



Acuerdo de Producción Limpia

COMPETITIVIDAD Y RESPONSABILIDAD EN LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA

Santiago, Octubre de 2010



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD



GOBIERNO DE CHILE
CORFO



Superintendencia de
Servicios Sanitarios



GOBIERNO DE CHILE
SERVICIO AGRICOLA
Y GANADERO



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

InnovaChile
CORFO

En Santiago, a 3 de diciembre de 2009, comparecen, por una parte, **JEANETTE VEGA M.**, Subsecretaria de Salud Pública, en representación del Ministerio de Salud, en adelante MINSAL; **CARLOS ALVAREZ V.**, Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción, organismo de administración autónoma del Estado, en adelante CORFO, y en su representación; **MAGALY ESPINOSA S.**, Superintendente de Servicios Sanitarios, en representación de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en adelante SISS; **ALVARO SAPAG R.**, Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, servicio público funcionalmente descentralizado, en adelante CONAMA, y en su representación; **VICTOR VENEGAS V.**, Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero, en adelante SAG, y en su representación; **CLAUDIO MAGGI C.**, Director Ejecutivo de Comité Innova Chile, y en su representación; y **RAFAEL LORENZINI P.**, Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Producción Limpia, en adelante CPL y en su representación; y por la otra, **GERARDO ARTEAGA O.**, Presidente de la Corporación Chilena del Vino, en adelante CCV y las empresas del sector vitivinícola, quienes adherirán al presente Acuerdo en los plazos estipulados.

Los anteriormente citados, concurren a la firma del “**Acuerdo de Producción Limpia: Competitividad y Responsabilidad en la industria vitivinícola**”, cuyo texto se desarrolla a continuación.

PREAMBULO

El 25 de junio de 2007, la Presidencia de la República emitió la Circular Gab. Pres. N° 004, en la que se imparten instrucciones a los Ministerios y Servicios Públicos con competencia en materias ambientales relacionadas con el desarrollo de las actividades productivas, de modo que los Acuerdos de Producción Limpia (en adelante APL) se amplíen a la mayor cantidad de sectores productivos y empresas posibles.

Con fecha 8 de mayo del 2007, a través del Decreto Supremo N° 156/2007 del Ministerio de Economía, se establece la Política Nacional de Producción Limpia al 2010, la cual define para el período 2006 – 2010 una orientación a consolidar la producción limpia en la gestión de los actores públicos y privados, con el fin de elevar los estándares ambientales y de competitividad de las empresas chilenas.

El propósito fundamental de la producción limpia es incentivar y facilitar el aumento de la competitividad y el desempeño ambiental de las empresas, así como de la seguridad de los trabajadores y el entorno, apoyando el desarrollo de una gestión preventiva en las actividades rutinarias

En este contexto, empresas pertenecientes al sector vitivinícola, así como también, su asociación gremial, la Corporación Chilena del Vino (en adelante CCV), han señalado su interés por trabajar coordinadamente en tópicos del quehacer del rubro que signifiquen un real aporte a la gestión ambiental tanto de la industria, como del país.

Las empresas del sector Vitivinícola buscan con el presente Acuerdo desarrollar una actividad de mayor valor agregado, compatible con las demandas del mercado interno y externo, la eficiencia técnica y los principios de protección del medio ambiente.

Por otra parte, los servicios públicos, tanto aquellos que tienen competencia en el desarrollo productivo como en la protección ambiental, ven en este instrumento y en este sector, oportunidades para avanzar en materias de eficiencia productiva y ambiental.

El interés del Gobierno por incorporar en el sector productivo nacional los componentes estratégicos de la producción limpia, que en este caso apuntan a la adopción, por parte de las empresas del sector vitivinícola, de medidas de producción limpia, tendientes a manejar adecuadamente sus residuos sólidos, líquidos y emisiones atmosféricas.

Finalmente, el interés tanto de las autoridades del sector público, de CCV y de las empresas que suscriben, por certificar a aquellas empresas que cumplan con un 100% en las metas y acciones del APL, de acuerdo a la NCh2807.Of2009.

PRIMERO: CONSIDERANDO

- El Decreto Supremo N° 156/2007 del Ministerio de Economía, que establece la Política Nacional de Producción Limpia al 2010.
- El Instructivo del Gabinete Presidencial N° 004 de 25 de junio de 2007. “Imparte Instrucciones para la Masificación de los Acuerdos de Producción Limpia.
- Lo dispuesto en las Normas Chilenas Oficiales: NCh2797.Of2009, denominada "Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Especificaciones"; la NCh2807.Of2009 denominada "Acuerdos de Producción Limpia (APL) – Diagnóstico, Seguimiento y Control, Evaluación Final y Certificación de Cumplimiento"; la NCh2796.Of2009 denominada “Acuerdos de Producción Limpia (APL) – Vocabulario; y la NCh2825.Of2009, denominada Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Requisitos para los Auditores y Procedimiento de la Auditoría de Evaluación de Cumplimiento.
- El documento “Una Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable”, aprobado por el Consejo Directivo de CONAMA en fecha 9 de enero de 1998, según la cual “el desarrollo sustentable es un desafío del conjunto de la sociedad y se representa como un triángulo cuyos vértices, en un equilibrio dinámico, son: el crecimiento económico, la equidad social y la calidad del medio ambiente”.
- El “Documento Marco para el Desarrollo e Implementación de los Acuerdos de Producción Limpia: Rol de los Servicios Públicos”, aprobado en sesión del Consejo Directivo del Consejo Nacional de Producción Limpia con fecha 17 de diciembre de 2008. Este documento explicita la vinculación y acción de los organismos fiscalizadores que participan y suscriben Acuerdos de Producción Limpia, definiendo los criterios respecto de las distintas etapas de desarrollo de un Acuerdo.
- Los principios básicos que rigen los “Acuerdos de Producción Limpia” a saber: a) Cooperación público-privada, b) Voluntariedad, c) Gradualidad, d) Autocontrol, e) Complementariedad con las disposiciones obligatorias consideradas en el APL, f) Prevención de la contaminación, g) Responsabilidad del productor sobre sus residuos o emisiones, h) Utilización de las mejores tecnologías disponibles, i)

Veracidad de la información, j) Mantenimiento de las facultades y competencias de los órganos del Estado y k) Cumplimiento de los compromisos de las partes.

- El éxito del primer APL del sector productor de vinos, firmado el 15 de septiembre de 2003, el cual contó con la adhesión de 522 empresas que involucran 881 instalaciones (679 viñedos y 202 Bodegas) distribuidos entre la V y VIII regiones. De éstas, 196 Empresas obtuvieron su certificación, lo que equivale a un total de 368 instalaciones, de las cuales 273 corresponde a viñedos y 95 a bodegas.
- El interés de los organismos públicos, por fortalecer en el sector vitivinícola nacional, los componentes estratégicos de la producción limpia, que en este caso apuntan a la adopción, por parte de las empresas del sector productor de vinos, de medidas de producción limpia, tendientes a minimizar la generación de residuos a través del reciclaje o reutilización de residuos, la aplicación y uso de productos fitosanitarios, la reducción en el uso del agua, mejora en las condiciones de higiene y seguridad laboral, en la promoción de las energías renovables no convencionales y las buenas prácticas para favorecer la eficiencia energética del sector.

SEGUNDO: FUNDAMENTOS Y ANTECEDENTES

PREÁMBULO

Desarrollar innovaciones y estrategias en un marco sustentable es el gran desafío de la industria, es decir, producir uvas y vino sin deteriorar los recursos naturales. Un buen ejemplo es el modelo desarrollado en Nueva Zelanda, conocido como el Programa Nacional de Producción de Vinos Sustentable (SWNZ), el que se ha transformado en una importante ventaja competitiva de ese país.

Desde el año 1997, este programa ha permitido aumentar la información y medidas de indicadores de sustentabilidad para los temas de biodiversidad, calidad del agua y eficiencia de su uso, manejo de los desechos, eficiencia energética e impacto del cambio climático. En California (USA), un programa similar, implementado desde el 2002 por el Instituto del Vino y la Asociación de Productores de Vinos de California, ya contempla el 33% de las 211.000 hectáreas en producción, que corresponde al 53% del total del vino producido al año en California de 273 millones de cajas.

De esta forma, ambas industrias han ganado una consistente reputación en cuanto a la calidad del producto, lo que es valorado por los consumidores más sofisticados.

Es así como los precios de uvas en Nueva Zelanda fluctúan entre \$800 por Kg. Para Cabernet Sauvignon, \$580 por Kg. para Sauvignon Blanc y \$750 por Kg. para Merlot, precios mucho mayores a los visto en la industria chilena. Además, los rendimientos promedios corresponden a 6,6 ton/ha para Cabernet Sauvignon, 10,2 ton/ha para Sauvignon Blanc y 5,3 ton/ha para Merlot.

Lo anterior, sólo es posible gracias a la innovación en los procesos productivos, lo que no implica la mera incorporación de alta tecnología, sino también, las mejoras en la gestión del negocio. En un concepto de sustentabilidad, es decir, vino inserto en el debate “salud, nutrición y estilo de vida” y como producto seguro (trazable), de interés en relación al

mercado, comunidad, desarrollo, ambiente y sociedad. Para lograr este escenario se deben considerar las siguientes temáticas:

- Biodiversidad
- Calidad del agua y eficiencia de su uso
- Manejo de los desechos
- Eficiencia energética
- Impacto del cambio climático
- Uso seguro y efectivo de Fertilizantes y Plaguicidas

La Corporación Chilena del Vino, consciente de las múltiples implicancias que para el sector supone el cuidado del medio ambiente, y cumpliendo su rol de apoyo y promoción del desarrollo vitivinícola, desarrolló en el año 2003, junto a las autoridades públicas con competencia en la industria, un primer Acuerdo de Producción Limpia, dando inicio a una clara apuesta por la búsqueda de una integración entre la vitivinicultura y el medio ambiente.

Es importante destacar la intensa colaboración entre los diferentes Organismos y Entidades de Gobierno implicados en el APL: los ministerios de Agricultura y de Salud, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, el Servicio Agrícola y Ganadero, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Consejo Nacional de Producción Limpia. Notable también fue la participación del sector privado a través de los 868 centros productivos (Bodegas y Viñedos) que adhirieron, y que se ubican a lo largo de todos los Valles Vitivinícolas del País.

La primera versión del APL fue concebida bajo los exigentes estándares de las normas oficiales de Acuerdos de Producción Limpia (INN, 2003), además de incorporar toda la normativa ambiental, de higiene y seguridad laboral aplicable al sector.

Algunas de las acciones desarrolladas en el primer acuerdo voluntario son: la elaboración de Guías para el manejo seguro y eficiente de agroquímicos, la aplicación de riles en suelos agrícolas, el diseño de bodegas para el almacenamiento temporal de azufre y plaguicidas de bajo costo, la ejecución de misiones tecnológicas para prospectar soluciones técnicas y económicas aplicables a nuestra realidad, el promover el acceso al sistema de evaluación de impacto ambiental y la reducción de costos a través de la minimización del consumo de agua al interior de las bodegas.

Un análisis de los resultados de este primer acuerdo, arrojó que, en términos del tamaño de las empresas, de un total de 494 empresas Mipyme adheridas al APL, un 32 % logró certificarse. Esto contrasta con las 38 empresas grandes que lograron certificarse, lo que equivale a un 86 % del total de empresas de este tamaño.

Las empresas certificadas en esa oportunidad representan:

- 34.742 hectáreas de viñedos, equivalente al 32% de la superficie nacional destinada para el cultivo de uva para vino.
- 917.318 m3 de vino producido, equivalente al 65% de la producción nacional de vino.

No obstante al gran esfuerzo desarrollado por la Industria, los resultados muestran que la PYME Vitivinícola fue la que mostró el desempeño ambiental más bajo. Es por ello, que este segundo APL, surge con el objeto de apoyar a la PYME Vitivinícola, mediante un trabajo asociativo entre el sector público y el privado.

TERCERO: NORMATIVA VIGENTE APLICABLE

1. Normativa vigente

La normativa aplicable, en lo relativo a los aspectos tratados en este Acuerdo, es la siguiente:

- Ley 19.300/97, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece las "Bases Generales del Medio Ambiente".
- Ley 16.744/68, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que "Establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales".
- D.F.L. N° 725/67, del Ministerio de Salud, que aprueba el "Código Sanitario", publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968.
- D.L. N° 3.557/80, del Ministerio de Agricultura, que "Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola del Suelo, Agua y Aire".
- D.S. N° 95/01, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Texto Refundido del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- D.S. N° 977/77 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario de los Alimentos.
- D.S. N° 594/99, del Ministerio de Salud, que aprueba "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo".
- D.S. N° 40/69, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que aprueba "Reglamento Sobre Prevención de Riesgos Profesionales".
- D.S. N° 54/69, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que aprueba "Reglamento para la Constitución y Funcionamiento de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad".
- D.S. N° 105/98, del Ministerio de Salud, que aprueba "Reglamento Empresas Aplicadoras de Pesticidas de Uso Domestico y Sanitario".
- D.S. N° 236/26, Reglamento General de Alcantarillados Particulares, del MINSAL.
- D.S. N° 144/61, del Ministerio de Salud, que establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
- DS. N° 735/69, del Ministerio de Salud, Reglamento de los Servicios de Agua, Destinados al Consumo Humano. Modificado mediante DS N° 131, Ministerio de Salud 26.03.2007.
- D.S. N° 148/03, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre el Manejo de los Residuos Peligrosos.
- Decreto N° 157/05, del Ministerio de Salud, Reglamento de Pesticidas de Uso Sanitario y Doméstico.
- D.S. N°609/98, del Ministerio de Obras Públicas, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las descargas de residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado.

- D.S. N°90/00, del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las descargas de residuos Líquidos a Aguas marinas y Continentales Superficiales.
- D.S. N°46/02, del MINSEGPRES, Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.
- Resolución Exenta N°359/2005, del Ministerio de Salud, que “Aprueba documento de declaración de residuos peligrosos”.
- Resolución Exenta N°499/2006, del Ministerio de Salud, que “Aprueba documento electrónico de declaración de residuos peligrosos”
- Normas chilenas oficiales a cuyo contenido normativo se someten voluntariamente las empresas firmantes del presente Acuerdo.
 - NCh2880.Of2004, Compost – clasificación y requisitos.
 - NCh409/1.Of2005, Agua Potable - Parte 1 - Requisitos.
 - NCh409/2.Of2004, Agua Potable – Parte 2: Muestreo.
 - NCh2796.Of2009, Acuerdos de producción Limpia (APL) – Vocabulario.
 - NCh2797.Of2009, Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Especificaciones.
 - NCh2807.Of2009, Acuerdos de producción Limpia (APL) - Diagnóstico, seguimiento, control, evaluación final y certificación de cumplimiento.
 - NCh2825.Of2009, Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Requisitos para los auditores.

2. Criterios para la fiscalización por las instituciones públicas a las empresas del sector.

De acuerdo al “Documento Marco para el Desarrollo e Implementación de los Acuerdos de Producción Limpia: Rol de los Servicios Públicos” (Gobierno de Chile, 2008), *“los APL’s buscan apoyar a las empresas en el cumplimiento de la reglamentación ambiental y sanitaria, en el sentido de perfeccionar el cumplimiento de las disposiciones obligatorias, favoreciendo la prevención por sobre el control final. Asimismo, abordan aspectos no reglamentados y/o superan las especificaciones contenidas en las reglamentaciones, en los términos definidos en la NCh2797.Of2009: Acuerdos de Producción Limpia – Especificaciones”.*

Desde esta perspectiva, los Acuerdos de Producción Limpia se presentan como un instrumento que ayuda y complementa la tarea fiscalizadora, permitiendo definir metas y acciones concretas de mejoramiento en el desempeño ambiental y sanitario de las empresas, bajo un sistema de monitoreo y control que dé cuenta en forma fidedigna y transparente de los reales resultados en la materia.

La aplicación de los criterios de control al término del APL se debe realizar, sobre la base de los principios establecidos en dicho documento, los que destacan la necesaria confianza y colaboración mutua entre las partes.

No obstante lo anterior, es bueno dejar en claro que, sin perjuicio de las metas, acciones y plazos definidos en un APL, la normativa vigente para el sector continúa siendo plenamente aplicable durante el transcurso del APL, por lo que las instituciones públicas fiscalizadoras deberán hacer uso de las competencias y facultades legales si comprueban el incumplimiento de algún aspecto normado.

3. Criterios para la relación entre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y los Acuerdos de Producción Limpia (APL).

Parte de las acciones o actividades contenidas en el Acuerdo de Producción Limpia pueden corresponder a proyectos en sí, o modificaciones de proyectos que deban ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), según lo establece la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el D.S. N° 95/01 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA. En el caso que corresponda el ingreso al SEIA, es responsabilidad del Titular de cada proyecto evaluar la pertinencia de su ingreso y cumplir con lo establecido en estos cuerpos normativos.

CUARTO: DEFINICIONES

A continuación se presentan las definiciones aplicables, las cuales se han elaborado de acuerdo los tópicos abordados en este acuerdo, ajustándose a la legislación vigente cuando corresponde y planteando definiciones de exclusiva validez para este acuerdo. Para efectos de este APL se entenderá por:

Bodega: Establecimiento industrial destinado a la elaboración, producción, guarda y maduración de vino.

Bodega de agroquímicos: Recinto destinado al almacenamiento de estos elementos con áreas definidas para su manejo.

Bonos de carbono: Reducciones certificadas de emisiones de gases efecto invernadero o CER's. La unidad utilizada corresponde a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente.

Borras: Sedimento espeso generado en el proceso de vinificación a partir de la actividad metabólica de las levaduras del vino.

CCV: Corporación Chilena del Vino.

Compostaje: Procesos controlados de descomposición y transformación de desechos orgánicos biodegradables de origen vegetal o animal, mediante poblaciones microbianas diversas que se desarrollan en un medio aeróbico.

CONAMA: Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Conservación de suelos: Uso y manejo del recurso suelo con el fin de mantener y/o manejar su capacidad productiva en función de sus aptitudes, limitantes y potenciales de manera de evitar su pérdida y/o degradación.

CPL: Consejo Nacional de Producción Limpia.

Días de Carencia: Número mínimo de días que deben transcurrir entre la última aplicación de un plaguicida y la cosecha de manera tal de poder cumplimentar con el LMR establecido.

Disposición de RILes tratados por aplicación en terreno: Práctica agrícola de incorporar a través del riego al suelo, nutrientes como nitrógeno, fósforo y materia orgánica, que permiten promover la retención de humedad y mejoramiento de la textura del suelo. El efecto filtrante del suelo permite atrapar partículas mayores por simple tamizado físico y partículas muy pequeñas por adherencia en las superficies con actividad bacteriana. Para efectos de este acuerdo, la disposición de RILes tratados en terreno estará condicionada por un estudio de tasas de aplicación al suelo, evaluado por el SAG y validado por las partes.

Eficiencia energética: Es la incorporación de variables sustentables para el desarrollo y uso del sistema energético. Con el fin de consumir menor energía eléctrica, alcanzando mayores beneficios sin generar grandes impactos al medio.

Efluente tratado: Efluente que cumple las características y requisitos señalados en las normas de emisión vigentes.

Eliminación de residuos: cualquiera de las operaciones destinadas a la reutilización, reciclaje, tratamiento o disposición final de residuos en sitios autorizados.

Energías Renovables no convencionales (ERNc): Combinaciones entre energías primarias renovables y tecnologías, que tienen un bajo impacto ambiental y que no están presentes de manera importante en los mercados eléctricos nacionales. Internacionalmente se les conoce "nuevas energías limpias"

Escobajo: Material vegetal que queda del racimo de uva luego de extraer los granos de uva.

Fuentes de energía: es un sistema natural cuyo contenido energético es susceptible de ser transformado en energía útil.

Límites máximos de residuos: La concentración máxima de un residuo de plaguicida permitido legalmente en un alimento o producto alimenticio para consumo humano o animal. Se basan en las GAP (buenas prácticas agrícolas) y cubren el peor caso probable. Se expresan en mg/kg o ppm (partes por millón).

Lodo: Acumulación de sólidos orgánicos sedimentables separados en los distintos procesos de tratamiento de aguas.

Lodo estabilizado: Aquellos sometidos a procesos de estabilización para evitar la atracción de vectores y generación de malos olores.

Manejo integrado de plagas: Sistema de aplicación racional de una combinación de técnicas disponibles para el control de plagas, considerando el contexto del agroecosistema asociado y su dinámica de poblaciones.

MINSAL: Ministerio de Salud.

Orujo: Hollejo de la uva después de exprimida y sacada toda la pulpa y jugo.

Productos agroquímicos: Producto químico utilizado en agricultura, como por ejemplo: fertilizantes y plaguicidas, definidos en el art.3° del D.L 3557 del Ministerio de Agricultura.

Plaguicidas: Compuesto químico, orgánico o inorgánico, o sustancia natural que se utilice para combatir malezas enfermedades o plagas potencialmente capaces de causar perjuicios en organismos u objetos. Se entenderá cada producto formulado y las sustancias activas con las que se formulan, con aptitudes insecticidas, acaricidas, nematocidas, molusquicidas, roenticidas, lagomorficidas, avicidas, fungicidas, bactericidas, alguicidas, herbicidas, defoliantes, desecantes, fitorreguladores, coadyuvantes, antitranspirantes, atrayentes, feromonas, repelentes, y otros que se empleen en las actividades agrícolas y forestales.

Reciclaje: Recuperación de residuos para ser utilizados, previa transformación, en otros productos.

Registro: Documento (información o datos que poseen significado y su medio de soporte) que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Recuperación de suelo: Mejoramiento del suelo mediante actividades, prácticas u otros medios conservacionistas, destinados al control de los procesos de erosión y degradación.

Residuo de plaguicida: Cualquier sustancia o sustancias en los alimentos destinados al consumo humano o animal, que resultan del uso de un plaguicida. Esta expresión también engloba los productos de degradación y conversión, los metabolitos y los productos de reacción considerados como de relevancia toxicológica.

Residuo industrial sólido: Todo aquel residuo sólido, provenientes de los procesos u operaciones industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no pueden asimilarse a los residuos sólidos domésticos. En el caso de la producción de vino esta definición incluye: envases de vidrios que han contenido elementos químicos, material plástico de igual origen y envases de productos fitosanitarios de diferentes materiales de fabricación.

RIL - RILes de la industria vitivinícola: Residuos industriales líquidos descargados por un establecimiento que provienen del proceso de lavado de maquinaria, cubas, pisos, envases e infraestructura asociada a la producción de vino.

Reutilización: Recuperación de residuos para ser utilizados en su forma original.

SAG: Servicio Agrícola y Ganadero.

SISS: Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Sistema de tratamiento de RILes: Conjunto de operaciones y procesos secuenciales físicos, químicos, biológicos, o combinación de ellos, naturales o artificiales, posibles de controlar que se desarrollan en instalaciones diseñadas y construidas de acuerdo a criterios técnicos específicos para este tipo de obras y cuyo propósito es reducir la carga

contaminante de las aguas residuales para adecuarla a las exigencias de descarga al cuerpo receptor o reutilización. Bajo este concepto se incluyen, entre otros, lagunas estabilización, lodos activados, y emisarios submarinos aprobados por la autoridad competente.

Vectores: Organismos vivos capaces de transportar y transmitir enfermedades causadas por microorganismos patógenos, tanto de forma mecánica como biológica.

QUINTO: OBJETO

Objetivo General

El presente Acuerdo tiene por objeto profundizar en las bodegas y viñedos del país los aspectos de gestión productivo-ambiental, bajo un enfoque de producción limpia, de modo de aumentar la eficiencia productiva y prevenir y reducir los impactos ambientales generados por la actividad.

Objetivos Específicos

- Profundizar en la prevención y autocontrol respecto del uso sustentable de agroquímicos (capacitación y sistema de registro).
- Profundizar en el cumplimiento de la normativa aplicable a RILEs.
- Promover la gestión sustentable de los residuos vitivinícolas.
- Promover una Agenda de Eficiencia Energética Sectorial, con el objeto de favorecer la eficiencia del sector.
- Determinación de la huella de carbono a grandes empresas que sean exportadoras.
- Promover la valorización de lodos estabilizados.
- Aportar en la difusión de los alcances y beneficios de la Responsabilidad Social.

SEXTO: METAS Y ACCIONES

Las empresas suscriptoras implementarán las acciones que a continuación se detallan según las etapas del proceso en que participen, cumpliendo con la normativa existente

META 1: NIVELAR EL ESTANDAR PRODUCTIVO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR

Acción 1.1: Las empresas que adhieran al presente APL y que no cuente con el certificado de cumplimiento del primer acuerdo de la industria vitivinícola, deberán

acreditar que cumplen con las metas y acciones establecidas en él. Lo anterior también aplica para aquellas empresas que ya tienen el certificado.

Indicador de desempeño: Todas las instalaciones cumplen con el 100% de los compromisos del APL: Productores de Vino y de Uva, dichos compromisos serán evaluados en la Auditoría final de cumplimiento de este APL.

Plazo: 24 meses.

META 2: MEJORAR LOS ESTÁNDARES ASOCIADOS AL USO SUSTENTABLE DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA.

Acción 2.1: La CCV y las empresas se comprometen a **establecer una gestión** que permita la aplicación, uso y manejo de productos fitosanitarios en condiciones de eficiencia en cuanto al control de la plaga o maleza, resguardando especialmente la salud de las personas directa e indirectamente implicadas en la aplicación de los productos fitosanitarios y minimizando los efectos sobre el medio ambiente.

Indicador de desempeño 1: Registros que aseguren la trazabilidad de los productos aplicados, entre los que se encuentran:

- Programa anual de aplicación
- Facturas y/o guías de compra de los agroquímicos
- Fichas técnicas de los productos aplicados
- Registro de Stock en bodegas
- Registro de solicitud de aplicación
- Registro que demuestren el número de aplicaciones anuales realizadas

Indicador de desempeño 2: Aplicación de productos registrados para uso en la agricultura

Indicador de desempeño 3: Cumplimiento de todas las indicaciones del etiquetado de los agroquímicos

Indicador de desempeño 4: Existencia de Elementos de Protección Personal acordes al número de trabajadores que aplican plaguicidas y los productos químicos aplicados.

Plazo: 12 meses

Acción 2.2: Las empresas que suscriban el presente Acuerdo, deberán, capacitar a todos los trabajadores que tengan directa relación con el manejo de agroquímicos

Indicador de desempeño: Número de trabajadores acreditados por el SAG a través del Programa de Reconocimiento de aplicadores de productores fitosanitarios.

Plazo: 6 meses

Acción 2.3: Se deberá designar un responsable a cargo del sistema de aplicación de plaguicidas, el que deberá contar con la acreditación del SAG. A lo menos, deberá cumplir con las siguientes funciones:

- Llenar registros, según la periodicidad indicada.
- Capacitar permanentemente a los operarios.
- Velar por el uso de los elementos de protección personal.
- Coordinar acciones en caso de intoxicaciones.
- Notificar las intoxicaciones al Servicio de Salud correspondiente.

Indicador de desempeño: Coordinador designado a través de instrucción (registro de aplicación).

Plazo: 3 meses.

Programa Fitosanitario

Acción 2.4: Formular un programa fitosanitario, el que será elaborado por un profesional o técnico competente, considerándose para sus efectos aspectos de Buenas Prácticas Agrícolas. Este deberá incluir, a lo menos, lo siguiente:

- Necesidad real de uso de un fitosanitario de acuerdo a la plaga o enfermedad específica.
- Privilegiar el uso de productos de perfil más seguro para el hombre y la fauna considerando su eficacia para la plaga, enfermedad y maleza objetivo.
- Optar por productos de baja persistencia ambiental (minimizar impactos sobre la contaminación del suelo y las aguas).
- Preferir el uso de productos de alta especificidad y eficacia hacia plagas y malezas objeto de control.

Indicador de desempeño: Documento disponible en las instalaciones.

Plazo: 4 meses.

Sistema de registro estándar

Acción 2.5: Los centros productivos de uva deberán incorporar un registro foliado que considere todas las labores asociadas a la aplicación de agroquímicos por unidad productiva (cuartel). Este registro debe considerar los campos presentados en el Anexo 1, el cual se encuentra validado por el SAG.

Indicador de desempeño: Sistema de registro implementado por cada centro productivo.

Plazo: 12 meses.

Identificación de los Límites Máximos de Residuos de plaguicidas en el vino (LMR`s)

Acción 2.6: El Servicio Agrícola y Ganadero, elaborará un registro de límites máximos de residuos establecidos por el mercado nacional y por los mercados de destino; Y la CCV lo difundirá a la Industria. Este registro deberá incluir la siguiente información:

- País de destino.
- Ingrediente Activo.
- LMR (mg/kg).
- Carencia.
- Fecha de actualización.

Indicador de desempeño: Registro elaborado y disponible en los centros productivos.

Plazo: 12 meses

Acción 2.7: Las bodegas adheridas deberán dar cumplimiento al registro de LMRs indicado en el punto anterior:

Indicador de desempeño: Resultados de análisis de multiresiduos realizados a una partida definida por cada Empresa.

Plazo: 24 meses

Promoción de Buenas Prácticas para la incorporación de Manejo Integrado de Plagas (MIP)

Acción 2.8: Justificar la aplicación de plaguicidas, mediante el registro y monitoreo de plagas y enfermedades presentes en el viñedo.

En el anexo 2, se presentan las principales acciones para realizar un MIP, el cual fomenta el uso de productos verdes y el desarrollo de un programa de monitoreo en la empresa.

En el caso de las plagas de interés sanitario, las empresas deberán cumplir con lo establecido en el Decreto 157/2005, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de pesticidas de uso sanitario y doméstico.

Indicador de desempeño: Desarrollo del Registro de monitoreo y enfermedades.

Plazo: 12 meses.

META 3: FOMENTAR EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Las empresas que suscriban el presente Acuerdo, deberán cumplir con los principios definidos en las “Buenas Prácticas Energéticas”, las cuales se basan en la disminución en el consumo energético.

Energías renovables no convencionales.

Acción 3.1: La CCV difundirá las buenas prácticas energéticas identificadas, en el marco del proyecto "Energía y cambio climático: Apresto de las exportaciones y aumento de competitividad en el sector vitivinícola" desarrollado por los Consorcios Tecnológicos Vinnova y Tecnovid.

Indicador de desempeño: Documento difundido.

Plazo: 18 meses.

Identificación de oportunidades de mejora

Acción 3.2: Las empresas que suscriban el presente acuerdo, deberán identificar las oportunidades de mejora en las instalaciones considerando entre otros las recomendaciones de la acción 3.1.

Indicador de desempeño: La CCV desarrollará un curso de capacitación que incorpore las “Buenas Prácticas Energéticas” desarrolladas en la acción 3.1.

Plazo: 24 meses

Ahorro energético

Acción 3.3. Las empresas que suscriban el presente Acuerdo, deberán realizar una serie de medidas que permitan generar un ahorro en el gasto de energía en sus instalaciones considerando las recomendaciones de Buenas Prácticas Energéticas

Indicador de desempeño: Implementación de medidas anteriormente señaladas y registro.

Plazo: 24 meses

Energías Renovables No Convencionales (ERNC)

Acción 3.4: La CCV difundirá El Manual de las Mejoras Tecnológicas Disponibles (MTD) del sector Vitivinícola.

Indicador de desempeño: Programa de difusión y transferencia tecnológica implementado.

Plazo: 18 meses.

META 4: PROMOVER LA GESTIÓN SUSTENTABLE DE LOS RESIDUOS DE ORIGEN VITIVINÍCOLA

Acción 4.1: Se deberán registrar mensualmente las condiciones de manejo de los residuos sólidos, indicando Tipo de residuos, Generación (toneladas), Nombre de transportista, destinatarios, tipo de tratamiento y sus correspondientes resoluciones de autorización sanitaria. En el Anexo 3 se adjunta una Ficha de Registro a utilizar.

Indicador de desempeño: Registro mensual de residuos sólidos.

Plazo: 4 meses.

Acción 4.2: El 100% del total de envases de agroquímicos que puedan ser sometidos a triple lavado, deberán ser destinados a centros de acopio autorizados.

Indicador de desempeño: Documento de recepción de envases en un centro de acopio autorizado.

Plazo: 6 meses.

Acción 4.3: Los aceites quemados, baterías, filtros de aceites y tubos fluorescentes deberán eliminarse en empresas de reciclaje autorizadas para manejar residuos peligrosos por la autoridad sanitaria respectiva.

En caso de que no sea factible logísticamente el reciclaje o reutilización de éstos, se deberán llevar a un sitio de eliminación de residuos peligrosos autorizados por la autoridad sanitaria correspondiente.

Indicador de desempeño: Documento cerrado de declaración y seguimiento de residuos peligrosos cerrados. En caso de que no se hayan reciclado los residuos peligrosos, se deberá mantener a la disposición del auditor y autoridad sanitaria un documento que justifique la no factibilidad del reciclaje.

Plazo: 6 meses

Acción 4.4: La CCV realizará un análisis técnico – económico para determinar la factibilidad de contar con un sistema de gestión centralizada de residuos, que incluya la recolección de residuos desde las empresas, acopios temporales externos y transporte a empresas de eliminación autorizadas.

Indicador de desempeño: Resultados validados con el Comité de Coordinación del APL.

Plazo: 12 meses

Acción 4.5: La CCV difundirá El Manual de las Mejoras Tecnológicas Disponibles (MTD) del sector Vitivinícola.

Indicador de desempeño: Programa de difusión y transferencia tecnológica implementado.

Plazo: 18 meses.

Acción 4.6: La eliminación de los residuos de orujo, escobajos y borras deberá realizarse en recintos que cuenten con autorización sanitaria, salvo que se apliquen a los suelos. En este caso, se debe cumplir con:

- Estar estabilizados, al menos, por solarización natural, por un período mínimo de 4 meses.
- Si la aplicación es al estado fresco se deberá contar con un plan de aplicación.

Indicador de desempeño: Registros que incluyan la fecha de generación y aplicación.

Plazo: 4 meses.

Acción 4.8: Aquellas bodegas que almacenen transitoriamente los orujos, escobajos y borras en sitios específicos para ese fin y que no estén incluidos dentro de una RCA favorable, deberán solicitar la autorización sanitaria para dichos recintos.

Sin perjuicio lo arriba señalado, en el caso de que el acopio sea por períodos menores a los 30 días, tales instalaciones deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Registros de entrada y salida de los residuos.
- Contar con canales perimetrales de intercepción de aguas lluvias, desde y hacia el sitio de acumulación.
- Asegurar un adecuado manejo de los lixiviados generados desde el sitio de acumulación, como por ejemplo, a través de la recirculación.
- Estar limpio y ordenado.
- Ser de uso exclusivo para estos residuos.
- Estar en un terreno que no esté sometido a inundaciones y/o afloramientos de agua.
- Ubicarse a una distancia igual o superior a 15 metros de cuerpos de agua superficiales, ríos, lagos, etc. y de infraestructuras tales como pozos, norias, canales de riego y otros, medidos desde el perímetro.
- El suelo deberá contar con un coeficiente de permeabilidad de 10^{-5} cm/seg, lo que se demostrará mediante un análisis de suelos.

Aquellas instalaciones que cuenten con RCA favorable, deberán tener implementadas las exigencias establecidas en dicha resolución.

Aquellas bodegas que almacenen transitoriamente los orujos, escobajos y borras por períodos superiores a los 30 días, deberán cumplir todas las condiciones anteriormente indicadas, salvo lo señalado para el coeficiente de permeabilidad (letra h), el que deberá ser de 10^{-6} cm/seg, demostrable mediante un análisis de suelos.

El proyecto de autorización de los sitios de almacenamiento transitorio de residuos vitivinícolas, podrá utilizar, cuando corresponda, a modo de referencia, información contenida en los Planes de Manejo de Residuos Sólidos, elaborados en el primer APL del sector productor de vinos.

Plazo: 6 meses.

Indicador de desempeño: 100% de las acciones de almacenamiento de acopio transitorio de orujos, escobajos y borras deben estar implementadas.

Transporte de Residuos Peligrosos

Acción 4.9: Las empresas generadoras de residuos peligrosos que requieran transportar una cantidad igual o menor a 6 kg de residuos tóxicos agudos o de 2 toneladas de cualquier otra clase de residuos peligrosos suscriban el presente acuerdo podrán hacerlo por si mismas, siempre que además se encuentren exceptuadas de presentar planes de manejo de residuos peligrosos (artículo 42 DS 148/03 MINSAL). Siempre y cuando cumpla con lo establecido en el D.S N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Indicador de Desempeño: Vehículo adecuadamente habilitado para el transporte de residuos peligrosos.

Plazo: 12 meses.

META 5: VALORIZAR LOS LODOS PROVENIENTES DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DE LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA.

Reciclaje y valorización de lodos

Acción 5.1: Las empresas que suscriban el presente Acuerdo deberán privilegiar al menos una de las siguientes alternativas de valorización de lodos:

- Aplicación a suelos agrícolas.
- Compostaje.
- Mejoramiento de suelos degradados.
- Biogás.
- Otros.

Indicador de desempeño: Registro diario de generación y de valorización.

Plazo: 4 meses.

Acción 5.2 En el caso de que la disposición final corresponda a un relleno sanitario, éste deberá contar con autorización sanitaria que permita la recepción de ese tipo de residuos y las empresas deberán incorporar un sistema de acondicionamiento que permita alcanzar una humedad media diaria del lodo no superior a un 75%, con un máximo de 80% por muestra.

Indicador de desempeño: Verificar porcentaje de humedad

Plazo: 12 meses.

Acción 5.3: Los sitios de acopio transitorio de lodos que no se encuentren autorizados mediante Resolución de Calificación Ambiental, deberán tramitar la autorización sanitaria respectiva, de acuerdo a lo señalado en el DS 594/99. Para ello, deberán cumplir, al menos, con las siguientes condiciones:

- a) Estar emplazados en suelos que impida la infiltración.
- b) Contar con una zanja perimetral para interceptar el escurrimiento de aguas superficiales (aguas lluvias, agua de riego), desde y hacia el sitio.
- c) Debe estar en un terreno que no esté sometido a inundaciones y/o afloramientos de agua.
- d) Poseer un cerco perimetral que demarque la zona destinada al sitio de acopio y que evite el tráfico de personas no autorizadas y animales mayores,
- e) La zona de almacenamiento del lodo debe contar con un Plan Integral de Control de Vectores (ver anexo 2) que incluya tanto la desratización y desinsectación de la guanera, y que considere el MIP (manejo integrado de plagas), es decir, un control físico, mecánico, biológico y/o químico de éstos.
- f) Contar con medidas de control de olores molestos (considerar orientación del viento, cortinas vegetales, entre otros).

Aquellas instalaciones que cuenten con RCA favorable, deberán tener implementadas las exigencias establecidas en dicha resolución.

Indicador de desempeño: Verificación en terreno del 100% de las medidas indicadas en la presente acción.

Plazo: 8 meses.

Acción 5.4: El productor se compromete a emplear vehículos para el transporte de los lodos, que eviten derrames, escurrimiento y olores desagradables, adicionalmente no se debe sobrepasar la carga nominal del vehículo de transporte. Los vehículos deberán estar cubiertos con carpa.

Indicador de desempeño: Registro de salida de camiones fuera del predio, indicando cumplimiento de las condiciones señaladas. Al momento de la auditoría chequeo de cumplimiento de las condiciones de los camiones presentes o revisión al azar de los registros existentes.

Plazo: 6 meses.

Acción 5.5: Para la aplicación en suelos agrícolas, las empresas deberán utilizar la “Guía de manejo y aplicación de los lodos provenientes de las plantas de tratamiento de la industria vitivinícolas” (ver anexo 4).

Indicador de desempeño: Verificación en terreno de los procedimientos establecidos en la “Guía de manejo y aplicación de los lodos provenientes de las plantas de tratamiento de la industria vitivinícolas”.

Plazo: 9 meses.

Acción 5.6: Las plantas de tratamiento de Riles cuyas aguas tratadas se destinen a riego, podrán incorporar las aguas servidas domésticas en dicho tratamiento, previa aprobación de proyecto y autorización de la SEREMI de Salud.

Indicador de desempeño: Resolución sanitaria que apruebe la disposición de las aguas servidas.

Plazo: 9 meses.

META 6: MEJORAR LOS CRITERIOS DE APLICACIÓN DEL MANEJO AGRONÓMICO DE LOS EFLUENTES LÍQUIDOS EN LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA.

Acción 6.1: La Corporación Chilena del Vino (CCV) y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) elaborarán indicadores de generación de riles por tipos de procesos vitivinícolas.

Indicador de desempeño: Indicadores elaborados y validados por el Comité de Coordinación del APL.

Plazos: 4 meses.

Determinación de índice de generación de RIL

Acción 6.2: Identificar el índice de generación de RIL por litro de vino presente en la bodega, mediante la implementación de un dispositivo que cuantifique el caudal generado, ubicado a la salida de bodega.

Indicador de desempeño: Registro de caudales.

Plazo: 6 meses.

Acción 6.3: Las empresas deberán estimar el índice de generación de riles (RIL/vino) de cada etapa que comprende el proceso de elaboración de vino, según las características de cada instalación.

Indicador de desempeño: Índice mensual calculado para cada etapa.

Plazo: 12 meses.

Acción 6.4: Diseñar un plan de reducción del índice de generación de riles (RIL/Vino), que incluya todas las etapas de elaboración del vino.

Este plan de manejo deberá incluir a lo menos lo siguiente:

- Lavado en seco.
- Uso de pitones.
- Separación de aguas lluvia.
- Reutilización.

Indicador de desempeño: Plan de manejo disponible en las instalaciones.

Plazo: 6 meses.

Acción 6.5: Las empresas deberán implementar las acciones incluidas en el plan señalado en la acción 6.4 del presente APL.

Indicador de desempeño: Se acredita porcentaje de reducción en el indicador de generación de RIL.

Plazo: 24 meses.

Racionalización de agua

Acción 6.6: La CCV y la Superintendencia de Servicios Sanitarios desarrollarán un curso de capacitación (estructura, contenidos y temario) para preparar monitores en cada bodega

Indicador de desempeño Programa de Capacitación Implementado.

Plazo: 6 meses

Disposición de RILes a suelos agrícolas

Acción 6.7: Se instalará un sistema de riego que asegure la disposición uniforme en los suelos. Por ejemplo, aspersión y riego por goteo que cuente con un Plan de Manejo aprobado por el organismo pertinente

Indicador de desempeño: Sistemas implementados y operativos de acuerdo al Plan de manejo aprobado.

Plazo: 18 meses.

Acción 6.8: Registrar cada evento de aplicación y/o riego con riles.

Indicador de desempeño: registro diario disponible en instalaciones, que incluya el sector de riego, el tiempo de aplicación, el caudal y la carga.

Plazo: 2 meses.

META 7: ELABORAR UNA METODOLOGÍA PARA CALCULAR LA HUELLA DE CARBONO DEL SECTOR

Acción 7.1: La CCV difundirá los alcances del proyecto “Huella de carbono en productos de exportación agropecuarios de Chile”, identificado como Est-2009-0270 por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) Ejecutado por INIA y Co-ejecutado por Deuman Ltda.

Indicador de desempeño: Documento difundido.

Plazo: 24 meses.

META 8: DIFUNDIR LOS CONCEPTOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Acción 8.1: La CCV difundirá los alcances y contenido del reporte de sustentabilidad de Vinos de Chile.

Indicador de desempeño: Programa implementado.

Plazo: 24 meses.

SEPTIMO: SISTEMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS METAS Y ACCIONES DEL ACUERDO

El sistema de seguimiento y control contempla las siguientes etapas:

1. Diagnóstico Consolidado

La Corporación Chilena del Vino (CCV) al término del mes uno (1) contado desde el término del periodo de adhesión, entregará al CPL, un informe consolidado con la totalidad de las empresas adherentes, según actividad y región. Los registros se deben llevar en archivos digitales para hacer más fácil su manejo y distribución.

A partir de la fecha de término del periodo de adhesión del presente acuerdo, las empresas suscriptoras deberán realizar una evaluación de cada instalación para precisar el estado inicial de cada una de éstas, respecto de las metas y acciones comprometidas. Sobre la base de dicha evaluación, cada instalación deberá establecer un plan de implementación que le permita cumplir las metas y acciones, en los plazos establecidos en el Acuerdo.

Los diagnósticos deben ser realizados de acuerdo al procedimiento técnico y formato preestablecido en formulario de Seguimiento y Control (ver anexo 5).

Una vez realizada la evaluación de la situación inicial de la instalación, las empresas deberán enviarlo a la CCV dentro de los tres (3) meses contados desde el término del periodo de adhesión, la que mantendrá un registro estandarizado de dicha información. La CCV entregará al CPL esta información, en formato digital, en el mes cuarto (4). Los registros se deben llevar en archivos digitales para hacer más fácil su manejo y distribución.

2. Seguimiento y control del avance en la implementación del Acuerdo

El seguimiento y control debe ser realizado para cada instalación a través de auditorías con personal propio o contratado para tal efecto, que den cuenta del estado de avance de metas y acciones establecidas en el APL.

Las instalaciones deberán realizar un informe de auditoría de seguimiento y control en los meses nueve (9) y dieciocho (18), contados desde la fecha de término del período de adhesión.

Los informes de auditoría deben ser realizados con el formulario de seguimiento y control del APL indicado en el Anexo N°5 y ser enviados a CCV, para que ésta elabore el informe consolidado correspondiente.

El informe consolidado deberá ser enviado por la CCV al CPL en los meses diez (10) y diecinueve (19), contados desde el término del período de adhesión al APL, conjuntamente con los informes de cada instalación y empresa, para verificar que cumplen con todos los requisitos formales establecidos en la NCh2807.Of2009, para luego distribuirlos a los otros organismos públicos firmantes del APL.

Ésta fase de seguimiento y control será monitoreada por el Comité Coordinador del Acuerdo, conforme a la NCh2797.Of2009.

3. Evaluación Final de Cumplimiento

Transcurrido el plazo establecido en el Acuerdo para dar cumplimiento a las metas y acciones, se procede a realizar la evaluación final de los resultados obtenidos, a través de la auditoría correspondiente. Esta se realiza según los criterios y requisitos de la NCh2807.Of2009 y la debe realizar un auditor registrado cumpliendo los requerimientos establecidos en la NCh2825.Of2009.

Las empresas deberán remitir los resultados de las auditorías finales a CCV, dos meses después de alcanzado el plazo de término de las acciones comprometidas, es decir, mes veintiséis (26), contado desde el término del período de adhesión del APL.

La CCV elaborará un “Informe consolidado final” de todas las auditorías finales, el cual debe contener:

- Cumplimiento promedio por acción y por meta de cada instalación, cada empresa y del sector.
- Contener observaciones específicas y objetivas relacionadas con el proceso de auditoría.
- Información relativa a los costos y beneficios de la implementación del Acuerdo que entreguen las empresas.

La CCV remitirá dicho informe al CPL, quien verificará si cumple con los requisitos mínimos establecidos en la NCh2807.Of2009, para luego remitirlos a los organismos públicos correspondientes, para su validación. La A.G. entregará este informe al CPL al mes veintisiete (27) contados desde la fecha de finalización del período de adhesión del APL.

4. Evaluación de Impactos del APL

La CCV debe elaborar un informe con indicadores de impacto económico, ambiental y social, en relación con los objetivos y metas comprometidas y otras mejoras o información, que permitan cuantificar el grado de mejoramiento del sector obtenido con el APL una vez que éste haya finalizado, sobre la base de la información que entreguen al respecto los auditores acreditados y las empresas. El informe debe ser remitido al CPL.

Las instalaciones adheridas al presente Acuerdo y los organismos de la administración del estado, deberán colaborar con los antecedentes necesarios para el buen desarrollo del informe.

El plazo de entrega del estudio de evaluación de impacto es de veintiocho meses (28), contado desde la fecha de finalización del período de adhesión del APL.

5. Certificado de Cumplimiento del APL

Finalizada la auditoría final de cumplimiento del Acuerdo, se emite un informe que señala el porcentaje de cumplimiento final alcanzado por la instalación. En caso de obtener un 100% de cumplimiento la empresa puede acceder al otorgamiento de un certificado de cumplimiento del APL.

Previo a la entrega del Certificado respectivo el CPL solicitará un informe a los servicios fiscalizadores correspondientes, respecto del cumplimiento satisfactorio de aquellas metas y acciones que se encuentren en el ámbito de su competencia. El ente fiscalizador puede realizar inspecciones o visitas para validar el informe, y tendrá un plazo de 90 días para entregar su evaluación.

Aquellas instalaciones que no hubieren obtenido el 100% en la auditoría final, pero que hayan alcanzado más de un 75%, podrán acceder a dicho certificado siempre y cuando corrijan los incumplimientos detectados, en el plazo propuesto por el auditor que hubiere realizado la evaluación y que cuente con la validación del CPL.

El certificado es otorgado por el Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL).

El certificado dará cuenta en forma individual que la instalación cumplió con el 100% de las metas y acciones comprometidas en el presente Acuerdo.

6. Mantención del Cumplimiento del APL

Una vez certificada una empresa y/o instalación en el cumplimiento del respectivo Acuerdo de Producción Limpia, éste tendrá una duración de tres años, no obstante que se deberán realizar supervisiones y re-evaluaciones anuales según se establece en NCh2807.Of2009.

OCTAVO: ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LOS ACTORES ASOCIADOS AL SEGUIMIENTO, CONTROL EVALUACIÓN Y MANTENCIÓN POSTERIOR DEL ACUERDO

1. Empresas Suscriptoras

Responsabilidades:

- Suscribir el Acuerdo de Producción Limpia en los formularios de adhesión y entregárselo a CCV, la que deberá remitir copia al CPL.
- Ejecutar las acciones específicas que se estipulan en el Acuerdo de Producción Limpia, a fin de alcanzar las metas y acciones comprometidas dentro de los plazos establecidos en el presente Acuerdo.
- Realizar la auditoria de seguimiento y control con personal propio o contratado al efecto.
- Realizar la auditoria final con un auditor registrado.
- Entregar información de los resultados de las auditorias de seguimiento y control y la auditoria final a CCV, en los plazos convenidos.
- Entregar como parte de la auditoria final información relativa a costos y beneficios de la implementación de las acciones comprometidas en el APL a CCV, que permitan realizar una evaluación de impactos ambientales, productivos y seguridad, del conjunto de empresas suscriptoras del APL.

2. Asociación Gremial: Corporación Chilena del Vino

Responsabilidades:

- Difundir el APL en el sector vitivinícola con el fin de promover la suscripción por parte de los centros productivos (bodegas y viñedos).
- Promover el cumplimiento del acuerdo, apoyar a las empresas en la realización de las auditorias.
- Elaborar los consolidados de los informes de diagnóstico, seguimiento y control, con la información que les envíen las empresas.
- Elaborar el Informe consolidado final, que contenga los informes de auditoría de evaluación final de las empresas.
- Elaborar el informe de evaluación de impactos del APL.
- Participar en el Comité Coordinador del Acuerdo.
- Fomentar el cumplimiento de los compromisos del Acuerdo.
- Designar a un responsable de evaluar, inspeccionar, consolidar y distribuir la información referente al proceso de implementación del Acuerdo.
- Reportar al CPL los usos indebidos del logo del certificado de cumplimiento de los APL, de acuerdo a lo establecido en el documento denominado “Condiciones de Uso del Logo del Certificado de Cumplimiento de los Acuerdos de Producción Limpia”, aprobado por el Consejo directivo del CPL en sesión de fecha 18 de mayo de 2009.

3. Los Organismos de la Administración del Estado Participantes del APL

Responsabilidades:

- Ejecutar las acciones específicas que se estipulan en el Acuerdo de Producción Limpia, a fin de alcanzar las metas comprometidas dentro de los plazos establecidos en el presente acuerdo.
- Participar del Comité Coordinador del Acuerdo.
- Recibir, analizar, validar y almacenar la información agregada relativa a la implementación de las acciones que son de su competencia exclusiva, contenidas en el Acuerdo que entregue la asociación empresarial respectiva, y orientar a las empresas al cumplimiento de las metas.
- Emitir un informe a solicitud del CPL, en un plazo de noventa (90) días, del cumplimiento de una instalación específica, respecto del cumplimiento de las metas y acciones comprometidas relacionadas con las materias de su competencia.
- Ejercer su rol fiscalizador y considerar en la fiscalización los compromisos adquiridos en el Acuerdo de Producción Limpia.
- Apoyar el monitoreo, evaluación y verificación el cumplimiento de las acciones y metas comprometidas en el acuerdo, a través de la designación de un responsable al interior del servicio.
- Difundir el APL al interior de su Institución.

4. Consejo Nacional de Producción Limpia

Responsabilidades:

- Coordinar el Comité Coordinador del Acuerdo
- Fomentar el cumplimiento del Acuerdo.
- Cumplir los compromisos que se hayan declarado en el Acuerdo.
- Coordinar el flujo de información entre CCV y los órganos de Administración del Estado participantes del APL, para los fines correspondientes.
- Otorgar el certificado de cumplimiento del APL.

NOVENO: COMITÉ COORDINADOR DEL ACUERDO

El Comité Coordinador del Acuerdo es el encargado de monitorear el avance en la implementación del Acuerdo y solucionar los problemas y diferencias que surjan durante su desarrollo. Tiene además competencia para establecer las medidas aplicables en los casos de incumplimiento respecto de aquellas metas y acciones que no se encuentren normadas.

El Comité será integrado por un representante de CCV, los representantes de los Órganos de Administración del Estado que tengan competencia en las materias del Acuerdo y un representante del Consejo Nacional de Producción Limpia.

En el caso de surgir controversias relativas a la interpretación, implementación o grado de cumplimiento del Acuerdo, y que no se hubiere resuelto por otras vías, las partes deben recurrir al Comité Coordinador del Acuerdo. Las decisiones que adoptará este Comité serán por consenso.

DÉCIMO: DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y ACCESO A FINANCIAMIENTO

1. Difusión y promoción

Las instalaciones suscriptoras que hayan cumplido con los compromisos establecidos y hayan sido certificadas, podrán utilizar el acuerdo como un mecanismo de promoción comercial de sus productos y servicios.

Las instituciones promotoras del Acuerdo, podrán proponer, consensuar y llevar a cabo otras actividades e iniciativas.

2. Acceso a financiamiento

Para efectos de apoyar el cumplimiento de las metas del presente Acuerdo, el Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL), la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) e INNOVA CHILE, se comprometen en los siguientes términos:

CPL

Apoyar, en el marco del presupuesto y normativa vigente, con los recursos para el cumplimiento de los compromisos emanados del presente acuerdo. Ello considera el instrumento Fondo de Promoción de PL, a través de sus Líneas 1, 2, 3 y 4, que tienen como objetivo apoyar a las empresas, a través de las asociaciones gremiales, en diversas actividades ligadas a la producción limpia y a los APL, como en la implementación, evaluación, formación de conocimientos y competencias, misiones público-privadas y difusión de resultados.

CORFO

Apoyar, en el marco del presupuesto y normativa vigente, con los recursos para el cumplimiento de los compromisos emanados del presente acuerdo. Ello considera los instrumentos dirigidos a fomentar la asociatividad, la contratación de asistencia técnica, la innovación y transferencia tecnológica, así como las líneas de crédito que CORFO intermedia a través de la banca.

Hacer expedita la tramitación técnica y administrativa de los instrumentos de fomento, para agilizar la asignación de recursos.

Los instrumentos de fomento disponibles son:

- Fomento a la Calidad APL (FOCAL APL)
- Fondo de Asistencia Técnica en Producción Limpia (FAT PL)
- Programa de Preinversión en Medio Ambiente
- Proyectos Asociativos de Fomento (PROFO)
- Programa de Preinversión en Eficiencia Energética
- Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP)

- Crédito CORFO Inversión
- Crédito CORFO Medioambiental
- Crédito CORFO Regional

Estas actividades corresponden a las acciones mínimas a realizar dentro del marco del Acuerdo. Las instituciones promotoras del Acuerdo, podrán proponer, consensuar y llevar a cabo otras actividades e iniciativas, durante la ejecución del acuerdo.

INNOVA

Orientar y apoyar la participación de las empresas suscriptoras del APL en el uso de los instrumentos de innovación y transferencia tecnológica disponibles.

Los instrumentos de fomento disponibles son:

- Consultoría Especializada
- Innovación Empresarial Individual
- Misiones tecnológicas
- Pasantías tecnológicas
- Programa de Difusión y Transferencia Tecnológica
- Innovación Pre competitiva

Estas actividades corresponden a las acciones mínimas a realizar dentro del marco del Acuerdo. Las instituciones promotoras del Acuerdo, podrán proponer, consensuar y llevar a cabo otras actividades e iniciativas, durante la ejecución del Acuerdo.

DECIMOSEGUNDO: ADHESIÓN AL ACUERDO

Las empresas tendrán un plazo de tres (3) meses para adherir al Acuerdo, contados desde la fecha de la total tramitación del acto administrativo del Consejo Nacional de Producción Limpia, que lo apruebe.

La adhesión se producirá mediante trámite de ingreso por Oficina de Partes del Consejo Nacional de Producción Limpia del formulario institucional predispuesto y en que constará la voluntad de la empresa, lo que podrá certificarse.

DECIMOTERCERO: PLAZO

El plazo para dar cumplimiento a las acciones comprometidas en este Acuerdo es de veinticuatro meses (24), contados una vez finalizado el período preliminar de adhesión del mismo.

En consecuencia, el plazo para la implementación y cumplimiento de las metas y acciones comprometidas comenzará a contarse una vez transcurrido el lapso preliminar de

adhesión del Acuerdo, por lo que el plazo total del APL –para efectos de ambos términos– es de 27 de meses.

Ello, sin perjuicio de los términos contemplados para las fases de seguimiento y control del Acuerdo de Producción Limpia, según cláusula SEPTIMO.

El presente Acuerdo de Producción Limpia entrará en vigencia, en todo caso, a contar de la fecha de la total tramitación del acto administrativo del Consejo Nacional de Producción Limpia que lo apruebe.

Sin perjuicio de esto, cada una de las acciones establecidas en el presente Acuerdo define un plazo específico para ser implementada, el que deberá ser cumplido.

DÉCIMOCUARTO: PERSONERIAS

Las personerías con que comparecen:

JEANETTE VEGA M., Subsecretaria de Salud Pública, en representación del Ministerio de Salud, Decreto Supremo N° 4 de fecha 11 de enero de 2008 del Ministerio de Salud; **CARLOS ALVAREZ V.**, Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción, para representar a la Corporación de Fomento de la Producción, Decreto Supremo N° 96, del Ministerio de Economía, de fecha 28 de Marzo de 2006. **MAGALY ESPINOSA S.**, Superintendente de Servicios Sanitarios, D.S. MOP N° 1094 del 24.11.2006; **VICTOR VENEGAS V.**, Director Nacional Servicio Agrícola y Ganadero, y en su representación, según decreto Supremo N°29 del 8 de abril de 2009 del Ministerio de Agricultura; **ALVARO SAPAG R.**, Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, y en su representación, según DS 75 de 15 de junio de 2007, del MINSEGPRES; **CLAUDIO MAGGI C.**, Director Ejecutivo de Comité Innova Chile, según Resolución (A) N° 76 de 2009, de la Vicepresidencia de la Corporación de Fomento de la Producción, en relación con Resolución (A) N° 48, de 2008 y Resolución (E) N° 280, de 2008; **RAFAEL LORENZINI P.**, Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Producción Limpia, en su representación, consta en la Resolución Exenta N° 36 de la Corporación de Fomento de la Producción de fecha 12 de enero de 2001, en relación con el Acuerdo N° 02-2001 de Consejo de CORFO; y la personería de don **GERARDO ARTEAGA O.**, según consta en el párrafo VII, del punto “Ratificación de cargos”, del Acta de Estructura de Poderes, de fecha 8 de junio de 2001, reducida en escritura pública ante Notario Público de la ciudad de Santiago, Sr. Juan Ricardo San Martín.

DÉCIMOQUINTO: FIRMANTES



As

CARLOS ALVAREZ V.
VICEPRESIDENTE EJECUTIVO
CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA
PRODUCCIÓN

JEANETTE VEGA M.
SUBSECRETARIA DE SALUD
PÚBLICA



VICTOR VENEGAS V.
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

MAGALY ESPINOSA S.
SUPERINTENDENTA DE SERVICIOS
SANITARIOS

ALVARO SAPAG R.
DIRECTOR EJECUTIVO
COMISIÓN NACIONAL DE MEDIO
AMBIENTE

CLAUDIO MAGGI C.
DIRECTOR EJECUTIVO
INNOVA CHILE

GERARDO ARTEAGA O.
PRESIDENTE
CORPORACIÓN CHILENA DEL VINO

RAFAEL LORENZINLP.
DIRECTOR EJECUTIVO
CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCIÓN
LIMPIA



ANEXOS

ANEXO 2

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), ha creado un manual el cual tiene por objetivo aprender acerca de las plagas y desarrollar un control mediante el Manejo Integrado de Plagas (MIP).

El manejo integrado de plagas (MIP), significa controlar la población de una plaga para reducir la cantidad de daño económico que esta produce. El MIP involucra el uso de prácticas físicas, culturales, biológicas, genéticas y químicas, individualmente o en combinación para ofrecer el mejor control económico.

Componentes del Manejo Integrado de Plagas

Los 4 componentes del manejo integrado de plagas son:

1. Identificación de la plaga.
2. Límites o umbral.
3. Monitoreo.
4. Métodos de control.

1. Identificación de la plaga: La correcta identificación es la clave para el control efectivo y para decidir que método de control se debe utilizar. El uso de un control adecuado reduce el riesgo de daño al ambiente y a otros organismos. Las plagas pueden ser identificadas según:

- Apariencia física.
- Daño causado (síntomas).
- Ciclo de vida.
- Hábitos desarrollados durante el ciclo.
- Planta o animal portador.

Una vez identifica da la plaga, se debe conocer la etapa óptima de control. Una plaga es susceptible generalmente, durante una etapa particular de su desarrollo. Por ejemplo, las malezas anuales son más fáciles de controlar en sus primeras etapas de desarrollo, pero las malezas perennes pueden ser controladas con una aplicación de herbicida durante floración.

2. Límites o umbral: Todos los cultivos tienen plagas, por lo tanto, hay que definir su el nivel de plaga es suficientemente alto para ser controlado. Puede ocurrir que el daño provocado por la plaga puede ser mucho menor que el costo de la operación para el control de la plaga, o que las plagas se establezcan en el cultivo cuando esto no presente un daño. El objeto del MIP, es mantener la población de la plaga a un nivel que no cause pérdida económica. El control no significa erradicación de la plaga. Usualmente se tolera una cierta cantidad de individuos al año.

Para llevar a cabo un óptimo control de la plaga, se deben comenzar con los controles antes que sea alcanzado el nivel de daño económico. El nivel de daño económico ocurre, cuando el daño causado por la plaga es igual al costo para

alcanzar a controlarla. El límite de acción, es el punto en el cual la plaga es controlada para evitar alcanzar el nivel de daño económico. Cuando se alcanza el límite de acción, es el momento de comenzar a controlar la plaga.

Cada plaga tiene un límite de acción específico. Una vez conocido el límite se puede monitorear la población de la plaga para conocer cuando se ha alcanzado.

3. Monitoreo de la plaga: El monitoreo es el proceso de inspección de los cultivos para determinar si existen plagas en cantidades que deban ser tratadas y si se encuentran en la etapa de desarrollo factible para el tratamiento. Deben monitorearse también las condiciones meteorológicas favorables para el desarrollo de la plaga.

Los métodos para el monitoreo de plagas, pueden incluir el uso de trampas, el conteo de individuos en un grupo de hojas o la simple observación.

Algunos métodos de monitoreo son:

- Recolección de insectos en trampas.
- Contar el número de individuos en un área determinada.
- Toma de datos de temperatura, humedad, pluviometría y humedad de las hojas, ya que estos factores determinan la diseminación de ciertas enfermedades.
- Explorar el área regularmente para apreciar cualquier incremento o cambio en la población de la plaga o el daño.

Luego de monitoreada la plaga, se debe comparar la población de la plaga o daño al cultivo con el límite de acción para decidir si la plaga necesita ser controlada y cual método usar y cuando.

4. Métodos de control: Un tratamiento de plaguicida no siempre es necesario o económico. Se debe considerar el uso de métodos de control que no requieran la utilización de productos químicos. Existen diversos métodos de control alternativos para controlar plagas como son el control físico, cultural, biológico o genético.

El control físico de las plagas consiste en remover la plaga del cultivo. Ejemplos comunes de control físico son la poda para remover las partes dañadas y el cultivo de los campos para la remoción de malezas.

El control cultural, involucra buenas prácticas de manejo del suelo, rotación de cultivos y la utilización de material genético certificado. Mediante las variaciones de la época de siembra o cosecha puede ser evitado el ataque de algunas plagas.

El control genético, utiliza el manejo de material genético tanto de las plagas como de los cultivos. Este control incluye la liberación de insectos estériles o la selección de plantas resistentes. En el método de selección de plagas resistentes se crean nuevas variedades que poseen genes o características que dificultan el ataque de una determinada plaga.

El control biológico o microbiológico, utiliza organismos para eliminar o controlar las plagas. Estos métodos incluyen la uso de organismos parásitos o predadores para que se alimenten de la plaga en forma específica o no. También puede ser aplicado en el control de malezas liberando ciertos insectos que ataquen la plaga o ciertas partes de estas.

Generalmente este tipo de control está enfocado a la introducción de enemigos naturales de una plaga foránea buscando el o los enemigos naturales presentes en su país de origen. Este ejemplo está centrado en la relación parásito/plaga, que excluye otras relaciones tróficas, elemento muy importante a considerar al introducir nuevas especies a cualquier país. Sin embargo, existen otros predadores de amplio espectro como por ejemplo como las chinillas y ácaros que comen huevos, ninfas y adultos de distintas especies.

Un ejemplo de control utilizado es el *Bacillus thuringiensis*, bacteria que al ser ingerida provoca una infección y posteriormente muertos a los insectos susceptibles.

Control químico

Si luego de identificad la plaga, se determina la necesidad de aplicación de un plaguicida de origen químico, se deben considerar una serie de medidas:

Selección del plaguicida adecuado, Se debe asegurar que el plaguicida seleccionado deberá:

- Ser efectivo contra la plaga y/o maleza.
- Estar evaluado y autorizado por el Servicio Agrícola y Ganadero y el Ministerio de Agricultura.
- Ajustarse al plan de trabajo, es decir, se debe tomar en cuenta el tiempo que se debe esperar para reingresar al campo de modo que la aplicación del plaguicida y el tiempo de reingreso no interfieran con otras operaciones, tales como el raleo, la cosecha o empaque.
- Complementar la fecha de cosecha, ya que algunos plaguicidas deben ser aplicados un número de días específicos antes de la cosecha para reducir los residuos de plaguicida en la fruta (período de carencia).
- Presentar el mínimo de riesgo para el aplicador y otras personas que pudiesen estar expuestos a la aplicación.
- Tener el menor efecto sobre las especies benéficas, es decir toda la fauna autóctona que ayude a controlar plagas.
- Inhibir la resistencia de la plaga, es decir, si la plaga es resistente a un plaguicida aplicar otro producto.
- Ser compatible, en el caso que se deban aplicar más de un plaguicida.
- Minimizar la exposición, se deberá seleccionar el tipo de formulación que minimice la exposición del aplicador durante los trabajos de mezclado y carga del plaguicida.

Condiciones ambientales para la aplicación de plaguicidas: Para aplicar un plaguicida también deben ser consideradas las condiciones ambientales presentes en el área de

tratamiento y alrededores, ya que estas condiciones pueden afectar la seguridad humana, la fauna y el ambiente, así como también la efectividad del control. Las condiciones a considerar son:

- Temperatura, algunos plaguicidas requieren de una cierta temperatura para actuar eficientemente. De la misma forma muchas plagas, son activas sólo dentro de un cierto rango de temperaturas.
- Humedad relativa, Muchas enfermedades requieren una alta temperatura para desarrollarse y extenderse. Por lo tanto, como medida preventiva, la aplicación de plaguicidas debe ser aplicada antes de un período de alta humedad relativa.
- Precipitación, Una lluvia inmediatamente después de la aplicación de algunos plaguicidas, podría lavar el producto. En otros casos, la lluvia puede controlar algunas plagas.
- Movimiento del aire, Los plaguicidas y las plagas pueden ser trasladados mediante el movimiento del aire. Por lo tanto, se debe considerar la velocidad del viento para la aplicación así como evaluar la reinfección de otras áreas, después de días de mucho viento.
- Topografía, se debe evaluar la aplicación de plaguicidas en terrenos ondulados o con mucha pendiente que están cerca de cursos de agua, así como otras características del terreno, por ejemplo, texturas arenosas. El tipo de suelo puede limitar el uso de ciertos plaguicidas, ya que los productos pueden moverse rápidamente por las pendientes y provocar contaminación de aguas.

Registro de la información

Se debe registrar toda la información relacionada a cada aplicación de plaguicida.

- Fecha de la aplicación
- Tipo y dosis del plaguicida aplicado
- Registro de calibración de los equipos
- Registro de aplicaciones versus fenología
- Registro de condiciones climáticas versus aplicaciones

Este registro llevado adecuadamente brindará un historial de los problemas asociados a plagas y su respectivo control.

ANEXO 3

REGISTRO DE GENERACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS

A. Identificación del responsable de residuos Nombre Apellido RUT Firma Correo electrónico
B. Nombre de la Empresa
C. RUT de la Empresa
D. Número de Trabajadores Permanentes Temporeros
E. Código CIUU de la empresa
F. Dirección de la Empresa Región Dirección Teléfono Fax
G. Bienes producidos Cantidad anual Unidad de medida



ANEXO 4

GUÍA DE MANEJO Y APLICACIÓN DE LODOS PROVENIENTES DE PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE RESIDUOS LÍQUIDOS DE LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de elaboración de vino genera diversos tipos de residuos de origen líquido y sólido. Entre los residuos sólidos es posible identificar a los lodos, este residuo es generado en la depuración de los residuos industriales líquidos.

Los lodos se caracterizan por tener una importante fuente de materia orgánica y de elementos fertilizantes, traduciéndose en una gran potencialidad para ser utilizados en la agricultura. Una vía adecuada para su eliminación, es la incorporación a los ciclos naturales de la materia y la energía generados en el suelo, considerando condiciones adecuadas de manejo, sin provocar una alteración en el equilibrio ecológico.

En la actualidad, en países de la Unión Europea como España e Italia, los lodos y están siendo utilizados con esa finalidad, lo que ha permitido adquirir una notable experiencia en relación con su naturaleza, forma y dosis de aplicación y efectos sobre el suelo, el agua, la cubierta vegetal y la salud humana.

Es importante destacar que cuando los residuos generados en plantas de tratamiento de residuos industriales líquidos son usados o eliminados de forma sanitaria y/o ambiental inadecuada, éstos pueden generar riesgos para la salud de la población y para el medio ambiente.

A continuación, se presenta una guía de manejo para la aplicación de lodos provenientes de las plantas de tratamientos de la industria vitivinícola, la cual cumple con las normas sanitarias así como también es ambientalmente segura, siendo basada principalmente en el Anteproyecto “Reglamento para el manejo de lodos generados en Plantas de tratamiento de aguas servidas” del Ministerio de Salud (MINSAL).

2. DEFINICIONES

Almacenamiento: El acopio de lodos en un sitio por un lapso determinado.

Aplicación de lodos al suelo: Procedimiento de eliminación mediante la incorporación de lodos al suelo, o mezcla del lodo con suelo, mediante el uso de equipos adecuados.

Eliminación: Manejo de los lodos mediante su aplicación al suelo, tratamiento o disposición final.

Generador de lodos: Propietario u operador de planta de tratamiento de riles que genere lodos.

Horizonte superficial de suelo: Capa superficial de 0 a 20 cm de profundidad, que puede coincidir con la capa arable del suelo.

Lodos: Residuos semisólidos generados por el tratamiento de los residuos industriales líquidos, que bajo ciertas circunstancias y dependiendo de su composición pueden ser objeto de usos posteriores, reciclaje u otros procedimientos de aprovechamiento total o parcial.

Manejo de Lodos: Manipulación de lodos que contempla el almacenamiento, transporte y aplicación al suelo. Evitando los riesgos para la salud de la población y el medio ambiente.

Plan de Aplicación de Lodos: Plan de incorporación de lodo al suelo, o mezcla de éste con el suelo.

PTR: Planta de tratamiento de RILes.

Suelo: Cuerpo natural tridimensional que forma parte de la corteza terrestre y cuyo segmento superior está en contacto con la atmósfera. Constituye el hábitat natural de las raíces de los vegetales y de complejas comunidades bióticas. La productividad del suelo se mide por su capacidad periódica de sintetizar biomasa vegetal.

Usuario de Lodos: Propietario, arrendatario, administrador o tenedor de predios rústicos a cualquier índole en los cuales se implementará un Plan de aplicación de lodos.

Atracción de Vectores: Características de los lodos que los hacen atractivos para roedores, moscas, mosquitos u otros organismos capaces de transportar y transmitir agentes infecciosos.

3. DIAGRAMA DE FLUJO - ETAPAS

Las etapas relevantes a considerar en la presente guía, son:

Generación de lodos. Corresponde a uno de los flujos de salida proveniente del proceso que se efectúa en las plantas de tratamiento de residuos líquidos industriales.

Reducción de Humedad de los Lodos. En esta etapa se reduce la humedad del lodo que permita la incorporación y mezcla homogénea en el suelo.

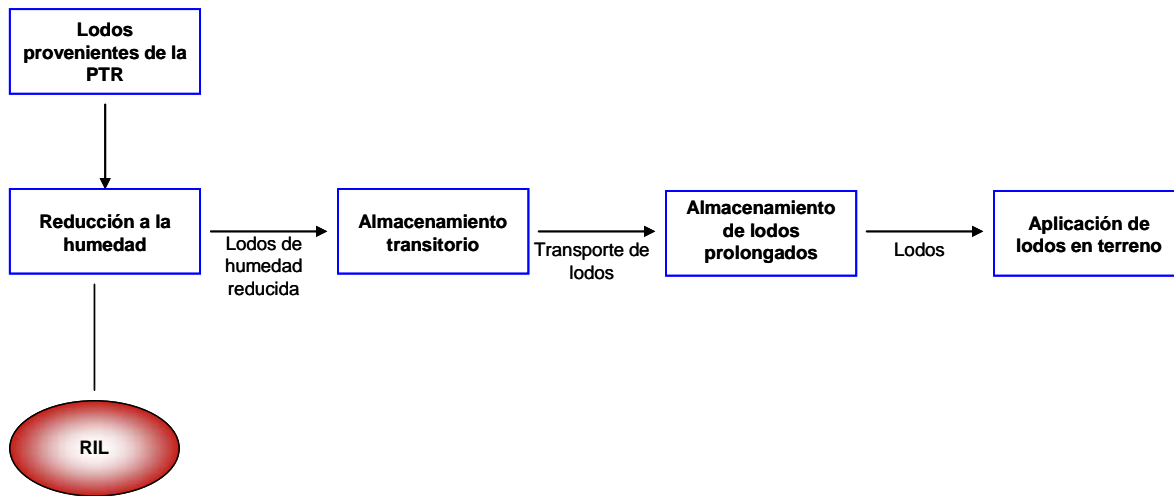
Almacenamiento Transitorio de Lodos. Se considera una etapa de almacenamiento de los lodos inmediatamente posterior a su generación, al interior de las plantas productivas y cuya duración no debería sobrepasar los 15 días.

Transporte. Corresponde al traslado de los lodos desde las plantas productivas al lugar de aplicación.

Almacenamiento Prolongado de Lodos. Se considera un almacenamiento de lodos en el lugar de aplicación que supera los 15 días.

Aplicación de Lodos al Suelo Agrícola. Corresponde a la etapa de incorporación de los lodos al terreno.

Las etapas anteriormente señaladas se presentan a continuación:



4. PLAN DE MANEJO DE LODOS, PARA LA GENERACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.

Este Plan de Manejo considera aspectos relacionados con el almacenamiento, transporte y aplicación de los lodos.

4.1 Antecedentes del Proceso de Generación de Lodos.

- a) Descripción de los procesos que generan lodos.
- b) Cantidades de los lodos generados y su frecuencia de generación.
- c) Características de los lodos tratados.
- d) Destino final de los lodos.

4.2 Caracterización de los Lodos

La frecuencia de análisis deberá ser, al menos, cada seis meses en la fase de producción. Si surgen cambios en la calidad de las aguas tratadas, la frecuencia de tales análisis deberá aumentarse. Si los resultados de los análisis no varían de forma significativa a lo largo de un período de un año, los lodos deberán analizarse, al menos, con la frecuencia que aconseje su variación estacional que a lo menos será cada doce meses.

La caracterización de los lodos deberá indicar:

- a) Contenido total de los siguientes metales pesados: Cadmio, Cobre, Níquel, Plomo, Zinc, Mercurio, Selenio, Arsénico (expresados como mg/kg. en base materia seca).

- b) Peso total (expresado en kg).
- c) Materia Orgánica (expresados como porcentaje).
- d) Contenido de sólidos totales y contenido de humedad (expresados como porcentaje).
- e) Conductividad eléctrica (C.E. expresado en dS/m o equivalente).
- f) pH.
- g) Coliformes fecales.

Las mediciones deberán ser realizadas por laboratorios reconocidos y autorizados por los servicios fiscalizadores correspondientes para los parámetros mencionados.

4.3 Almacenamiento Prolongado de Lodos

Se define como el sitio de almacenamiento de lodo, previo a su aplicación o disposición final, que supera los 15 días, el cual puede o no estar relacionado con el sitio de aplicación.

El diseño y operación del sitio de almacenamiento deberá garantizar que no existirán riesgos para la salud, el bienestar de la población y el medio ambiente. Para lo cual se deben considerar, a lo menos, las siguientes acciones:

- Se dispondrá de un lugar especialmente habilitado para la recepción y almacenamiento de los lodos.
- El lugar de almacenamiento prolongado, debe estar ubicado a una distancia igual o superior a 20 m de cuerpos de aguas superficiales como ríos, lagos, vertientes, canales de riego o drenaje, así como también de infraestructuras tales como pozos y norias.
- No podrán ser utilizados para almacenamiento prolongado los terrenos de inundación frecuente.
- Se deberá evitar la generación de olores molestos y proliferación de vectores de interés sanitario.
- El sitio de almacenamiento prolongado debe contar con un programa de Control de Plagas a aplicar ante una contingencia.
- El sector de almacenamiento transitorio debe impedir el ingreso a personas no autorizadas y debe estar protegido contra el ingreso de animales. Para esto el sector debe contar con señalización que prohíba el ingreso.
- No se debe realizar movimiento de lodos en situaciones que existan vientos predominantes con dirección a centros poblados.
- En caso que sea necesario mantener los lodos almacenados durante un tiempo determinado por las necesidades del cultivo, se recomienda armar pilas de tamaño promedio de 4 m de ancho por 1,5 a 2 m de altura y con un espacio de 1,5 a 2 m entre las pilas para facilitar el trabajo. Si fuere necesario, las pilas se deben voltear.

El generador de lodos velará porque se cumplan las siguientes acciones:

- Mantener un registro actualizado de los lugares que se clasifiquen como de almacenamiento prolongado de lodos
- Capacitar a los destinatarios y aplicadores de lodos previo a la aplicación.
- Caracterizar los lodos según frecuencia establecida en la presente guía con el fin de identificar riesgos de contaminación y aplicar las medidas que corresponda con el objetivo de evitar su ocurrencia.

Los sitios de almacenamiento permanente de lodos, que no se encuentren autorizados mediante Resolución de Calificación Ambiental, deberán tramitar la autorización sanitaria respectiva de acuerdo a lo señalado en el D.S. N° 594/1999, del MINSAL “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. **Perfecto!**

4.4 Manejo de lodos

Se realizará una estabilización de lodos, mediante el desarrollo prácticas agronómicas, como por ejemplo:

- Compostaje.
- Lombricultura.
- Solarización.

4.5 Transporte

El transporte de lodos deberá realizarse en vehículos completamente estancos y cerrados, que impidan escurrimientos, derrames y la emanación de olores durante su traslado.

4.6 Registros

El generador de lodos deberá mantener un registro, en el cual conste la siguiente información:

- a) Cantidad de lodos generados y entregados (en toneladas, base seca).
- b) Uso y destino final de los lodos.
- c) Nombre y dirección de los usuarios de los lodos.
- d) Identificación de los predios de aplicación.

Este registro estará disponible para la autoridad competente, cuando esta lo solicite.

5. PLAN DE APLICACIÓN DE LODOS A SUELO AGRÍCOLA

Este plan de aplicación contempla los criterios generales que debe ser abordados los requisitos solicitados, procedimientos y contenidos para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de RILes agroindustriales.

5.1 Criterios Generales para la Aplicación de Lodos a Suelo Agrícola

- Al aplicar los lodos, se debe dejar una franja de al menos 3 metros de ancho sin aplicar, junto a cursos de agua.
- No aplicar en lugares de inundación recurrente o en riberas u orillas de cuerpos de agua como lagos, lagunas y humedales.
- La incorporación de los lodos debe realizarse en suelos con un contenido de humedad adecuado que permita el paso de maquinaria y la incorporación posterior del material. Para lo anterior se recomienda no aplicar lodos en días de lluvia.
- La distribución de los lodos debe ser uniforme y homogénea en el terreno.
- En caso de detectar la proliferación de vectores de interés sanitario (ejemplo: larvas de moscas, moscas, ratones, mosquitos, etc.), o la generación de olores molestos, se deben tomar inmediatamente las medidas efectivas para su control.

5.2 Plan de Aplicación de Lodos de Agroindustrias

El Plan de Aplicación de lodos de agroindustrias deberá contar con los antecedentes del área de aplicación y de las características físicas y/o químicas tanto de los suelos como de los lodos y deberá presentarse de acuerdo al uso del lodo.

5.3 Procedimiento de Presentación del Plan

Cada generador de lodos deberá presentar planes de aplicación de lodos por cada predio a las Direcciones Regionales del SAG para su conocimiento.

5.4 Contenido del Plan

El Plan de aplicación deberá contener la descripción de los siguientes aspectos:

a) Área de Aplicación

El área de aplicación deberá incluir información con los siguientes antecedentes:

- Plano del predio georeferenciado (Carta IGM) a escala de detalle que incluya plano de ubicación.

- Mapa básico de suelos caracterizados por unidades homogéneas.
- Condiciones climáticas del sector de aplicación.
- Superficie del área de aplicación.
- Pendiente (expresada como porcentaje).

b) Caracterización de los Lodos

Se deberán caracterizar químicamente los lodos agroindustriales, por una vez con el fin de conocer la composición de los lodos, considerando los siguientes parámetros:

- Contenido total de los siguientes metales pesados Arsénico, Cadmio, Cobre, Hierro, Níquel, Plomo, Zinc, Mercurio, (expresados como mg/kg en base materia seca).
- Materia Orgánica (expresados como porcentaje).
- Contenido de sólidos totales y contenido de humedad (expresados como porcentaje).
- Conductividad eléctrica (C.E. expresado en dS/m o equivalente).
- pH.

c) Suelos

El suelo receptor debe ser caracterizado previo a cualquier aplicación de lodos, y los parámetros a considerar serán:

- pH.
- Conductividad eléctrica (C.E. expresado en dS/m o equivalente).
- Materia orgánica (expresados como porcentaje).
- Otros parámetros tales como metales pesados se definirán según las características del lodo agroindustrial. Se podrá utilizar referencias técnicas para la toma de muestra de suelo.

d) Manejo Agronómico

- Técnica de aplicación del lodo al suelo.
- Frecuencia de aplicación.
- Época de aplicación.

- Tasa de aplicación.
- Especie a sembrar o plantar.
- Fecha de siembra o plantación.
- Fecha de cosecha o aprovechamiento.

6. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS APLICACIONES

Todo generador de lodos que haya aplicado lodos agroindustriales deberá realizar el seguimiento y control de las aplicaciones. Para esto deberá elaborar anualmente, un informe técnico del año calendario anterior donde se explicita la siguiente información en forma procesada:

- a) Cantidad de lodos generados y su destino.
- b) Sitios de Aplicación y fin de la aplicación.
- c) Caracterizaciones realizadas a lodos y suelos.
- d) Resumen de las situaciones anormales de funcionamiento y las medidas aplicadas.
- e) Registros de capacitaciones realizadas a los aplicadores (fecha, contenidos y número de asistentes).

La información base que sustenta al informe anual deberá estar disponible en las instalaciones generadoras a lo menos por 2 años.

Se debe enviar anualmente a la autoridad sanitaria los registros a que hace referencia este punto, debiéndose incluir los predios en que se han aplicado lodos y las respectivas cantidades aplicadas.

ANEXO 5

FORMULARIO																																	
Diagnóstico, Seguimiento y Control y Evaluación final de Cumplimiento de APL: Productores de uva y vino.																																	
Datos Empresa										Ciclo										Que:													
Nombre de la Empresa:										Rut:										Fecha:													
Nombre Comercial de la Instalación:										Comuna:										Diagnóstico:													
Dirección:										Región:										Auditoría Nº 0													
										Provincia:										Auditoría Final:													
																				Nombre Auditor o Responsable de la Audi Nº Registro:													
Nº	METAS Y/O ACCIONES COMPROMETIDAS	Aplica																								Factor de Importancia	Si es acción (4.2)	Evaluación Total					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				si/no	Nº asignado	Cumple = 100%	No Cumple = 0%	Evaluar según plazos
1 NIVELAR EL ESTANDAR PRODUCTIVO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR																																	
1.1	Las empresas que adhieran al presente APL y que no cuenten con el certificado de cumplimiento del primer acuerdo de la industria vitivinícola, deberán acreditar que cumplen con las metas y acciones establecidas en el. Lo anterior también aplica para aquellas empresas que ya tienen el certificado.																										X	SI	10	SI		Evaluación Total	1000
2 MEJORAR LOS ESTÁNDARES ASOCIADOS AL USO SUSTENTABLE DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA																																	
2.2	a partir del mes 1 de la fase de implementación del APL, los volúmenes y tipos de plaguicidas aplicados.	X																										SI	1,5	SI		Evaluación Total	150
2.3	Capacitar a los trabajadores que tengan directa relación con el manejo de agroquímicos, según los parámetros señalados en la siguiente tabla.												X															SI	6	SI		Evaluación Total	600
2.4	Designar un responsable a cargo del sistema de aplicación de plaguicidas, el que deberá contar con la acreditación del SAG. A lo menos.	X																										SI	4,5	SI		Evaluación Total	450
2.5	Formular un programa fitosanitario, el que será elaborado por un profesional o técnico competente.					X																						SI	4,5	SI		Evaluación Total	450
2.6	Los centros productivos de uva deberán incorporar un registro foliado que considere todas las labores asociadas a la aplicación de agroquímicos por unidad productiva (cuarte).													X														SI	3	SI		Evaluación Total	300
2.8	Las bodegas adheridas deberán dar cumplimiento al registro de LMRs indicado en el punto anterior.																											SI	6	SI		Evaluación Total	600
2.9	Justificar la aplicación de plaguicidas, mediante el registro y monitoreo de plagas y enfermedades presentes en el viñedo.													X														SI	4,5	SI		Evaluación Total	450
3 META 3: FOMENTAR EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA																																	
3.2	Identificar el uso energético de las etapas presentes en el proceso vinícola, así como también el gasto energético generado en las instalaciones destinadas al área administrativa, casinos, etc.					X																						SI	2,5	SI		Evaluación Total	250
3.3	Realizar una serie de medidas que permitan generar un ahorro en el gasto de energía en todas las instalaciones que posea la bodega.												X															SI	2,5	SI		Evaluación Total	250
4 PROMOVER LA GESTIÓN SUSTENTABLE DE LOS RESIDUOS DE ORIGEN VITIVINÍCOLA																																	
4.1	Registrar mensualmente las condiciones de manejo de los residuos sólidos, indicando Tipo de residuos, Generación (toneladas), Nombre de transportista, destinatarios, tipo de tratamiento y sus correspondientes resoluciones de autorización sanitaria.					X																						SI	2	SI		Evaluación Total	200
4.2	El 100% del total de envases de agroquímicos deberán ser destinados a centros de acopio autorizados, los cuales deberán estar sometidos a la técnica de triple lavado.						X																					SI	4	SI		Evaluación Total	400
4.3	Los aceites quemados, baterías, filtros de aceites y tubos fluorescentes deberán eliminarse en empresas de reciclaje autorizadas para manejar residuos peligrosos por la autoridad sanitaria respectiva.					X																						SI	2	SI		Evaluación Total	200
4.6	La eliminación de los residuos de orujo, escobajos y borras deberá realizarse en recintos que cuenten con autorización sanitaria, salvo que se apliquen a los suelos. En este caso, se debe cumplir con:					X																						SI	4	SI		Evaluación Total	400
4.7	Aquellos sitios de acopio transitorio de orujos, escobajos y borras que no cuenten con RCA que los incluyan, deberán contar con autorización sanitaria, cumpliendo, a lo menos, con los requisitos indicados en el APL.						X																					SI	4	SI		Evaluación Total	400
4.8	A lo menos, una de las opciones evaluadas positivamente en la acción anterior, deberá ser implementada por las empresas, previa autorización de la Autoridad Competente, según corresponda.																										X	SI	2	SI		Evaluación Total	200
4.9	Las empresas que requieran transportar una cantidad igual o menor a 6 kg de residuos tóxicos agudos o de 2 toneladas de cualquier otra cualquier otra clase de residuos peligrosos suscriban el presente acuerdo podrán transportar los residuos peligrosos en un vehículo propio. Siempre y cuando cumpla con el establecimiento en el D.S Nº 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.													X														SI	2	SI		Evaluación Total	200
5 VALORIZAR LOS LODOS PROVENIENTES DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DE LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA																																	
5.1	Privilegiar al menos una de las siguientes alternativas de valorización de lodos: aplicación a suelos agrícolas, compostaje, mejoramiento de suelos degradados y biogás.					X																						SI	1,5	SI		Evaluación Total	150
5.2	En el caso de que la disposición final corresponda a un relleno sanitario, éste deberá contar con autorización sanitaria que permita la recepción de ese tipo de residuos y las empresas deberán incorporar un sistema de acondicionamiento que permita alcanzar una humedad media diaria del lodo no superior a un 75%, con un máximo de 80% por muestra.												X															SI	3	SI		Evaluación Total	300
5.3	Los sitios de acopio transitorio de lodos que no se encuentren autorizados mediante Resolución de Calificación Ambiental, deberán tramitar la autorización sanitaria respectiva, de acuerdo a lo señalado en el DS 594/99.													X														SI	3	SI		Evaluación Total	300
5.4	El productor se compromete a emplear vehículos para el transporte de los lodos, que eviten derrames, escurremientos y olores desagradables, adicionalmente no se debe sobrepasar la carga nominal del vehículo de transporte. Los vehículos deberán estar cubiertos con cargas.						X																					SI	3	SI		Evaluación Total	300
5.5	Para la aplicación en suelos agrícolas, las empresas deberán utilizar la "Guía de manejo y aplicación de los lodos provenientes de las plantas de tratamiento de la industria vitivinícola" (ver anexo).														X													SI	4,5	SI		Evaluación Total	450
6 MEJORAR LOS CRITERIOS DE APLICACIÓN DEL MANEJO AGRONÓMICO DE LOS EFLUENTES LÍQUIDOS EN LA INDUSTRIA																																	
6.2	Identificar el índice de generación de RIL por litro de vino presente en la bodega, mediante la implementación de un dispositivo que cuantifique el caudal generado, ubicado a la salida de bodega.						X																					SI	3	SI		Evaluación Total	300
6.3	Las empresas deberán estimar el índice de generación de riles (RIL/Vino) de cada etapa que comprende el proceso de elaboración de vino, según las características de cada instalación.	X																										SI	3	SI		Evaluación Total	300
6.4	Disenar un plan de reducción del índice de generación de riles (RIL/Vino), que incluya todas las etapas de elaboración del vino.												X															SI	3	SI		Evaluación Total	300
6.5	Las empresas deberán implementar las acciones incluidas en el plan señalado en la acción 6.3 del presente APL.																										X	SI	3	SI		Evaluación Total	300
6.6	Las empresas deberán capacitar al 100% de los trabajadores de cada empresa respecto a las buenas prácticas para la reducción del uso del agua.																										X	SI	3	SI		Evaluación Total	300
6.7	Se instalará un sistema de riego que asegure la disposición uniforme en los suelos. Por ejemplo, aspersión y riego por goteo que cuente con un Plan de Manejo aprobado por el organismo pertinente.																										X	SI	3	SI		Evaluación Total	300
6.8	Registrar cada evento de aplicación y/o riego con días.	X																										SI	2	SI		Evaluación Total	200
Firma del Auditor o Responsable																				20		100,00		0		0		0		0		10000	
																				0		RESULTADO INSTALACIÓN		100,00									