

A close-up photograph of a person's hands wearing white nitrile gloves, holding a cluster of fresh raspberries under a stream of water in a stainless steel sink. The water is splashing over the berries, which are bright red and glistening. The background is slightly blurred, showing more of the sink and the person's arm.

PRINCIPALES DESAFÍOS EN INOCUIDAD DE LA INDUSTRIA DE BERRIES.

Rodrigo Sotomayor Cabrera
Ingeniero Agrónomo
Servicio Agrícola y Ganadero



Linares, 05 de noviembre de 2025

www.sag.cl

PRINCIPALES DESAFÍOS DE LA INDUSTRIA DE BERRIES.

Virus, Plaguicidas, Metales Pesados.

“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

Introducción:

- 1 de cada 10 personas se enferman a causa de alimentos en malas condiciones.
- Seguridad alimentaria e inocuidad alimentaria....
- Aumento de población mundial;
- Berries: Alimento del Futuro...
- La inocuidad de los berries no es negociable !!!

“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

Población de mayor riesgo:

Embarazadas, niños y niñas, adultos mayores y personas con problemas de inmunidad.



"Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries"

Peligros Físicos

- Objetos extraños en alimentos



Peligros Químicos

- Residuos de productos químicos
- Detergentes,
- Desinfectantes,
- Plaguicidas,
- Insecticidas,
- Fungicidas.
- Toxinas marinas



Peligros Biológicos

- Virus,
- Bacterias,
- Parásitos



“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

Mirada tradicional:

- **Riesgos Químicos:** Presencia de Residuos de Plaguicidas y metales pesados.
- **Riesgos biológicos:** Presencia de contaminantes microbiológicos. Virus:
 - Hepatitis A
 - Norovirus
 - Salmonella sp.
 - Listeria monocitógenes
 - Escherichia coli
- **Riesgos físicos:** Presencia de perdigones, piedras, restos de embalaje.

"Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries"

ACCIONES DE CONTROL OFICIAL DEL SERVICIO EN MATERIA DE INOCUIDAD



Establézcase el Sistema de control oficial de inocuidad en la cadena agroalimentaria de los productos hortofrutícolas primarios destinados a la exportación, en adelante el Sistema, y cada uno de sus componentes.

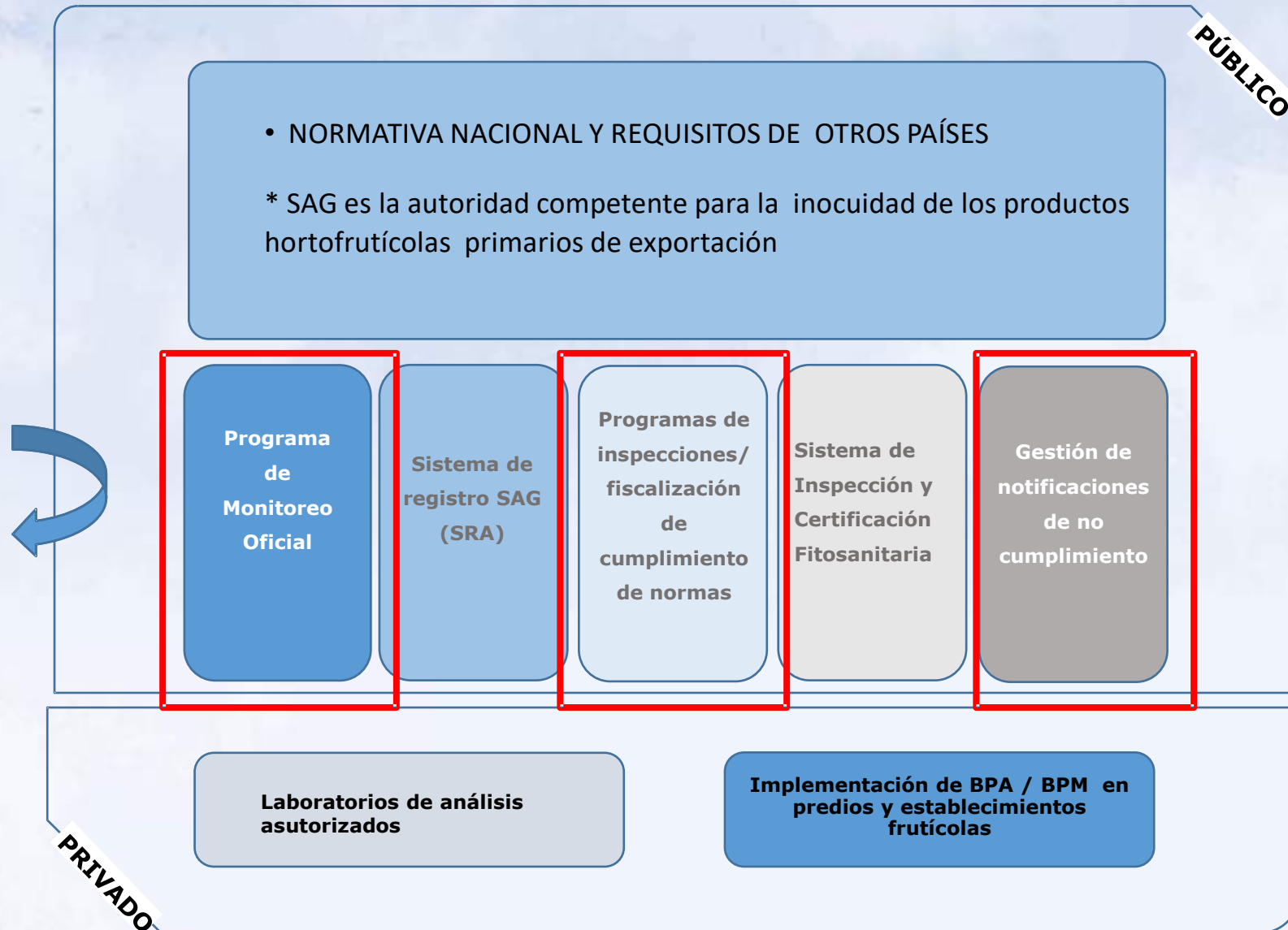
La responsabilidad de asegurar la inocuidad de los productos hortofrutícolas destinados a la exportación radica en los actores privados que los producen, procesan, importan, embalan, almacenan y exportan, en adelante los participantes, introduciéndolos en la cadena agroalimentaria para fines de exportación, sin perjuicio de las acciones de control oficial que el Servicio ejerza en esta materia.

SISTEMA DE CONTROL DE INOCUIDAD EN PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS PRIMARIOS DE EXPORTACIÓN

COMPONENTES



Mercados



“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

ACCIONES DE CONTROL OFICIAL DEL SERVICIO EN MATERIA DE INOCUIDAD



Deberán contar con una contraparte técnica de inocuidad, con experiencia y capacitación demostrable en la materia, quien deberá verificar periódicamente que las plantas que embalan, procesan y almacenan los productos hortofrutícolas primarios importados, cumplen los mismos requisitos establecidos

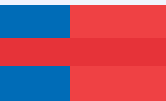
Tratándose de productores que pertenezcan al segmento de la Agricultura Familiar Campesina (AFC), sean o no usuarios de INDAP, dicha implementación deberá ser controlada por la exportadora que ha contratado su producción o materia prima.



1. Inspecciones de inocuidad

2. Muestreos oficiales

3. Gestión de notificaciones oficiales por incumplimiento





Diagnóstico General de los Riesgos microbiológicos

- Existen antecedentes de intoxicaciones por consumo de Berries (Virus Norwalk y Norovirus);
- Detección de Norovirus. Notificación CFIA Canadá, año 2019 (frambuesas congeladas);
- Rechazos en destino por presencia de Hepatitis A en producto terminado (Mix de Berries);
- Detección de Hepatitis A. Notificación TFDA Taiwán, año 2023 (arándanos congelados)
- **Frambuesas: Único rubro que no permite el lavado del producto final...!**

“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

Medidas para mejorar Control de los Riesgos Microbiológicos:

- SAG genera la Resolución 3410 en el año 2002;
 - Protocolos específicos para la exportación a Indonesia;
 - Auditorías permanentes de la Unión Europea;
- SAG genera la Resolución 7550 en el año 2021;
 - Auditoría de la autoridad de Canadá en 2023;
 - Auditoría de la Oficina de Salud y Asuntos del Consumidor de Japón (MHLW) en Marzo 2024;
 - Auditoría del FDA en 2024;
 - Auditoría de la autoridad de Indonesia en 2025;
 - Laboratorios autorizados con técnicas disponibles para detección de *Listeria monocitógenes*, *Salmonella sp.* y *Echerichia coli*.

Diagnóstico General de los Riesgos Químicos

- Alta presión social por la reducción de uso de plaguicidas de mayor toxicidad;
- Informe de la Contraloría General de la República (2021), de conocimiento general por todos los gremios, asociaciones y usuarios;
- Rechazos en Korea por presencia de residuos de Fludioxonil en arándanos.
- Rechazos en Japón por presencia de residuos de Tebuconazole, Indoxacarb y fludioxonil en arándanos.

Medidas para mejorar Control de los Riesgos Químicos

- SAG prohíbe 4 moléculas importantes en el año 2022;
- SAG aumenta de 34 a 156 moléculas con restricción, durante el año 2023 (Res 6149/2023);
- SAG emite Resolución 243/2025, con modificaciones, lo que cambia las siguientes condiciones:
 - ✓ Capacitación Obligatoria de personas que participen de la manipulación, dosificación y aplicación de plaguicidas.
 - ✓ Cuaderno de campo obligatorio, busca fortalecer la trazabilidad y el control de los plaguicidas.
 - ✓ Registro compraventa plaguicidas y de entrega de envases vacíos.
 - ✓ Programa de Mantenimiento y calibración a las maquinarias y equipos utilizados para la aplicación de plaguicidas.

“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

Medidas para mejorar Control de los Riesgos Químicos

- Compromisos en la Resolución 243: Generar otras categorías de aplicadores:
 - Aplicadores en producción hortofrutícola;
 - Aplicadores en área Forestal;
 - Aplicadores de postcosecha;
 - Aplicadores de cámaras de Fumigación;
 - Aplicadores de Dron;
 - Aplicadores de Estaciones Experimentales;
 - Aplicadores de la Agricultura Familiar Campesina e Indígena;
 - Otros.

Medidas para mejorar Control de los Riesgos Químicos

- Mejoras regulatorias en el marco de los registros de plaguicidas:
 - Resolución N° 9074/2018 plaguicidas microbianos;
 - Resolución N° 7542/2018 plaguicidas solo para exportación;
 - Resolución N° 6152/2023 Nuevos plaguicidas en base a extractos naturales de baja preocupación;
 - Resolución N° 7068/2024 - clasificación abejas;
 - Resolución próxima: plaguicidas macrobianos
 - Resolución próxima: Especial para Semilleros;
 - Resolución Próxima: Modifica Res 6666/2009 – Uso menores.

“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

Material SAG para capacitación y autoformación

1. Módulo I: uso de elementos de protección personal (EPP)

<https://www.youtube.com/watch?v=5IFHv0vos5M>

2. Módulo II: calibración, cálculo y preparación de la mezcla del producto en bomba de espalda

<https://www.youtube.com/watch?v=8HaUb9afGel&t=673s>

3. Módulo III: la aplicación

<https://www.youtube.com/watch?v=Yx9RynEcJ-k>

4. Módulo IV: disposición de envases

<https://www.youtube.com/watch?v=AjtbTp6wprQ&t=2s>

5. Módulo V: manejo de plaguicidas en bodega

<https://www.youtube.com/watch?v=IC6x3AQb8hQ>

“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

Medidas para mejorar Control de los Riesgos Químicos

Palta peruana en la mira: Chile intensifica controles por posible contaminación con cadmio

La Unión Europea ha rechazado lotes por superar los niveles de cadmio permitidos. En Bolivia también se han levantado alertas.

19 de Agosto de 2025 | 16:51 | Por Pablo San Martín, Emol



ELECCIONES



Guía de candidatos: Revisa todos los postulantes para el Senado y la Cámara de Diputados



Especial: Revisa todo lo que tienes que saber

Mejoras regulatorias en el marco de los registros de Fertilizantes:

Nueva Ley de Fertilizantes y Bioestimulantes;

- ✓ Deberán informar en sus etiquetas la composición centesimal de los elementos nutrientes, cuando corresponda, u otros componentes, impurezas o contaminantes, como también los parámetros de calidad de su contenido, y su forma idónea de uso.

“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

Cercanía de relaves mineros a los cultivos: Riesgo de contaminación por metales pesados



BRECHAS DETECTADAS



- Necesidad de mayor inversión en capital humano, en cuanto a importancia de trazabilidad y de los protocolos de aseguramiento de la inocuidad.
- Mirada Moderna: Sistema integrado desde el campo a la mesa.
- Aumento de rechazos en destino por presencia de residuos de plaguicidas no autorizados y que exceden los LMR's.
- Alta heterogeneidad en la materia prima: Muchos proveedores e intermediarios.
- Alto riesgo reputacional del país, por malas prácticas de suministro.



BRECHAS DETECTADAS



- **Necesidad permanente de actualización de los protocolos (post COVID-19).**
- En escenario Covid-19, los protocolos estuvieron en un estado “optimo”:
- Sanitización permanente de superficies y espacios.
- Lavado de manos de los cosecheros y manipuladores.
- Principales detecciones con incumplimientos ahora son residuos y no la contaminación microbiológica.
- Necesidad permanente de reforzar el uso de agua potable o potabilizada para la preparación de la mezcla de plaguicidas



BRECHAS DETECTADAS



- Se requiere avanzar en la profesionalización del desarrollo y control de los proveedores, incluyendo a los intermediarios.
- Necesidad de implementación de controles estrictos a los proveedores nacionales e importados.
- Debe exigirse el traspaso de toda la información de lotes provenientes de Packing fruta fresca. Incluye las aplicaciones realizadas.
- Se observa débil gestión de esa información en las decisiones de los embarques.
- Trazabilidad de pool de productores nacionales.
- Trazabilidad de productos re-exportados.

“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

En síntesis:

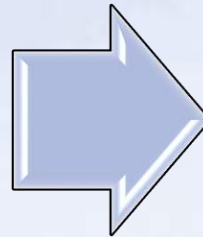
Proveedores heterogeneos.

Empresas con intermediarios y otras no.

Producto congelado esperando mercado.

Departamentos Técnicos robustos no
presentan ningún hallazgo.

Todos los hallazgos se presentan en
Departamentos Técnicos débiles.

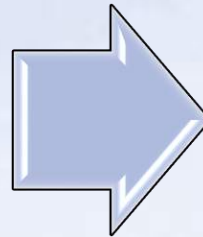


Artículo 11.2, letra b de la Res. 7550/2021:
Deberá contar con un sistema de control de proveedores de materias primas, embalajes, insumos y aditivos, respecto de los cuales, deberá exigir la implementación de medidas para controlar los peligros inherentes a los productos hortofrutícolas primarios que introduce a la cadena agroalimentaria de exportación. Servirá para estos efectos, requerir de sus proveedores la implementación de sistemas de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) o Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o Sistema de Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), según corresponda, u otros protocolos de sistemas de gestión o aseguramiento de inocuidad alimentaria que dispongan.

“Principales Desafíos en inocuidad de la industria de Berries”

En síntesis:

En los procesos de inspección y supervisión del Sistema, el SAG observa distintos niveles de implementación de la normativa. Principales falencias: Contrapartes realizan verificaciones deficientes en control de proveedores y además, se observa poco desarrollo de proveedores.



Artículo 5 de la Res. 7550/2021:
La responsabilidad de asegurar la inocuidad de los productos hortofrutícolas destinados a la exportación radica en los actores privados que los producen, procesan, importan, embalan, almacenan y exportan, en adelante los participantes, introduciéndolos en la cadena agroalimentaria para fines de exportación, sin perjuicio de las acciones de control oficial que el Servicio ejerza en esta materia.

Conclusiones:



- Se requiere avanzar en la profesionalización de la agricultura.
- La orientación de la producción debe tener en cuenta un mercado que tiene regulaciones exigentes en materia de inocuidad y de fitosanidad.
- Chilealimentos es un gremio robusto. Preside el Consejo de la Sociedad Civil del SAG. Participan Frutas de Chile, Fedefruta, HORTACH, AFIPA, IMPPA, otros.
- Los países exitosos requieren asociaciones gremiales activas y robustas.
- Mejoras a la Resolución 7550/2021...
- La alianza público privada es la principal forma de enfrentar los desafíos.



GRACIAS

www.sag.gob.cl