 – 49
	D menor (mm)	107 – 72	71 – 51	50 – 38
	Peso (g)	639 - 320	319 - 155	154 - 29
Perricholi	D mayor (mm)	127 – 101	100 – 76	75 – 55
	D menor (mm)	108 – 80	79 – 55	54 – 44
	Peso (g)	615 - 383	381 - 179	178 – 50
Yungay	D mayor (mm)	151 – 104	103 – 73	72 – 45
	D menor (mm)	101 – 61	60 – 45	44 – 32
	Peso (g)	710 – 321	320 – 132	1341 – 20
Tumbay	D mayor (mm)	94 – 77	76 – 58	57 – 30
	D menor (mm)	83 – 64	63 – 47	46 – 32
	Peso (g)	361 – 202	201 – 99	98 – 20
Huayro	D mayor (mm)	167 – 132	131 – 90	89 – 43
	D menor (mm)	66 – 53	52 – 45	44 – 35
	Peso (g)	432 – 253	252 - 118	117 – 20
Peruanita	D mayor (mm)	130 – 88	87 – 60	59 – 50
	D menor (mm)	98 – 63	62 – 45	44 – 40
	Peso (g)	509 – 265	264 – 56	55 – 45

(*) Los diámetros mayor y menor están referidos a las dimensiones máximas y mínimas de los ejes longitudinales y transversales del tubérculo cuando se intersecan en ángulo recto.

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL CULTIVO DE PAPA

La NTP.011.119 también señala que los tubérculos de papa de las variedades mejoradas y nativas tienen que cumplir con los siguientes requisitos de sanidad, aspectos y tolerancias según calibres:

Variedad	Grado de calidad (% m/m)		
	Extra	Primera	Segunda
1. Inmadurez (papa helada o pelona con levantamiento de piel), máximo	1	1	3
2. Cortes, cicatrices, magulladuras, grietas, rajaduras, máximo	2	2	3
3. Brotamiento, máximo	0	0	2
4. Verdeamiento, máximo	0	0	2
5. Pudrición seca, máximo	0	0	1
6. Pudrición húmeda, máximo	0	0	0
7. Comeduras, perforaciones, galerías (daños causados por insectos y roedores), máximo			
8. Mezclas varietales, máximo	0	0	2
MÁXIMO PORCENTAJE ACUMULADO	5	5	15

Para cada grado de calidad se aceptará el máximo porcentaje acumulado de defectos por sanidad; aspectos, clases contrastantes; variedades contrastantes y materias extrañas. En caso se tengan papas que por el tamaño le correspondan una calidad pero que por su aspecto y sanidad no cumpla con estos requisitos se clasificará con la calidad inmediata inferior.

También podemos encontrar en la NTP.011.119 las características de las variedades de papa mejorada y nativa más comercializadas en Perú.

Variedad	Forma	Piel	Pulpa	Características físicas y uso sugerido
Canchan	Redondeada	Piel de color rojo, ojos superficiales	Blanca a blanca cremosa	22% de materia seca, gravedad específica de 1.115. Uso sugerido: para frituras
Yungay	Oval.chatos tamaño grande y compactas	Piel amarillenta con jaspes rojizos, ojos superficiales y en poco número	Cremosa - amarillenta	26% de materia seca, gravedad específica de 1.091. Uso sugerido: sancochado
Perricholi	Redondeada	Piel blanca con pigmentos morados, pero más concentrados en las cejas	Blanca marfil	20% de materia seca, gravedad específica de 1.089. Uso sugerido: frituras
Amarilla Tumbay	Redondeada en forma de piña	Piel de color amarillo claro, ojos profundos	Amarilla	25% de materia seca, gravedad específica de 1.156. Uso sugerido: sancochado, fritura, pure
Huayro	Alargado	Piel de color rojo morado, con cejas moradas y ojos profundos.	Crema amarilla con áreas rojas y moradas	28% de materia seca, gravedad específica de 1.109. Uso sugerido: sancochado, pure
Peruanita	Oblongos	Piel 2 colores: rojo – morado y amarillo, ojos semi profundos	Amarilla	30% de materia seca, gravedad específica de 1.108. Uso sugerido: sancochado, puré

Características químicas:

Característica	Parámetro
Residuos de plaguicidas	Cumplir con los LMR de plaguicidas estipulados por el SENASA para papa. (ver anexo A3)

Parámetros microbiológicos:

Agente microbiano	Límite
<i>Escherichia coli</i>	100 ufc/g
<i>Salmonella</i>	Ausente en 25g

Fuente: Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano (RM N° 591-2008/MINSA).

Ufc: Unidad formadora de colonias

8. SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES

Se deben brindar recomendaciones mínimas de higiene, salud y seguridad a los trabajadores. Estas deben estar en el idioma predominante y de preferencia acompañadas de imágenes. Considerar como mínimo:

- Mantener buena higiene personal.
- No comer ni beber durante las labores.
- No tener uñas largas, pintadas y/o postizas.
- Lavado de manos con agua y jabón.
- No fumar dentro del área de trabajo.
- No escupir en el suelo.
- No traer animales domésticos al campo.
- Uso adecuado de servicios higiénicos.

Los trabajadores del predio, en especial en cosecha y post cosecha, deben mantener sus manos limpias, para ello se recomienda colocar un lavamanos con agua potable y jabón, así como señalización clara de la metodología de lavado de manos.

- Mojar las manos con agua limpia.
- Aplicar jabón (de preferencia líquido).
- Frotar las palmas de las manos entre sí y frotar entre los dedos.
- Lavar por lo menos 20 segundos.
- Enjuagar completamente.
- Secar con papel toalla.

El personal debe lavarse las manos por lo menos:

- Al inicio de la jornada de trabajo.
- Antes y después de ir a los baños.
- Antes y después de comer.

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL CULTIVO DE PAPA

- Después de los descansos o cambio de actividades.

El personal que trabaja en el campo debe mantener buena salud.

- Si se tiene un accidente comunicar prontamente a su jefe inmediato o responsable de primeros auxilios del campo.
- En caso el personal sufra cortes o heridas, estos deben ser curados y cubiertos antes de continuar con sus labores evitando el contacto directo con producto cosechado. Producto contaminado con sangre o fluidos corporales (por ejemplo, vómitos) deberá ser retirado y enterrado lejos del cultivo.
- Notificar cualquier malestar estomacal, u otra sintomatología de enfermedades de transmisión por alimentos (ETAs), como pueden ser tifoidea, salmonelosis, cólera, etc.

Para la seguridad del trabajador en campo recomienda:

- Por lo menos una persona en el área de trabajo debe tener conocimiento sobre primeros auxilios.
- El predio debe contar por lo menos con un botiquín cerca de donde están los trabajadores, así como en el lugar donde se almacenen los insumos químicos. Los botiquines deben estar equipados con medicamentos vigentes y necesarios.
- Se debe respetar la legislación nacional sobre la edad mínima de los trabajadores
- Las mujeres embarazadas no deben realizar trabajos que atenten contra su salud o la del bebe (no aplicación de plaguicidas o trabajos que demanden esfuerzo físico).
- Todos los trabajadores deben usar ropa y equipos de protección apropiados según la actividad a realizar, y estos deben mantenerse en buen estado.

Todas las visitas deben ser autorizadas y deben respetar todas las señalizaciones y reglas dirigidas a los trabajadores.

No permitir el ingreso de animales domésticos a sectores productivos del predio, salvo animales de trabajo.

Es importante que los trabajadores mantengan de manera continua un proceso de capacitaciones, por lo que se recomiendan las siguientes:

TEMA	ALCANCE
Manejo seguro de productos químicos (fertilizantes, plaguicidas)	Aplicadores de productos químicos Responsable de almacén
Higiene, salud y seguridad del trabajador	Todos los trabajadores
Primeros auxilios	Responsable de campo o brigadista
Manejo de producto en cosecha y post cosecha	Todos los que cosechan

Todas las capacitaciones deben ser registradas. (Ver modelo anexo R5).

8.1. Agua para consumo humano

El predio debe contar con agua potable para que los trabajadores puedan beber.

En caso no se cuente con agua potable, el Ministerio de Salud recomienda realizar el siguiente tratamiento:

- Aplicar dos (2) gotas de lejía al 5% por un (1) litro de agua.
- Luego tapar y dejar reposar por 30 minutos.
- Consumir dentro de las siguientes 8 horas.

Los envases que contienen el agua para beber deben mantenerse limpios, de preferencia no ser colocados directamente en el suelo.

9. INSTALACIONES

9.1. Almacén de insumos químicos

Los plaguicidas y fertilizantes deben ser almacenados separados de viviendas, alimentos, material de empaque, fuentes de agua, herramientas, equipos, uniformes u otros. Los fertilizantes y plaguicidas deben estar en estantes separados.

Las características que los almacenes de insumos químicos deben tener son las siguientes:

- Deben proteger los insumos químicos de las condiciones climáticas: lluvia, nieve, heladas, y temperaturas extremas.
- El piso debe ser impermeable y estar en buen estado, así como contar con sardinel en la puerta para impedir el escape de cualquier derrame que pueda presentarse. Esta zona debe poder retener al menos el 110% del envase más grande.
- Tener suficiente ventilación para evitar la acumulación de vapores dañinos.
- Contar con luz natural y/o artificial. Nunca utilizar velas o lamparines en estas zonas, los plaguicidas son inflamables.
- Todos los plaguicidas deben mantenerse en sus envases originales y tener la etiqueta legible.
- Debe mantenerse todo el tiempo seguro bajo llave, y esta debe estar a cargo de una persona responsable y capacitada en manejo seguro de plaguicidas.
- Los plaguicidas deben estar en anaqueles y/o parihuelas, nunca directamente en contacto con el suelo.
- Los herbicidas deben estar separados de otros plaguicidas para evitar contaminación cruzada que pueda dañar al cultivo.
- En los estantes o anaqueles, los plaguicidas líquidos deben colocarse por debajo de los plaguicidas sólidos.
- Se debe colocar un letrero que prohíba comer, beber, fumar en esta zona. De igual manera se recomienda colocar un letrero de primeros auxilios en caso de accidentes con plaguicidas.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios con medicamentos según recomendaciones de la etiqueta de plaguicidas (sal, carbón activado, agua potable).
- Se debe tener un caño o ducha cerca al almacén, de preferencia a no más de 10m de distancia, lo cual permita que el productor pueda lavarse en caso de emergencia.
- Los fertilizantes y plaguicidas deben ser almacenados alejados de fuentes de agua y de preferencia sobre parihuelas

- En caso se cuente con fertilizantes orgánicos, éstos deben almacenarse en zonas designadas para ello. De preferencia a más de 25m de fuentes de agua.

Se debe mantener un registro de los ingresos y salidas de los fertilizantes y plaguicidas del almacén (ver modelo anexo R4).

9.2. Instalaciones sanitarias

Se debe contar en el campo con servicios higiénicos para el personal, los cuales pueden ser fijos o móviles, ubicados a 15m de distancia de fuente de agua o productos cosechados.

La distribución y cantidad de los servicios higiénicos dependerá del tamaño del campo, es recomendable es que la distancia máxima entre el personal (o punto de trabajo) y los servicios higiénicos no exceda los 500m.

Estas áreas deberán ser fáciles de limpiar, mantenidas en buen estado e higiénicas.

Se debe contar con agua potable y jabón para el lavado de manos. Señalización recordando la obligatoriedad en el lavado de manos.

9.3. Áreas destinadas al bienestar de los trabajadores

Si los trabajadores ingieren sus alimentos en el predio, se debe asignar un área para que puedan descansar, así como guardar e ingerir sus alimentos. Esta área deberá contar con agua potable y jabón para el lavado de manos.

Si los trabajadores viven en el predio, las casas deben ser habitables con techo firme, ventanas y puertas. Contar con servicios básicos de agua y desagüe cuando aplique, de lo contrario se puede aceptar que cuenten con agua tratada y un pozo séptico.

10. CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

10.1. Manejo y conservación de los recursos naturales

La importancia de la conservación del suelo en los campos agrícolas consiste en contribuir a mejorar y/o mantener la estructura del suelo con el fin de evitar su compactación, erosión y escorrentía, mantener un adecuado balance de nutrientes y riqueza de microorganismos benéficos.

En terrenos inclinados, los surcos deben seguir las curvas de nivel o ser trazados de forma perpendicular a la pendiente, tomando en cuenta que deben tener una leve inclinación para evacuar el exceso de agua lluvia o de riego.

10.2. Manejo de desechos y agentes contaminantes

El área de cultivo y todo el predio debe mantenerse limpio y libre de residuos y/o contaminantes.

Los residuos en campo pueden ser: bolsas (de fertilizantes, de plaguicidas), botellas, papeles, frutos en mal estado.

Los agentes contaminantes que se encuentran en mayor cantidad en los campos de papas son:

- Excesos de plaguicidas y fertilizantes en el suelo
- Restos fecales de animales domésticos que a veces pueden ser llevados al campo
- Restos de papeles, plásticos y vidrios
- Restos de combustibles y lubricantes
- Emisiones de humo por la quema de subproductos del campo o quema de basura
- Descarga de aguas servidas a la fuente de agua de riego

Recomendaciones para el manejo de residuos:

- Los restos de la planta y frutos en mal estado pueden ser eliminados en una zona designada para este fin (alejada de la zona de cultivo)
- Todos los papeles y botellas tienen que ser colocados en tachos de basura
- Los papeles, botellas, envases de papel o cartón no deben de ser quemados ni enterrados
- Los restos de envases de plaguicidas tienen que ser tratados mediante la técnica del triple lavado, ser almacenados y ser entregados a un organismo competente especializado en el manejo de envases de esta naturaleza.
- Todos los baños implementados que no cuentan con un sistema de desagüe deben contar con un pozo ciego que no comprometa alguna fuente de agua cercana.
- Las aguas servidas no deben verterse a las fuentes de aguas.

11. TRAZABILIDAD/RASTREABILIDAD Y REGISTROS

11.1. Trazabilidad/Rastreabilidad

Para implementar la trazabilidad/rastreabilidad se debe contar con un sistema de identificación de cada parcela.

Se debe llevar un control de producto cosechado (ver modelo anexo R6).

11.2. Registros

Los productores deben mantener registros actualizados según las actividades realizadas en el predio y mantenerlos por un periodo mínimo de 2 años.

Los registros pueden ser digitales o físicos, deben poder ser revisados en el momento oportuno (especialmente en una auditoría). La información deberá ser clara y estos no deben tener borrones o indicios de corrección o falsificación.

12. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Agua para riego no restringido:** Entiéndase como aquellas aguas cuya calidad permite su utilización en el riego de: cultivos alimenticios que se consumen crudos (Ej.: hortalizas, plantas frutales de tallo bajo o similares); cultivos de árboles o arbustos frutales con sistema de riego por aspersión, donde el fruto o partes comestibles entran en contacto directo con el agua de riego, aun cuando estos sean de tallo alto; parques públicos, campos deportivos, áreas verdes y plantas ornamentales; o cualquier otro tipo de cultivo.
- **Agua para riego restringido:** Entiéndase como aquellas aguas cuya calidad permite su utilización en el riego de: cultivos alimenticios que se consumen cocidos (Ej.: habas); cultivos de tallo alto en los que el agua de riego no entra en contacto con el fruto (Ej.: árboles frutales); cultivos a ser procesados, envasados y/o industrializados (Ej.: trigo, arroz, avena y quinua); cultivos industriales no comestibles (Ej.: algodón), y; cultivos forestales, forrajes, pastos o similares (Ej.: maíz forrajero y alfalfa).
- **Brotamiento:** Es el desarrollo de una yema que dará origen a un tallo o vástago.
- **Buenas prácticas agrícolas:** Conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a las diversas etapas de producción para ofrecer al mercado productos inocuos y sanos para su comercialización directa o para procesamiento agroindustrial, considerando un mínimo impacto ambiental.
- **Caldo o caldo plaguicida:** Suspensión o dilución de un plaguicida en agua o en cualquier solvente indicado para el producto, para realizar una aplicación en campo productivo.
- **Calibración:** Serie de operaciones que establecen, bajo condiciones específicas, la relación entre las cantidades indicadas por el instrumento de medida y las correspondientes permitidas por la normativa vigente.
- **Calibre o tamaño:** Es una relación entre el peso y los diámetros (mayor/menor) de los tubérculos de papa. En la presente Norma Técnica Peruana se definen 3 tipos de calibres: Extra, Primera y Segunda
- **Control biológico:** Es un método de control de plagas, enfermedades y malezas que consiste en utilizar organismos vivos con objeto de controlar las poblaciones de otro organismo
- **Control etológico:** Es el uso de feromonas, atrayentes, repelentes u otras formas de control que modifican el comportamiento de las plagas repeliéndolas o exterminándolas. Se basa en el conocimiento del comportamiento de las plagas para reprimir su ocurrencia
- **Control químico:** es la represión de sus poblaciones o la prevención de su desarrollo mediante el uso de sustancias químicas
- **Cultivo anual (de temporada):** Ciclo de vida menor o igual a un año.
- **Degradación del suelo:** Pérdida de calidad y/o cantidad del suelo que reduce su capacidad para la agricultura.
- **Diploide:** Corresponde a las células que contienen un número doble de cromosomas
- **Envase de plaguicida:** Recipiente que contiene el plaguicida para protegerlo o conservarlo y que facilita su manipulación, almacenamiento, distribución y presente la etiqueta, aprobada por la Autoridad Nacional competente.

- **Equipo de aplicación:** Maquinaria que se puede emplear para aplicar plaguicidas, fertilizantes u otros insumos agrícolas.
- **Escorrentía:** Es la lámina de agua que circula en una cuenca de drenaje, es decir la altura en milímetros de agua de lluvia escurrida y extendida dependiendo la pendiente del terreno. Normalmente se considera como la precipitación menos la evapotranspiración real y la infiltración del sistema suelo – cobertura vegetal. Se forma cuando las precipitaciones superan la capacidad de infiltración del suelo. Esto sólo es aplicable en suelos de zonas áridas y de precipitaciones torrenciales.
- **Fertilización:** Acción y efecto de aplicar fertilizantes al suelo y/o a las plantas para incrementar su capacidad productiva.
- **Fertilizante:** Es un elemento que mejora la calidad de la tierra y facilita el crecimiento de las plantas.
- **Higiene:** Limpieza o aseo para conservar la salud o prevenir enfermedades.
- **Ingrediente activo:** Sustancia química de acción plaguicida que constituye la parte biológicamente activa de una formulación.
- **Límite máximo para residuos de plaguicidas (LRM):** Concentración máxima de un residuo de plaguicida permitido o reconocido legalmente como aceptable en un alimento, producto agrícola o alimento para animales.
- **Lodos de depuradora:** Es una mezcla de agua y sólido resultado de aplicar varios tratamientos a las aguas residuales
- **Manejo integrado de plagas (MIP):** Sistema para combatir plagas que, en el contexto del ambiente asociado y la dinámica de las especies, utiliza todas las técnicas y métodos adecuados de la manera más compatible y las mantiene por debajo de los niveles en que se producen pérdidas o perjuicios de importancia económica.
- **Medidas preventivas:** Corresponde a las acciones llevadas a cabo para limitar el establecimiento de alguna plaga en particular ya sea incrementando la población de sus enemigos naturales, reduciendo o limitando su hábitad además de su fuente de alimentación.
- **Medidas de control:** Se refiere a las acciones a realizar cuando los umbrales de acción indican que es necesario controlar las plagas luego de que los métodos de prevención ya no son suficientes.
- **Mezcla de plaguicidas:** Dilución de dos o más plaguicidas en agua para preparar un caldo.
- **Napa freática:** se trata de la acumulación de agua que se encuentra en el subsuelo.
- **Número más probable (NMP):** es una estrategia eficiente de estimación de densidades poblacionales especialmente cuando una evaluación cuantitativa de células individuales no es factible.
- **Peligro:** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, que puede causar un efecto adverso para la salud.
- **Período de carencia:** Número de días que debe transcurrir entre la última aplicación de un plaguicida y la cosecha. En el caso de aplicaciones post cosecha se refiere al número de días entre la última aplicación y el consumo del producto agrícola. Esta información figura en la etiqueta del plaguicida y hoja informativa adjunta.
- **Periodo de reingreso** Período que debe transcurrir entre la aplicación de un plaguicida y el reingreso de personas a la zona tratada, con el objeto de prevenir intoxicaciones.

Este dato deberá estar considerado en la etiqueta del plaguicida y hoja informativa adjunta.

- **Permeabilidad del suelo:** Indica la velocidad de infiltración del agua en éste o su capacidad para retener en reservas las aguas de lluvia y las aportadas por el riego. Característica condicionada por la porosidad, que depende en parte de la textura y se presenta crítica en la determinación de la calidad agronómica de un suelo.
- **pH:** Coeficiente que indica el grado de acidez o basicidad de una solución acuosa
- **Plaga:** Cualquier especie, raza o biotipo vegetal, animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales.
- **Plaguicida o producto fitosanitario:** Cualquier sustancia o mezcla destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicios o interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, maderas y productos de madera.
- **Plaguicida caducado:** Aquel que no puede ser usado para su fin original puesto que ha excedido el tiempo de vida comercial indicado en la etiqueta.
- **Predio (fundo, parcela, chacra, fundo):** Unidad o grupo de unidades de explotación agrícola, que opera bajo los mismos procedimientos, administración y criterio para la toma de decisiones.
- **Semilla básica:** es la obtenida a partir de una o dos multiplicaciones de semilla Genética o Pre Básica, sometida al proceso de certificación
- **Semilla certificada:** es la obtenida a partir de una o dos multiplicaciones de semilla Genética, Pre Básica, Básica o Registrada, sometida al proceso de certificación
- **Semilla:** Parte del fruto por la cual se produce naturalmente la planta. Por extensión se aplica también este nombre a los fragmentos de vegetal provistos de yemas, como los tubérculos, bulbos, esquejes, estacas, etc.
- **Sustrato:** Cualquier medio que no sea el suelo, utilizado para sostener las plantas y para su crecimiento.
- **Trazabilidad (rastreadibilidad):** Capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas de su producción, transformación y distribución.
- **Tubérculo de papa:** Es el tallo subterráneo modificado y engrosado donde se acumulan sustancias de reserva para la planta como el almidón, cada tubérculo tiene de 2 a más yemas o brotes distribuidos en espiral en toda la superficie del tubérculo.
- **Tubérculo:** Son tallos modificados, subterráneos que se engrosan y actúan como un reservorio que acumula nutrientes de la planta.
- **Umbral de Daño económico:** El umbral económico indica el grado de infestación por una plaga en el cual los costos de una medida de control son equivalentes al valor monetario de la pérdida de cosecha que esa medida evita.
- **Unidad formadora de colonias (ufc):** es una unidad de medida que se emplea para la cuantificación de microorganismos, es decir, para contabilizar el número de bacterias o células fúngicas (levaduras) viables en una muestra líquida o sólida.
- **Variedad mejorada o variedad híbrida:** Es un grupo de individuos con características comunes que son el resultado de un programa de mejoramiento genético convencional.
- **Variedad nativa:** Es un grupo de individuos con características comunes que son el resultado del proceso ancestral de domesticación. Se caracterizan por su gran diversidad

de formas, colores de piel y pigmentación en la pulpa; en este grupo se incluyen también las denominadas “papas amarillas”.

- **Variedad:** Grupo de individuos con características genotípicas y fenotípicas comunes.
- **Verdeamiento o verdeado:** Es el desarrollo de clorofila en el tubérculo de papa por acción de la luz.

13. ABREVIATURAS:

- BPA: Buenas Prácticas Agrícolas.
- ETAS: Enfermedades Transmitidas por los Alimentos.
- INIA: Instituto Nacional de Innovación Agraria.
- LMR: Límites Máximos de Residuos.
- MINAGRI: Ministerio de Agricultura y Riego.
- MINAM: Ministerio del Ambiente.
- MIP: Manejo Integrado de Plagas.
- SENASA: Servicio Nacional de Sanidad Agraria.

14. BIBLIOGRAFÍA

- Cristian Sánchez Reyes (mayo 2013). Cultivo y comercialización de la papa.
- Egúsqüiza B. R. (2000). La papa, producción, transformación y comercialización. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima
- FAO / IFA (2002). Los fertilizantes y su uso. FAO y Asociación Internacional de la Industria de los Fertilizantes. Cuarta edición. Italia – Roma
- GLOBALGAP. Modulo Base para Todo Tipo de Finca. (2017).
- GLOBALGAP. Modulo Base para Cultivos. (2017).
- GLOBALGAP. Frutas y Hortalizas. (2017).
- Gobierno provincial de Huaraz, Gobierno provincial de Huari Cultivo de la papa en Ancash (2008). Revisado el 10/10/2017.
- https://agroancash.gob.pe/agro/wp-content/uploads/2016/07/la_papa.pdf
- Instituto nacional de Calidad (INACAL). Norma Técnica Peruana NTP 011.119:2010 PAPA Y DERIVADOS. Papa. Definiciones y requisitos, 2ª Edición, el 24 de junio de 2010. Perú.
- Ministerio de Agricultura y Riego. Boletín- Papa: Características de la producción nacional y de la comercialización en Lima Metropolitana (mayo 2017)
- Ministerio de Agricultura. Cartilla N° 10 Condiciones agroclimáticas del cultivo de papa. Revisado el 23/10/2017.
- http://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/condiciones_agroclimaticas_papa_0.pdf
- POTATO: Post-harvest Operations Organization: Instituto de Desarrollo Agroindustrial (INDDA) (<http://www.lamolina.edu.pe>) Author: Magno Meyhuay Edited by AGSI/FAO: Danilo Mejia (Technical), Beverly Lewis (Language & Style)
- Tapia, M. E. y A.M. Fries. 2007. Guía de campo de los cultivos andinos. FAO y ANPE. Lima. Revisado el 16/10/2017.
- <http://www.fao.org/docrep/010/ai185s/ai185s.pdf>
- W. Pérez y G. Forbes (2011). Guía de identificación de plagas que afectan a la papa en la zona andina. Centro Internacional de la Papa (CIP). 44 págs.

15. ANEXOS

- | | |
|----|---|
| R1 | Registro de uso de plaguicidas |
| R2 | Registro de uso de fertilizantes |
| R3 | Registro de riego |
| R4 | Registro de ingresos y salidas de insumos químicos |
| R5 | Registro de capacitación |
| R6 | Registro de control de producto cosechado |
| | |
| A1 | Lista SENASA de controladores biológicos para el cultivo de papa |
| A2 | Lista de Plaguicidas agrícolas restringidos y prohibidos en el Perú |
| A3 | Lista de Plaguicidas aprobados por SENASA para el cultivo de papa |
| A4 | Estándares de calidad ambiental (ECA) para agua (DS 004-2017-MINAM) |

ANEXO R3: REGISTRO DE RIEGO

Fundo: _____
Lote: _____
Área: _____

Cultivo: _____
Variedad: _____
Inicio de cosecha proyectado: _____

Fecha	Hora inicio	Hora final	Caudal estimado	Persona responsable

Firma del responsable técnico
Nombre:

ANEXO R6: REGISTRO DE CONTROL DE PRODUCTO COSECHADO

Fundo: _____

Cultivo: _____

Código del lote cosechado	Fecha de cosecha	Variedad	Cantidad cosechada (kg)	Observaciones

Firma del responsable técnico

Nombre:

ANEXO A1: LISTA SENASA DE CONTROLADORES BIOLÓGICOS PARA EL CULTIVO DE PAPA

PLAGAS IMPORTANTES		CONTROLADORES BIOLÓGICOS	DOSIS	*	TIPO DE CONTROLADOR	METODOS COMPATIBLES
NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN					
<i>Russeliana solanicola</i>	Psilido de la papa	<i>B. bassiana</i>	4 -8 bolsas de 800 g	3	Entomopatígeno	Trampas pegantes amarillas
<i>Rhizoctonia</i> spp.	Rizoctonia	<i>Trichoderma viride</i>	4 -8 bolsas de 800 g	3	Antagonista	
<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	<i>Bacillus thuringiensis</i>	1 k / 200 L de agua	4	Entomopatígeno	
<i>Symmetrischema tangolias</i>	Polilla de la papa	<i>Bacillus thuringiensis</i>	1 k / 200 L de agua	4	Entomopatígeno	
(*) N° LIBERACIONES-APLICACIONES/CAMPAÑA						

ANEXO A2: LISTA PLAGUICIDAS AGRICOLAS RESTRINGIDOS Y PROHIBIDOS EN EL PERU (por nombre común del ingrediente activo)

Plaguicidas agrícolas restringidos:

Paraquat (agregando sustancia emética, color, olor)

Metamidofos (uso de disolventes etilenglicol y/o dietilenglicol, envases de COEX o polietileno de alta densidad e inclusión de un folleto de uso y manejo seguro).

Plaguicidas agrícolas prohibidos:

Aldicarb	Heptacloro
Aldrin	Dicloruro de etileno
Arseniato de Plomo (Arsenicales)	Captafol
Endrin	Clorobencilato
Dieldrin	Hexaclorobenceno
BHC/HCH	Pentaclorofenol
Canfecloro/Toxafeno	Clordano
2, 4,5-T	Dibromuro de etileno
DDT	Clordimeform
Parathion etílico	Compuestos de mercurio
Parathion metílico	Fosfamidon
Monocrotofos	Lindano
Binapacril	Mirex
Dinoseb	Sales de dinoseb
Endosulfan	DNOC (dinitro orto cresol)
Fluoroacetamida	Óxido de etileno

Prohibición del uso de plaguicidas químicos de uso agrícola, sustancias afines, productos y agentes biológicos en plantaciones de coca.

De acuerdo a lo establecido en el protocolo de Montreal, el uso del Bromuro de Metilo ha quedado restringido solo para su uso en tratamientos cuarentenarios.

ANEXO A3: LISTA DE PLAGUICIDAS APROBADOS PARA EL CULTIVO DE LA PAPA

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES
QUETZAL	TEBUCONAZOLE, PHENAMACRIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt				200			
3 TAC BIOFUNGICIDA WP	TRICHODERMA HARZIANUM, TRICHODERMA LONGIBRATUM, TRICHODERMA VIRIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (ranchar)	Kilogramo				200	1	0	
ABACAR	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	Lt				0.1	0.01	14	
ABACHEM 18 EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4			200	0.21	14	
ABACHEM 3.6	ABAMECTIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino					200			
ABACUS 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.9			200	0.45	30	
ABAFIN 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	Lt				0.1	0.01	14	
ABA-MAX 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4			200	0.21	14	
ABAMEX	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.15			200	0.11	7	
ABAMEX	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.5			200	0.21	7	
ABAQUIM 18 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4			200	0.21	14	
ABASAC 1.8 EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				200	0.25	0.03	
ABATADOR 1.8 % EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				200	0.2		
ABATINA 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				200	0.21	14	
ABAX	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.6			200	0.22	7	
ABECTINA 1.8% EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	Lt	0.6						

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
ABTIN	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.1	5			20	0.05	0.01	7		
ABTIN	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.5				20	0.2	0.01	7		
ACARITINA 1.8 EC	ABAMECTINA	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt					20	0.2	0.01	30		
ACARITINA 1.8 EC	ABAMECTINA	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.2	0.01	30		
ACIGIB	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg					20	0.01	0.05	0.15	14	1-5 tab / cil.
ACROBAT CT	CHLOROTHALONIL, DIMETHOMORPH	Fungicida		<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt	2.2	2.5			20	0.9	1	0.15	14	
ACROBAT MZ	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1.5	2.5			20			0	13	Dimethomorph=0.05.0;Mancozeb=0.20
ACROMAX	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1				20			0.05	7	
ACTARA 25 WG	THIAMETHOXAM	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes vorax</i>	Gorgojo de los andes	kl	0.2	0.4			20	0.07		0.02	14	
ACTIVOL	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg					20	0.01	0.01	1		0.5-1 Tab / cil.
ACTIVOL 40 SG	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg					20	0				brot. de semilla; latencia de tuberculos
ADIS	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.4				20	0.2		0.1	7	
AFALON 50 PM	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Brassica rapa ssp. oleifera</i>	Mostaza	kl	1.5	2.5			20			0.1		UAC: NO DETERMINADO - NOMBRE ANTERIOR: BRASSICA CAMPESTRIS

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
AFALON 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Brassica rapa ssp. oleifera</i>	Mostaza	lt	1.5	2.5			20		0.1		DOSIS MENOR PARA SUELOS LIVIANOS Y DOSIS MAYOR PARA SUELOS PESADOS. BRASSICA CAMPESTRIS CAMBIO DE NOMBRE POR BRASSICA RAPA SPP. OLEIFERA	
AFFLY	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.3	0.5			20	0.2	0.3	0.05	7	
AGRIMEC 1.8% EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.5	0.6			20		0.01	3		
AGRIMEC 1.8% EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.5	0.6			20		0.01	3		
AGRISPON	EXTRACTOS VEGETALES	Bioestimulante	Ligeramente Peligroso			lt	0.25	0.75			20					
AGROGIBB	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso								20	2		5	14	DOSIS: 2 TABLETAS/200 L
AGROXIL 73 WP	MANCOZEB, BENALAXYL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1	2			20	0.5		0.02	28	
AGROZEB 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt	0				20	0.4	0.5	0.2	7	
AGROZYME T.F.	CITOQUININAS, AUXINAS, GIBBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt	0.5				20					UAC y LMR sin restriccion - 2 apli/Campaña
AIKIDO 50 EC	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.15	0.2	0.02		
AKAROX 1.8 EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.2				20	0.2		0.01	7	
AKIL 240 SL	OXAMYL	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	1				20			2	14	
AKIRAL	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Bemisia tabaci</i>	Mosca blanca	lt					20	0.2	0.25	0.5	7	
AKIRAL	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodioplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt					20	0.15	0.2	0.5	21	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L			LM R	P C	OBSERVACIONES
AKRATON 240 SC	ABAMECTIN, SPIROMESIFEN	Acaricida, Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.6				20				14	LMR: ABAMECTIN=0.01, SPIROMESIFEN=0.02
ALBATROSS 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt					20	0.2		0.0	2	
ALFACROP 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4				20	0.2		0.0	1	
ALFAKLING 10 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	40	50			20	20	25	0.0	5	15
ALFAKLING 10 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	lt	30	40			20	15	20	0.0	5	15
ALFAMATE 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4				20	0.2		0.0	1	14
ALGER	EXTRACTOS VEGETALES CONCENTRADOS Y FITOHORMONAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			Lt						0.4	0.5			0
ALLCROP 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20			0.0	5	14
ALLCROP 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.1		0.0	5	14
ALLTRIN 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	10		0.0	5	14
ALPHAMAX 10 CE	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.1		0.0	5	14
ALPHAS	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.2				
ALSYSTIN 480 SC	TRIFLUMURON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.2		0.0	4	20	0.0	8	0.0	5	10
AMALFI 73	MANCOZEB, BENALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2	3			20			1	28	
AMAUTA 240 SL	OXAMYL	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	1	1.5			20			0.0	1	7
AMIDOR 250 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	lt	0.4	0.5			20	0.2	0.2	0.0	5	7
AMIDOR 250 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4	0.5			20	0.2	0.2	0.0	5	7

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LMR	P	C	OBSERVACIONES
AMINOFOL	AATC - ACIDO N-ACETIL TIAZOLIDIN-4-CARBOXILICO, ACIDO FOLICO	Bioestimulante	Ligeramente Peligroso			lt	0.3	0.4			20	0.1	0.2		2	
AMISTAR TOP	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt	0.4	0.5						1	30	1.0 AZOXYSTROBIN / 0.10 DIFENOCONAZOLE
AMISTROBIN	AZOXYSTROBIN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Kg						0.0	8	7	7	
ANTRACOL 70% PM	PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1.5	2.5	0.2	0.3	20	0.5	0.6	0.1	7	
ANTRANE B	PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Kg						0.7	5	0.2	15	
APACHE 25 CE	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.3				20	0.1	5	0.0	15	
APPLAUD	BUPROFEZIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Bemisia tabaci</i>	Mosca blanca	kl					20	0.1	7	1	1	
ARADO	CHLOROTHALONIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt					20	0.5	0.7		14	LMR = 0.2 CHLOROTHALONIL / LMR = 0.05 DIMETHOMORPH
ARIPARI	CHLOROTHALONIL, CYMOXANIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1				20				7	LMR CHLOROTHALONIL 0.02, CYMOXANIL 0.05
ARMEO 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt						0.2	0.2	0.0	14	
ARPON	OXAMYL	Nematicida		<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	1		0.1	14	
ARRIBA 10 CE	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.1		0.0	14	
ARRIVO	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.1	0.2	0.0	7	
ARTEGO 325 SC	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.4				20	0.2			7	AZOXYSTROBIN 1/DIFENO0.1
ASTUTO 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.2		0.0	14	
ATABRON	CHLORFLUAZURON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.5				NO REPORTA UAC Y LMR

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
ATTACK	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1	2			20	0.5		0.1	15	
AURA 450 EC	PROCHLORAZ	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt					20	0.15	0.2	0.05	20	
AVALANCH 500 WG	AZOXYSTROBIN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Kg						0.08	0.1	7	7	
AVANTY	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.4				20	0.2		0.1	7	
AXIOMA	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Sonchus oleraceus</i>	Lengua de vaca (cerraña)						20					
AXIOMA	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Nicandra physalodes</i>	Capulí cimarrón						20					
AXIOMA	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Lechera						20					
AXIOMA	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga						20					
AXIOMA	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Ipomoea purpurea</i>	Bejuco						20					
AXIOMA	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Chenopodium murale</i>	Hierba de gallinazo						20					
AXIOMA	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Datura stramonium</i>	Chamico						20					
AXIOMA	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Amaranthus dubius</i>	Yuyo						20					
AXIOMA	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Bidens pilosa</i>	Amor seco						20					
AXIOMA	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Amaranthus caudatus</i>	Kiwicha						20					
AZOBIN	AZOXYSTROBIN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Kg						0.1		0.03	7	
AZOTE	METHAMIDOPHOS, CYPERMETHRIN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	1	2			20	0.5		0.05	14	LMR: 1.0 (METAMIDOFOS)
AZOTRIN TOP	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.4				20	0.2		0.1	7	
BALA	CARTAP	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	1.6	3			20	0.8		0.01	10	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LMR	P	C	OBSERVACIONES
BAMECTIN	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	lt					20	0.0	0.1	0.0	7	
BAMECTIN	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.2		0.0	7	
BAYFIDAN 250 DC	TRIADIMENOL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Erysiphe cichoracearum</i>	Oidiosis	lt			0.0	3	20	0.0	5			UAC Y LMR: NO DETERMINADO
BAYTROID TM 525 SL	METHAMIDOPHOS , CYFLUTHRIN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpus) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt	1.2	1.5			20			0.0	21	
BAYTROID TM 525 SL	METHAMIDOPHOS , CYFLUTHRIN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Prodiplosis sp.</i>	Mosquilla de los brotes de papa	lt	1.5	2			20			0.0	21	
BAYTROID TM 525 SL	METHAMIDOPHOS , CYFLUTHRIN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	2				20			0.0	21	
BAYTROID TM 525 SL	METHAMIDOPHOS , CYFLUTHRIN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulgilla	lt	0.4	0.6			20			0.0	21	
BAYTROID TM 525 SL	METHAMIDOPHOS , CYFLUTHRIN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt	1	1.5			20			0.0	21	
BAYTROIDE 100 EC	CYFLUTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.2				20	0.1		0.0	14	
BELMARK	FENVALERATE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpus) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt	0.3	0.5			20			0.2	15	
BENAXIN	QUIZALOFOP-P-ETHYL, BENAZOLIN ETHYL	Herbicida		<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga						20					
BENAXIL 73	MANCOZEB, BENALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2.5				20			1	28	
BENLATE	BENOMYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl			0.1		20			1	14	DESINFECCIÓN DE SEMILLA
BENOPOINT 50 PM	BENOMYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl					20			3	14	DESINFECCIÓN DE SEMILLAS: 100 G/100L/TM
BENZOMIL 500	BENOMYL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl					20	0.2				

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L			LMR	PC	OBSERVACIONES	
BETA-BAYTROIDE 125 SC	BETA-CYFLUTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt					20	0.1	3	0.0	1	7	
BETA-BAYTROIDE 125 SC	BETA-CYFLUTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.1	0.1			20	0.0	0.0	0.0	14		
BINNAZ 325 SC	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.4				20	0.2			7	1.0* Y 0.1**	
BIOECOL FLOWER	AUXINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					20	0.2	0.5				NO APLICA LMR, UA
BIOECOL GIBER PLUS	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas				lt					20	0.2	0.5	0.1	7		
BIOECOL IMPULS	AUXINAS, CITOCININAS, GIBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas				lt					20	0.2	0.5	0.2	7		
BIOECOL ROOT	ACIDO INDOL 3 BUTIRICO, ACIDO 1-NAFTIL ACETICO, CITOCININAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					20	0.2	0.5				NO APLICA LMR, UAC
BIOESTAR 2197	AUXINAS, CITOCININAS, GIBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			Lt	0.2	5									PC y LMR: No aplica (N.A.)
BIOFARM	EXTRACTO DE GOBERNADORA (LARREA TRIDENTATA)	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria alternata</i>	Mancha negra de la hoja	Litro					20	0.7	1				lmr, uac no aplica

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %	DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES
BIOGYZ	EXTRACTOS VEGETALES CONCENTRADOS Y FITO HORMONAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			Lt			0.25	0.3	0	
BIOMECTIN 18 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4		200	0.2	0.01	14
BIOSTIMULUS	AATC - ACIDO N-ACETIL TIAZOLIDIN-4-CARBOXILICO, ACIDO FOLICO	Bioestimulante	Ligeramente Peligroso			lt			200	0.1		3 Aplicac.: 1° 45dd siembra, 2° inicio floracio y 3° floración
BIOXAMYL 240 SL	OXAMYL	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Aphis gossypii</i>	Pulgón del algodón	Lt	2		1	0.1	7	
BIOZYME TF	MICROELEMENTOS, CITOQUININAS, EXTRACTOS VEGETALES Y FITOHORMONAS, AUXINAS, GIBBERELLIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt	1		200	0.15		20-25 cm de altura planta y al inicio de tuberización.
BLAST	OXAMYL	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt			200	1	0.1	14
BLAZON	LINURON	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Setaria verticillata</i>	Pega pega	Lt	1.5				0.05	
BLAZON	LINURON	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	Lt	1.5				0.05	
BLAZON	LINURON	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Brassica rapa ssp. oleifera</i>	Mostaza	Lt	1.5				0.05	
BOSMIT 325 SC	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.4		200	0.2		7 *AZOXIST 1.0 Y ** DIFENOC 0.1
BOTRAN 83 AK	CAPTAN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl			200	0.5	0.05	15
BOTRIZIM 50 FW	CARBENDAZIM	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	lt			200	0.2	0.1	1

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
BOTRIZIM 50 FW	CARBENDAZIM	Fungicida	Ligeramente Peligroso			lt					20				0.2L/ 200L PARA RIZOCTONIA SOLANI	
BOTRIZIM 50 FW	CARBENDAZIM	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	lt					20				200 ML POR CILINDRO	
BOTRIZIM 50 FW	CARBENDAZIM	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	lt					20	0.2		3	1	
BRAVO 720 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Lt					0.2	0.3	0.0		7	
BRAVO 720 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt					0.4		0.0		7	
BRITA 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.2	0.0		14	
BRONCO	ALPHA-CYPERMETHRIN, CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpa) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt			0.2		20	0.5			21	ALPHA-CYPERMETHRIN LMR=0.05, CHLORPYRIFOS LMR=2
BRUSING 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Sida paniculata</i>	Pichana	lt	0.5	0.7			20		0.0		5	
BRUSING 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Sida spinosa</i>	Garrapatala	lt	0.5	0.7			20		0.0		5	
BRUSING 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Physalis peruviana</i>	Aguaymanto	lt	0.5	0.7			20		0.0		5	
BRUSING 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	lt	0.5	0.7			20		0.0		5	
BRUSING 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	lt	0.5	0.7			20		0.0		5	
BRUSING 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Nicandra physalodes</i>	Capulí cimarrón	lt	0.5	0.7			20		0.0		5	
BRUSING 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Chenopodium murale</i>	Hierba de gallinazo	lt	0.5	0.7			20		0.0		5	
BUCANER	PROCHLORAZ	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt					0.1	0.2	0.0		15	
BUNKER 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	Lt	0.3						0.1		60	
BUNKER 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Euphorbia hirta</i>	Lechera	Lt	0.3						0.1		60	
BUNKER 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Datura stramonium</i>	Chamico	Lt	0.3						0.1		60	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES		
BUNKER 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Amaranthus hybridus</i>	Yuyo	Lt	0.3				0.1	60			
BUNKER 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Trifolium pratense</i>	Trebol rojo	Lt	0.3				0.1	60			
CAMPAL 250 CE	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.3	0.5		20 0	0.1 7	0.0 5	12		
CAMPAL PLUS 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	Lt				0.2		0.0 5	21		
CANTERA	PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl				20 0	0.5	0.2	7		
CANTUS	BOSCALID	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl	0.2			20 0		0.5	30		
CAPATAZ	MANCOZEB, CYMOXANIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1	2		20 0	0.5	1	0	14	MANCOZEB LMR(PPM):0.3 / CYMOXANIL LMR(PPM):0.05
CAPORAL 540 EC	METHAMIDOPHOS, CYPERMETHRIN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	lt	1.5	2		20 0	0.7 5	1	0.0 5	21	
CAPORAL 540 EC	METHAMIDOPHOS, CYPERMETHRIN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	1.5	2		20 0	0.7 5	1	0.0 5	21	
CAPOTE 25 EW	TEBUCONAZOLE		Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano					20 0	0.2	0.3	0.0 1	30	
CAPTURE 72 WP	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Kg					0.5	0.7 5		15	cymoxanil0.5,mancozeb 0.3
CARBAMEX 48 F	CARBOFURAN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	lt	1.5	2		20 0	0.5		0.5	14	
CARBODAN 48 F	CARBOFURAN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	lt	1.5	2		20 0			0.5	14	
CARBO-FOR 4 FW	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt	1.5			20 0	0.5		1	60	
CARBO-FOR 4 FW	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt	1.5			20 0	0.5		1	60	
CARBO-FOR 75 PM	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix subcrinita</i>	Pulguilla	kl	0.8	1.2		20 0	0.4	0.6	1	60	
CARBO-FOR 75 PM	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	kl	0.8	1.2		20 0	0.4	0.6	1	60	
CARBOVAX	THIRAM, CARBOXIN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt					0.3	0.0 5	7	LMR: 0.05 CARBOXIN, 0.1 TIRAM	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
CARFURAN 480 SC	CARBOFURAN	Otros	Altamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt	0.8	1.5			200	0.4	0.6	1	30	
CARFURAN 480 SC	CARBOFURAN	Otros	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8	1.5			200	0.4	0.6	1	30	
CARIAL FLEX	CYMOXANIL, MANDIPROPAMID	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	0.5				200			20		CYMOXANIL LMR=0.05, MANDIPROPAMID LMR=0.01
CARIAL OPTI	MANDIPROPAMID, CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Lt	3							7		LMR: para Chlorothalonil: 0,02; Mandipropamid:0,01
CARVADIN 5	CARBARYL	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Feltia spp</i>	Gusano de tierra o cortador	kl	30	40			200			0.2	7	APLICACIÓN EN ESPOLVOREO
CARVADIN 85	CARBARYL	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Epitrix spp</i>	Pulguilla	lt					200	1.5	2	0.2	2	
CELEBRE	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt					200	0.2		0.01	14	
CENTINELA	METALAXYL, PROPAMOCARB HYDROCHLORIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1.2				200	0.4		14		LMR = METALAXYL 0.05 / PROPAMOCARB HCL 0.3
CENTURION	CLETHODIM	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramas dulces / Pasto Bermuda	kl					200	0.6		0.5	20	
CENTURION	CLETHODIM	Herbicida	Ligeramente Peligroso			kl					200	0.6		0.5	20	
CHAMPION	COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1.5	3			200	0.6	1	14		LMR: NO DETERMINADO.
CHEMZEB	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2				200	1		5	14	
CHEROKEE 48 CE	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Diabrotica decolor</i>	Escarabajo de la hoja	lt					200	0.5		0.05	21	
CHEROKEE 48 CE	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt					200	0.1		0.05	21	
CIAL 200 SC	CARBOSULFAN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8				200	80		2	20	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L			LM R	P C	OBSERVACIONES	
CICLON	DIMETHOATE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza spp</i>	Mosca minadora	lt			0.1	2	20	0.2	5	0.2	14		
CIMOTANE	MANCOZEB, CYMOXANIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl					0.5	0.6	0.0	5	14	LMR: MANCOZEB=0.2;CYMOXANIL=0.05	
CIPERCROP 250 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.2	0.3			20		0.0	5	21		
CIPERFULL 250 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	40	40			20	20	20	0.0	5	18	
CIPERMATE 250 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.2	0.3	0.0	5	21	
CIPERMEX SUPER 10 CE	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4	0.5			20			0.0	5	14	
CIRCON	THIAMETHOXAM, FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt					20	0.2			20	PC:FIPRON=20;THIAMT=14, LMR:FIPR=0.01;THIAM=0.3	
CIROMIN 75% WP	CYROMAZINE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0.1	0.2			20	0.7	1	0.5	21		
CIROSAN 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0	0	0		20	0.0	0.0	1	7		
CIROX 75 PM	CYROMAZINE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.0		0.5	21		
CITATION 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida , Regulador de desarrollo de insectos	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0.2	1			20	0.0		0.5	21		
CITINYL 720 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt					20	0.5	0.7	0.2	14		
CITOGIB	CITOQUININAS, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					20	0.1	3		25		
CLORFOS 2.5 P	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	kl					20			0.0	5	14	APLICAR 25 KG A LA EMERGENCIA Y 25 KG AL APORQUE.
CLORFOS 2.5 P	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	kl	25							0.0	5	21	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES
CLOROTALOXYL 440 SC	CHLOROTHALONIL, METALAXYL-M	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	3			200		7	0.02 CLOROTALONIL Y 0.05 PARA METALAXYL
CLOROXYL 440 SC	CHLOROTHALONIL, METALAXYL-M	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	3			200.5		7	0.02 CLOROTALONIL+ 0.05 METALAXYL
CLORQUIM 480 EC	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Feltia experta</i>	Gusano de tierra	lt	0.5			200	2	7	
CLORTOSIP L 500	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt				200	0.75	15	
COLUMBUS	METALAXYL-M	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt				200	0.25	14	
COMANDO	CARTAP	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	1.6	3		200	0.8	14	
COMPACT PLUS 250 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				200	0.15	14	
COMPASS 50 WG	TRIFLOXYSTROBIN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl	0.2		0.05	200		15	
CONFIDOR 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt	0.3	0.5		200	0.15	3	
CONFIEE 325 SC	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt	0.45	0.5				31	1 azoxistrobin, 0.1 difeconazole
CONQUEST	THIAMETHOXAM, LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt				200	0.25	14	
CONQUEST	THIAMETHOXAM, LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt				200	0.25	14	
CONSENTO 450 SC	PROPAMOCARB, FENAMIDONE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2			200			
CONSIST 50 WG	TRIFLOXYSTROBIN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl	0.2		0.05	200		15	
CONTROLLER 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	Lt				0.15	0.2	21	
CORAGEN SC	CHLORANTRANILIPROLE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt	0.2	0.3			0.01	14	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
CORAZA	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1	2			20	0.5		0.1	15	
CORBAT	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Kg						2		0.05	14	
CORSARIO	FOSETYL-ALUMINIUM, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20	0.75	1		21	METALAXYL LMR=0.05, FOSETYL ALUMINIUM LMR=30
COURAZE 700 WG	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	Kg	0.1	5						0.5	21	
COVERT	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt					20	0.4		0.2	7	
CRECIGIB	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg					20	0.02	0.04	0.15	15	2-4 Tab/200 L. - Estimula el brotamiento uniforme.
CRECISAC	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg					20	0.01	0.01			Dosis: 0.5-1 sobre/200 L. - UAC y LMR: No Determinado
CROPFOS 480 EC	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Feltia experta</i>	Gusano de tierra	lt	0.5				20	0.5		2	7	
CUPRAVIT OB 21	OXICLORURO DE COBRE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	3	4	0.5		20	1		10	14	
CUPROUX 50	ÓXIDO CUPROSO	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2	3			20			20	15	
CUPROZATE	CYMOXANIL, COPPER OXYCHLORIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20	0.5		0.05	15	
CURACRON 500 EC	PROFENOFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.8	1			20			0.02	7	
CURAFOS 600	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt	0.8	1.6			20	0.4	0.6	0.05	21	
CURATHANE	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20	0.5	1	0.05	8	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
CURAVEK 4F	CARBOFURAN	Nematicida, Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8	1.5			200	0.4	0.6	1	30	
CURAVEK 4F	CARBOFURAN	Nematicida, Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt	0.8	1.5			200	0.4	0.6	1	30	
CURBA 760 PM	CYMOXANIL, PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1				200	0.5		0.1	14	
CURTINE V	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					200	0.5	0.75	0.5	15	
CURZATE M8	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2	3			200	0.5		0.1	14	
CURZATE M-8	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl	2	3			200	0.5		0.1	14	
CURZATE M-8	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2	3			200	0.5		0.1	14	
CUSTODIA 32 SC	TEBUCONAZOLE, AZOXYSTROBIN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt	0.5	0.7								LMR 0.02 Tebuconazole; LMR 1 Azoxystrobin
CYBOR 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					200	0.1		1	35	
CYBAZ 250 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4				200	0.2		0.05	15	
CYMOCHEM	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					200	0.5			14	0.05PPM PARA CYMOXANIL+ 0.3 PPM PARA MANCOZEB
CYMONEB 78 PM	CYMOXANIL, PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	0.4				200				7	0.2 PROPINEB Y 0.05 CYMOXANIL
CYMOZATE	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2	3			200	0.5			14	LMR: CYMOXANIL (0.05) Y MANCOZEB (0.2)
CYMOZEB	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1.5	2			200	0.5			14	0.05 CYMOXANIL Y 0.3 MANCOZEB
CYPERKLIN 25	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					200	0.1	0.2	0.05	14	
CYPMOR 25 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					200	0.2		0.05	14	
CYRANO 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					200	0.07		0.8	21	
CYROFORTE 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0.2	1			200	0.07		0.5	21	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM	P	C	OBSERVACIONES
CYTEX	CITOQUININAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt	1				20	0.5				
DACONIL 720 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt					20	0.4		0.2	7	
DANTOTSU 50 WG	CLOTHIANIDIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Kg						0.2	0.3	0.2	14	
DANTOTSU 50 WG	CLOTHIANIDIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	Kilogramo	0.1	0.2				0.0	0.0	0.0	14	
DARDO 25 SC	FIPRONIL	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt						0.1	0.2	0.0	14	
DAROMA 6.8 SL	ABAMECTIN, ACETAMIPRID	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	1				20				14	ABAM 0.01 ACE 0.01
DECIS 2.5 EC	DELTAMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.8		0.1		20			0.0	1	
DECIS 2.5 EC	DELTAMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt	0.5		0.1		20			0.0	1	
DECIS TAB	DELTAMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes vorax</i>	Gorgojo de los andes						20			0.0	1	2 TABLETAS CIL.
DECIS TAB	DELTAMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla						20			0.0	1	2 TABLETAS CIL.
DEFENSE 80 WP	FOSETYL-ALUMINIUM	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Kg						0.7		2	21	
DELTAPLUS 2.5 EC	DELTAMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4				20	0.2		0.0	1	
DELTAPLUS 2.5 EC	DELTAMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt	0.5				20	0.2		0.0	1	
DELTAPLUS POLVO 0.05%	DELTAMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	kl	3	5			20			0.1	1	
DELTOX 2.5 EC	DELTAMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.2		0.0	7	
DEMODAR	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2.5				20				7	LMR: 0.2, MANCOZEB - 0.05, DIMETOMORPH

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES		
DEPEGAL EXTRA	DICHLORVOS, PERMETHRIN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Spodoptera eridania</i>	Caballada (gusano ejército)	lt				200	0.25				
DEPEGAL EXTRA	DICHLORVOS, PERMETHRIN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Spodoptera sp</i>	Cogollero	lt				200	0.25	0.8	12		
DESFAN 100 AGRICOLA	EXTRACTO CÍTRICO, CLORURO DE BENZALCONIO	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Litro	0.3			200	0.15			NO TIENE UAC Y LMR	
DESTINO 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4			200	0.2	0.01	14		
DHUZATE D 200	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	0.8	1		200		0.1	7		
DIAFURAN 4F	CARBOFURAN	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8	1.5		200	0.4	0.6	1	30	
DIAFURAN 4F	CARBOFURAN	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix fasciata</i>	Pulguilla de la papa	lt	0.8	1.5		200	0.4	0.6	1	30	PLAGA REGISTRADA CON NOMBRE ANTIGUO EPITRIX PARVULA
DIATREX 80 PS	TRICHLORFON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Spodoptera sp</i>	Cogollero	kl				200				50 - 70 KG/HA DE CEBOS	
DIATREX 80 PS	TRICHLORFON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Feltia sp</i>	Gusano de tierra	kl				200				50 - 70 KG/HA DE CEBOS	
DIBATEB 690 WP	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2			200			7	0.5 DIMETHOMORPH, 0.3MANCOZEB	
DICTADOR	CYROMAZINE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl				200	0.07	0.8	35		
DIFECONASIL 250 EC	DIFENOCONAZOL E	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt					0.15	0.01	14		
DIFENOL	DIFENOCONAZOL E	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt					0.15	0.1	30		
DILIGENT 720 WP	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2.5	3		200		0	14	LMR=MANCOZEB(0,2), METALAXYL (0,05)	
DIMETONEB 690 WP	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2			200			7	LMR: DIMETHOMORPH:0.5 - MANCOZEB:0.3	
DINOZEB 690 WP	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2			200			7	0.5 DIMETHOMORPH Y 0.3 DE MANCOZEB	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES		
DIPERALL 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	10	0	5	14		
DIPRONEB	PROPINEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)						20						
DIPRONEB	PROPINEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora palmivora</i>	Proredumbre del fruto	kl	1.5				20			0.2	7		
DIPTEREX 80% PS	TRICHLORFON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Spodoptera eridania</i>	Caballada (gusano ejército)		50	70			20					COMO CEBO ATRACTIVO	
DIPTEREX 80% PS	TRICHLORFON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	1.5		0.2	5	20	0.5		0.2	21		
DIPTEREX 80% PS	TRICHLORFON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Feltia experta</i>	Gusano de tierra		50	70			20					COMO CEBO ATRACTIVO	
DITHAMAX DUO	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	3				20			0.2	14	LMR: MANCOZEB 0.2 PPM, METALAXYL 0.02 PPM	
DITHAMAX FORTE	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2				20			0.2	14	MANCOZEB	
DITHAMAX FORTE	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2				20			0.0	5	7	DIMETHOMORPH
DITHANE F-MB	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2	3			20			0.1	7		
DITHANE F-MB	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	2	3			20			0.1	7		
DITHANE M-45	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1.5	2			20			0.2	7		
DITHANE M-45	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano		1.5	2			20			0.2	7		
DITHANE M-45 WP NT	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl			0.2	0.2	20	0.4	0.5	0.1	7		
DITHANE M-45 WP NT	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl			0.2	0.2	20	0.4	0.5	0.1	7		
DIVINO 10 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.1		0.0	5	14	
DK-BUZINA 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida		<i>Amaranthus hybridus</i>	Yuyo	Lt	0.5	0.7	5					0.1	42		
DK-DATE	OXAMYL	Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Meloidogyne incognita</i>	Nematode del nudo de la Raíz	lt	1				20			0.0	1	1	SE RECOMIENDA DOS APLICACIONES

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES
DK-DIONE	IPRODIONE	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	Kg					0.02	14	250-300 g/100 l agua para 1 TM de semilla - inmersión
DK-GIB 40 L	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt			200	0.03			Dosis: 0.0125%
DK-KILL	PYRACLOSTROBIN, EPOXICONAZOLE	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Erysiphe cichoracearum</i>	Oidiosis	Lt	0.5	0.6				40	LMR: Pyrac=0.02 Epoxic=0.05
DK-KUORE	DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Litro				0.15	0.22	30	
DK-LONIL	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt				0.55	0.22	14	
DK-PRID 35% SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt			200	0.15	0.25	21	
DK-PRID 35% SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Bemisia tabaci</i>	Mosca blanca	Lt				0.25	0.25	7	
DK-TINA	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	lt			200	0.13	0.15		
DK-TINA	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt			200	0.25	0.25		
DK-ZATE	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	k/ha	2	3				0.5	15
DK-ZEB 40 LIQ.	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2.4	3		200	1.2	0.1	21
DK-ZEB 80PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1	1.2		200	0.5	0.6	14
DOGMA	PYRACLOSTROBIN	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt				0.25	0.25	3	
DOMINEX 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpa) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt	0.5			200	0.2	0.3	15
DOMINEX 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.5			200	0.2	0.3	15

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LMR	P C	OBSERVACIONES
DRIVER	CITOQUININAS, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					20	0.13		25	
DUCYMOX	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2	3			20	0.5	0.1	14	
DYNAMEC 1.8% EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.5	0.6			20	0	0.01	3	
DYNAMEC 1.8% EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza spp</i>	Mosca minadora	lt	0.5	0.6			20	0	0.01	3	
ELAND WG	PYRACLOSTROBIN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl					20	0.3	0.05	3	
ELEKTRA 75% PM	CYROMAZINE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					20	0.7	0.5	21	
ELTRA 480 EC	CARBOSULFAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt					20	0.3	0.5	20	
ELTRA 480 EC	CARBOSULFAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	lt					20	0.5	0.8	20	
EMESTO PRIME	PENFLUFEN	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	lt	0.7	5			20		0	0	
ENFURAN	CARBOSULFAN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8				20	0.8	2	20	
ENGEO	THIAMETHOXAM, LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt					20	0.25	0.25	14	
ENGEO	THIAMETHOXAM, LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt					20	0.25	0.25	14	
ENGEO	THIAMETHOXAM, LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	Lt					0.05	0.1	0.02		uAC no definido, 0.02 ppm LMR de ambos i.a.
ENLACE 50 PM	BENOMYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl					20		3	14	0.1 KG / 100 L / TM PARA DESINFECTAR SEMILLAS
EQUATION PRO	CYMOXANIL, FAMOXADONE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	0.6				20	0.2			UAC Y LMR: SIN RESTRICCIÓN

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA			DOSIS EN %			DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES
ERGOVIT	AATC - ACIDO N-ACETIL TIAZOLIDIN-4-CARBOXILICO, ACIDO FOLICO	Bioestimulante	Ligeramente Peligroso			lt	0.1	6				20	0.0	0.8			Plantas a 4-5 hojas, inicio y en plena floración
ESCOLTA 250 EC	DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt						0.1	0.2	5			
ESCUDO 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl						20	0.5	0	0.1	15	
ESTIRPE 720 SC	AZUFRE	Acaricida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	lt						20	0.5	1		10	
ETHESAC 48 LS	ETHEPHON	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt						20	0.4	0.5	0.0	5	
ETOFIN 10 SC	ETHABOXAM	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2	3				20		0	4	10	
EVISECT-S	THIOCYCLAM HYDROGEN OXALATE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Thrips tabaci</i>	Thrips	Kg	0.2	0.3							0.0	1	UAC NO DETERMINADO
EVISECT-S	THIOCYCLAM HYDROGEN OXALATE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	Kg	0.6								0.0	1	UAC NO DETERMINADO
EVITANE 455 FW	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	1					20	1	0	5	14	
EVITANE 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl						20	0.8	0	0.0	5	7
EXCLUSIVE	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0.1	4				20	0.7	0	0.5	7	
ÉXITO 10 CE	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt						20	0.1	0	0.0	5	14
EXPLOIT 20 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt						0.2	0.2	5	0.0	2	14
FALKO	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.4					20	0.2	0	0.1	7	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES
FAMOSS	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Litro					0.2		0.01	14	
FANTASTIC 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt					0.25		0.02	14	
FASTAC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpa) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt	0.5				200	0.20.3	0.05	15	
FASTAC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.25	0.35			200	0.250.35	0.05	15	
FENKIL 3% PS	PHENTHOATE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes vorax</i>	Gorgojo de los andes	kl	37.5	50			200		0.05	7	
FENKIL 3% PS	PHENTHOATE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Feltia experta</i>	Gusano de tierra	kl	12.5	15			200		0.05	7	
FENKIL 500 EC	PHENTHOATE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpa) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt					200	0.6	0.1	14	
FIPROCROP 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt					200	0.25	0.01	14	
FIPROKILL 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt					0.25		0.01	14	
FITAMINAS	ACIDO ALFA NAFTALENACETICO, ACIDOS NUCLEICOS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt	0.5				200				200 Litros de agua por Ha.
FITHOR	AUXINAS, GIBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					200	0.1			Remojar las semillas durante 5 minutos
FITOCAP	MANCOZEB, CYMOXANIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1.5	2.3			200	0.50.75		21	MANCOZEB = 0.3 CYMOXANIL = 0.05

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES
FITOGEN	ACIDO ALFA NAFTALENACETICO, ACIDOS NUCLEICOS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					20	0.5			
FITOGOLD 440 SC	CHLOROTHALONIL, METALAXYL-M	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Lt	3							7	LMR: Chlorothalonil=0.02 Metalaxyl-M= 0.05
FITOKLIN	METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20	0.1	0.2	0.0	10
FITOMAX 480 EC	METALAXYL-M	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	0.4				20	0.1		0.0	14
FITORAZ 76% PM	CYMOXANIL, PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	1.5	2.5	0.2	0.6	20	0.5	0.6	0.1	14
FITOEZEB 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Kg						0.5	1	0.3	7
FIXTURE 50 EC	PERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt		0.3			20	0.1		0.0	7
FLINT 50 WG	TRIFLOXYSTROBIN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	k/ha	0.2		0.0		20			0.0	15
FLIXER 720 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria alternata</i>	Mancha negra de la hoja	Lt						0.4		0.0	15
FLIXER 720 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt						0.4		0.0	15
FOLCISTIN	AATC - ACIDO N-ACETIL TIAZOLIDIN-4-CARBOXILICO, ACIDO FOLICO	Bioestimulante	Ligeramente Peligroso			lt	2				20	0.1			4-5 hojas (100 ml/ha), inicio y en plena floración.
FOLIO GOLD 440 SC	CHLOROTHALONIL, METALAXYL-M	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2.5				20			0.0	7
FOLPAN 50 PM	FOLPET	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2	3			20	1		5	7
FOLPAN 50 PM	FOLPET	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl	2	3			20	1		5	7
FOLPIREX 48 SC	FOLPET	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2				20	0		25	10
FOLPYREX 48 SC	FOLPET	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2				20			0.1	7

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
FORCE	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt					20 0	0.2 5	0.0 1	14		
FORSEM 80 PM	CAPTAN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1.8	2			20 0	0.3 0.5	0.0 5	7		
FORTAGE 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodioplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	Lt					0.2		0.5	14		
FORTIS 10 CE	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20 0	0.1	0.0 5	14		
FORUM 500 WP	DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	0.3 6	0.4			20 0	0.1 0.2	0.0 5	14		
FOSTAR	FOSETYL-ALUMINIUM, FLUMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Kg					0.7	0.9	0	14	Flumorph= 0.5, Fosetyl aluminium=30.0	
FRONTAL 78 PM	CYMOXANIL, PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl					20 0	0.4		7	0.2* PROPINEB, 0.05 CYMOXANIL	
FUERA	QUIZALOFOP-P-TEFURYL	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Sorghum halepense</i>	Gramachina (gramalote)	lt	1	1.5			20 0		0.2	56		
FUERZA 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt					0.2 5		0.1	14		
FUGAZ 480	CARBOFURAN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt	1.2	1.5			20 0		0.5	60		
FUGAZ 480	CARBOFURAN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt	1.2	1.5			20 0		0.5	60		
FUGAZ 480	CARBOFURAN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Epitrix spp</i>	Pulguilla		1.2	1.5			20 0		0.5	60		
FULLCONTACT	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20 0	0.2	0.0 2	5		
FULLGIB	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg					20 0	0.0 2	0.0 4	0.1 5	15	2-4 Tab/200 L. - Estimula el brotamiento uniforme.

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES
FULMINATE 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.4			20 0	0.2	14	
FULMINATE MAX 800 WG	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	kl				20 0	0.0 8	14	
FUNCOB 50 WP	OXICLORURO DE COBRE, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1.5			20 0	0.5	7	LMR = 0.05 METALAXYL / 5.0 OXICLORURO DE COBRE
FUNDAMENTAL 73 WP	MANCOZEB, BENALAXYL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1	2		20 0	0.5	28	
FUNGIGOLD	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2			20 0	0.0 5	7	DIMETHOMORPH // PARA MANCOZEB: UAC = 14 Y LMR (PPM)= 0.20
FUNGIKILL 250 EW	TEBUCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.6			20 0	0.2	14	
FUNGOQUIM 50 WP	BENOMYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl				20 0	0.2		COMO DESINFECTANTE DE SEMILLA.
FUNPROTEC 720 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt				20 0	0.5 0.7 5	14	
FURADAN 4F	CARBOFURAN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	lt	1.2	1.5		20 0	0.4 0.5	60	
FURADAN 4F	CARBOFURAN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt	1.5			20 0	0.5	60	
FURADAN 4F	CARBOFURAN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Epitrix fasciata</i>	Pulguilla de la papa	lt	1.5			20 0	0.5	60	
FURADAN 5%G	CARBOFURAN	Insecticida , Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes solani</i>	Gorgojo de los andes	kl	50			20 0		60	
FURADAN 5%G	CARBOFURAN	Insecticida , Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Globodera spp</i>	Nemátode del quiste	kl	50			20 0		60	
FURADAN 5%G	CARBOFURAN	Insecticida , Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Epitrix spp</i>	Pulguilla	kl	50			20 0		60	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES
FURADAN 5%G	CARBOFURAN	Insecticida , Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Diabrotica decolor</i>	Escarabajo de la hoja	kl	50				20	0	1	60	
FURIA	ZETA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.15	0.3			20	0.2	0.05	7	
FURIA	ZETA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	lt					20	0.15			DESINFECCION DEL ALMACEN ANTES DE DEPOSITAR LOS TUBERCULOS
FURIA	ZETA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.15	0.3			20	0.08	0.15	0.05	7
FURIA	ZETA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt	0.15	0.3			20	0.2	0.05	7	
FURONIL 720 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt					20	0.5	0.75	0.2	14
FURTE	CARBOFURAN	Otros	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8	1.5			20	0.4	0.6	1	30
FURTE	CARBOFURAN	Otros	Altamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt	0.8	1.5			20	0.4	0.6	1	30
GALACTUS 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodioplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt	6				20	0.2	0.5	14	
GALAXY 10 CE	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.1	0.05	14	
GALBEN 73	MANCOZEB, BENALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl					20	1	0.02	28	
GALGOTRIN	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpus) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt	0.4	0.5			20		1.5	12	
GALGOTRIN	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4	0.5			20		1.5	12	
GALIL 300 SC	BIFENTHRIN, IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes		0.75						0.05	14	LMR: Imidacloprid=0.05 , Bifenthrin=0.05
GAMMACHEM	GAMMA CYHALOTHRINA	Insecticida		<i>Prodioplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla)	lt	0.4	1.2			20	0			

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES
					a de los brotes)										
GAMMACYA CHEM	GAMMA CYHALOTHRINA, IMIDACLOPRID	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt	0.2	1			20	0			
GARANTE 440 SC	CHLOROTHALONIL, METALAXYL-M	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Lt	3				0.7	5	0.0	5	7 LMR : Clorotalonil: 0.02 / Metalaxyl : 0.05
GENEL	EXTRACTOS VEGETALES	Regulador de Crecimiento de Plantas				Lt	1	1.2							7 APLICAR A LOS 20-25 CM DE ALTURA, LMR EXENTO
GENTROL	CHLOROTHALONIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Lt	2.2	5							7 0.02 Chlorothalonil 0.01 Dimethomorph
GEOCARB	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl			0.2		20	0.4		4	7
GEOTIM	AATC - ACIDO N-ACETIL TIAZOLIDIN-4-CARBOXILICO, ACIDO FOLICO	Regulador de Crecimiento de Plantas	Moderadamente Peligroso			lt					20	0.0			8 APLICAR AL INICIO DE FLORACIÓN Y PLENA FLORACIÓN
GESAGARD 500 FW	PROMETRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Setaria spp</i>	Rabo de zorro	lt	1	2			20			0.0	5 NO PROCEDE PORQUE EL PRODUCTO SE APLICA AL INICIO DEL CULTIVO.
GESAGARD 500 FW	PROMETRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	lt	1	2			20			0.2	NO PROCEDE PORQUE EL PRODUCTO SE APLICA AL INICIO DEL CULTIVO.
GESAGARD 500 FW	PROMETRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	lt	1	2			20			0.2	NO PROCEDE PORQUE EL PRODUCTO SE APLICA AL INICIO DEL CULTIVO.
GESAGARD 500 FW	PROMETRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Datura stramonium</i>	Chamico	lt	1	2			20			0.2	NO PROCEDE PORQUE EL PRODUCTO SE APLICA AL INICIO DEL CULTIVO.
GESAGARD 500 FW	PROMETRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Bidens pilosa</i>	Amor seco	lt	1	2			20			0.2	NO PROCEDE PORQUE EL PRODUCTO SE APLICA AL INICIO DEL CULTIVO.
GESAGARD 500 FW	PROMETRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Amaranthus sp</i>	Yuyo o bleado	lt	2	3			20			1	NO PROCEDE PORQUE EL PRODUCTO SE APLICA AL INICIO DEL CULTIVO.
GIBAGRIN	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento	Ligeramente Peligroso			kg					20			0.1	5 0 Dosis: 2-4 Tab/200 L. - UAC : No Aplicable

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
		o de Plantas														
GIB-BEX	GIBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					20	0.13			TRATAMIENTO DE SEMILLA DURANTE 5 MINUTOS	
GIBER TAB 125 TB	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg					20	0.02	0.04	0.15	2-4 Tab/200L - estimula el brotamiento uniforme	
GIB-LIQ	EXTRACTO DE ALGAS, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					20	0.13			Tratamiento de semilla durante 5 minutos	
GOLDEN NATUR L OIL	ACEITE DE SOYA	Insecticida Biológico	Ligeramente Peligroso	<i>Tetranychus urticae</i>	Araña roja	Litro					20	0.5	1	1	LMR: No aplica	
GOLDEN NATUR L OIL	ACEITE DE SOYA	Insecticida Biológico	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	Litro					20	0.5	1	1	LMR: No aplica	
GRANFURAN 480 SC	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	Lt	0.8	1.5			0.4	0.6	1	30		
GRANFURAN 480 SC	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix fasciata</i>	Pulguilla de la papa	Lt	0.8	1.5			0.4	0.6	1	30		
GUSADRIN 2.5%	DIAZINON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	Kg	44				20			0.01	15	
GUSADRIN 2.5%	DIAZINON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Feltia sp</i>	Gusano de tierra	Kg	44				20			0.01	15	
HACHE UNO SUPER	FLUAZIFOP -P - BUTYL	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Sorghum halepense</i>	Gramachina (gramalote)	lt	1	1.5			20	0.5	0.75	0.1	15	
HALEY	CYMOXANIL, COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1	2			20	0.5		0	14	cymoxanil (0.05ppm), hidroxido de cu (5 ppm)
HALIZAN	METALDEHYDE	Molusquicida	Ligeramente Peligroso	<i>Arion sp</i>	Babosa						20				3-5 G7M2	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
HALIZAN	METALDEHYDE	Molusquida	Ligeramente Peligroso	<i>Arion sp</i>	Babosa						20				TAMBIEN REGISTRADO "PARA HELIX ASPERSA"	
HELCOZEB 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1	1.5			20	0.5		1	15	
HELIOS 76% PM	CYMOXANIL, PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20	0.5	0.6	0	14	LMR PROPINEB: 0.1; CYMOXANIL 0.05
HELMCYRO 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0.2				20	0.0		0.5	21	
HELMECTINA 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.6				20	0.2		0.0	7	
HERBACIL 700 WG	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Sonchus oleraceus</i>	Lengua de vaca (cerraña)	kl					20	0.1		0.1	60	
HERBACIL 700 WG	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	kl					20	0.1		0.1	60	
HERBACIL 700 WG	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Lechera	kl					20	0.1		0.1	60	
HERBACIL 700 WG	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	kl					20	0.1		0.1	60	
HERBACIL 700 WG	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Moco de pavo	kl					20	0.1		0.1	60	
HERBACIL 700 WG	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Chenopodium murale</i>	Hierba de gallinazo	kl					20	0.1		0.1	60	
HERBACIL 700 WG	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Cenchrus echinatus</i>	Cadillo	kl					20	0.1		0.1	60	
HERBACIL 700 WG	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Bidens pilosa</i>	Amor seco	kl					20	0.1		0.1	60	
HERBACIL 700 WG	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Amaranthus hybridus</i>	Yuyo	kl					20	0.1		0.1	60	
HERBACIL 700 WG	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Amaranthus caudatus</i>	Kiwicha	kl					20	0.1		0.1	60	
HERMES 250 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.2	0.3			20			0.0	21	
HIELOMAT	FOLPET, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1				20				10	FOLPET LMR=0.05, DIMETHOMORPH LMR=0.1
HIELOXIL MIX 72	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2	3							7	LMR = 0.3 MANCOZEB / 0.05 METALAXYL

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LMR	P	C	OBSERVACIONES
HOMAI WP	THIRAM, THIOPHANATE METHYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl				200				LA DOSIS ES 0.2 KG/500 KG DE SEMILLA. EL LMR PARA THIOPHANATE ES 0.1 Y THIRAM ES 3.0
HOMAI WP	THIRAM, THIOPHANATE METHYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Fusarium spp</i>	Pudrición de estacas	kl				200				LA DOSIS ES 0.2 KG/500 KG DE SEMILLA. EL LMR PARA THIOPHANATE ES 0.1 Y THIRAM ES 3.0.
HORTICOL 50 PM	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	kl	1.5	2.5		200				EN PRE Y POST EMERGENCIA
HORTICOL 50 PM	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Chenopodium spp</i>	Hierba de gallinazo	kl	1.5	2.5		200				EN PRE Y POST EMERGENCIA
HORTIQUIM 50 EC	PERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpa) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt				200	0.1	0.05	7	
HORTRIN 25	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.5			200	0.25	0.25	7	
HORTUZEB 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl				200	0.4	0.5	0.1	28
HORTUZEB 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl				200	0.4	0.5	0.1	28
HORTYL 50 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt				200	0.6	0.8		UAC Y LMR: NO DETERMINADO
HUNTER	EXTRACTOS VEGETALES	Nematicida	Ligeramente Peligroso	<i>Meloidogyne spp</i>	Nemátode de la lesión de la raíz	Litro			0.2	1	200			UAC Y LMR: No tiene, 1% aplicación al follaje y 0.2% al suelo.
HUNTER	EXTRACTOS VEGETALES	Nematicida	Ligeramente Peligroso	<i>Globodera pallida</i>	Nemátode del quiste	Litro			0.2	1	200			UAC Y LMR: No tiene, 1% aplicación al follaje y 0.2% al suelo.
IDOLO	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes					200	0.2	0.01	14	
IGRAN 500 FW	TERBUTRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	lt	1.5	2.5		200		0.1	30	
IGRAN 500 FW	TERBUTRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Nicandra physalodes</i>	Capulí cimarrón	lt	1.5	2.5		200		0.1	30	
IGRAN 500 FW	TERBUTRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Datura stramonium</i>	Chamico	lt	1.5	2.5		200		0.1	30	
IGRAN 500 FW	TERBUTRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Bidens pilosa</i>	Amor seco	lt	1.5	2.5		200		0.1	30	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
IGRAN 500 FW	TERBUTRYN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Amaranthus sp</i>	Yuyo o bleado	lt	1.5	2.5			20	0	0.1	30		
ILUSTRE	PYRACLOSTROBIN, DIMETHOMORPH	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl					0.6	1		4	DIMETHOMORPH 0.05 Y PYRACLOSTROBIN 0.02	
IMIDACHEM 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt	0.6				20	0	0.2	14		
IMIDACROP 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	Lt					0.2		0.5	14		
IMIDAQUIM 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	Lt	0.6				0.2		0.5	14		
IMPETU 500 WP	DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl					20	0.15	0.05	28		
IMPETU MZ 690 WP	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2				20	0	0.5	7	0.5 (DIMETHOMORPH) 0.3 (MANCOZEB)	
INFINITO 688 SC	FLUOPICOLIDE, PROPAMOCARB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt	1.5	2			20	0.6	0.8	7	LMR(PPM) PROPAMOCARB: 0.5 ; FLUOPICOLIDE: 0.02	
INMORTAL 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes vorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.1	0.16			20	0.1	0.15	0.02	15	
INVICTO	ACEPHATE, IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	Kg					0.2	0.25	0.02	30	LMR: Acephate 0.02, Imidacloprid: 0.5	
IPIODIAL	IPIODIONE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl					20	0.5	0.02	14	PARA 1 TM DE TUBERCULO SEMILLA	
ITACUR	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1.5	2			20	0.5		14	0.2 :MANCOZEB-0.05:CYMOXANIL	
ITADATE	OXAMYL	Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Meloidogyne incognita</i>	Nematode del nudo de la Raíz	lt					20	2	3	0.1	7	
ITAKI	AZOXYSTROBIN, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt					20	0.5	0.63	30	*0.15DIMETHOMORPH, **1 AZOXYSTROBIN	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %	DOSIS / 200 L	LMR	PC	OBSERVACIONES		
KADABRA 480 SC	BIFENTHRIN, FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes vorax</i>	Gorgojo de los andes	Lt			0.4		14	LMR: 0.05(Bifenthrin); 0.02(Fipronil)		
KADABRA 480 SC	BIFENTHRIN, FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.15				14	0.02 FIPRONIL / 0.05 BIFENTHRIN		
KARATE	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	lt			200	0.15		UAC Y LMR: NO DETERMINADO		
KARATE	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Epitrix yanazara</i>	Pulguilla saltona	lt			200	0.15		UAC Y LMR: NO DETERMINADO		
KARATE CON TECNOLOGIA ZEON	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes vorax</i>	Gorgojo de los andes	lt			200	0.25	0.02	3		
KARATE CON TECNOLOGIA ZEON	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt			200	0.13	0.05	3		
KARTAL 50	CARTAP	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl			200	0.7	0.5	21		
KAYZER	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl			200	1	0.05	7		
KEEPER	BENFURACARB	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt			200	0.3	0.5	60		
KELPAK	CITOQUININAS, AUXINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt	2		200			APLIC AL 90% DE EMERGENCIA Y 15 DIAS DESPUES		
KENYO	FENPYROXIMATE	Acaricida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	lt			200	0.2	0.3	LMR: NO DETERMINADO. UAC: NO REPORTA.		
KIESEL	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1		200		0.05	7		
KILLFURAN HORTUS	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8	1.5	200	0.4	0.6	1	30	
KILLFURAN HORTUS	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix fasciata</i>	Pulguilla de la papa	lt	8	1.5	200	0.4	0.6	1	30	EN LA ETIQUETA APARECE EPITRIX PARVULA, LA CUAL FUE ACTUALIZADA POR EPITRIX FASCIATA SEGÚN VIGILANCIA

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L			LM R	P C	OBSERVACIONES
K-ÑON	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	lt	0.3	0.4			20	0.15	0.2	0.05	15	
K-ÑON	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4	0.5			20	0.2	0.25	0.05	15	
KOBRES-LIQ	FOSFATO DE COBRE, SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO, NITRATO DE COBRE	Bactericida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt					20	1.5		4	8	
KOCIDE	COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1.5				20	0.5			8	LMR: NO APLICA
KONSTRICTOR	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt					20	0.25	0.01	14		
KRAKEN	LAMBDA-CYHALOTHRIN, IMIDACLOPRID	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Prodioplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	Kg					0.15	0.2		15	Imidacloprid: 0.05 Lambda cyhalothrin:0.02	
KRAKEN	LAMBDA-CYHALOTHRIN, IMIDACLOPRID	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Kg					0.2	0.25		15	imidacloprid 0.5, lambda cy 0.02	
KRASH 500 EC	PHENTHOATE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpus) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt					20	0.6	0.1	14		
KRATTOS 240 SC	ABAMECTIN, SPIROMESIFEN	Acaricida, Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.6				20			14	LMR: ABAMECTIN = 0.01, SPIROMESIFEN = 0.02	
KULGA 250 EW	TEBUCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.6				20	0.2	0.2	14		
KUNG FU	PERMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.2	0.3	0.05	2	
KURANYI	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	3				20		0.2	14	LMR 0.2 PPM MANCOZEB, 0.02 PPM METALAXYL	
LAMDEX 5 EC	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt					0.25		0.01	0		
LANCER	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodioplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla)	Lt					0.2		0.5	7		

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
					a de los brotes)											
LARVODAN 480 SC	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	lt			0.25		200	0.5		0.5	14	
LASSER 600	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt					200	0.4	0.6	0.1	21	
LASSER 600	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt					200	0.4	0.6	0.1	21	
LEGASUS	PYRACLOSTROBIN, METIRAM	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2.5				200				15	LMR (PPM) = 0.02 (PYRACLOSTROBIN) Y 0.3 (METIRAM)
LEPITRIN 25 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0	0			200	0.2	0.25	0.1	14	
LESENTA 80 WG	FIPRONIL, IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Kg	0.2		0					0.4	21	LMR: Imidacloprid-0.4 y Fipronil-0.03. Dosis %: 0.075
LESSICK 72 WP	MANCOZEB, CYMOXANIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Kg	1	2				0.5			14	LMR 0.05 CYMOXANIL,0.3 MANCOZEB
LEXONE	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	lt	0.4	0.5			200			0.1	30	
LEXONE	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	lt	0.4	0.5			200			0.1	30	
LEXONE	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Amaranthus dubius</i>	Yuyo	lt	0.4	0.5			200			0.1	30	
LIBERTAD	MANCOZEB, CYMOXANIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1	1.5			200			0.3	7	
LINDERO 700 WP	Propineb	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	0	0			200	0.5	0.6	0.3	7	
LIRIOMAZ 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					200	0.07		0.8		UAC: NO DETERMINADO
LUNA TRANQUILITY	FLUOPYRAM, PYRIMETHANIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano		1		0.2		200	0.4			30	LMR: PYRIMETHANIL 0.05 PPM, FLUOPYRAM 0.02 PPM
LUXOR TOP	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.4				200	0.2		0.1	7	LMR AZOXYSTROBIN: 1 DIFENOCONAZOLE 0.02
MACHAZO	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.3	0.5			200	0.2	0.3	0.05	20	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %	DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES		
MAFLOW 45 SC	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2		20	1	5	14		
MAGIC 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl			20	0.07	0.5	21		
MAGISTER-10	FENAZAQUIN	Acaricida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	lt		0.1	20	0.2	0.1	21		
MAKER	CHLOROTHALONIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	0.7	0.8	20	0.35	0.4	14	LMR = 0.01 CHLOROTHALONIL / 0.05 DIMETHOMORPH	
MAMORPH 69 WP	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2.5		20		0	7	MANCOZEB 0.2 Y DIMETHOMORPH 0.05	
MANCO 45% SC	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	1		20	2	5	14		
MANCOFORT E 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1	1.5	20	0.5	1	15		
MANCOZIL	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt			20	0.4	0.5	0.1	10	
MANCOZIL	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt			20	0.4	0.5	0.1	10	
MANGANEB PLUS	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	3		20		0.2	4		
MANKOMET	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2.5	3	20		0.1	14		
MANMET	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl				1	1.2	7	LMR: MANCOZEB = 0.20 METALAXYL = 0.05	
MANZATE 200	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl			20	0.4	0.5	0.1	7	
MANZATE 200	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl			20	0.4	0.5	0.1	7	
MANZATE 200 D	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	0.4	0.5	20		0.2	14		
MANZATE 200 D	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl	0.4	0.5	20		0.2	14		
MANZATE 200 DF	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso			kg			20	0.7	2		CONTROL DE FUSARIUM SP.	
MANZATE 200 DF	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl			20	0.5	1	0.2	7	
MANZATE 200 DF	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl			20	0.5	1	0.2	7	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES		
MANZATE 200 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso			kg	0			20 0	0.7 2	0.2	7	FUSARIUM SP.	
MANZATE 200 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	0			20 0	0.5	1	0.2	7	
MANZATE 200 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl				20 0	0.5	1	0.2	7	
MANZEB	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl		0.2 5	0.3	20 0	0.5	0.6	0.0 5	7	
MARSHAL	CARBOSULFAN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	lt				20 0	0.5	0.8	0.1	20	
MARSHAL	CARBOSULFAN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguita	lt				20 0	0.3	0.5	0.1	20	
MASADA 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Trifolium pratense</i>	Trebol rojo	Lt	0.3	0.4					0.6	60	
MASADA 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	Lt	0.3	0.4					0.6	60	
MASADA 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Euphorbia hirta</i>	Lechera	Lt	0.3	0.4					0.6	60	
MASADA 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Datura stramonium</i>	Chamico	Lt	0.3	0.4					0.6	60	
MASADA 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Amaranthus hybridus</i>	Yuyo	Lt	0.3	0.4					0.6	60	
MASORCA	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				20 0	0.1		0.0 2	15	
MATA GUSANO 2.5	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Feltia experta</i>	Gusano de tierra	kl	30			20 0			0.5	21	
MATA GUSANO 2.5	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Feltia sp</i>	Gusano de tierra	kl	30			20 0			0.5	15	EN ESPOLVOREO
MATA SHIURE 3%	DIAZINON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Feltia experta</i>	Gusano de tierra	kl	40			20 0			0.1	30	
MATADOR 600 SL	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt	1	2		20 0	0.6	0.8	0.1	21	
MATADOR 600 SL	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt	1	1.5		20 0	0.4	0.6	0.1	21	
MATADOR 600 SL	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	2			20 0	0.8		0.1	21	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
MATASEC	METALDEHYDE	Molusquida	Ligeramente Peligroso	<i>Deroceras reticulatum</i>	Babosa	kl	4	6			20		0.05			
MATCH 50 EC	LUFENURON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpa) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt	0.5	0.6			20	0.16	0.25	0.05	7	
MATIC 240 SL	OXAMYL	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt			0		20	0.5	1		14	
MATRIX 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes vorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.5				20	0.25	0.25	0.02	14	
MATTAIX 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	lt	0.4				20			0.1	42	
MAXIGIB	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg					20	0.02	0.04	0.15	15	2-4 Tab/ 200L. - Estimula el brotamiento uniforme.
MAXIMUM PLUS	CITOQUININAS, AUXINAS, GIBBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					20	0.4	0.5			UAC , LMR NO DETERMINADO
MAYRO	CHLOROTHALONIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	0.15	0.2			20				7	0.01 (C) 0.05 (D)
MERPAN 80 WG	CAPTAN	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl	1.75				20	0.7		0.05	7	
MERPAN 83 WP	CAPTAN	Fungicida	Moderadamente Peligroso			kg					20					PHYTIUM, DOSIS: 0.3 G/KG, DILUIR EN 100 LITROS AGUA
MERPAN 83 WP	CAPTAN	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl					20	0.5		0.05	7	
MERTECT 500 SC	THIABENDAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso			lt					20					DOSIS = 600 - 800 ML / CILINDRO
MERTECT 500 SC	THIABENDAZOLE	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	lt					20	0.6	0.8			DESINFECCIÓN DE SEMILLAS
META	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt					20	0.4	0.6	1	21	
META	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.8		1	21	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
METAFOFOS 600	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt	1	1.5	0.2	0.3	20	0	0.1	21		
METAMAS	MANCOZEB, BENOMYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl					20	0	1		APLICACIÓN A SEMILLAS.	
METARRANCO H MZ 58 WP	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20	0	0.8	1	15	
METASAC HORTUS 600	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0	0.4	0.5	0.0	21
METHOTU	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2.5				20	0			7	LMR=0.2, MANCOZEB - 0.05, DIMETHOMORPH
METRIBEC 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Setaria verticillata</i>	Pega pega	lt	0.5	0.75			20	0		0.6	60	SUELOS LIVIANOS, PARA SUELOS PESADOS ES 1-1.5 L/HA
METRIBEC 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	lt	0.5	0.75			20	0		0.6	60	SUELOS LIVIANOS, PARA SUELOS PESADOS ES 1-1.5 L/HA
METRIBEC 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Datura stramonium</i>	Chamico	lt	0.5	0.75			20	0		0.6	60	SUELOS LIVIANOS, PARA SUELOS PESADOS ES 1-1.5 L/HA
METRIBEC 48 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Amaranthus sp</i>	Yuyo o bleado	lt	0.5	0.75			20	0		0.6	60	SUELOS LIVIANOS, PARA SUELOS PESADOS ES 1-1.5 L/HA
MICROTHIOL SPECIAL	AZUFRE	Acaricida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	kl					20	0	0.5	1	7	LMR: NO REQUIERE.
MILCOZEB 80	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20	0	0.4	0.5	0.1	28
MILCOZEB 80	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl					20	0	0.4	0.5	0.1	28
MILSTOP	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2.5				20	0			7	0.2 MANCOZEB Y 0.05 PARA DIMETHOMORPH
MINEX	CYROMAZINE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					20	0	0.07	0.8	1	
MISIL 600 SL	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt					20	0	0.4	0.6	0.01	21
MISIL 600 SL	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt					20	0	0.4	0.6	0.01	21
MOCAP 15 G	ETHOPROPHOS	Insecticida, Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Meloidogyne sp</i>	Nemátode	kl	40	45			20	0		0.02	7	
MOCAP 15 G	ETHOPROPHOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Globodera sp</i>	Nemátode del quiste de la papa	kl	20	30			20	0		0.05	7	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA				DOSIS EN %				DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES
		Nematicida																	
MONCUT	FLUTOLANIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl						20	0						DOSIS: 50-100 G/KG DE SEMILLA
MONITOR 600	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt	1	2	0.2	0.3		20	0			0.1	21		
MONOFOS	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt						20	0	0.4		0.05	21		
MORIZEB 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2	3				20	0			0	7		
MORTERO 2 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4					20	0	0.2		0.01	14		
MOSMIACAR 1.8% C. E	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt						20	0	0.25	0.2	0.01	7		
MOVENTO 150 OD	SPIROTETRAMAT	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Prodioplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	Lt	0.5									0.8	7		
MOXAN MZ WP	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Kilogramo							0.5			0.05	8		LMR 0.05 (Cimoxanilo) - LMR 0.02 (Mancozeb)
MURDER	THIAMETHOXAM, FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt						20	0	0.35			14		LMR:0.25(THIAMETHOXAM),0.02(FIPRONIL)
NATIVO 75 WG	TRIFLOXYSTROBIN, TEBUCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Kg	0.3										14		Trifloxystrobin 0.02; Tebuconazole 0.2
NEMA 100	AMINOACIDOS ACTIVOS, BIOVERMAX, EXTRACTO DE ALGAS	Nematicida	Ligeramente Peligroso	<i>Meloidogyne incognita</i>	Nematode del nudo de la Raíz	Litro	6	8				20	0						
NEMAROOT	PAECILOMYCES LILACINUS	Nematicida		<i>Meloidogyne incognita</i>	Nematode del nudo de la Raíz	Kg	1												
NEMASTOP	OXAMYL	Insecticida, Nematicida	Extremadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	1	1.5				20	0			0.01	7		

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES		
NEMATHOR 20 L	QUINOLEINA FENOLICA	Nematicida	Ligeramente Peligroso	<i>Meloidogyne incognita</i>	Nematode del nudo de la Raíz	lt				200	1		15	LMR: NO DETERMINADO	
NEMISPOR 45 SC	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2	0.5		200	1		5	14	
NEMISPOR 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl				200	0.4	0.5	0.1	28	
NEMISPOR 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl				200	0.4	0.5	0.1	28	
NEMIZEB 800 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1.2	1.8		200	0.6		5	7	
NEOFURAN 4F	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8	1.5		200	0.4	0.6	1	30	
NEOFURAN 4F	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix fasciata</i>	Pulguilla de la papa	lt	0.8	1.5		200	0.4	0.6	1	30	
NEOZEB 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl				200	0.4	0.5	0.1	28	
NEOZEB 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl				200	0.4	0.5	0.1	28	
NHOXA 50 PM	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	Kg	1.5						0.2	14	
NHOXA 50 PM	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Nicandra physalodes</i>	Capulí cimarrón	Kg	1.5						0.2	14	
NHOXA 50 PM	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Datura stramonium</i>	Chamico	Kg	1.5						0.2	14	
NHOXA 50 PM	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Amaranthus hybridus</i>	Yuyo	Kg	1.5						0.2	14	
N-LARGE	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt				200	0.03	0.05	0.05	14	
N-LARGE PREMIER 6.26%	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt		0.01	0.03	200	25	100		14	PARA ROMPER LA DORMANCIA DE LA SEMILLA
NOLDA	ABAMECTINA	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.6				0.3		0.01	14	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LMR	PC	OBSERVACIONES	
NOMADE	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Sonchus oleraceus</i>	Lengua de vaca (cerraja)	kl				20.05	0.1	60		
NOMADE	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	kl				20.05	0.1	60		
NOMADE	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Lechera	kl				20.05	0.1	60		
NOMADE	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	kl				20.05	0.1	60		
NOMADE	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Moco de pavo	kl				20.05	0.1	60		
NOMADE	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Chenopodium murale</i>	Hierba de gallinazo	kl				20.05	0.1	60		
NOMADE	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Cenchrus echinatus</i>	Cadillo	kl				20.05	0.1	60		
NOMADE	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Bidens pilosa</i>	Amor seco	kl				20.05	0.1	60		
NOMADE	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Amaranthus hybridus</i>	Yuyo	kl				20.05	0.1	60		
NOMADE	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Amaranthus caudatus</i>	Kiwicha	kl				20.05	0.1	60		
NOVAGRO AG SC	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt	2			20.0	1	5	14	
NOVAGRO AG WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl				20.0	0.4	0.5	0.1	28
NOVAGRO AG WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl				20.0	0.4	0.5	0.1	28
NOVAZEB 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl				20.0	0.4	0.5	0.1	28
NOVAZEB 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl				20.0	0.4	0.5	0.1	28
NURELLE 250 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				20.0	0.1	0.2	0.0	21
NUTRIGIBB	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt				20.0	0.0	0.0		UAC Y LMR SIN RESTRICCIONES
OBERON 240 SC	SPIROMESIFEN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.5	0.6		20.0			0.0	7

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA				DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES	
OBERTS 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt							0.25	0.01	14		
OBRA MASS 600 SC	CHLOROTHALONIL, CYMOXANIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt					20	0.5	0.6		14	LMR:0.05 (CYMOXANIL,DIMETHOMORPH),0.1(CHLOROTALONIL)	
OCAREN	PROFENOFOS, FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt						0.2	0.3		14	Fipronil , y Profenofos LMR 0.01	
ODEON 720 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt					20	0.3	0.5	0.2	7		
OHNEEIS 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20	0.4	0.5	0.3	7		
ONCOL 40 CE	BENFURACARB	Insecticida , Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt					20	0.5		0.01	45		
ONCOL 40 CE	BENFURACARB	Insecticida , Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt					20	0.3				NO SE REPORTA UAC Y LMR	
ONCOL 40 CE	BENFURACARB	Insecticida , Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Epitrix subcrinta</i>	Pulguilla	lt					20	0.3				NO SE REPORTA UAC Y LMR	
ORCHESTRA	DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt						0.2		0.1	30		
ORTHENE 75 PS	ACEPHATE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpus) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	kl	0.5	1	0.1	0.2	20				4	7	
OXAKILL 240 SL	OXAMYL	Insecticida , Nematicida	Extremadamente Peligroso	<i>Aphis gossypii</i>	Pulgón del algodón	lt	2				20	1		0.1	7		
OXICLOR 88	OXICLORURO DE COBRE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	3	4			20				0.5	15	
OXICRON 35	COPPER OXYCHLORIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	3	4			20				20	15	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES		
OXICRON 50	COPPER OXYCHLORIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2	3			20	0	20	15			
OXTAL 24 SL	OXAMYL	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Meloidogyne incognita</i>	Nematode del nudo de la Raíz	Lt	1						0.0	1			
OXTAL 24 SL	OXAMYL	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Meloidogyne spp</i>	Nemátode de la lesión de la raíz	Lt	1										
OXTAL 24 SL	OXAMYL	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	2.5				20	0	0.0	1	7		
PA RANCHA 560 SC	CYMOXANIL, AZOXYSTROBIN, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt					20	0.2	0.3		14	AZOXYSTROBIN LMR=7.0, CYMOXANIL LMR=0.05, DIMETHOMORPH LMR=0.05	
PADAN 50 PS	CARTAP	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					20	0.8		0.0	10	1	
PANIC 10 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpus) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt	0.6	3			20	0.2		0.0	15	5	
PANTERA 720 SC	AZUFRE	Acaricida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	lt					20	0.5	1	0	0	LMR no requiere	
PANTERA MOJABLE	AZUFRE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Prodiplosis sp.</i>	Mosquilla de los brotes de papa	Kg	0	0			20	0	1	3	0	0	LMR NO REQUIERE
PANTERA MOJABLE	AZUFRE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	Kg	1	3			20	0	0	0	0	0	LMR NO REQUIERE
PANTERA MOJABLE	AZUFRE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Oidium sp</i>	Oidiosis	Kg	0	0			20	0	1	3	0	0	LMR NO REQUIERE
PANTERA PROCESADO	AZUFRE	Acaricida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Tetranychus urticae</i>	Araña roja	k/ha	25	30			20	0			50	10	
PANTERA PROCESADO	AZUFRE	Acaricida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Prodiplosis sp.</i>	Mosquilla de los brotes de papa	k/ha	25	30			20	0			50	10	
PANTERA PROCESADO	AZUFRE	Acaricida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	k/ha	25	30			20	0			50	10	
PANTERA PROCESADO	AZUFRE	Acaricida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Oidium sp</i>	Oidiosis	k/ha	25	30			20	0			50	10	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
PARTNER	MANCOZEB, BENALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2.5				20	1	0.0	2	14	
PATRON 75 WP	CYROMAZINE	Regulador de desarrollo de insectos	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					20	0.0	7	0.5	14	
PEGAZO	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	Lt					0.2		0.0	5	21	
PELTON 75 PM	CYROMAZINE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					20	0.0	7	0.5	21	
PENTAOLORO FARMEX 75 WP	QUINTOZENE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl	4	5			20			0.1		1.2 KG/1000 KG DE SEMILLA. SUMERSIÓN DE SEMILLA; EN PULVERIZACIÓN AL FONDO DEL SURCO CON LOS TUBERCULOS DEPOSITADOS.
PENTAOLORO SAUME	QUINTOZENE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl	2	3			20					
PERFEKTHIO N-S	DIMETHOATE	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	lt	0.6	0.9	0.1	1.5	20	0.2	0.3	1	8	
PERITUS 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0.3				20	0.1		1	35	
PIX	MEPIQUAT CHLORIDE	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt	1	1.5			20			0.0	5	
PLURAL 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt	0.5				20			0.0	5	3
POINTER 48 CE	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt					20	1		0.0	5	21
POINTER 48 CE	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Diabrotica decolor</i>	Escarabajo de la hoja						20	0.5		0.0	5	21
POINTEREX 10 CE	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.1		0.0	5	14
POINTIAC	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2	3			20	0.5	1		14	LMR: MANCOZEB=0.2 METALAXYL=0.05

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES
POLVORIN 75 PM	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Altamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl	2.1				20.0	0.7	0.1	3	
POLYRAM DF	METIRAM	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20.0	0.4	0.5	0.3	7
POSITRON 69 PM	IPROVALICARB, PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2	2.5	0.37	0.5	20.0		0.05	7	
POUNCE	PERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.1	0.12			20.0	0.05	0.06	0.05	7
PRECIADO 440 SC	CHLOROTHALONIL, METALAXYL-M	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	3				20.0	0.75		7	CHLOROTALONIL 0.02 Y METALAXYL-M 0.05
PREDOSTAR	PROPAMOCARB, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20.0	0.25	0.3	14	LMR: PROPAMOCARB: 0.31; METALAXYL:0.05
PREVEX 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					0.6	0.8	0.2	1	
PREVEX 80 PM	MANCOZEB	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl					0.6	0.8	0.2	1	
PREVICUR ENERGY	PROPAMOCARB, FOSETYL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Lt	1.5							20	LMR: Fosetyl Al. 30 ppm, Propamocarb 0.06 ppm
PREVICUR-N	PROPAMOCARB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	0.9	1	0.23	0.25	20.0	0.45	0.5	7	
PREVINEB 70 PM	PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1				20.0	0.5	0.05	7	
PRIMMEX 25 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida		<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20.0	0.15	0.2	0.05	21
PRIMMEX SUPER 10 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4	0.5			20.0		0.01	14	
PROAXIS 60 CS	GAMMA CYHALOTHRINA	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)		0.6				20.0		0.01	1	
PROBBO 70 PM	PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1				20.0	0.5	0.05	7	
PROGRANIC MEGA	EXTRACTO DE GOBERNADORA (LARREA TRIDENTATA)	Bactericida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria alternata</i>	Mancha negra de la hoja	Litro					20.0				0.5, 0.75, 1.00, 1.25 L/200 L (JUNIN, HUANUCO, ICA, LIMA)
PROMALINA	CITOQUININAS, GIBBERELLIC ACID	Regulador de Crecimiento	Ligeramente Peligroso			lt	0.13		0.03		20.0	0.06			UAC Y LMR: No aplica

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA			DOSIS EN %			DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
		o de Plantas																
PROMESS	PROPAMOCARB HYDROCHLORIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt					20	0.5	0.6	1	21			
PROMESS	PROPAMOCARB HYDROCHLORIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt					20	0.5	0.6	1	21			
PROPICIO 70 PM	PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1				20	0.5		0.0	5	7		
PROPINIL 78 PM	CYMOXANIL, PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl					20	0.4			7		0.2* PROPINEB, 0.05** CYMOXANIL	
PROPI SIL 700 PM	PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Kg						0.5		0.3	7			
PROTECTOX 100CE	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.1		0.0	5	14		
PROTON 50 EC	CHLORPYRIFOS, DIMETHOATE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodioplosis sp.</i>	Mosquilla de los brotes de papa	lt					20	0.4	0.6		18		LMR:CHLORPYRIFOS=2,DIMETHOATE=0.05	
PROTURON 50 PM	LINURON	Herbicida		<i>Brassica rapa ssp. oleifera</i>	Mostaza	kl					20	0.3	0.6	0.6			BRASSICA CAMPESTRIS CAMBIO DE NOMBRE POR BRASSICA RAPA SPP.OLEIFERA. UAC: NO REPORTA.	
PRUEBAA	POLYOXIN COMPLEX	Bactericida	Ligeramente Peligroso	<i>Drosophila immigrans</i>	Mosca del vinagre		12	21	21		20							
PRUEBAA	POLYOXIN COMPLEX	Bactericida	Ligeramente Peligroso	<i>Apis mellifera</i>	Abeja		2		2		20							
PUCCIN 77 WP	COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1.5	3			20			5	7			
PUNTERO 75 PM	CYROMAZINE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					20	0.0		0.5	21			
PYRIMETHA 25 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20			0.0	1	15	DOSIS: 0.125%	
PYRKA	DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	0.3	0.4			20			0.5	7			
QSI 2	FOSETYL-ALUMINIUM, FLUMORPH	Fungicida		<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)						20							

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES	
QUESTRUM	CHLOROTHALONIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt				20 0	0.3 0.4	0.0 5	7	LMR= 0.2(CHLOROTHALONIL), 0.05(DIMETHOMORPH)
QUETIN	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino									
QUETIN	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora									
QUETIN	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.0 2	0.0 2		20 0	0.0 1	0.0 1	3	
QUETIN	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.0 3	0.0 4		20 0	0.0 2	0.0 2	2	
QUIMIZEB 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	0.8	1		20 0	0.4 0.5	0.1	7	
QUIMIZEB CU	MANCOZEB, COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1	2		20 0	0.5	0.0 5	7	
RADAR 480 EC	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Feltia experta</i>	Gusano de tierra	lt	0.5			20 0	0.5	2	7	
RALLY 2 EC	MYCLOBUTANIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt	0.4	0.5				0.0 2	7	
RAM-CAF 88	OXICLORURO DE COBRE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	3	4		20 0	0.8	10	14	
RAMPA	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.1 5			20 0	0.1	0.0 1	7	
RAMPA	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.5			20 0	0.2	0.0 1	7	
RANMAN	CIAZOFAMID	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	0.2	0.2 6		20 0		0.0 1	7	
RAPAZ 247 SC	THIAMETHOXAM, LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes solani</i>	Gorgojo de los andes	Lt					0.3		14	LMR: (a)Thiamethoxam: 0.05 (b) Lambda-c. 0.02
RAPIFOL	GIBBERELLIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg				20 0				1 tab/200 Lt. - Tratamiento de la semilla.
RAYOSAC-HORTUS 50 EC	PERMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	lt				20 0	0.1	1	7	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
RAYOSAC-HORTUS 50 EC	PERMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.1		1	7	
RAYTER	CHLOROTHALONIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2.2	5			20				7	0.01 CLOROTALONIL, 0.05DIMETHOMORPH
RECORD 250 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4				20	0.2		0.0	15	
REGENT SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.4	0.5	0.1	0.1	20	0.2	0.2	0.0	14	
REGENT SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Epitrix spp</i>	Pulguilla	lt	0.2	0.3	0.0	0.0	20	0.1	0.1	0.0	14	
REGENT SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Diabrotica viridula</i>	Escarabajo verde	lt	0.2	0.3	0.0	0.0	20	0.1	0.1	0.0	14	
REGGARD	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.1		0.0	15	
RETO 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4				20	0.2		0.0	14	
REVECUR FORTE	METALAXYL, PROPAMOCARB HYDROCHLORIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl					20	0.4			14	0.05 = METALAXYL / 0.5 = PROPAMOCARB HIDROCHLORIDE
REVENTON 250 EW	TEBUCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.6				20	0.2		0.2	14	
REVUS 250 SC	MANDIPROPAMID	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Lt	0.3	0.4						0.0	7	VOLUMEN AGUA 280 L/Ha
REVUS OPTI	MANDIPROPAMID, CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Lt	2.5	3							7	LMR: Chlorotalonil 0,02; Mandipropamid 0,01
REZIO 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	Kg					20	0.0		0.0		
REZIO GOLD	CYROMAZINE, ABAMECTIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					20	0.1	0.2		21	ABAMECTIN LMR=0.01, CYROMAZINE LMR=0.05
RHIZOLEX	TOLCLOFOS METHYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl					20	1.2		0.2	0	SUMERGIR LOS TUBERCULOS
RHODAX	MANCOZEB, FOSETYL-ALUMINIUM	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2	2.4	0.5	0.6	20	1	1.2	0.3	14	LMR PARA MANCOZEB 0.3 LMR PARA FOSETYL-AL 30
RIDODUR 40 SC	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt			0.6		20			1	15	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES	
RIDOMIL GOLD MZ 68 WG	MANCOZEB, METALAXYL-M	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Kg	2.5							15	*0.05 Metalaxil - M, ** 0.3 Mancozeb	
RIDOMIL GOLD MZ 68 WP	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2	3			20	0	0.5	15		
RIVAL	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			Lt					0.0	3	5		UAC=ND; Brote de yemas=brotamiento de tubérculos	
ROTAMIK 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.5	0.5	5		20	0		30	LMR:UNA VEZ HAYA SECADO LA APLICACIÓN	
ROTAMIK 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.9				20	0.4	0.0	30		
ROVRAL 50 PM	IPRODIONE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl					20	0	10	5	DOSIS: 250 G/100L PARA 1 TM	
ROXICOP	OXICLORURO DE COBRE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	3	4			20	0		15	LOS COMPUESTOS A BASE DE COBRE ESTÁN EXCEPTUADOS DE TOLERANCIAS EN PPM.	
RUDO	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1.5	2			20	0		10	MANCOZEB: 0.3 PPM; CYMOXANIL: 0.05 PPM	
RUGBY 10 G	CADUSAFOS	Insecticida, Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	kl	15	20			20	0	0.0	1	PARA EL UAC NO HAY RESTRICIONES. LA DOSIS DE APLICACIÓN PUEDE SER A LA SIEMBRA Y/ O AL APORQUE	
RUGBY 200 CS	CADUSAFOS	Nematicida	Moderadamente Peligroso	<i>Globodera pallida</i>	Nemátode del quiste	Lt	15						0.0	10		
RYZ UP	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					20	0.0	0.0	0.1	14	
SAETA 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					20	0.0	0.7	0.8	UAC: NO DETERMINADO	
SAGASTIM	AATC - ACIDO N-ACETIL TIAZOLIDIN-4-CARBOXILICO, ACIDO FOLICO		Moderadamente Peligroso			lt					20	0.1				

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES	
SAMURAI	DELTAMETHRIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				20 0	0.2 5	0.0 1	7	
SANCOZEB	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl				20 0	0.5	0.5	7	
SANMITE	PYRIDABEN	Acaricida, Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	kl				20 0	0.2	0.1	14	
SATISFY	KINETINA, ACIDO INDOL 3 BUTÍRICO, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt				20 0				50 ml /50 Kg. de semilla.
SATISFY	KINETINA, ACIDO INDOL 3 BUTÍRICO, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt	1			20 0				Al aparecer la cuarta hoja
SCAPE 73	MANCOZEB, BENALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl				20 0	1	0.0 2	28	
SCUD	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				20 0	15 0	20 0	0.0 5	
SECTIN 60 PM	MANCOZEB, FENAMIDONE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1.5	2		20 0		0.0 1	7	
SECTIN 60 WG	MANCOZEB, FENAMIDONE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1.7 5	2		20 0		0	7	LMR: 0.1MANCOZEB, 0.01FENAMIDONE
SEINOMOR 24 SL	OXAMYL	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	1	1.5		20 0		0.0 1	7	
SELECRON 500 EC	PROFENOFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.8	1		20 0		0.0 5	14	
SENCOR 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Sida spinosa</i>	Garraptila		0.3	0.4		20 0		0.1	60	
SENCOR 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Malva sp</i>	Malvas		0.3	0.4		20 0		0.1	60	
SENCOR 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Leptochloa filiformis</i>	Cola de zorro	lt	0.3	0.4		20 0		0.1	60	
SENCOR 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Lechera		0.3	0.4		20 0		0.1	60	
SENCOR 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina		0.3	0.4		20 0		0.1	60	
SENCOR 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Echinochloa colona</i>	Cebadilla		0.3	0.4		20 0		0.1	60	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES
SENCOR 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Datura stramonium</i>	Chamico		0.3	0.4			20		0.1	60	
SENCOR 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Chloris virgata</i>	Pajilla		0.3	0.1			20		0.1	60	
SENCOR 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Amaranthus viridis</i>	Yuyo		0.3	0.4			20		0.1	60	
SENECUR WP	MANCOZEB, BENALAXYL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1	2			20	0.5	0.0	28	
SENIOR 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Sida spinosa</i>	Garrapatala	lt	0.5	0.7			20	0.2	0.3	0.0	
SENIOR 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	lt	0.5	0.7			20	0.2	0.3	0.0	
SENIOR 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Nicandra physalodes</i>	Capulí cimarrón	lt	0.5	0.7			20	0.2	0.3	0.0	
SENIOR 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	lt	0.5	0.7			20	0.2	0.3	0.0	
SENIOR 500 SC	LINURON	Herbicida	Ligeramente Peligroso	<i>Chenopodium murale</i>	Hierba de gallinazo	lt	0.5	0.7			20	0.2	0.3	0.0	
SERENADE ASO	BACILLUS SUBTILIS	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	Lt					1.5				LMR y PC NO APLICA
SEVERO 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					20	0.0	0.1	0.5	7
SEVIN 80 PM	CARBARYL	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes solani</i>	Gorgojo de los andes	kl	1.5	2			20			5	2
SEVIN 85 PM	CARBARYL	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	kl	1.5	2			20			0.2	7
SHAMBDA 5% EC	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes vorax</i>	Gorgojo de los andes	Lt					0.1	0.1	0.0	15	
SHARFURAN	CARBOFURAN	Nematicida, Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8	1.5			20	0.4	0.6	1	30
SHARFURAN	CARBOFURAN	Nematicida, Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt	0.8	1.5			20	0.4	0.6	1	30
SHERIFF	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	lt	0.5				20	0.2		0.2	7

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES		
SHERIFF	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.5			20 0.5	0.2	7			
SICCARIO 75 PM	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Altamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl	2.1			20 0	0.7	0.1	3		
SILEX 75 WG	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes sutricallus</i>	Gorgojo de los andes	kl				20 0	0.4	0.6	0.05	30	
SILFURAN 48 SC	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8	1.5		20 0	0.4	0.6	1	30	
SILFURAN 48 SC	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix fasciata</i>	Pulguilla de la papa	lt	0.8	1.5		20 0	0.4	0.6	1	30	ANTERIOR NOMBRE DE LA PLAGA: EPITRIX PARVULA
SILVACUR COMBI 300 EC	TEBUCONAZOLE, TRIADIMENOL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.5		0.1	0.13	20 0	0.2	0.25	0.1	30
S-KEKURA	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl				20 0	0.4	0.5	0.2	7	
S-KEKURA	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl				20 0	0.4	0.5	0.2	7	
S-KEMATA 600 SL	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	lt				20 0	0.4	0.6	0.05	21	
S-KEMATA 600 SL	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	lt				20 0	0.4	0.6	0.05	21	
SOLT GIB	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg				20 0	0.02	0.04	0.15	15	
SORBA 50 EC	LUFENURON	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Tuta (=Scrobipalpula) absoluta</i>	Oruga minadora de hoja y tallo	lt	0.5	0.6		20 0	0.1	0.2	0.1	7	
SPAM 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes vorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.5			20 0	0.2	0.25	0.02	14	
SPARTACO 500 PS	CARTAP	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Phthorimaea operculella</i>	Polilla de la papa	kl	0.8			20 0	0.4		0.1	15	
SPARTACO 500 PS	CARTAP	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	1.2			20 0	0.6		0.1	15	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LMR	PC	OBSERVACIONES
SPHINX SUPRA	CHLOROTHALONIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2	3			20	0	0.0	14	LMR(PPM) : 0.2 EN CHLOROTHALONIL / LMR(PPM) : 0.05 EN DIMETHOMORPH
SPIDER 1.8 EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.3	0.5			20	0	0.1	3	
SPIDER 1.8 EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.5				20	0	0.2	3	
SPIROMECTIN DUO 240 SC	ABAMECTIN, SPIROMESIFEN	Acaricida, Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.6				20	0		14	LMR: ABAMECTIN=0.01, SPIROMESIFEN=0.02
SPONSOR	CHLOROTHALONIL, CYMOXANIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1.8	2			20	0	0.0	7	CHLOROTHALONIL 0,01 CYMOXANIL 0,05
SQUARE	PYRACLOSTROBIN, DIFENOCONAZOL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt					0.2	0.2	0.0	14	LMR: Difenconazol=0.1, Pyraclostrobin=0.02
STARIN 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0.1	4			20	0	0.0	45	
STERMIN 600 SL	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt	1.5	2			0.6	0.8	0.0	21	
STERMIN 600 SL	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	Lt	1	1.5			0.4	0.6	0.0	21	
STERMIN 600 SL	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	Lt	2				0.8		0.0	21	
STIMULATE	ACIDO INDOL 3 BUTÍRICO, CITOQUININAS, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt					20	0			0.05 LITROS/50 KG, PC y LMR: n.a.: no aplica
STIMULATE	ACIDO INDOL 3 BUTÍRICO, CITOQUININAS, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt	1				20	0			PC y LMR: n.a.: no aplica
STRATEGO	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.4				20	0	0.2	7	
STUNT 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodioplosis longifila</i>	Caracha (mosquillo)	lt	0.5				20	0	0.0	3	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES	
					a de los brotes)									
STYLE 73	MANCOZEB, BENALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl				20 0	1	28		
SULFER 720 SC	AZUFRE	Acaricida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt				20 0	0.5	1	50	10
SULFER SAUME	AZUFRE	Acaricida, Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	kl	25	30		20 0		10	5	
SUPER CROP OIL	ACEITE DE MAÍZ	Acaricida, Insecticida		<i>Aleurotrachelus trachoides</i>	Mosca blanca del ají	Litro			0.5	1	20 0	1	2	
SUPERALO 50 PM	IPIRODIONE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	Kg								0.25-0.3 kg/100 l de agua para 1 Tm de semilla
SUPERAZ 45 EC	PROCHLORAZ	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt				0.1 5	0.2			
SUPERDOR 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodioplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	Lt	0.3	0.5						
SUPERFURAN 480 SC	CARBOFURAN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	lt				20 0	0.5		60	1
SUPERFURAN 480 SC	CARBOFURAN	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt				20 0	0.5		60	1
SUPERMATE 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4			20 0	0.2		0.0 1	14
SUPERZEB	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl				20 0	0.4	0.5	0.1	28
SUPERZEB	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl				20 0	0.4	0.5	0.1	28
SUPRAFOS 480 EC	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Feltia experta</i>	Gusano de tierra	Lt	0.5				0.5		2	7
SUPREMO 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Setaria parviflora</i>	Cola de ratón (rabo de zorro)	Lt	0.3	0.4					0.0 5	42
SUPREMO 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	Lt	0.3	0.4					0.0 5	42

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L			LM R	P C	OBSERVACIONES
SUPREMO 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Nicandra physalodes</i>	Capulí cimarrón	Lt	0.3	0.4						0.05	42	
SUPREMO 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Euphorbia hirta</i>	Lechera	Lt	0.3	0.4						0.05	42	
SUPREMO 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	Lt	0.3	0.4						0.05	42	
SUPREMO 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Moco de pavo	Lt	0.3	0.4						0.05	42	
SUPREMO 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Datura stramonium</i>	Chamico	Lt	0.3	0.4						0.05	42	
SUPREMO 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Chenopodium murale</i>	Hierba de gallinazo	Lt	0.3	0.4						0.05	42	
SUPREMO 480 SC	METRIBUZIN	Herbicida	Moderadamente Peligroso	<i>Amaranthus hybridus</i>	Yuyo	Lt	0.3	0.4						0.05	42	
SUVIVOR 200 EC	CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0.2	0.3	0.05	21	
SV-85 PM	CARBARYL	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	kl	1.5	2			20			0.2	2	
SYL	PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1.5	2.5			20	0.5	1	0.2	7	
TAJANTE 50 CE	PERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.2				20	0.1		0.05	7	
TALISMAN	BIFENTHRIN, CARBOSULFAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt	1.8				20				35	0.001 CARBOFURAN Y 0.05 BIFENTHRIN
TALISMAN	BIFENTHRIN, CARBOSULFAN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes solani</i>	Gorgojo de los andes	lt	1.8	2.4			20					
TALOFORT 500 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	2				20			0.2	15	
TALONIL 500 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	3.2	5			20			0.1	0	
TALONIL 500 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	3.2	5			20			0.1	0	
TALOXYL GOLD 440 SC	CHLOROTHALONIL, METALAXYL-M	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Lt	2.5								7	LMR:0.01 (chlorothalonil),0.05 (metalaxyl-M)
TALSTAR 100 EC	BIFENTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt	1.1	1.2			20			0.05	21	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA				DOSIS / 200 L			LMR	P	C	OBSERVACIONES
TARGET	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Feltia sp</i>	Gusano de tierra	lt					20	0.4	0.5	0.0	5	7	
TASHIRA	DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt					20	0.1	0.2	0.0	2	30	
TEBOCUR	TEBUCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt						0.2		0.0	5	30	
TEBUGEM 250 EW	TEBUCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt						0.2		0.2		14	
TEBUSAC 25 EW	TEBUCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt		0	0	0		0.2	0.3	0.0	1	30	
TEBUSAN 690 WP	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	2				20					7	LMR: DIMETHOMORPH:0.5 - MANCOZEB:0.3
TEMPO	CARBOFURAN	Nematicida, Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.8	1.5			20	0.4	0.8	1		30	
TEMPO	CARBOFURAN	Nematicida, Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Epitrix fasciata</i>	Pulguilla de la papa	lt	0.8	1.5		0.4	20	0.8		1		30	
TEMPUS	FLUAZINAM	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	0.5	0.7			20	0.2	0.3	0.0	5	7	
TEMPUS	FLUAZINAM	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt					20	0.2	0.4				DOSIS: 0.25;0.30;0.35; 0.40
TERMINATE 200 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt						0.2		0.0	1	14	
THODOGIBE 10% PS	GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			kg					20						10-15 gr./200 litros de agua (inmersión por 15 min)
TIFON 2.5 PS	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	kl	30				20					7	LMR: NO DETERMINADO.
TIFON 2.5 PS	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Epitrix spp</i>	Pulguilla	kl	30				20					7	LMR: NO DETERMINADO.
TIFON 4E	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes sp</i>	Gorgojo de los andes	lt					20	0.4				7	LMR: NO DETERMINADO.
TIFON 4E	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Epitrix sp</i>	Pulguilla	lt					20	0.3				7	LMR: NO DETERMINADO.

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES		
TIRTON	CYMOXANIL, MANCOZEB, COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2			200	0.2	14	MANCOZEB		
TIRTON	CYMOXANIL, MANCOZEB, COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2			200	0.05	14	CYMOXANIL		
TITAN 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl		0.1		200	0.4	0.5	4	7	
TITAN 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	kl		0.1		200	0.4	0.5		7	
TIZONIL 325 SC	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.4			200	0.2			7	LMR: AZOXYSTROBIN: 1.0 - DIFENOCONAZOLE: 0.1
TOPAS 100 EC	PENCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Oidium sp</i>	Oidiosis	lt				200	0.1	0.12	0.01	30	
TORAM 50	PERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodioplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt	0.3			200	0.1		0.05	7	
TORAM 50	PERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.25			200	0.1		0.05	7	
TORNADE	PERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.3			200	0.15		0.05	7	
TOTEM	FOSETYL-ALUMINIUM	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	Kg					0.75		30	14	
TRANQUERA 250 EW	TEBUCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt				200	0.2		0.2	14	
TRECATOL	CHLOROTHALONIL, BENALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl				200	1				
T-REX 360 SL	HYMEXAZOL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	Lt					0.3	0.5	0.05	62	
TRICK 240 SC	SPIROMESIFEN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.5	0.6		200			0.02	7	
TRIGARD 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida, Regulador de	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0.07	0.21		200	0.07	0	0.05	21	

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LM R	P C	OBSERVACIONES			
		desarrollo de insectos																
TRIGRR FOLIAR	CITOQUININAS		Ligeramente Peligroso				1				20	0						
TRIGRR SUELO	CITOQUININAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso				1				20	0						
TRIMAZINA 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl					20	0	0.8	21				
TRIVIA 727 PM	FLUOPICOLIDE, PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1	1.5	0.2	0.3	20	0	0.4	0.6	0	14	LMR:PROPINEB:0.1, FLUOPICOLIDE: 0.02	
TRONKAL	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt	0.4	5							14	LMR: 7(Azoxystrobin); 0.1(Difenoconazole)		
TROVA 540 SC	CHLOROTHALONIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt	1.5	2			20	0	0.7	1	7	0.5: DIMETHOMORPH - 0.02:CHLOROTHALONIL		
TUCHER	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt						0.2	5	0.0	2	15		
TWIST 50 WG	TRIFLOXYSTROBIN	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria sonchi</i>	Mancha foliar	kl	0.2		0.0	5	20	0	0.0	2	15			
ULTRAFOS 480 EC	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Feltia experta</i>	Gusano de tierra	lt	0.5				20	0	0.5		2	7		
UNSTOP 100 EC	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt					20	0	0.1		0.0	5	14	
V_NURON 500 SC	LINURON	Herbicida		<i>Sida spinosa</i>	Garraptila	lt	0.5	0.7			20	0			0.0	5		
V_NURON 500 SC	LINURON	Herbicida		<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	lt	0.5	0.7			20	0			0.0	5		
V_NURON 500 SC	LINURON	Herbicida		<i>Physalis peruviana</i>	Aguaymanto	lt	0.5	0.7			20	0			0.0	5		
V_NURON 500 SC	LINURON	Herbicida		<i>Nicandra physalodes</i>	Capulí cimarrón	lt	0.5	0.7			20	0			0.0	5		
V_NURON 500 SC	LINURON	Herbicida		<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	lt	0.5	0.7			20	0			0.0	5		

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA		DOSIS EN %		DOSIS / 200 L			LM R	P C	OBSERVACIONES
V_NURON 500 SC	LINURON	Herbicida		<i>Chenopodium murale</i>	Hierba de gallinazo	lt	0.5	0.75			20			0.05		
V_NURON 500 SC	LINURON	Herbicida		<i>Sida paniculata</i>	Pichana	lt	0.5	0.75			20			0.05		
V-10	OXAMYL	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Meloidogyne incognita</i>	Nematode del nudo de la Raíz	kl	30	50			20			0.1	7	SE APLICA AL MOMENTO DE LA SIEMBRA.
V-10	OXAMYL	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza spp</i>	Mosca minadora	kl	15				20			0.1	7	APLICAR A LOS 30-45 DDS.
V-10	OXAMYL	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Globodera spp</i>	Nemátode del quiste	kl	30	50			20			0.1	7	SE APLICA AL MOMENTO DE LA SIEMBRA.
VACOMIL PLUS 50	OXICLORURO DE COBRE, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	0.7	1			20	0.35	0.5	0.05	15	
VALIOSO 250 EW	TEBUCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	lt	0.6				20	0.2		0.2	14	
VAQUERO 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt					20	0.15	0.2	0.05	3	
VENCETHOR 75 PS	ACEPHATE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	kl	1	2			20			0.5	7	
VENCETHOR 75 PS	ACEPHATE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón de la papa	kl	0.5	0.7			20			0.5	7	
VERANERO GOLD MZ 68 WP	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	2	3			20			0.5	15	
VERANGO PRIME	FLUOPYRAM	Nematicida	Ligeramente Peligroso	<i>Globodera pallida</i>	Nemátode del quiste	Lt	1							0.02		
VERAZ 690 WP	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl					20	0.5	1	0.3	14	
VERISMO SC	METAFLUNIZONE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt	0.6					0.5		0.05	14	Gasto de agua x Ha 245 Lt.

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LM R	P C	OBSERVACIONES	
VERLAQ 1.8 EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt				20 0	0.1 5			
VERLAQ 1.8 EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				20 0	0.1 5			
VERLAQ 1.8 EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza barrocoloradensis</i>	Mosca minadora					20 0				
VERMEKILL 18 EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida Biológico	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4			20 0	0.2 1	14		
VERMETIN 1.8% CE	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				20 0	0.1 0.2	0.0 2	7	
VERTICAL 250 EW	TEBUCONAZOLE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt					0.2	0.0 5	30	
VERTIMEC 084 SC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	Lt				0.0 3	0.0 4	0.0 1	14	
VERTIMEC 084 SC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.0 8	0.1		20 0		0.0 1	14	
VERTIMEC 1.8% EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarso nemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.5	0.6		20 0		0.0 1	14	
VERTIMEC 1.8% EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.5	0.6		20 0		0.0 1	14	
VERTIPLUS 18 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	0.4			20 0	0.2	0.0 1	14	
VIDACROP 240 SL	OXAMYL	Insecticida	Extremadamente Peligroso	<i>Aphis gossypii</i>	Pulgón del algodón	lt	2			20 0	1	0.1	7	
VIDMAN Z 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	kl	1	1.5		20 0	0.5	1	15	
VIKING 70 WP	PROPINEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	Kilogramo	1.2				0.5	0.0 5	7	
VINDRA 425 SC	CYMOXANIL, CHLOROTHALONIL	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancho)	lt	2			20 0			14	LMR: CYMOXANYL = 0.05, CHLOROTHALONIL = 0.01
VITAFLO	THIRAM, CARBOXIN	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa					20 0				LMR 0.05/ 0.1 DOSIS 0.5-1.0L/100 LITROS DE AGUA
VITAVAX-300	CAPTAN, CARBOXIN	Fungicida		<i>Rhizoctonia solani</i>	Chupadera fungosa	kl	0.2	0.5		20 0		0.2		0.2-0.5 KG/100L DE AGUA. EL UAC NO LO MENCIONA EN LA ETIQUETA.

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA	DOSIS EN %		DOSIS / 200 L	LMR	PC	OBSERVACIONES
VITENE 80 WP	MANCOZEB	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl				200	0.3	14	
VIVAZ 1.8 EC	ABAMECTIN	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt				200	0.01	14	
VOMBAX 4 FW	CARBOFURAN	Insecticida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt	0.5			200	0.01	60	
VYDATE L	OXAMYL	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Prodiplosis sp.</i>	Mosquilla de los brotes de papa	lt	2.4	3		200	0.1	7	
VYDATE L	OXAMYL	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	lt	1.4	2		200	0.1	7	
VYDATE L	OXAMYL	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Nacobbus sp</i>	Nacobbus	lt	0.5			200			NO REPORTA UAC Y LMR
VYDATE L	OXAMYL	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Meloidogyne sp</i>	Nemátode	lt	0.5			200			NO REPORTA UAC Y LMR
VYDATE L	OXAMYL	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	lt	2.5			200	0.1	7	
VYDATE L	OXAMYL	Insecticida , Nematicida	Altamente Peligroso	<i>Globodera pallida</i>	Nemátode del quiste	lt	0.5			200			NO REPORTA UAC Y LMR
WARRANT 350 SC	IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt	0.5	0.65		200	0.5	7	
WARRANT POWER 460 ZC	GAMMA CYHALOTHRINA, IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt				200	0.4	7	0.1 Y 0.5 GAMMACYHALOTHRON Y IMIDACLOPRID

NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CLASE	CATEGORIA TOXICOLOGICA	PLAGA (NOMBRE CIENTIFICO)	PLAGA (NOMBRE COMUN)	UNIDAD MEDIDA	DOSIS / HA				DOSIS EN %		DOSIS / 200 L		LMR	PC	OBSERVACIONES	
WARRANT POWER 460 ZC	GAMMA CYHALOTHRINA, IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt							0.2	0.25			21	LMR: Gamma cyathrin: 0.02 - Imidacloprid: 0.5
X-CYTE	CITOQUININAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	Ligeramente Peligroso			lt						20	0.5				0	PC y LMR: no aplica
XIPRONIL 20 SC	FIPRONIL	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes suturicallus</i>	Gorgojo de los andes	Lt							0.2	5	0.0	1	14	
YOMATO	CYROMAZINE, ABAMECTIN	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0.2	0.2	5			20	0.1	0.1	3		21	ABAMECTIN LMR=0.01, CYROMAZINE LMR=0.05
YUNKE	FIPRONIL, IMIDACLOPRID	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes vorax</i>	Gorgojo de los andes	lt						20	0.2	5			21	LMRS=FIPRONIL 0.01, IMIDACLOPRID 0.5
ZAMPRO DM	DIMETHOMORPH, AMETOCTRADIN	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	lt	1					20					7	LMR= 0.05 AMETOCTRADIN / 0.50 DIMETHOMORPH
ZAMPRO DM	DIMETHOMORPH, AMETOCTRADIN	Fungicida		<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)							20						
ZETRON 720 SC	CHLOROTHALONIL	Fungicida	Moderadamente Peligroso	<i>Alternaria solani</i>	Tizon temprano	Lt							0.5		5	3		
ZOMPOPON 50.3 PM	PROPINEB, COPPER OXYCHLORIDE	Fungicida	Ligeramente Peligroso	<i>Phytophthora infestans</i>	Hielo (rancha)	kl	1.5	2	0.2	5		20					3	LMR: 0.05-0.1
ZORO 3.6 EC	ABAMECTIN	Acaricida, Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro hialino	lt	0.2					20			0.0	1	14	
ZUXION 20 LS	IMIDACLOPRID	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Prodiplosis longifila</i>	Caracha (mosquilla de los brotes)	lt						20	0.2	0.2	0.0	5	7	
SOLDAT 75 WP	CYROMAZINE	Insecticida	Ligeramente Peligroso	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Mosca minadora	kl	0.3					20	0.1		1	35		
GUARDIAN	ACEPHATE	Insecticida	Moderadamente Peligroso	<i>Premnotrypes spp</i>	Gorgojo de los andes	kl	1	2					0.4	0.6	0.0	1	21	

ANEXO A4: ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL (ECA) PARA AGUA ESTABLECIDOS POR EL MINISTERIO DEL AMBIENTE (DS 004-2017-MINAM)

Ver Categoría 3, D1: Riego de Vegetales

Tabla N° 1: Estándar de calidad de Amoníaco Total en función de pH y temperatura para la protección de la vida acuática en agua dulce (mg/L de NH₃)

Temperatura (°C)	pH							
	6	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	10,0
0	231	73,0	23,1	7,32	2,33	0,749	0,250	0,042
5	153	48,3	15,3	4,84	1,54	0,502	0,172	0,034
10	102	32,4	10,3	3,26	1,04	0,343	0,121	0,029
15	69,7	22,0	6,98	2,22	0,715	0,239	0,089	0,026
20	48,0	15,2	4,82	1,54	0,499	0,171	0,067	0,024
25	33,5	10,6	3,37	1,08	0,354	0,125	0,053	0,022
30	23,7	7,50	2,39	0,767	0,256	0,094	0,043	0,021

Nota:

(*)El estándar de calidad de Amoníaco total en función de pH y temperatura para la protección de la vida acuática en agua dulce, presentan una tabla de valores para rangos de pH de 6 a 10 y Temperatura de 0 a 30°C. Para comparar la temperatura y pH de las muestras de agua superficial, se deben tomar la temperatura y pH próximo superior al valor obtenido en campo, ya que la condición más extrema se da a mayor temperatura y pH. En tal sentido, no es necesario establecer rangos.

(**)En caso las técnicas analíticas determinen la concentración en unidades de Amoníaco-N (NH₃-N), multiplicar el resultado por el factor 1,22 para expresarlo en las unidades de Amoníaco (NH₃).

Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales

Parámetros	Unidad de medida	D1: Riego de vegetales		D2: Bebida de animales
		Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales
FÍSICOS- QUÍMICOS				
Aceites y Grasas	mg/L	5		10
Bicarbonatos	mg/L	518		**
Cianuro Wad	mg/L	0,1		0,1
Cloruros	mg/L	500		**
Color (b)	Color verdadero Escala Pt/Co	100 (a)		100 (a)
Conductividad	(µS/cm)	2 500		5 000
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	15		15
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40		40
Detergentes (SAAM)	mg/L	0,2		0,5
Fenoles	mg/L	0,002		0,01
Fluoruros	mg/L	1		**
Nitratos (NO ₃ -N) + Nitritos (NO ₂ -N)	mg/L	100		100
Nitritos (NO ₂ -N)	mg/L	10		10
Oxígeno Disuelto (valor mínimo)	mg/L	≥ 4		≥ 5
Potencial de Hidrógeno (pH)	Unidad de pH	6,5 - 8,5		6,5 - 8,4
Sulfatos	mg/L	1 000		1 000
Temperatura	°C	Δ 3		Δ 3
INORGÁNICOS				
Aluminio	mg/L	5		5

Parámetros	Unidad de medida	D1: Riego de vegetales		D2: Bebida de animales
		Agua para riego no restringido (c)	Agua para riego restringido	Bebida de animales
Arsénico	mg/L	0,1		0,2
Bario	mg/L	0,7		**
Berilio	mg/L	0,1		0,1
Boro	mg/L	1		5
Cadmio	mg/L	0,01		0,05
Cobre	mg/L	0,2		0,5
Cobalto	mg/L	0,05		1
Cromo Total	mg/L	0,1		1
Hierro	mg/L	5		**
Litio	mg/L	2,5		2,5
Magnesio	mg/L	**		250
Manganeso	mg/L	0,2		0,2
Mercurio	mg/L	0,001		0,01
Níquel	mg/L	0,2		1
Plomo	mg/L	0,05		0,05
Selenio	mg/L	0,02		0,05
Zinc	mg/L	2		24
ORGÁNICO				
Bifenilos Policlorados				
Bifenilos Policlorados (PCB)	µg/L	0,04		0,045
PLAGUICIDAS				
Paratión	µg/L	35		35
Organoclorados				
Aldrin	µg/L	0,004		0,7
Clordano	µg/L	0,006		7
Dicloro Difetil Tricloroetano (DDT)	µg/L	0,001		30
Dieldrin	µg/L	0,5		0,5
Endosulfán	µg/L	0,01		0,01
Endrin	µg/L	0,004		0,2
Heptacloro y Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01		0,03
Lindano	µg/L	4		4
Carbamato				
Aldicarb	µg/L	1		11
MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICO				
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 ml	1 000	2 000	1 000
Escherichia coli	NMP/100 ml	1 000	**	**
Huevos de Helminths	Huevo/L	1	1	**

(a): Para aguas claras. Sin cambio anormal (para aguas que presentan coloración natural).

(b): Después de filtración simple.

(c): Para el riego de parques públicos, campos deportivos, áreas verdes y plantas ornamentales, sólo aplican los parámetros microbiológicos y parasitológicos del tipo de riego no restringido.

Δ 3: significa variación de 3 grados Celsius respecto al promedio mensual multianual del área evaluada.

Nota 4:

- El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para esta Subcategoría.

- Los valores de los parámetros se encuentran en concentraciones totales, salvo que se indique lo contrario.