



UNIVERSIDAD
— DE —
VALPARAISO
C H I L E

FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES
CARRERA INGENIERÍA AMBIENTAL

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL COMPATIBLE
CON LA NORMA INTERNACIONAL ISO 14001:2004, PARA SER
IMPLEMENTADO EN LA VIÑA “LOS PERALES” DE QUILPUE, V REGIÓN,
CHILE.**

**TRABAJO DE TÍTULACION PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO
AMBIENTAL**

ALUMNO

FELIPE ANDRES LADRON DE GUEVARA ANAYA

PROFESOR GUÍA

SR. OCIEL COFRE CARVAJAL

VALPARAÍSO 2006

Agradecimientos:

A mis padres, por darme el apoyo y el cariño a lo largo de toda mi Carrera Universitaria.

A mis hermanos Diego y Gioxane por la motivación que me inspiran.

A la Tati por su amor, paciencia y constante ayuda.

Al Sr. Juan Batalla y Francisco, por creer en mi proyecto y darme la oportunidad de realizar este trabajo en su empresa.

A mi profesor guía Ociel, por su ayuda y los profesores que revisaron mi trabajo y me dieron su opinión.

.....A Mizar y Pólux por su incondicional compañía.

RESUMEN

Un Sistema de Gestión Ambiental debe ser un instrumento que minimice los impactos ambientales mediante la gestión y control de los aspectos ambientales de una organización. De esta forma, la Norma ISO 14000 es el conjunto de normas internacionales para la gestión del medio ambiente y propone a la empresa identificar sus aspectos ambientales, establecer sus propios objetivos y metas, a comprometerse para adoptar procesos efectivos y confiables y así realizar una mejora constante. Para esto se requiere del compromiso por parte de la dirección y por todos los funcionarios que trabajan en dicha empresa. La norma ISO 14001 es la base de toda la norma ISO 14000 y especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión ambiental.

Actualmente la viña Los Perales de Quilpue se encuentra en una etapa de reconstrucción y mejoramiento de sus procesos y es necesario que su administración esté guiada bajo normas ambientales, para esto se debe desarrollar un sistema de gestión ambiental para controlar los aspectos e impactos ambientales tomando en cuenta en primer lugar la realización de un diagnóstico o revisión ambiental inicial.

En este trabajo se completó un manual para la implementación y control de un sistema de gestión compatible con la norma ISO 14001. Se espera que con la implementación de este sistema, sea resuelta la necesidad de manejar correctamente las actividades que se desarrollan en la viña para cumplir con la responsabilidad de cuidar y respetar el medio ambiente.

INDICE

CAPITULO I: INTRODUCCION	7
---------------------------------	----------

CAPITULO II: OBJETIVOS	9
-------------------------------	----------

CAPITULO III: MARCO TEORICO	11
3.1. Viñas y Vitivinicultura	12
3.1.1. Reseña de prácticas de vinificación	12
3.1.2. Mercado actual	12
3.1.3. Superficies	13
3.1.4. Producción	15
3.1.5. Proceso Vinificación	17
3.1.6. Viña Los Perales	20
3.1.6.1. Generalidades	20
3.2. Sistema de Gestión Ambiental	21
3.2.1. ISO 14000	23
3.2.1.1. Antecedentes generales	23
3.2.1.2. Elementos que conforman ISO 14000	24
3.2.1.3. ISO 14001	26
3.2.1.4. Ventajas que presenta un SGA como ISO 14001	35
3.2.1.5. Desventajas que presenta un SGA como ISO 14001	36

CAPITULO IV: METODOLOGIA	37
4.1. Política ambiental	39
4.2. Revisión ambiental inicial	39
4.2.1. Información general	39
4.2.2. Revisión prácticas de gestión actuales	39
4.2.3. Revisión Aspectos Ambientales	40
4.2.3.1. Descripción funcionamiento general del sitio de operaciones	40
4.2.3.2. Descripción productos principales	41
4.2.3.3. Descripción procesos principales	41
4.2.3.4. Identificación de Aspectos Ambientales	41
4.2.3.5. Evaluación de Aspectos Ambientales	44
4.2.4. Revisión accidentes e incidentes previos	45
4.2.5. Identificación de Legislación, regulaciones y autorizaciones ambientales	46
4.3. Auditoría	46
4.4. Objetivos y Metas ambientales	47
4.5. Manual de Control del SGA	47
4.5.1. Procedimientos Ambientales para control del SGA	47
4.5.1.1. Procedimientos de control de Aspectos Ambientales	47
4.5.1.2. Verificación de Objetivos y Metas	48
4.5.1.3. Procedimiento Auditoría Interna del SGA	48
4.5.2. Procedimientos Ambientales para mantención del SGA	48
4.5.3. Registro de la documentación	49

4.5.3.1. Registro Aspectos Ambientales Significativos	49
4.5.3.2. Registro de Legislación y Regulaciones ambientales	49
4.5.3.3. Registro de Objetivos y Metas	49
4.6. Responsabilidades y competencia	49
4.7. Control y seguimiento del SGA	49
4.8. Estimación de costos de Implementación	49

CAPITULO V: RESULTADOS	51
5.1. Elaborar una Política Ambiental para la empresa	52
5.2. Revisión Ambiental Inicial	53
5.2.1. Panorámica y visión general	53
5.2.1.1. Sitio de operaciones	53
5.2.1.2. Topografía, hidrología y geografía	54
5.2.2. Prácticas de gestión ambiental	55
5.2.3. Revisión actividades, productos y procesos	58
5.2.3.1. Descripción funcionamiento general	58
5.2.3.2. Descripción de productos principales	59
5.2.3.3. Descripción de procesos principales	59
5.2.3.4. Aspectos Ambientales asociados a los procesos	61
5.2.3.5. Aspectos Ambientales Significativos	61
5.2.4. Legislación y normativa ambiental de Aspectos Amb. Significativos	77
5.3. Auditoría de conformidad a la normativa	81
5.4. Objetivos y Metas Ambientales	86
5.5. Manual de control para el SGA	88
5.5.1. Procedimientos Ambientales	88
5.5.1.1. Procedimientos de control del SGA	88
5.5.1.2. Procedimientos para la mantención del SGA	92
5.5.2. Registro de la documentación	96
5.5.2.1. Registro de Aspectos Ambientales	96
5.5.2.2. Registro de la normativa Ambiental relevante	96
5.5.2.3. Registro de Objetivos y Metas	96
5.6. Responsabilidad y competencia	97
5.7. Control y seguimiento del SGA	98
5.8. Estimación de costos de implementación	99

CAPITULO VI: DISCUSIONES	100
---------------------------------	-----

CAPITULO VII: CONCLUSIONES	103
-----------------------------------	-----

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	105
-------------------------------	-----

INDICE DE FIGURAS	
Figura 1: Exportaciones totales por mes año 2004-2006	13
Figura 2: Evolución general de superficie mundial de viñas	14
Figura 3: Producción de vinos en la V Región entre 1995-2004	17

Figura 4: Vista aérea del sector Los Perales en Quilpue	20
Figura 5: Estructura de un Sistema de Gestión ambiental	23
Figura 6: División temática de ISO 14000	25
Figura 7: Relación entre política, Aspectos, Objetivos y Metas Ambientales	30
Figura 8: Diagrama de bloques de la metodología seguida	38
Figura 9: Área de bodegas y viñedos en escala 1:1000	54
Figura 10: Diagrama de bloques del proceso de vinificación en el sitio de operaciones	58

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Catastro Vitivinícola Nacional en Hectáreas	15
Tabla 2: Producción anual de vino en Chile entre 1991-2004	16
Tabla 3: Caracterización de RILES sin tratamiento de las viñas registradas en la SISS	19
Tabla 4: Identificación de Aspectos Ambientales	42
Tabla 5: Evaluación de Aspectos Ambientales	44
Tabla 6: Matriz de verificación para auditoría	46
Tabla 7: Análisis diferencial	56
Tabla 8: Aspectos Ambientales identificados	61
Tabla 9: Aspecto Ambiental significativo nº 1	62
Tabla 10: Aspecto Ambiental significativo nº 2	62
Tabla 11: Aspecto Ambiental significativo nº 3	63
Tabla 12: Aspecto Ambiental significativo nº 4	63
Tabla 13: Aspecto Ambiental significativo nº 5	64
Tabla 14: Aspecto Ambiental significativo nº 6	64
Tabla 15: Aspecto Ambiental significativo nº 7	65
Tabla 16: Aspecto Ambiental significativo nº 8	65
Tabla 17: Aspecto Ambiental significativo nº 9	66
Tabla 18: Aspecto Ambiental significativo nº 10	66
Tabla 19: Aspecto Ambiental significativo nº 11	67
Tabla 20: Aspecto Ambiental significativo nº 12	67
Tabla 21: Aspecto Ambiental significativo nº 13	68
Tabla 22: Aspecto Ambiental significativo nº 14	68
Tabla 23: Aspecto Ambiental significativo nº 15	69
Tabla 24: Aspecto Ambiental significativo nº 16	69
Tabla 25: Aspecto Ambiental significativo nº 17	70
Tabla 26: Aspecto Ambiental significativo nº 18	70
Tabla 27: Aspecto Ambiental significativo nº 19	71
Tabla 28: Aspecto Ambiental significativo nº 20	71
Tabla 29: Aspecto Ambiental significativo nº 21	72
Tabla 30: Aspecto Ambiental significativo nº 22	72
Tabla 31: Aspecto Ambiental significativo nº 23	73
Tabla 32: Aspecto Ambiental significativo nº 24	73
Tabla 33: Aspecto Ambiental significativo nº 25	74
Tabla 34: Aspecto Ambiental significativo nº 26	74
Tabla 35: Aspecto Ambiental significativo nº 27	75
Tabla 36: Aspecto Ambiental significativo nº 28	75
Tabla 37: Aspecto Ambiental significativo nº 29	76
Tabla 38: Aspecto Ambiental significativo nº 30	76
Tabla 39: Límite permisible ponderado y temporal para anhídrido sulfuroso	78

Tabla 40: Norma de emisión a aguas subterráneas para sulfuros	78
Tabla 41: Concentración máxima recomendada de RILES para riego	79
Tabla 42: Check-list medio atmosférico	82
Tabla 43: Check-list medio acuático	83
Tabla 44: Check-list suelo	83
Tabla 45: Check-list riesgo actividad anómala	84
Tabla 46: Check-list permisos y patentes	86
Tabla 47: Matriz indicadora de éxito del proceso de implementación	98
Tabla 48: Cronograma de actividades de implementación	99
Tabla 49: Tablas de costos totales por actividad	99

ANEXOS

Anexo 1: Preguntas Revisión Ambiental Inicial	108
Anexo 2: Procedimientos ambientales	118
Anexo 3: Plantillas para la Auditoría del SGA	163
Anexo 4: Lista de comprobación de los componentes del SGA	167

CAPITULO I

INTRODUCCION

La situación actual del vino en el mercado mundial se encuentra en un muy buen nivel de competitividad debido fundamentalmente a la introducción de tecnologías nuevas tanto a nivel de producción como de procesamiento, lo que se traduce en que son pocos los países que se encuentran en condiciones de competir. Lo anterior exige que cualquier empresa relacionada con este rubro, tenga que centrar sus esfuerzos en mejorar la calidad del producto y satisfacer las necesidades de los consumidores. Por otro lado, los principales países consumidores de vino son cada vez más críticos en el ámbito de los requerimientos de administración, en donde se vaya incorporando el mejoramiento del desempeño medioambiental para así asegurar que la producción del vino que se está consumiendo haya sido elaborada bajo estándares de calidad y un adecuado cumplimiento de normativas ambientales.

En Chile la situación no es diferente. La necesidad de entrar a mercados internacionales (principalmente de la Unión Europea) y la posibilidad de seguir siendo competitivos frente a las cada vez mayores importaciones en el mercado nacional, ha obligado a estas empresas a adquirir compromisos voluntarios de responsabilidad con el medio ambiente.

Por otro lado, la necesidad de cumplir con la normativa ambiental vigente, obliga a las empresas del rubro, a desarrollar sistemas que permitan cumplir y monitorear su situación, así como también buscar mejores alternativas que mejoren sus procesos, disminuyendo los residuos generados.

De este modo, la Viña “Los Perales” de Quilpue como parte de este mercado cada vez más exigente, se ha propuesto modificar su actual situación de producción para incorporar en sus procesos y actividades los temas de gestión ambiental para poder identificar y manejar sus problemas ambientales. Sin embargo, el no tener definida una política ambiental que declare las intenciones medioambientales dificulta las tareas que se deberán desarrollar, generando inestabilidad dentro del propio sistema. No tener un manejo claro de los propios temas medioambientales, produce una marcada desventaja en términos de competitividad en cuanto a imagen corporativa se refiere.

Este trabajo pretende desarrollar una herramienta de administración ambiental a través de un manual de gestión que servirá para ordenar y controlar los aspectos ambientales y a su vez minimizar los impactos producidos por estos, estableciendo objetivos y actividades de acuerdo a lo establecido en la norma ISO 14001 en la Viña Los Perales de Quilpue.

CAPITULO II

OBJETIVOS

Objetivo general

Desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental compatible con la *Norma Internacional ISO 14001:2004 para ser implementado en la Viña “Los Perales” de Quilpue, V Región, Chile.

Objetivos específicos

- Elaborar una política ambiental que represente una base para establecer un Sistema de Gestión Ambiental en la Viña Los Perales.
- Revisar y documentar la situación ambiental actual de la Viña a través de un diagnóstico ambiental.
- Proponer Objetivos y Metas ambientales.
- Elaborar un manual de control para el Sistema de Gestión Ambiental de la viña Los Perales.
- Estimar los costos asociados a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la Viña Los Perales.

* Certificable en Chile bajo NCh. ISO 14001:2005

CAPITULO III

MARCO TEORICO

3.1. Viñas y vitivinicultura

3.1.1. Reseña de las prácticas de vinificación

Algunos datos de tomar en cuenta se presentan a continuación:

En una botella de vino hay entre 200 y 300 granos de uva.

De una tonelada de uvas se pueden obtener aproximadamente 720 botellas de vino. Una barrica de madera puede contener vino como para llenar 300 botellas de 750 ml cada una, lo que equivale a 25 cajas de vino. En cuanto a la cantidad de agua usada en el proceso, en promedio se utilizan de 30 a 150 litros de agua para vinificar 100 litros de mosto (jugo de uva no fermentado) (Acevedo, F. Técnico agrónomo, Viña Los Perales).

Los productores de vino requieren de una variedad de materiales adicionales en adición a las uvas. Anhídrido sulfuroso es frecuentemente adicionado al mosto de uva para inhibir el desarrollo de levaduras naturales no deseables y para controlar microorganismos tales como bacterias y hongos.

3.1.2. Mercado actual

La economía del vino, al igual que muchos otros sectores, tiende a internacionalizarse, y a pesar que el valor de las exportaciones crece cada vez mas, el mercado del vino se mantiene muy levemente en alza debido a un consumo estable del producto. En un estudio realizado por ChileVid a Enero 2006, en Chile, las exportaciones totales de vinos por continente con respecto a Enero 2005, han aumentado en un 10%. A pesar de que las exportaciones a Asia han decrecido en un 4.15% y las exportaciones en América del sur también presentan un decrecimiento del 12.84%, las exportaciones a los otros continentes han aumentado en un rango de 6.61% y 20.78% con una media de 13,92%, donde el mayor porcentaje se dio en las exportaciones hacia América de Norte (Chilevid, 2006). La Figura 1 muestra una comparación actualizada de las exportaciones en Millones de US\$ por mes-año:

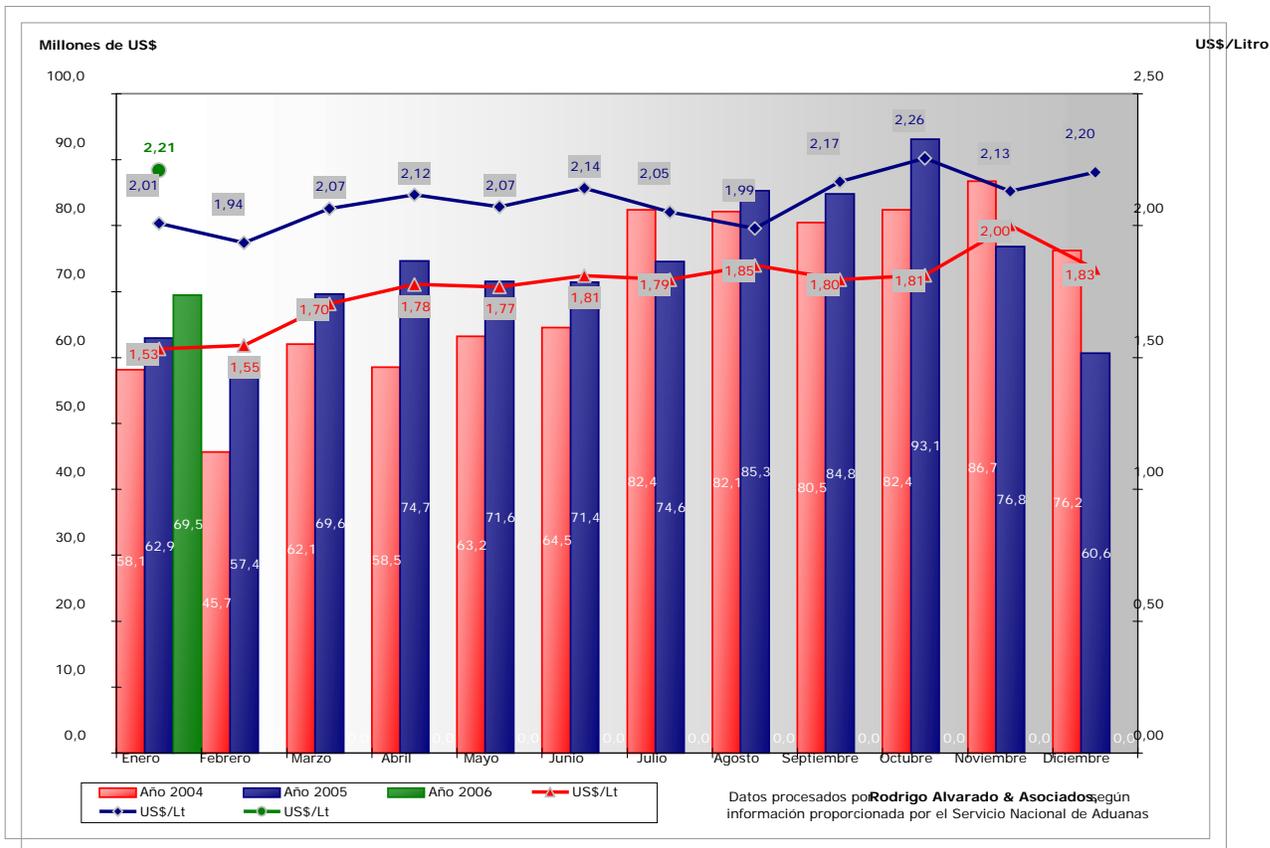


Figura 1: Exportaciones Totales por mes año 2004 2005 2006. Fuente ChileVid 2006

3.1.3. Superficies

La superficie mundial de viñedos alcanzó los 7,8 millones de hectáreas en 2003, lo que supone un retroceso de 29 mil hectáreas respecto 2002. Sin embargo, teniendo en cuenta las evoluciones a largo plazo y los recientes cambios de tendencias, puede estimarse que hacia 2007 dicha superficie podría llegar entre 8 y 8,5 millones de hectáreas (Costa, 2004). Después de un crecimiento sostenido hasta 1980, la superficie mundial plantada con viña acusó una drástica disminución de alrededor de 2,3 millones de hectáreas, en un periodo de 10 años (figura 2). A partir de 1995 se produce una aparente estabilización de las superficies, con pequeñas alzas y bajas, que se deben por un lado a grandes arranques en algunos países y por otro, nuevas plantaciones en lugares más productivos.

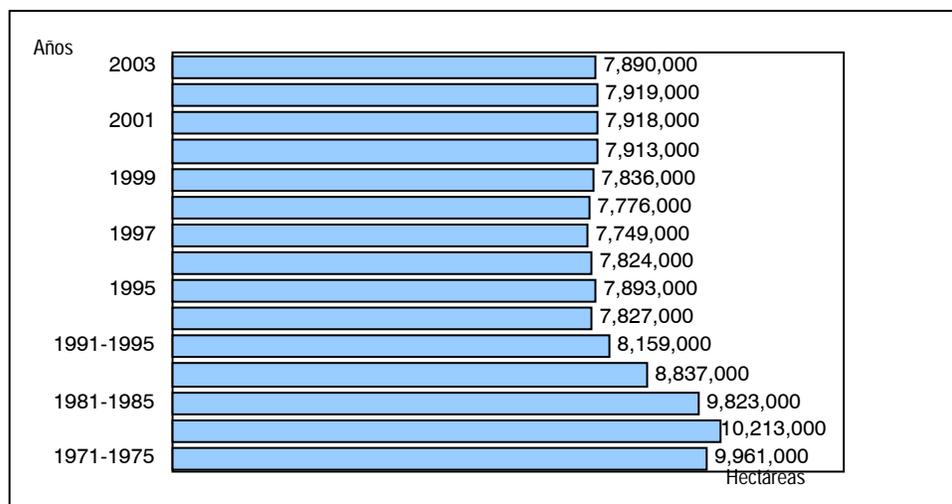


Figura 2: Evolución general de la superficie mundial de Viñas. Fuente: Costa, 2004.

En Chile, según el último catastro realizado por SAG (2003), el viñedo chileno alcanza a un total de 172.635 hectáreas, superficie distribuida en: vides destinadas a vinificación con 110.097 há, vides para consumo fresco con 52.685 hectáreas y vides para pisco con 9.853 hectáreas, localizadas entre las regiones de Atacama y Bio-Bio, concentrándose las mayores plantaciones en la Región del Maule, seguida por la Región del Libertador Bernardo O'Higgins y la Región Metropolitana. El viñedo destinado a la producción de vinos se incrementó un 1,4% con relación al año 2002, equivalente a 1.528 hectáreas de nuevas plantaciones. Este incremento se debe en gran medida a los aumentos de 470 hectáreas de Cabernet Sauvignon, 240 hectáreas de Carmenère y 121 hectáreas de Syrah en los cepajes tintos, y 327 há de nuevas plantaciones de Sauvignon Blanc. La superficie total destinada a vinificación, que alcanzó a 110.097 hectáreas, el 76% corresponde a cepajes tintos y el 24% a cepajes blancos, representados mayoritariamente por las variedades Cabernet Sauvignon con 39.731 hectáreas y Chardonnay con 7.565 hectáreas, respectivamente (Sotomayor, Fischer & Pantoja, 2000).

Tabla 1: Catastro vitivinícola nacional de superficies en hectáreas.

Regiones	Vides de Vinificación (Ha)
Coquimbo	2.192
Valparaíso	5.171
Lib. B. O'higgins	31.053
del Maule	47.340
del Bio Bio	13.799
Araucanía	10
de Los lagos	5
Metropolitana	10.528
TOTAL NACIONAL	110.097

Fuente: SAG 2003.

3.1.4. Producción

La producción mundial de vino aumenta hasta el periodo 1981-1985 y luego decrece fuertemente hasta el lapso 1991-1995, manteniéndose con una tendencia decreciente en los años siguientes, con una media de 250 millones de hectolitros por año, comenzando en 1999 un aumento de la producción, que influyó en el aumento de los excedentes que llegaron a 49 millones de hectolitros en el 2001, de ahí en adelante los excedentes han comenzado a disminuir (Costa, 2004). Durante el período 2005, la producción mundial se ha visto reducida en torno a un 6% respecto a la de 2004, lo que se explica sobre todo por una baja del 9 por ciento en la Unión Europea (UE), según un informe de coyuntura de la Organización Internacional de la Viña y del Vino (OIV) (Diariopyme, 2005).

En Chile, en un catastro realizado por SAG muestra un fuerte aumento en la producción de vino entre 1991 y 2004 (tabla 2).

Tabla 2: Producción anual de vino en Chile entre 1991 y 2004.

Años	Variedades uvas para Vinificación (Litros)		
	VINO	CHICHA	MOSTO
1991	237.404.235	1.538.673	
1992	212.757.436	1.393.698	2.658.707
1993	223.981.304	679	286
1994	276.647.830	1.714.381	793
1995	290.904.043	3.244.205	6.515.314
1996	337.272.679	1.712.315	7.207.305
1997	381.666.970	866	10.809.428
1998	444.006.609	1.186.916	2.577.873
1999	371.427.785	755.165	4.029.409
2000	570.431.117	1.344.934	11.859.175
2001	504.368.735	804.781	13.660.290
2002	526.496.416	728.171	12.030.728
2003	640.847.562	699.351	7.763.658
2004	605.206.085	484.960	15.630.852

Fuente: SAG.

La producción anual de vino en Chile, en lo que es producción de vino embotellado a Enero 2006, está liderada por Viña “Concha y Toro S.A.” con una producción de 3.65 millones de Litros con un valor ¹FOB aproximado de 11 millones de dólares (Chilevid, 2006).

En la quinta región de nuestro país, la producción de vino ha visto un incremento entre los años 1995 y 2004, presentando un máximo de 12.417.856 Litros de vino lo que marcó una notable alza en comparación al año anterior con aumento de la producción de aproximadamente un 50%. Los datos se presentan en la figura 3:

¹Cláusula de compraventa que considera el valor de la mercancía puesta a bordo del vehículo en el país de procedencia, excluyendo seguro y flete (Servicio Nacional de Aduanas de Chile).

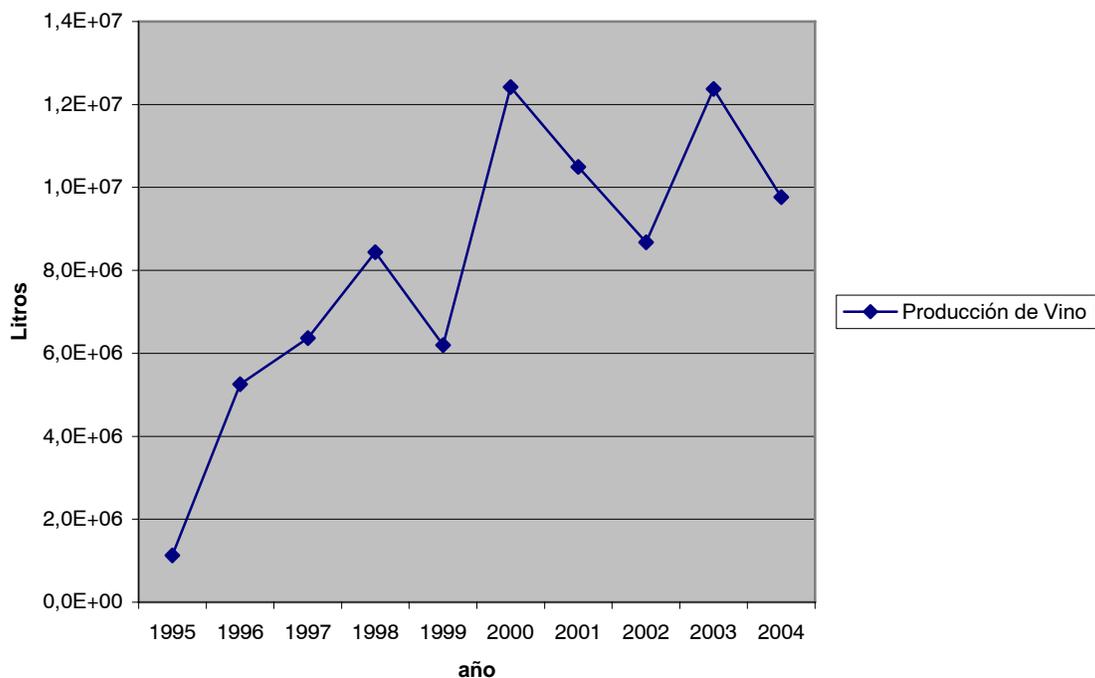


Figura 3: Producción de vino en la V región entre 1995 y 2004.

3.1.5. Proceso de vinificación

El Proceso para la elaboración del vino, comienza por la cosecha desde donde se obtiene la materia prima. Una de las premisas en esta etapa consiste en tratar de no romper los granos especialmente en el transporte, debiendo realizarse la misma con sumo cuidado.

Posteriormente pasa por una limpieza en donde se sacan hojas y trozos de sarmiento. En la etapa de selección se sacan las uvas que vienen defectuosas, es decir, los granos verdes, granos podridos y restos de hojas que hayan pasado la limpieza anterior.

Posteriormente viene la etapa de molienda en donde la materia prima pasa por una despalilladora. En esta etapa se aplican elementos como SO_2 al 5%, CO_2 en el ambiente de la despalilladora y al ambiente de la cuba y la aplicación de enzimas pectolíticas, todo esto para crear el ambiente ideal para la fermentación del mosto y eliminar microorganismos no deseados. Luego de la etapa de molienda se macera el mosto dejándolo enfriar para obtener una mejor calidad en el vino. Este proceso dura entre 12 y 18 horas donde posteriormente se llevará a cabo la inoculación de la masa a través de siembra de levaduras fermentativas seleccionadas que elevarán la temperatura hasta los 28°C .

Luego, en la etapa de fermentación, se controla la temperatura entre 18,9 y 28,5° C aplicando nutrientes para levaduras como fosfato de amonio. Dentro de esta etapa se realizan los remontajes en donde se moja la masa ya fermentativa con el mismo caldo de la propia cuba. En esta etapa, la densidad del mosto desciende de 1115° hasta los 991°. Antes de pasar a la siguiente etapa, se macera nuevamente el mosto (maceración post fermentativa) en donde se dejarán los orujos durante 36 horas para luego ser retirados.

En la etapa de descube se retira el vino a través de filtros para separar los sólidos como pepas, orujos y hollejos de la uva que fue fermentada.

En la etapa de crianza y decantación, los vino jóvenes se dejan reposar en cubas para su sedimentación natural y se toma la decisión de la aplicación de duelas – Bloque o dominós a las cubas donde reposa el vino o bien la derivación de éste a las barricas de Roble o Encina. En este proceso los vinos serán desborrados en varias ocasiones. Además se aplica gas CO₂ para obtener un ambiente inerte en las cubas.

En la etapa de embotellado y envasado el vino se filtra en filtros de placas microfiltrantes para posteriormente llegar a la línea de embotellado donde se lavan las botellas y se les aplica N₂ y CO₂. Luego entra el vino y se tapa con un corcho.

Las botellas una vez llenadas y taponadas pasarán un período de 15 a 20 días en forma vertical para la ambientación del corcho y el vino dentro de la botella para luego ponerlas en sentido horizontal por un período no menor a 90 días.

En un catastro realizado por SAG en las viñas que están registradas en la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), los RILES pertenecientes a viñas de la zona centro de nuestro país, se muestran en la tabla 3:

Tabla 3: Caracterización de RILES sin tratamiento de las viñas Registradas en la SISS.

Código CIU	Rubro	Viña	Caudal m ³ /día	DBO5 mg/Lt	S.S mg/Lt	pH
Cód. 1552	Producción de vino	El Rosal	35	2000	650	4-10
		Alma viva	26	4500	1500	5
		Anakena	30	2000	650	4-10
		Canepa	54	2000	650	4-10
		Casas del Bosque	30	2000	650	4-10
		Cavas Schroder	8	2000	650	4-10
		Celsi	60	2000	650	4-10
		Cousiño M. Buin	51	2000	650	4-10
		Cousiño M. Paine	51	2000	650	4-10
		Cousiño M. Quilín	10	2000	650	4-10
		Edwards	35	856	213	6.6
		Estampa	60	2000	650	4-10
		Gelbenzu	16	2000	650	4-10
		Haras de Pirque	24	2000	650	4-10
		Lapostolle	80	4000	1800	5
		Los Maquis	20	2000	650	4-10
		Los Vascos	10	2000	650	4-10
		Montes	89	2000	650	4-10
		Morande	211	2000	650	4-10
		Nostros	100	2000	650	4-10
		Pérez Cruz	50	2000	650	4-10
		Río Claro	10	2000	650	4-10
		Santa Ema	30	2000	650	4-10
Selentía	35	2000	650	4-10		
Sta. Laura	9	2000	650	4-10		
Undurraga	224	2000	650	4-10		

Como se puede apreciar en la tabla 3, el 88% de las viñas de la zona central presentan una DBO5 de 2000 mg/L, una cantidad de sólidos suspendidos totales de 650 mg/L y un valor de pH que fluctúa entre 4 y 10.

3.1.6. Viña Los Perales

3.1.6.1. Generalidades

La Viña “Los Perales” se ubica en el fundo Los Perales a 20 Km. al sur-este de Quilpue (figura 4). Su ubicación georeferenciada es 3309220'' sur, 7119734'' oeste. Posee aproximadamente 2 hectáreas de Bodegas y viñas propias y 35 hectáreas de viñas en el sector que también forman parte de su producción.



Figura 4: Vista aérea del sector Los Perales en Quilpue

Fuente: Google Earth

Esta viña data del año 1852 cuando llegaron sacerdotes franceses y el antiguo dueño, don Pedro María Riesco vendió la propiedad al Padre Superior de la Congregación de Los Sagrados Corazones, el Padre José Magloire Doumer.

La viña, actualmente, se encuentra a cargo de Agrícola Industrial Sur Ltda. Esta empresa tiene 5 años funcionando y sólo 10 meses a cargo de la viña y pretende elaborar vinos tipo Reserva, Blanco, Tinto y Rosé.

3.2. Sistema de Gestión Ambiental (SGA)

A partir de los años 80 se han desarrollado una serie de aproximaciones para abordar los problemas ambientales, cuyo mayor exponente es el concepto de Desarrollo Sustentable, en el cual se establece la necesidad de utilizar los recursos naturales para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades (World Commission on Environment and Development, Our Common Future, Oxford University Press, 1987). Este principio general se ha operacionalizado a través de muchas instancias y mecanismos. Una de ellas es la gestión ambiental, entendida como la aplicación de un conjunto de herramientas o instrumentos para abordar los problemas ambientales.

Los instrumentos de gestión ambiental pueden ser clasificados siguiendo distintos criterios dependiendo de donde surgen las soluciones a los problemas ambientales que pretenden corregir o evitar. De esta forma se pueden clasificar en instrumentos del tipo comando-control, económicos, de co-regulación y autorregulación (CONAMA 2006).

Los instrumentos del tipo comando-control fueron los primeros en utilizarse a nivel mundial y consisten básicamente en estándares o normas, permisos, cuotas y/o procedimientos emanados del Estado y sus agentes, para salvaguardar la salud de la población y proteger los recursos naturales y el medio ambiente. Este tipo de instrumento posee ventajas, tales como la confianza pública, certeza jurídica a los inversionistas y protección de recursos frágiles; y también desventajas, entre otras, multas muy bajas o muy altas, desincentivo a las inversiones y necesidad de grandes recursos para la fiscalización de cumplimiento.

En Chile, la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, vigente desde 1994, contiene los siguientes instrumentos de gestión ambiental del tipo comando-control: El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, La Dictación de Normas de Calidad y de Emisión y el Establecimiento de Planes de Prevención y Descontaminación. Los requisitos de estos instrumentos están establecidos en la propia Ley y sus correspondientes reglamentos, entendiendo por requisitos las disposiciones que transmiten criterios a ser satisfechos.

Los instrumentos económicos consisten en usar esquemas de mercado para descontaminar o evitar el deterioro ambiental. Como principales ventajas de este tipo de instrumentos están la disminución de los costos de operación e implementación para el Estado, y como desventaja se reconoce que para muchos recursos naturales no existen mercados establecidos. Algunos ejemplos de instrumentos económicos de gestión

ambiental son los bonos de emisión transables, bolsas de residuos, beneficios tributarios, subsidios a productos con emisiones e impuestos orientados al cumplimiento del principio “el que contamina paga”.

Los instrumentos de co-regulación involucran un acuerdo entre organismos públicos y privados. Comúnmente estos instrumentos consisten en compromisos de objetivos y plazos que se autoimponen las empresas o grupos de éstas, para enfrentar sus problemas ambientales con las mismas estrategias y acciones. En Chile, este tipo de instrumentos de co-regulación han tomado la forma de Acuerdos de Producción Limpia (APL).

También han surgido los instrumentos de autorregulación ambiental, principalmente para estandarizar productos y procesos, con el fin de sortear las barreras comerciales en el ámbito de la liberalización de los mercados provocada por la globalización. Estos instrumentos de autorregulación han hecho surgir la necesidad de establecer protocolos o esquemas de certificación para verificar el cumplimiento de los estándares que las empresas deciden voluntariamente cumplir. Una de las herramientas más utilizadas como un instrumento de gestión ambiental son los Sistemas de Gestión Ambiental.

Un sistema de gestión ambiental involucra una forma estructurada, y sistemática para identificar, administrar y corregir problemas medioambientales. El SGA normalmente involucra elementos tales como la evaluación ambiental, establecimiento de objetivos para el mejoramiento ambiental, entrenamiento de gerentes y empleados en temas ambientales, y analizar los progresos de la planta con respecto a su mejoramiento ambiental continuo (figura 5). Generalmente, todas estas actividades deben estar de acuerdo con una política ambiental establecida por la gerencia de la empresa.

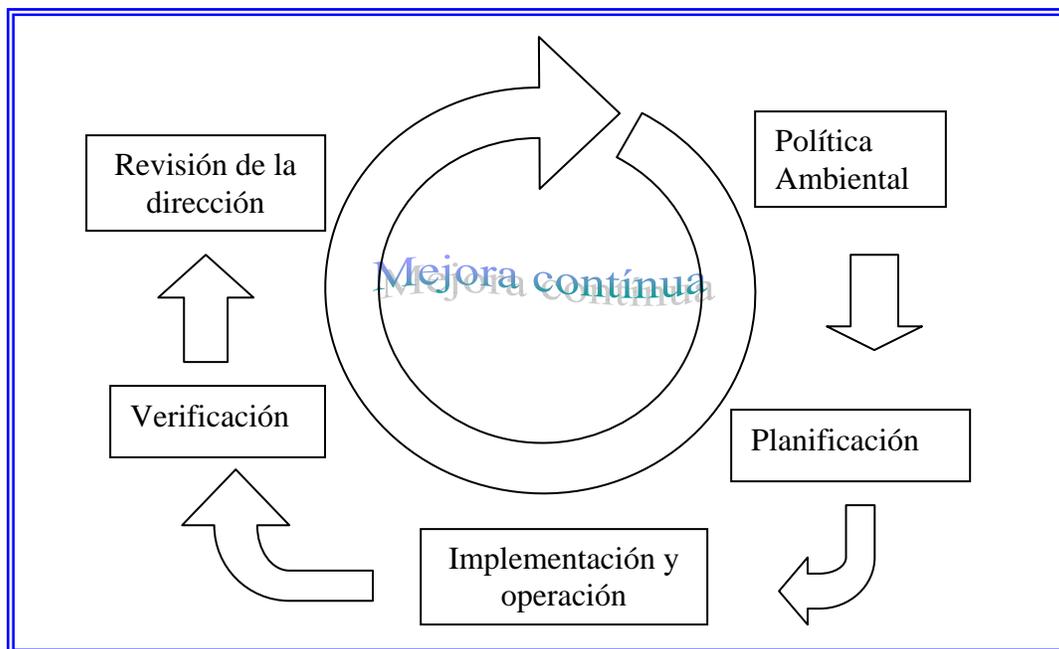


Figura 5: Estructura de un Sistema de Gestión Ambiental

La ISO 14001 entrega especificaciones aceptadas universalmente para un sistema de gestión ambiental. Muchas empresas están adoptando el sistema de gestión ISO 14001, como una forma de demostrar a sus clientes y a las partes interesadas que ellas tienen un adecuado enfoque para tratar los temas ambientales. Una empresa que tiene implementado un sistema de gestión según ISO 14001 puede contratar auditores externos para que certifiquen que cumple con la norma ISO, o bien, se pueden hacer su propia auditoría interna y auto implementarse.

La auto-certificación puede ser una muy buena opción para aquellas empresas que aunque no se ven presionadas por sus clientes para mostrar una certificación oficial, realizada por organismos certificadores, desean de todas maneras los beneficios de un SGA.

3.2.1. ISO 14000

3.2.1.1. Antecedentes generales

La International Organization for Standardization (ISO) tuvo sus comienzos poco después de la Segunda Guerra Mundial. ISO es un organismo internacional no gubernamental con sede en Ginebra, con más de 100 agrupaciones o países miembros. No está afiliada a las Naciones Unidas, ni a ninguna organización europea.

Los países están representados en ISO por autoridades designadas dentro de esos países. Por ejemplo, Chile está representado por el Instituto Nacional de Normalización

(INN) el cual ha participado en diversos comités técnicos de ISO, incluyendo participación presencial en el comité ISO/TC 207, comité bajo el cual se desarrollan temas de administración ambiental desde donde nace la norma ISO 14000, serie de estándares ambientales.

La ISO 14000 se basa en la norma Inglesa BS7750, que fue publicada oficialmente por la British Standards Institution (BSI) previa a la Reunión Mundial de la ONU sobre el Medio Ambiente celebrada en Río de Janeiro (ECO 92).

El término ISO, casi siempre utilizado para hacer referencia a la organización, no es una sigla como generalmente se supone. ISO es un apalabra griega que significa “igual” (Cascio, 1997). Este término es usado por este organismo, ya que su trabajo principal es lograr una estandarización a nivel internacional.

Todas estas normas son de carácter voluntario y del sector privado, sin embargo, muchos organismos gubernamentales pueden decidir convertir una norma ISO en una disposición obligatoria o legal. Estas normas también pueden convertirse en condiciones de negocios, lo que le quita, en este sentido, su carácter voluntario. Un ejemplo claro de esto se da con las normas ISO 9000 de calidad, en donde algunas empresas exigen que los insumos y materias primas que se compran a otras empresas estén bajo un estándar de calidad aprobado por un organismo acreditado para certificar.

3.2.1.2. Elementos que conforman ISO 14000

Los temas que cubre la norma ISO 14000, pueden separarse en dos grupos. La primera esta relacionada con la evaluación de la organización en donde se incorpora un sistema de gestión ambiental, auditorias y evaluaciones de desempeño ambiental, y la segunda se refiere a las herramientas para la evaluación del producto, es decir, aspectos ambientales en las normas de productos, clasificación ambiental y evaluación del ciclo de vida. Esta división se ilustra en la figura 5:



Figura 6: División temática de ISO 14000.

Fuente: Cascio 1997

Dentro de lo que es la evaluación de la organización, en el sistema de gestión ambiental, el documento ISO 14001 “Sistemas de Administración Ambiental con Guía para su Uso” es el que tiene mayor relevancia dentro de la serie ISO 14000 ya que establece los elementos del sistema de gestión ambiental que las organizaciones deben cumplir para poder obtener una certificación después de pasar por una auditoria de un tercero debidamente acreditado.

El documento ISO 14004 “Sistemas de Administración Ambiental - Guías sobre Principios, Sistemas y Técnicas de Soporte - ” proporcionan información suplementaria y su propósito es que sea utilizada solo como una guía por organizaciones o empresas que apenas empiezan a poner en practica un sistema de gestión ambiental. Con este propósito, ISO 14004 puede ser una ayuda útil para ISO 14001, tanto en países en desarrollo como en las medianas y pequeñas empresas.

De esta manera, las normas de ISO 14000 para la evaluación de la organización son: ISO 14001 y 14004 como Sistema de gestión ambiental, ISO 14031 como guía para la evaluación del desempeño ambiental, ISO 14010, 14011 y 14012 como guías para las auditorias ambientales.

3.2.1.3. ISO 14001

La Norma ISO 14001, entrega a las organizaciones los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental eficaz, que pueda integrarse a otros requisitos de gestión, con el objeto de ayudar a las organizaciones a lograr sus metas ambientales y económicas. Estas normas, como otros estándares, no pretenden ser usadas para crear barreras no arancelarias al comercio o para aumentar o cambiar las obligaciones legales de una organización. A nivel mundial, los SGA dominantes y más comunes son aquellos implementados de acuerdo a la Norma ISO 14001 (CONAMA, 2006).

La norma ISO 14001:1996 (y recientemente ISO 14001:2004), especifica los requisitos de un SGA, ha sido escrita con el fin de que sea aplicable a organizaciones de todos los tipos y tamaños y adecuarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

Esta norma se basa en el modelo de mejoramiento continuo, esto es, que los resultados de la implementación del SGA son usados para retroalimentar los procedimientos y objetivos del mismo. El éxito de un SGA depende del compromiso de todos los niveles de la organización, especialmente del nivel más alto de gerencia. Un sistema de este tipo hace posible que la organización establezca procedimientos para establecer políticas y objetivos ambientales, obtener la conformidad con ellos y demostrar esta conformidad a otros.

La norma chilena NCh-ISO 14001:2005, es oficial en Chile a partir de la Resolución N°445 de fecha 25 de Julio de 2005 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, fue publicada inicialmente en el Diario Oficial el 03 de Agosto de 2005.

Tal como se señalara anteriormente, esta norma especifica los requisitos para un SGA, que le permite a una organización formular una política ambiental y objetivos, teniendo en cuenta los requisitos legales y la información sobre impactos ambientales significativos.

Esta norma se aplica a cualquier organización que desee:

- Implementar, mantener y mejorar un SGA
- Asegurarse de su conformidad con su propia política ambiental
- Demostrar esta conformidad a otros
- Buscar una certificación/registro de su SGA por parte de una organización externa,
y
- Hacer una autodeterminación y una autodeclaración de conformidad con la norma

Para poder desarrollar adecuadamente la incorporación de un Sistema de Gestión Ambiental en una organización se deben cumplir 5 etapas principales detalladas a continuación:

a. Política ambiental

La política ambiental es la que impulsa la implementación y la mejora del sistema de gestión ambiental de una organización, de tal forma que puede mantener y potencialmente mejorar su desempeño ambiental. La dirección de la empresa debe preparar y comunicar por escrito su política relativa a las cuestiones ambientales y esta debería cumplir con las siguientes características:

- Ser adecuada para el tamaño, naturaleza y economía de la organización.
- Considerar las actividades, productos y servicios producidos por la organización.
- Demostrar el compromiso con la prevención de la contaminación.
- Demostrar el compromiso con la mejora continua.
- Afirmar que se cumplirá con la legislación y las regulaciones y con las condiciones de los clientes.
- Afirmar que se definirán objetivos y metas ambientales.
- Dejarlo por escrito.
- La política debe estar a disposición del público.

b. Planificación

La etapa de planificación o diseño comienza definiendo si la compañía u organización puede controlar o influir en los resultados de sus operaciones, productos y servicios. La dirección de la empresa debe identificar cuáles de esos puntos de control tienen un impacto significativo en el medio ambiente (Clements, 1997).

Para obtener esta información se debe realizar en primer lugar un diagnóstico ambiental inicial para saber cual es el estado actual de la empresa u organización revisando todos los aspectos, es decir, una panorámica e información general, revisión de las prácticas actuales de gestión ambiental que se estén llevando a cabo, revisión de las actividades, los productos y los procesos (aspectos ambientales), revisión de accidentes e incidentes ambientales previos y revisión de la legislación relevante a la compañía.

En esta etapa se deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar los aspectos ambientales de las actividades de la empresa y determinar

cuales pueden tener impactos significativos. Los aspectos ambientales significativos deben ir documentados en un registro y, a su vez deben ir en el manual de gestión ambiental de la empresa. La clave para mejorar continuamente la actuación ambiental es controlar los aspectos de las operaciones de la organización o compañía que causan un impacto en el medio ambiente. Es por esto que antes de que una organización pueda gestionar (y, posteriormente, controlar y minimizar) sus aspectos ambientales, primero debe identificar y documentar cuáles son esos aspectos y registrar las conclusiones de tal proceso. En resumen, el registro de los aspectos e impactos ambientales es el registro documentado de los aspectos ambientales significativos y sus correspondientes impactos que la organización debe controlar y minimizar para mejorar globalmente se actuación medioambiental corporativa. (Roberts & Robinson, 1999).

En la ISO 14001, el registro de los aspectos e impactos ambientales no está claramente definido (aunque si lo están los aspectos e impactos ambientales) y no es un requisito explícito para la certificación. Sin embargo, se supone que una organización debe establecer sus objetivos ambientales basándose en sus aspectos ambientales significativos. Para ello se sugiere en la ISO 14004 (Líneas generales sobre los principios, sistemas y técnicas de apoyo) que se documenten los resultados de una revisión ambiental inicial.

Al igual que con los aspectos ambientales, se deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, ya que uno de los requisitos fundamentales de la política ambiental es que contenga el compromiso declarado de cumplir con toda la legislación y las regulaciones ambientales relevantes a las que la organización esté vinculada. En consecuencia, para que un Sistema de Gestión ambiental sea realmente efectivo (y certificable), debe asegurarse que todas sus actividades, productos y procesos cumplan la legislación y las regulaciones ambientales relevantes.

Al igual que se necesita identificar los aspectos ambientales significativos de la organización para gestionarlos efectivamente, aceptar el compromiso de cumplimiento de la legislación y de las regulaciones presupone que su organización ha identificado y documentado exactamente la legislación y las regulaciones que cumplirá. De esta forma, un registro de la legislación y de las regulaciones ambientales es una lista de toda la legislación y todas las regulaciones ambientales relevantes a las que está obligada una organización. (Roberts & Robinson, 1999).

Ambos puntos, aspectos ambientales y requisitos legales, deben tenerse en cuenta para el establecimiento, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental.

Una vez desarrollado los procedimientos y elaborado los documentos de registros, se deben establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales debidamente documentados en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización. Estos objetivos y metas deben ser medibles cuando sea posible, deben ser coherentes con la política ambiental y estar relacionados con los aspectos ambientales significativos y la legislación relacionada a ellos. Los objetivos ambientales son los fines generales que una organización marca para mejorar la actuación ambiental. Los objetivos ambientales son fines tales como “reducir el uso de agua” o “mejorar la eficiencia energética”.

Las metas ambientales en cambio, son medidas de actuación establecidas que deben alcanzarse para realizar un objetivo dado. Las metas son declaraciones medibles y cuantificables, tal como “a 10 metros cúbicos/día” o “50% en dos años”. Todos los objetivos ambientales deben tener al menos una meta y todas las metas deben relacionarse directamente con un objetivo declarado, que a su vez se relaciona con algún aspecto ambiental significativo de la organización.

Como se puede observar en la figura 6, el Sistema de Gestión ambiental puede considerarse como una serie de sucesos conectados entre sí. Cada uno de ellos dirigido al cumplimiento exitoso del suceso que lo precede. Cumplir con las intenciones declaradas de la política ambiental depende enteramente de alcanzar los objetivos que se han propuesto, lo que a su vez depende por completo de conseguir las metas establecidas.

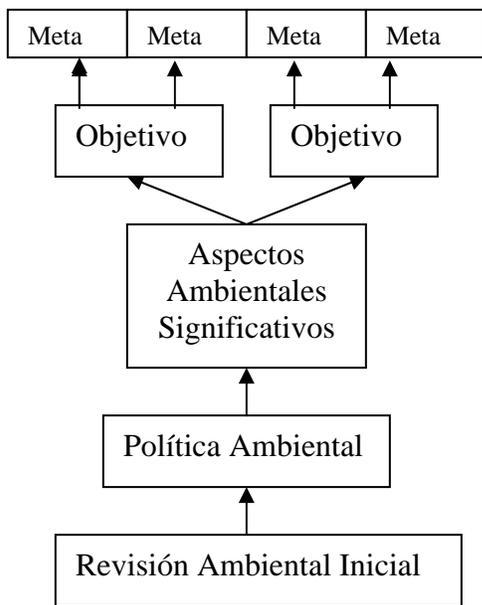


Figura 7: Relación entre política, aspectos, objetivos y metas ambientales.

Para poder alcanzar estos objetivos ambientales, la empresa debe establecer programas ambientales y esencialmente son una fórmula detallada para cumplir los objetivos y las metas establecidos. Lógicamente si se cumple una meta, su correspondiente objetivo también se cumplirá, y la política ambiental cumplirá su intención declarada. Por lo tanto, para un objetivo dado, el programa de gestión ambiental identifica como se cumplirán las metas, quién es el responsable de cada una de las actividades requeridas para cumplir esa meta y cuándo se completarán tales actividades (Roberts & Robinson, 1999).

c. Implementación y operación

En esta etapa se definen líneas de responsabilidad y se dotan con los recursos y el personal necesario para cumplir con su trabajo. Asimismo, se nombra un responsable coordinador del sistema de gestión ambiental y de la información a la dirección de la empresa. Junto con esto se define una estructura que reflejará la gestión organizativa de la empresa. Esta estructura puede ser “jerárquica” con un jefe ejecutivo en lo más alto y un número creciente de subordinados en cada uno de los niveles de dirección o tener una estructura “más plana” con menos niveles de dirección. Se puede tener un encargado de medio ambiente en cada departamento u operación en el sitio, o se puede optar por tener un gerente de medio ambiente en la plana directiva superior con algún comité directivo

ambiental compuesto por representantes de cada departamento. Sea cual fuere la estructura, lo importante es que exista una estructura definida y que todos la conozcan. Los temas de responsabilidad anteriormente señalados se refieren principalmente a que todos los elementos de la estructura elegida deben tener un responsable asignado. Todas las funciones, responsabilidades y competencias para la implantación, funcionamiento y mantenimiento de un Sistema de Gestión Ambiental deben ser definidas, documentadas y comunicadas dentro de la organización.

La norma ISO 14001:2004 especifica que un sistema de gestión ambiental puede o no tener documentados los procedimientos de sus operaciones, sin embargo se aconseja establecer procedimientos para controlar aquellos aspectos más significativos. Esencialmente, los procedimientos entran dentro de dos categorías generales. La primera incluye procedimientos que especifican como funcionará un Sistema de Gestión Ambiental y como va a mantenerse (descrito en la etapa de planificación). Estos procedimientos administrativos describen que actividades se requieren para asegurar que el SGA cumpla con los requisitos de la norma del SGA a la que se ha prescrito. Entre estos procedimientos se encuentran aquellos para identificar los aspectos e impactos ambientales significativos, identificar legislación y regulaciones relevantes, procedimientos para el control, etc. La segunda categoría incluye aquellos procedimientos que dictan cómo han de controlarse las operaciones que generan aspectos ambientales significativos.

Todos los empleados que realicen actividades que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente tienen que estar debidamente formados para cumplir con determinados niveles de preparación y conocimientos. Además, se debe informar a los empleados en relación a la importancia de cumplir las políticas y procedimientos medioambientales, el tipo de impacto que tiene su compañía, quién es el responsable de controlar dichos impactos y los posibles costes del no cumplimiento. Por lo tanto, cualquier empleado cuya posición pueda afectar potencialmente al medio ambiente o bien que tenga una posición crítica en su sistema de gestión medioambiental, debe ser competente. La competencia se considera como la combinación adecuada de la educación, la formación y la experiencia (Clements, 1997).

Internamente, se debe definir y mantener un método de procedimiento para la comunicación de todas las cuestiones relativas al medio ambiente. Dicha comunicación tomará una o dos formas. La primera será la comunicación entre funciones y niveles dentro de la compañía. La segunda será la comunicación recibida de los clientes, reguladores, y otras

partes externas interesadas. Dichas comunicaciones deberán seguir un procedimiento estándar para su recepción, documentación y respuesta. Externamente, la dirección debe decidir cómo comunicar la información relativa a los aspectos medioambientales significativos de su compañía (Clements, 1997).

Llegado hasta este punto del proceso de implementación del Sistema de Gestión Ambiental, se debería haber desarrollado lo siguiente:

- Una política ambiental.
- Un registro de los aspectos ambientales significativos.
- Un registro de la legislación ambiental vigente.
- Objetivos y metas establecidos.
- Organigrama y perfiles de responsabilidades operativas y del SGA.
- Programas de gestión ambiental.
- Procedimientos operativos (optativo) y de control del Sistema de Gestión.

Para que el sistema de gestión sea realmente funcional, esta documentación debe ser sencilla, organizada y lógica. Es aquí donde entra en juego el “manual de gestión ambiental”. El manual de gestión ambiental es la herramienta central o de referencia de los documentos clave que se requieren para mantener y auditar el Sistema de Gestión Ambiental a lo largo del tiempo (Roberts & Robinson, 1999).

Este manual puede ser una sola carpeta con todos los documentos principales del SGA o puede ser simplemente un índice con referencias a la localización de esos documentos. Este manual de gestión ambiental no es un requisito explícito de la ISO 14000, pero se requiere que se mantenga información o documentación sobre los elementos centrales de su Sistema de Gestión.

El control de documentos juega un papel fundamental en el sistema de gestión medioambiental. Hay que tener un procedimiento por escrito. En el control de estos documentos, la ISO 14000 recomienda lo siguiente:

- Debe poder accederse fácilmente a todos los documentos controlados.
- Deben autorizarse todos los documentos antes de ser emitidos.
- Todos los documentos controlados se deben revisar periódicamente.
- Todas las revisiones de un documento están disponibles en su lugar correspondiente.
- Los documentos atrasados deben ser retirados, y en caso de que sean documentos de referencia o legales, deben estar claramente marcados.

- Todos los documentos controlados deben ser legibles, estar fechados, estar identificados para el nivel de revisión, claramente descritos y guardados ordenadamente.
- Todos los documentos controlados y los datos se conservan por un tiempo determinado.

La ISO 14001 presenta la necesidad de un procedimiento de respuestas ante emergencias ambientales ya sea un vertido o un impacto ambiental accidental.

Este procedimiento ayuda a prever el daño ambiental que se producirá a futuro y de qué manera se puede corregir esta situación. Después de que sucede un accidente o que se supera una emergencia, la dirección de la empresa debe revisar lo ocurrido y decidir cómo prevenir que suceda nuevamente y determinar si el procedimiento debería o no cambiarse.

d. Control del Sistema de Gestión

Esta sub-sección de la ISO 14001 se aboca a la verificación o vigilancia de actividades relacionadas con el sistema de gestión ambiental, así como a los medios y métodos para tomar acción correctiva si se encontraran diferencias.

Un SGA debe proporcionar un punto de referencia comparativo a lo largo del tiempo mediante el cual se evalúe el progreso hacia su objetivo declarado de mejora ambiental continua.

Incluidas en esta sección están:

- Vigilancia y medición del SGA. La vigilancia y medición son elementos que requiere tener un sistema de gestión. Es a través de la vigilancia y medición que una organización puede evaluar su avance en el cumplimiento de objetivos y metas ambientales establecidas. Un programa de vigilancia y medición es un proceso continuo que incluye recolección constante de datos y un rastreo continuo de parámetros especificados (Cascio, 1997).
- Evaluación del cumplimiento legal, no conformidades y puesta en práctica de acción correctiva y acción preventiva. La no conformidad es la situación en la que los componentes esenciales del SGA están ausentes o funcionan incorrectamente, o cuando hay un control insuficiente de las actividades, productos o procesos hasta el punto de que estas deficiencias comprometen la política ambiental, los objetivos y metas, los programas de gestión y la funcionalidad del SGA (Roberts, 1999). Los

planes de acción para la corrección y prevención deberían desarrollarse e implantarse de acuerdo con la magnitud de la no conformidad identificada y en su justa proporción.

- Control de Registros Ambientales. Los registros del SGA se refieren a los documentos esenciales del SGA (política, objetivos y metas, los programas de gestión ambiental y procedimientos) más los documentos que contienen los datos que actúan como punto de referencia del comportamiento del SGA. Estos últimos incluyen cosas tales como mediciones del uso de agua, registros de generación de residuos, resultados del control de emisiones al aire, y son el resultado del monitoreo y medición. Los registros deberían medir las operaciones o aspectos relacionados con los principales impactos generados y deberían ocuparse para evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas (Roberts & Robinson, 1999).
- Auditoría interna. Una vez establecido los mecanismos de monitoreo y medición y de control de no conformidades, el proceso de comprobación y acción correctiva culmina con la auditoría del Sistema de Gestión Ambiental. En este punto se evalúa la eficacia del SGA y se mejora aquello que se ha considerado como ineficaz. La auditoría del SGA, al igual que una auditoría financiera y de un sistema de gestión de la calidad, es el proceso mediante el cual se evalúa si su sistema cumple una serie de criterios previamente definidos. En este caso, son los criterios definidos por la norma ISO 14001. La auditoría evalúa el grado en que su sistema de gestión ambiental cumple tales criterios (Roberts & Robinson, 1999).

e. Revisión de la gestión por la dirección

A pesar de ser la sección más corta de ISO 14001, la revisión de la gestión no es por ningún motivo la menos importante. Muy por el contrario, es absolutamente vital para el éxito de un SGA. La revisión de la gestión por parte de la dirección proporciona el nexo para la política ambiental de una organización, sus metas a largo plazo, resultados ambientales y mejoría constante.

La dirección tiene responsabilidades únicas y exclusivas dentro de ISO 14001, ya que ésta es quien dirige la empresa, estableciendo el curso de la misma, evaluando sus resultados y ajustando los elementos del SGA para alcanzar metas ambientales a corto y largo plazo.

A intervalos regulares, generalmente por lo menos una vez al año, la dirección de la empresa debe revisar la globalidad del sistema de gestión ambiental para analizar su efectividad y sus resultados. Esta revisión estará compuesta por los resultados de las

auditorias internas, informes sobre nuevos requisitos y regulaciones y el debate de la dirección acerca del plan estratégico de la compañía. Después de esto, la dirección de la organización decidirá si modificará el sistema de gestión a fin de satisfacer mejor las necesidades y objetivos cambiantes. Toda esta información debe quedar documentada.

3.2.1.4. Ventajas que presenta un SGA como ISO 14001

La aplicación de un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14.001, puede generar una serie de beneficios para las firmas que deciden su implementación (Clements, 1997), entre los más destacados se encuentran:

- Conformidad con las Regulaciones. La principal ventaja de tener un sistema de gestión ambiental es que siempre se está preparado para una inspección y auditoria. Las entidades reguladoras y fiscalizadoras pueden examinar tanto procesos in situ como también datos por escrito. Si se tiene asumido que el examen de conformidad puede darse en cualquier momento, la mejor estrategia que podría seguir una compañía es la de continua conformidad.
- Conformidad con las exigencias de los consumidores. Una compañía que cuente con un sistema de gestión ambiental tendrá una ventaja comercial o competitiva. Actualmente, muchas empresas están intentando ofrecer una imagen de sí mismas de compañías verdes. Una compañía que es capaz de demostrar que respeta el medio ambiente, especialmente si puede demostrarlo con alguna prueba registrada, atraerá a los consumidores preocupados por cuidar el medio ambiente. Estos consumidores pueden ser grandes compañías que también busquen alternativas para mejorar su imagen medioambiental. Estarán muy interesadas en trabajar con un proveedor que ya cuente con un sistema de gestión ambiental.
- Mejor utilización de los recursos. Un buen SGA será un buen sistema de conservación; específicamente, la conservación de recursos. Estos recursos pueden ser las materias primas que se procesan, las personas a las que emplea, el dinero que necesita para funcionar, el tiempo que necesita para producir sus productos, o el entorno físico de su compañía.
- Mejora en el desempeño ambiental. Como resultado de las prácticas de gestión mejoradas, así como una mayor sensibilidad de los empleados frente al cuidado del medio ambiente, se logra una mejora en el desempeño ambiental de cualquier organización, ya que los esfuerzos van dirigidos hacia la identificación y control de los aspectos ambientales.

3.2.1.5. Desventajas que presenta un SGA como ISO 14001

La aplicación de un instrumento de este tipo no esta ajeno a la posibilidad de que se presenten problemas durante su implementación, especialmente para las PYMES. Al respecto se ha identificado que las principales dificultades en la aplicación de un SGA, corresponden a:

- Altos costos de la certificación, tanto en términos de infraestructura y procesos como también en costos directos de verificación y certificación. La falta de recursos es un impedimento principal para acceder a tecnologías limpias.
- Falta de tecnología y acceso a la información. Las pequeñas compañías tienden a carecer de nuevas tecnologías y de programas de certificación. Existe poca información disponible sobre esquemas de certificación y/o etiquetado ecológico y sobre la manera de cumplir con las normas establecidas en esos programas.
- Estructura de las compañías. Los programas de certificación por lo general requieren cambios a nivel administrativo y que todo el personal tenga una cuota de responsabilidad en el proceso de control de calidad.
- Desde otra perspectiva, Jensen (1999) agrupó las dificultades o problemas en la implementación de la norma ISO 14001 en las PYMES en tres categorías:
 - a. **Obstáculos internos:** poco interés por el tema ambiental, falta de documentación y procedimientos, falta de compromiso con el proceso de certificación, falta de personal entrenado, falta de conocimiento de los requisitos legales, falta de recursos económicos para implementar el SGA, falta de experiencia en auditorías, incapacidad de detectar beneficios económicos de la certificación, que los responsables (gerencia) delegan su responsabilidad a otros, piensan que los principales beneficiarios son los consultores y que el SGA no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente.
 - b. **Obstáculos externos:** la existencia de una gran cantidad de requerimientos legales y las PYMES tienen dificultades para cumplir con todas ellas, la necesidad de contar con consultores de apoyo o asociaciones gremiales.
 - c. **Obstáculos de la norma:** sería poco “amigable” para las PYMES, pues no indica cómo cumplir con los requerimientos legales, por otra parte la norma es tan flexible que permite demasiadas interpretaciones y en ocasiones los consultores aplican esquemas de otras compañías para mantener sus precios bajos, y debido a lo poco “amigable” de la norma hace creer a las PYMES que es imposible cumplir con sus requisitos antes que todos estén certificados.

CAPITULO IV

METODOLOGIA

La metodología con la que se llevó a cabo este Sistema de Gestión Ambiental fue adaptada de Roberts & Robinson (1999). Los pasos a seguir se detallan en la figura 7:

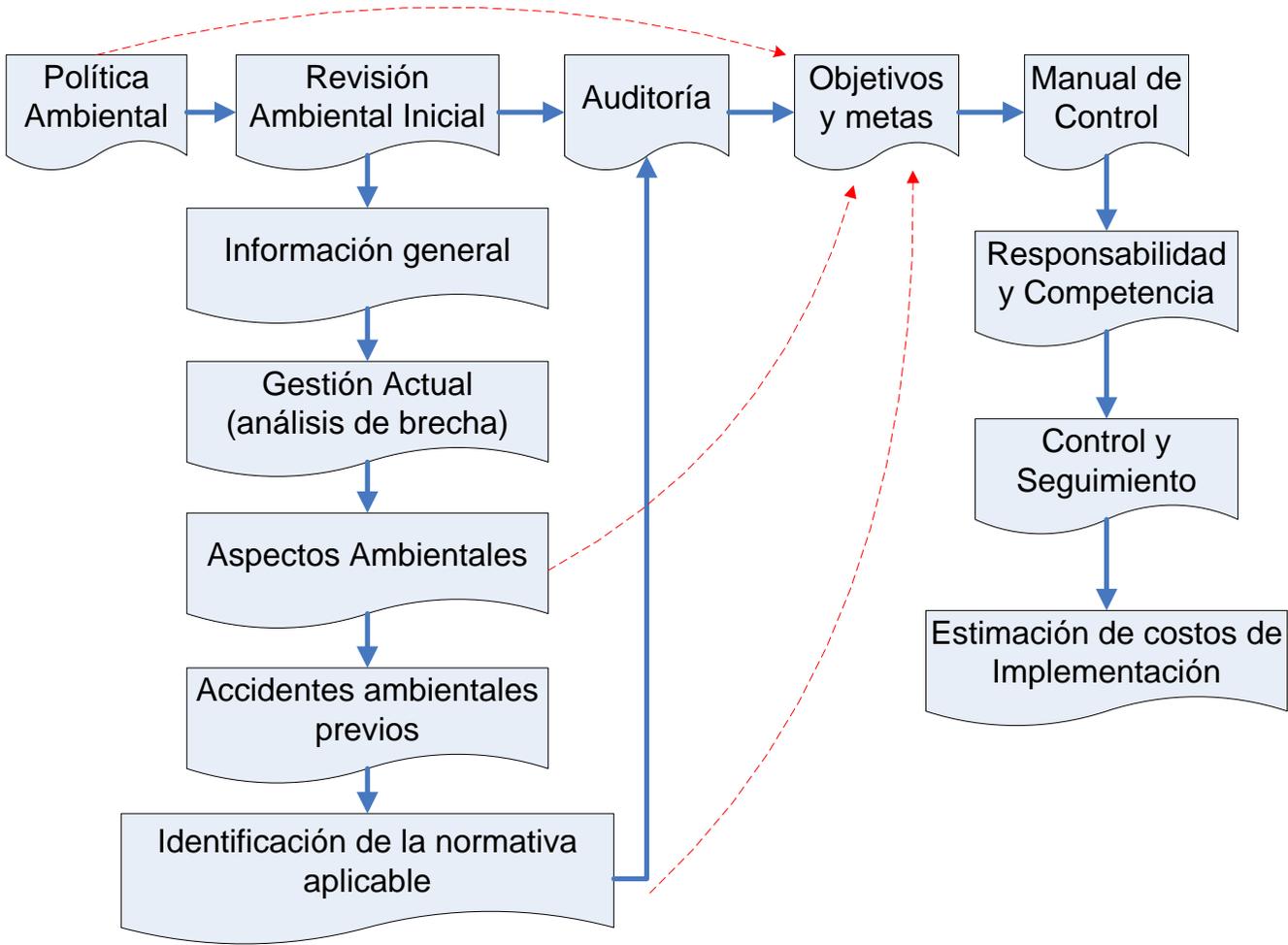


Figura 8: Diagrama de bloques de la metodología seguida.

4.1. Política ambiental

Se desarrolló en conjunto con la alta dirección de la empresa una pauta con principios y compromisos ambientales. Los temas que se incluyeron dentro de la política fueron los siguientes:

- Mejora constante y prevención de la contaminación.
- Cumplimiento de la legislación, reglamentos y otras disposiciones.
- Marco para el establecimiento de objetivos ambientales.
- Los elementos que conformarán la política ambiental deben ser adecuados a la naturaleza y magnitud de los aspectos e impactos ambientales documentados en el SGA.

4.2. Revisión ambiental inicial

4.2.1. Información general

Se llevó a cabo una revisión general de la empresa, el sitio de operaciones, la ubicación del sitio de operaciones en relación a los receptores de riesgo y los alrededores, topografía, hidrología y geografía del sitio de operaciones, información sobre otras industrias locales y la historia que acompaña al sitio de operaciones. Para esto se requirió de la elaboración de encuestas (Anexo 1) (Roberts & Robinson, 1999) y visitas a terreno.

4.2.2. Revisión de las prácticas de gestión actuales

Se realizó una revisión de las prácticas de gestión ambiental actuales de la viña, para eso se prepararon preguntas y plantillas (Anexo 1) (Roberts & Robinson, 1999). Se tomó en cuenta para esta revisión los siguientes aspectos:

- Descripción global de la gestión.
- Política ambiental.
- Registro de aspectos e impactos ambientales.
- Legislación y las regulaciones ambientales que le competen a la viña.
- Objetivos y metas actuales de la viña.
- Programas de gestión ambiental.
- Estructura y responsabilidad ambiental.
- Formación, concienciación y competencia.
- Comunicación ambiental.

- Documentación de un posible SGA.
- Control de la documentación ambiental.
- Control de sus operaciones.
- Preparación y respuesta a emergencias.
- Monitoreos y mediciones.
- Incumplimientos, correcciones y prevención.
- Registros ambientales.
- Auditorías ambientales.

Una vez concluida la revisión se procedió a la preparación de un análisis diferencial a través de una matriz para evaluar que necesidades hay para cumplir los requisitos del sistema de gestión.

4.2.3. Revisión de aspectos ambientales

4.2.3.1. Descripción del funcionamiento general del sitio de operaciones

Para describir el funcionamiento del sitio de operaciones, se llevó a cabo los siguientes pasos:

- Preparación de los cuestionarios. Se elaboraron cuestionarios (Roberts & Robinson, 1999) los cuales se utilizaron para entrevistar a las personas a cargo del funcionamiento general de la viña (ver anexo 1).
- Identificación de documentación a consultar. Se buscaron documentos relacionados con la planificación de las actividades en el sitio de operaciones, organigramas del funcionamiento general, planos de la zona y listas de productos.
- Elaboración de un organigrama del funcionamiento general del sitio de operaciones.
- Descripción del funcionamiento general del sitio de operaciones. Utilizando la información recogida se describió en un informe breve el funcionamiento general del sitio de operaciones.

4.2.3.2. Descripción de los productos principales

Para llevar a cabo esta descripción, se realizaron los siguientes pasos:

- Preparación de cuestionarios (Roberts & Robinson, 1999) con preguntas relacionadas con los productos principales y con un carácter de tipo ambiental, principalmente relacionado con impactos asociados a los productos generados (ver anexo 1).
- Identificación de documentación a consultar. Se buscaron documentos relacionados a los productos principales, como pedidos de compra de materia prima e informes de análisis de ciclo de vida de los productos.
- Descripción del o los productos principales del sitio de operaciones desde un punto de vista ambiental.

4.2.3.3. Descripción de los procesos principales del funcionamiento general del sitio de operaciones

Para describir cada uno de los pasos de los procesos involucrados, se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- Preparación de cuestionarios (Roberts & Robinson, 1999), cuyas respuestas proporcionaron información para describir cada uno de los procesos principales del sitio de operaciones (ver anexo 1).
- Identificación de los documentos a consultar para obtener información adicional de los procesos principales del sitio de operaciones como por ejemplo, organigramas de procesos, manuales de operaciones, organigramas de balance de masa, planos del sitio de operaciones, etc.
- Descripción de los procesos principales del sitio de operaciones, en donde se utilizó la información recopilada en los puntos anteriores.

4.2.3.4. Identificación de los aspectos e impactos ambientales asociados a los procesos principales del sitio de operaciones

Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales asociados, se siguieron los pasos detallados a continuación:

- Elaboración de organigrama de los pasos individuales de los procesos.
- Identificación de documentos que proporcionaron información relacionada a los aspectos e impactos asociados al sitio de operaciones.
- Identificación de los aspectos ambientales a través de una matriz que identificó número de referencia del aspecto, el nombre de éste y en que pasos del proceso se

encuentra involucrado. Esta matriz fue ocupada para cada proceso involucrado en el proceso general de vinificación. El formato de la matriz utilizada se muestra a continuación:

Tabla 4: Identificación de aspectos ambientales

FORMULARIO 1 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES			
Sitio:		Fecha:	
Proceso:		Pasos del proceso	
Numero de Referencia de los aspectos	Aspectos Generales	Paso 1	Paso "n"
WU	Uso del Agua		
WU01	Uso de agua procedente de fuentes municipales		
WU02	Uso de agua procedente de cursos de agua de alrededores		
WU03	Otros uso de agua		
EU	Uso de Energía		
EU01	Uso de gas natural		
EU02	Uso de petróleo (sin transporte)		
EU03	Uso de carbón		
EU04	Uso de carburantes fósiles		
EU05	Combustible para transporte		
EU06	Energía de origen nuclear		
EU07	Energía de origen hidráulico		
EU08	Energía de origen eólico		
EU09	Energía de origen solar		
EU10	Uso de electricidad de diversas fuentes		
EU11	Uso de otras energías		
CU	Uso de productos químicos		
CU01	Uso de productos químicos restringidos		
CU02	Uso de productos químicos ácidos		
CU03	Uso de productos químicos básicos		
CU04	Uso de disolventes		
CU05	Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.		
CU06	Uso de otros productos químicos		
RU	Uso de Materias primas		
RU01	Uso de Materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)		
RU02	Uso de materias primas no peligrosas especiales o restringidas		
RU03	Uso de material de embalaje no incluido en RU01 o RU02		
RU04	Uso de material de oficina no incluido en RU01 o RU02		
RU05	Uso de materiales de construcción no incluido en RU01, 02, 03, 04		
RU06	Uso de otras materias primas no incluidas en todas las anteriores		
ST	Almacenaje en el sitio		
ST01	Almacenaje de productos químicos		
ST02	Almacenaje de materias primas		

ST03	Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales		
ST04	Almacenaje de residuos		
ST05	Almacenaje de residuos peligrosos, especiales o restringidos		
ST06	Otro tipo de almacenaje		
EW	Efluentes al agua		
EW01	Vertido de efluente a un servicio de tratamiento		
EW02	vertido controlado a ríos de efluente tratado		
EW03	vertido controlado a ríos de efluentes no tratados		
EW04	Vertido no controlado a ríos de efluente tratado		
EW05	vertido no controlado a ríos de efluentes no tratados		
EW06	vertido de efluentes peligrosos, restringido o especial		
EW07	Otros vertidos		
EA	Emisiones al aire		
EA01	Emisión de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)		
EA02	Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NOX, SOX, Macro partículas)		
EA03	Emisión de NOX		
EA04	Emisión de SOX		
EA05	emisión de CO2		
EA06	Emisión de cenizas		
EA07	Emisión de polvo o materias primas dentro del proceso		
EA08	Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)		
EA09	Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)		
EA10	Emisiones del transporte		
EA11	Otras emisiones		
DL	Desechos al terreno		
DL01	Desecho a depósito municipal		
DL02	Desecho al depósito del sitio		
DL03	Desecho al proceso de incineración		
DL04	Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización		
DL05	Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales		
DL06	Contaminación del suelo previa		
DL07	Otros desechos		
OT	Otros		
OT01	Vibraciones		
OT02	Ruido, olores		
OT03	Impacto visual (incluidas luces)		
OT04	Mano de obra y otros		
AB	Riesgo de actividad anómala		
AB01	Riesgo de incendio o explosión		
AB02	Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado		
AB03	Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales		
AB04	Riesgo para la seguridad e higiene laboral		
AB05	Otras irregularidades		

Fuente: (Roberts & Robinson, 1999)

4.2.3.5. Evaluación de los aspectos ambientales

Para la prueba de significación se realizaron los siguientes pasos:

- Una vez reconocidos los aspectos ambientales, estos fueron traspasados a una matriz de significación en donde cada aspecto fue evaluado según sus características. La matriz de significación se muestra a continuación:

Tabla 5: Evaluación de aspectos ambientales

Nombre y código del Aspecto evaluado:							
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2		Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			
				No Significativo			
Justificación							

Fuente: EMAS

Esta matriz se completó de la siguiente forma:

- Se escribe el nombre y código del aspecto ambiental identificado
- Se completa la matriz de evaluación con cada uno de los aspectos ambientales identificados escribiendo el valor del aspecto para cada área. El valor es el resultado de la multiplicación de la importancia seleccionada con el factor dado para cada área:
- Área Medio Ambiente: Este punto evalúa al aspecto en cuanto a su importancia en un rango de 1 a 3, donde 3 es el valor mas grave del impacto. Para obtener este valor, se hicieron las siguientes preguntas para cada aspecto identificado, dando valor 1 a las respuestas “sí” y 0 a las “no”. El valor del impacto será la suma del valor de estas tres preguntas:

1. ¿Implica el aspecto identificado el uso de alguna sustancia nociva, restringida o especial?
 2. ¿Está el impacto del aspecto asociado claramente a algún tema ambiental mas serio?
 - Calentamiento global o efecto invernadero.
 - Eutrofización.
 - Reducción de Ozono.
 - Pérdida de biodiversidad.
 - Lluvia ácida y acidificación.
 - Deforestación.
 - Uso de recursos no Renovables.
 3. ¿Si el aspecto identificado es cuantificable, ¿son significativas la cantidad y la frecuencia con que se usa?
 - Área Legislación y otros requerimientos: En este punto se define si el aspecto ambiental en evaluación está asociado a alguna normativa ya sea obligatoria o voluntaria.
 - Área Control y Gestión: Este punto evalúa si el aspecto en cuestión es controlable o gestionable.
 - Área Importancia para personas internas/externas: Este punto evalúa la importancia que tiene el aspecto sobre las personas que se relacionan con él.
 - Finalmente se calcula el Resultado Total sumando los valores dados para cada área.
- Se consideró como aspecto significativo aquellos aspectos ambientales con resultado total mayor o igual a 11 puntos.

4.2.4. Revisión de accidentes e incidentes previos a la revisión

Para llevar a cabo esta revisión, se realizaron los siguientes pasos:

- Preparación de cuestionarios para describir cualquier accidente o incidente ambiental previo

- Identificación de documentos a consultar. Ejemplos de estos documentos son: formularios de quejas previas hacia la empresa, notificaciones previas de incumplimiento legislativo, registro de multas, mandamientos judiciales, juicios, etc., relacionados con el sitio de operaciones
- Preparación de un documento con conclusiones de accidentes e incidentes ambientales previos

4.2.5. Identificación de legislación, regulaciones y autorizaciones ambientales aplicables a aspectos ambientales significativos

Para identificar y revisar las normas que regulan ambientalmente el sitio de operaciones, se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- Identificación de toda la legislación, las regulaciones, autorizaciones y códigos de práctica industrial que aplica a las operaciones de la viña. Para esto, se relacionó cada aspecto ambiental de los respectivos pasos del proceso con su o sus determinados cuerpos normativos que los regulan. La legislación recopilada fue obtenida a través de búsquedas en la página de Internet de CONAMA, SAG y manuales de producción limpia.

4.3. Auditoria

Una vez realizada la identificación de los aspectos ambientales y asociados a sus respectivas normativas, se llevó a cabo una auditoria de conformidad en el sitio de operaciones. Para esto se elaboró una planilla tipo check-list donde se pudo ver si cada aspecto ambiental significativo cumple con lo establecido en la legislación vigente:

Tabla 6: Matriz de verificación para auditoría

Aspecto Ambiental significativo	Normativa Asociada al aspecto ambiental	Requisito de cumplimiento	Cumplimiento (SI / NO)

Se llevó a cabo la elaboración del informe de auditoria el cual presenta la siguiente estructura:

- Introducción.
- Objetivos de la auditoria.
- Alcances de la auditoria.
- Observaciones y resultados.
- Conclusiones (escritas en las conclusiones de este trabajo)

4.4. Objetivos y Metas ambientales

Para llevar a cabo este punto se tomó en cuenta la política ambiental, ya desarrollada en los puntos anteriores. Los Objetivos y Metas están directamente relacionados con los impactos ambientales de sus actividades, productos y procesos y la normativa asociada. Para esto fue necesario también tomar en cuenta ambos puntos. La metodología a seguir fue la siguiente:

- Se establecieron objetivos ambientales a la altura de cumplimiento de la empresa.
- Para cada objetivo dado se detallaron metas, identificando el responsable de la actividad señalada.

Los objetivos y metas ambientales fueron documentados, los cuales forman parte del manual de control del sistema de gestión ambiental.

4.5. Manual de control para el Sistema de Gestión Ambiental

Para llevar a cabo este punto se realizaron procedimientos para el control y manutención de SGA y documentos que mantendrán un registro de la información recopilada.

4.5.1. Procedimientos ambientales para el control del SGA

4.5.1.1. Procedimientos de control de aspectos ambientales

Para el desarrollo de los procedimientos que controlan los aspectos ambientales significativos, se realizaron trabajos en terreno con las personas responsables de cada actividad implicada, especificando cada tarea realizada para llevar a cabo la actividad o proceso.

4.5.1.2. Verificación de Objetivos y metas

En este punto se realizó un procedimiento para verificar y generar un registro de cumplimiento de las metas y así lograr los objetivos ambientales propuestos.

4.5.2. Procedimientos ambientales para la mantención del SGA

Se elaboraron procedimientos ambientales para mantener el sistema de gestión ambiental, estos se refieren a procedimientos para identificar aspectos ambientales significativos y procedimientos para mantener la legislación aplicable actualizada. Para la elaboración de los procedimientos que mantienen el sistema de gestión ambiental, se tomaron en cuenta los mismos pasos descritos en la revisión de aspectos e impactos ambientales descritos anteriormente (punto 4.2.3. para la identificación de aspectos ambientales significativos y punto 4.2.5. para la identificación de la legislación aplicable).

4.5.2.1. Procedimiento para la auditoría interna del SGA

Se realizó un procedimiento para llevar a cabo una auditoría del SGA , proporcionando plantillas (anexo 3) para:

- ✓ la calendarización de la auditoría.
- ✓ el plan de auditoría interna.
- ✓ la lista de comprobación de la auditoría.
- ✓ el informe de no conformidad.
- ✓ el informe de la auditoría interna.

Para ayudar con la auditoría, se elaboraron listas de comprobación de cada componente del propio SGA para verificar si cumplen o no con su función:

- Lista de comprobación para la política ambiental.
- Lista de comprobación para el documento de la revisión ambiental inicial.
- Lista de comprobación para el registro de los aspectos ambientales.
- Lista de comprobación para el registro de la normativa ambiental.
- Lista de comprobación para el registro de objetivos y metas.

4.5.3. Registro de la documentación

4.5.3.1. Registro de aspectos ambientales significativos

Se realizó un registro documentado de los aspectos ambientales significativos con los datos obtenidos en la revisión ambiental inicial, en el punto de la prueba de significancia. Este documento fue incluido dentro del manual de control de gestión ambiental de la empresa.

4.5.3.2. Registro de la legislación y regulaciones ambientales

Se desarrolló un registro documentado con la legislación y las regulaciones ambientales obligatorias y voluntarias asociadas a cada aspecto ambiental significativo, que permitirán mantener el SGA funcional. Los elementos que conformaron esta lista fueron recopilados de los resultados obtenidos del punto 4.2.5. de la Revisión ambiental inicial especificado anteriormente.

Este documento forma parte del manual de control del sistema de gestión ambiental.

4.5.3.3. Registro de los Objetivos y Metas

Del resultado del punto 4.4. de este documento se recopiló la información para elaborar un registro de los objetivos y metas con el propósito de mantener la información actualizada y disponible.

4.6. Responsabilidades y competencia

Se definieron las responsabilidades dentro de las actividades de la viña. Estas incluyen responsabilidades de tipo operativa y las que se refieren a la gestión ambiental. Asimismo, se definieron los perfiles de competencia que deberían tener las personas con algún tipo de responsabilidad.

4.7. Control y seguimiento del SGA

Se elaboró una matriz de control de la implementación del SGA la cual indica el éxito del proceso.

4.8. Estimación de costos de implementación

Se realizó una evaluación de las horas/hombre requerida por cada actividad necesaria para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la Viña. El valor utilizado para las HH (horas/hombre) fue de 1,25 UF (G2000 consultores, 2006), y el valor de la UF se calculó a Septiembre 9 de 2006 con un valor de \$22.953 pesos.

Para realizar esta estimación de costos se consideró los siguientes campos:

- Capacitaciones: Hay capacitaciones a través de cursos y talleres para que el personal conozca el sentido de la norma y se motive con el proceso de implementación.
- Documentación: en este punto se consideró:
 - Asesorar al personal de la empresa en la elaboración y/o modificación de los diferentes documentos establecidos en el Sistema
 - Realizar los flujogramas de los procesos y darlos a conocer al personal de la empresa
 - Interactuar con personal de la empresa en la documentación de las responsabilidades y/o estructuras organizacionales.
 - Establecer los flujos de comunicación interdepartamental para que éstos sean efectivos y eficientes.
- Implementación: En este punto se consideró:
 - Apoyar a la empresa en la correcta distribución y capacitación de todos los documentos del Sistema de Gestión Ambiental elaborados en la etapa anterior para su rápida asimilación en terreno.
 - Realizar en conjunto con la empresa la validación de la implementación del Sistema de Gestión, para ratificar de esta manera que el personal conozca, maneje y aplique en forma correcta los documentos de su área.
 - Apoyar a la dirección de la empresa en la realización de las primeras Revisiones Gerenciales.
- Mejora: En este punto se consideró:
 - La ejecución de las Auditorías Internas al sistema de Gestión Ambiental con el fin de comprobar la implementación y asimilación del sistema por parte del personal y la eficiencia del sistema en la operación normal de la empresa.
 - Establecer los mecanismos para el tratamiento de hallazgos de Auditorías y Revisiones Gerenciales.
 - Iniciar la Mejora Continua a través de Acciones correctivas y preventivas, además de su seguimiento para evaluar su correcta aplicación.

Se llevo a cabo una programación de actividades con el fin de establecer la cantidad de horas/hombre requeridas y con esto el valor total por actividad.

CAPITULO V

RESULTADOS

5.1 Elaborar una Política Ambiental para la empresa

Como Política Ambiental, Viña Los Perales se compromete a:

- La protección del Medio Ambiente, a través del tratamiento de los residuos generados y la utilización de metodologías en sus cultivos y procesos que sean amigables con el entorno natural.
- La prevención de la contaminación a través de auditorías internas periódicas de su Sistema de Gestión Ambiental, logrando el correcto funcionamiento de éste.
- El establecimiento de objetivos y metas a partir de sus aspectos ambientales significativos y principales productos de desecho, para la mejora continua en sus procesos productivos.
- Buscar tecnología económicamente viable para cumplir con sus objetivos ambientales.
- Cumplir con toda la legislación ambiental vigente y el establecimiento de normas internas que apunten al orden y correcto funcionamiento de sus actividades.
- Mantener al personal informado y bajo capacitaciones sobre temas de gestión ambiental de manera que tengan una relación activa con el medio ambiente dentro de sus trabajos.
- No alterar ni afectar negativamente a la comunidad del entorno ni al patrimonio histórico cultural que se encuentra en el sector.

Esta Política Ambiental deberá ser firmada por la gerencia de la empresa, demostrando conformidad y compromiso.

5.2. Llevar a cabo una Revisión Ambiental Inicial para la identificación de aspectos ambientales significativos y la normativa asociada a éstos

Se presentan a continuación los resultados relevantes de la revisión ambiental inicial:

5.2.1. Panorámica y visión general

5.2.1.1. El Sitio de operaciones

El sitio de operaciones se encuentra ubicado en la calle Marga-Marga s/n Los Perales. El sitio revisado tiene aproximadamente 2 hectáreas y actualmente operan en este sitio 4 empleados. Este sitio se puede dividir en 3 áreas principales (ver figura nº 9):

1. el sector de viñedos, que suman aproximadamente 2 hectáreas y se encuentra en la parte baja del sitio de operaciones.
2. el sitio de bodegas: en este lugar existen dos bodegas, la primera, recién remodelada, de dos pisos, guarda 14 cubas de distintos volúmenes, en buen estado, más 5 fudres de 2000 litros lo que da un volumen total de 84.700 litros para almacenar vinos. En el segundo piso se guardan 35 Palets o cajas de transporte de 860 litros c\u y 97 Palets de 48 litros c\u. Se encuentran también una despalilladora marca Enoveneta y una Prensa para vino blanco marca Enoveneta, dos bombas para el transporte del vino entre las cubas, 4 tubos de CO₂, 1 de nitrógeno y 1 de argón. En esta bodega se encuentran también productos químicos como anhídrido sulfuroso guardado en 2 bidones de aproximadamente 10 litros y soda cáustica guardado en sacos.
La segunda bodega, aún en reparaciones, guarda aproximadamente 70 cubas de diferentes volúmenes que suman un total de aproximadamente 250 mil litros.
3. el sector de oficinas, donde se encuentra la administración, existe solo una oficina en funcionamiento ya que este lugar también se encuentra bajo remodelaciones.

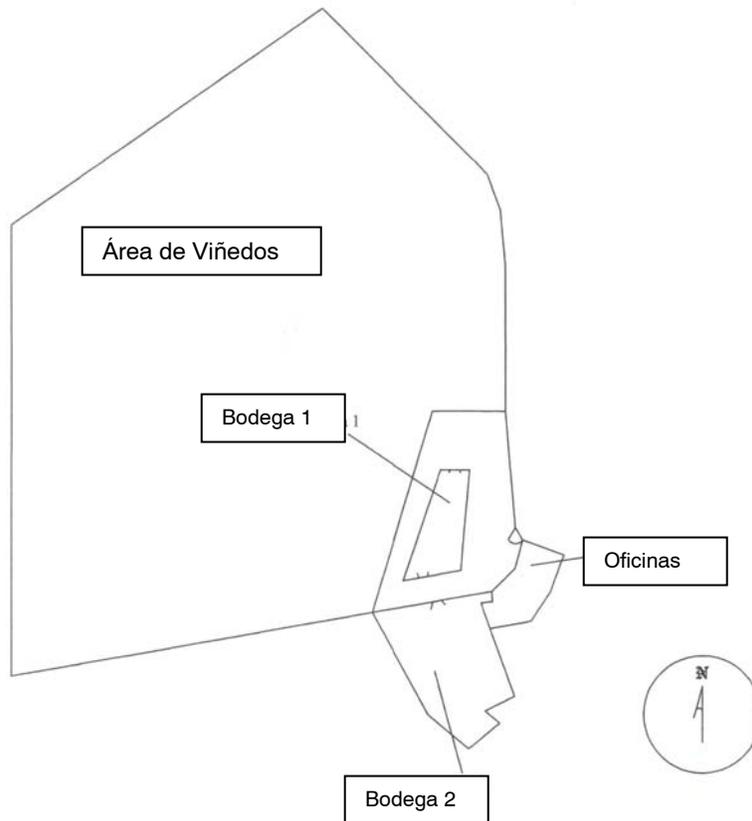


Figura nº 9: Área de bodegas y viñedos

5.2.1.2. Topografía, hidrología y geografía del sitio de operaciones

El sitio de operaciones se encuentra ubicado en el valle del Marga-Marga a unos 600 mts del estero que lleva el mismo nombre. El terreno de este sitio es bastante irregular en cuanto a su topografía. Esto permite el escurrimiento de las aguas provenientes del lavado de las cubas hacia un sector más bajo donde se evaporan y filtran en el terreno. El sector de Los Perales, se encuentra ubicado sobre el acuífero del valle del estero de Casablanca, el cual sirve de aprovechamiento común de los sectores de Lo Orozco, La Vinilla-Casablanca y Los Perales. La recarga del sistema subterráneo son fundamentalmente pluviales, producidas por la infiltración de las precipitaciones en las zonas mas altas, en los conos de deyección de las quebradas laterales y en los sectores de contacto roca-relleno (MOP, 2005). A pesar de esta situación, el uso de agua subterránea que se presenta en este sector que es de aproximadamente 2048 [L/s] representa mas del 100% de la recarga, que suman entre todos los sectores 1144 [L/s]. Es por esta razón que el acuífero señalado fue declarado como área de restricción por la

DGA en Junio 2005, por lo que los usos referidos a este cuerpo de agua se realizarán con las respectivas autorizaciones de las autoridades competentes.

5.2.2. Revisión de las prácticas de Gestión Ambiental

1. Descripción

a. Gestión general

Las principales actividades de gestión están relacionadas a la producción de vinos y de restauración de bodegas y edificaciones que forman parte de la viña.

En temas de medio ambiente, no existen sistemas, procedimientos ni políticas de gestión ambiental, sin embargo existen presiones de tipo internas y externas para implementar un Sistema de Gestión Ambiental y mejorar la actuación ambiental de la compañía como por ejemplo, poder cumplir con el compromiso del cuidado con el medio ambiente y con el mercado que cada vez es mas exigente con respecto a estos temas.

El desarrollo de un SGA se ve como un aspecto importante de las futuras operaciones del negocio ya que con una buena gestión se organiza y mejora la calidad de los procesos y los productos.

Actualmente se desarrolla un sistema de calidad llevado a cabo por la Enóloga, Sra. Magali Guglielme a través de catas y pruebas en el laboratorio.

b. Política Ambiental

En cuanto a Políticas Ambientales, la empresa no presenta ningún documento formal que exprese sus principios e intenciones con el medio ambiente. Sin embargo, existen metas, visiones y valores en la empresa que se relacionan con un producto de calidad y de producción responsable con el entorno.

c. Registro de aspectos e impactos ambientales

En el sitio de operaciones se tiene pleno conocimiento de los aspectos ambientales más significativos, sin embargo no existe control sobre estos en cuanto a la minimización o control de sus impactos. A la fecha, no se han realizado revisiones o evaluaciones de estos impactos sobre el medio ambiente, por lo que tampoco se tiene un registro, ni para los aspectos ni para impactos ambientales.

En cuanto a impactos ocurridos con anterioridad, no se registran accidentes o incidentes ambientales significativos en el sitio de operaciones, ni tampoco quejas relacionadas con las operaciones del sitio.

d. Revisión de la legislación y regulaciones ambientales

A pesar que la alta dirección de la empresa es conciente de la existencia de legislación que norma el sitio de operaciones, no existe un documento que recopile dicha información ni tampoco códigos de prácticas a la cual esté suscrita la empresa.

e. Objetivos y metas

Existen objetivos ambientales relacionados principalmente con la descarga de RILES y tratamiento de residuos sólidos. Estos objetivos están directamente relacionados con los principales impactos significativos del sitio de operaciones, pero no se rigen por una política ambiental ya que no existe. Las metas establecidas son solo intenciones informales por lo que no se encuentran documentadas.

f. Programas de gestión ambiental

A pesar de que existen objetivos propuestos por la viña, no existen planes ni programas documentados para asegurar el cumplimiento de estos objetivos.

2. Análisis diferencial

En la tabla 7 se muestra el análisis diferencial realizado para ver los puntos del Sistema de Gestión en los cuales no hay cumplimiento o se cumple en parte

Tabla 7: Análisis diferencial

	Cumple	En parte	No Cumple
Gestión Ambiental General		X	
Política Ambiental			X
Registro de Aspectos e impactos ambientales			X

Legislación y regulaciones ambientales			X
Objetivos y metas		X	
Programas de gestión ambiental			X
Estructura y Responsabilidad ambiental			X
Formación, concienciación y competencia			X
Comunicación Ambiental			X
Documentación del SGA			X
Control de la documentación ambiental			X
Control de las operaciones			X
Preparación y respuesta de emergencia			X
Monitorización y medición			X
Incumplimiento, corrección y prevención			X
Registros ambientales			X
Auditorias del SGA			X
Revisión de la gestión			X

5.2.3. Revisión de las actividades, los productos y los procesos

5.2.3.1. Descripción del funcionamiento general del sitio de operaciones

La actividad o proceso principal que se realiza en la viña Los Perales, es la vitivinicultura de donde se obtienen vinos blancos, tintos y rosé en cantidades que bordean los 53.000 litros a un valor de mercado de \$3.500 (pesos) por litro.

Dentro del funcionamiento general del sitio de operaciones se pueden encontrar las etapas de cosecha, molienda, maceración de los mostos, inoculación de levaduras para la fermentación, fermentación de la masa, descube del vino, crianza, embotellado y finalmente la crianza en botellas para que adquiera las características finales de un buen vino (Figura 9).

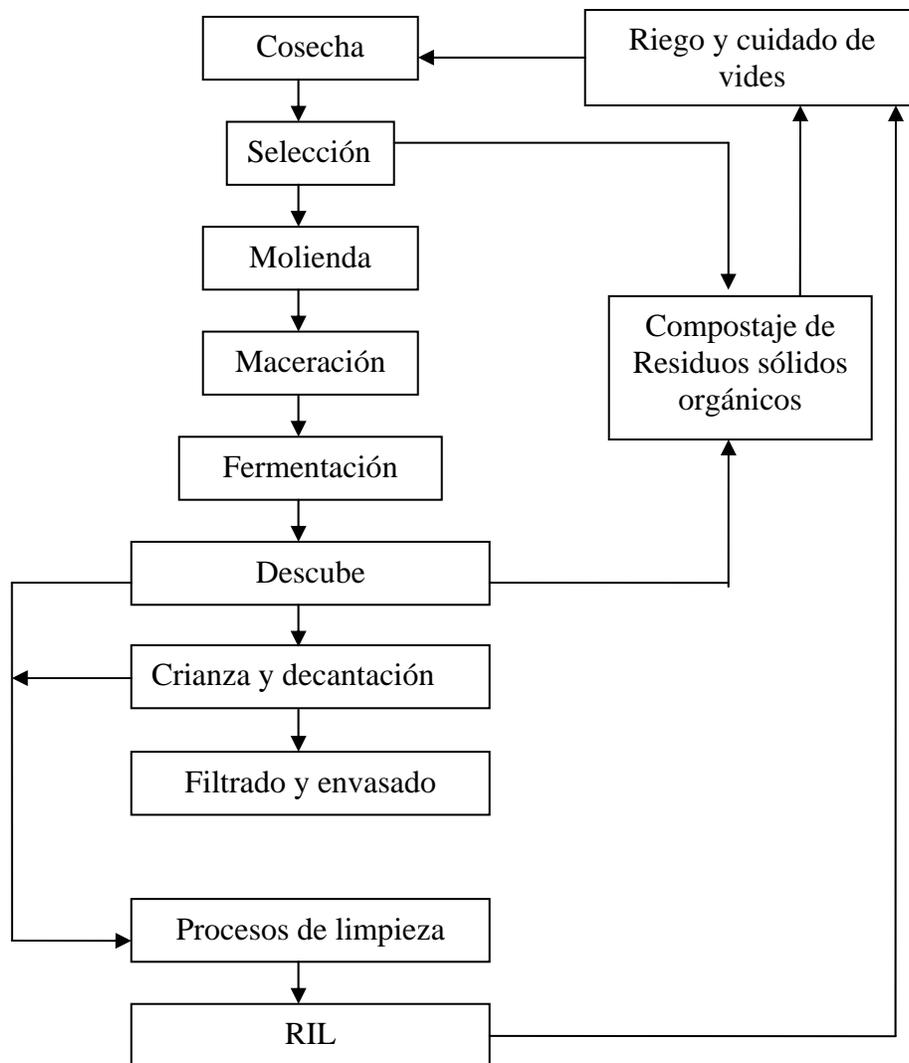


Figura Nº 10: Diagrama de Bloques del proceso de vinificación en el sitio de operaciones de la Viña Los Perales.

Los principales residuos generados en el proceso de vinificación son RILES con una DBO de aproximadamente 2000 mg/l (SAG, 2004), anhídrido sulfuroso y otros elementos químicos como ácido cítrico y NaOH diluido. El pH del RIL fluctúa entre 4 y 9 (SAG, 2004). Actualmente, los RILES no presentan ningún tipo de tratamiento y son descargados al terreno en donde se encuentran los viñedos. Los residuos sólidos orgánicos como pepas, escobajos y orujos son depositados en la parte posterior de la bodega 1 (indicada en el punto "Panorámica y visión general").

Las principales entradas que presenta el proceso son uva y gases como CO₂, SO₂ y N. Los principales suministradores de la viña son ellos mismos y viñas del sector. Los principales clientes, es el público en general y empresas comerciales dedicadas a la venta de alcoholes. El responsable de todos estos procesos es el gerente de la empresa. Los horarios de trabajo en la viña son de 8:00 a 18:00 horas.

5.2.3.2. Descripción de los productos principales desde un punto de vista ambiental

Como se mencionó anteriormente, el principal producto de la viña son vinos Blanco, tintos y rosé. La extracción de materias primas no generaría un impacto significativo ya que esta se basa solamente en la cosecha de la uva. En cuanto al uso del producto, se podría considerar un aspecto ambiental menor en cuanto a la depositación de residuos sólidos conformado por botellas de vidrio y corchos. Ambos pueden ser reciclados y reutilizados. Se puede apreciar un impacto social asociado al uso del producto (aspectos sociales relacionados con el alcohol).

A la fecha, no se ha realizado ningún tipo de análisis detallado del ciclo de vida del producto.

5.2.3.3. Descripción de los procesos principales del sitio de operaciones

➤ Riego y cuidado de vides

Esta etapa se lleva a cabo en el transcurso de todo el año y consiste principalmente de control de plagas y el riego. El riego se efectúa mediante el uso de derechos de agua del canal que baja desde el embalse.

➤ **Cosecha**

En esta etapa se cortan los racimos de uvas (principal materia prima del proceso) y se transporta para su almacenaje en las bodegas. Esta etapa se realiza con preferencia durante la mañana para que la uva esté a una temperatura ambiente ideal (15° C).

➤ **Selección y Molienda**

La uva que viene de la etapa de cosecha, se le retiran los elementos indeseables, es decir, hojas, sarmientos, granos defectuosos como bayas verdes y podridas, ramas, etc. Una vez seleccionada la uva, es pasada por la despalilladora, cuya función es separar el grano de uva del escobajo, al mismo tiempo que se va moliendo la uva en un ambiente de CO₂. Posteriormente el mosto es depositado en las cubas en donde se le agregan gases como SO₂ al 5%, CO₂ y enzimas pectolíticas. En esta etapa se macera el mosto dejando enfriar la masa durante 12 a 18 horas.

➤ **Inoculación y Fermentación**

En esta etapa del proceso, la masa es sembrada con levaduras fermentativas las cuales elevarán la temperatura hasta los 28° C para comenzar con la fermentación. En esta etapa se tiene especial cuidado con el rango de temperaturas que no debe pasar entre los 18,9 – 28,5° C. Posteriormente en el proceso de remontaje se va remojando la masa ya fermentativa con el mismo caldo de la propia cuba mientras se le adicionan proteínas para las levaduras. Finalizando la etapa de fermentación, se realiza una maceración post fermentativa en donde se dejan los orujos por alrededor de 18 a 36 horas para ser luego retirados.

➤ **Descube**

En esta etapa, el vino ya formado es retirado de las cubas mediante bombas y mangueras que llevan el vino a una prensa en donde es filtrado para separar todos los elementos sólidos como pepas, orujos y hollejos de la uva que fue fermentada. Posteriormente se lavan las cubas para recibir nuevamente el vino ya colado.

➤ **Decantación, desborre y crianza**

El vino es depositado en cubas limpias para su decantación natural de las borras. En este paso se agregan duelas block o dominós de madera para que el vino tome el gusto particular o bien se pone el vino en barricas de roble o encina. En el proceso de crianza,

los vinos serán desborrados en varias ocasiones para evitar la utilización de filtros de tierras de diatomeas. En esta etapa las barricas deben ser lavadas cada 6 meses, en donde el vino tiene que ser retirado y vuelto a poner en la misma barrica. Este proceso dura entre 12 a 24 meses.

➤ **Embotellado y envasado**

El vino se pasa por un filtro de placas de cartón comprimido micro filtrante para llegar a la línea de embotellado en donde primeramente se lavan y se aplica N y CO₂ a las botellas. Una vez llenadas y taponadas las botellas, pasarán un período de 15 a 20 días en forma vertical para la ambientación del corcho y el vino dentro de la botella, para luego ponerlas de forma horizontal por un período de 60 a 90 días.

5.2.3.4. Aspectos ambientales Asociados a los procesos

La tabla 8 muestra el número de aspectos ambientales totales y significativos identificados:

Tabla 8: Aspectos ambientales identificados

Etapa del proceso	Aspectos totales	Aspectos Significativos
Cosecha	9	3
Selección y molienda	16	8
Inoculación y fermentación	5	2
Descube	10	6
Sedimentación, desborre y crianza	13	8
Embotellado y envasado	6	3

5.2.3.5. Aspectos Ambientales significativos

Cosecha

Tabla 9: aspecto ambiental significativo nº 1

Nombre y código del Aspecto evaluado:		ST02 Almacenaje de materias primas					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			12
							Significativo
Justificación							
Las materias primas provenientes de los viñedos deben ser almacenadas en las bodegas. Esta actividad no presenta impactos sobre el medio ambiente, sin embargo el DS nº 594 “reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo” en su artículo 42, especifica que el almacenaje de materiales debe hacerse bajo procedimientos y en lugares seguros. Esta actividad es un aspecto controlado y media importancia para el personal involucrado en la actividad ya que se requiere de mano de obra capacitada.							

Tabla 10: aspecto ambiental significativo nº 2

Nombre y código del Aspecto evaluado:		EA10 Emisiones del transporte					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia	1	Baja importancia
				Resultado Total			11
							Significativo
Justificación							
El transporte de materia prima realizado por tractores genera emisiones a la atmósfera, sin embargo la frecuencia y cantidad no son significativos (impacto bajo). Este aspecto está normado por el DS nº 4 de 1994 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones que establece “Normas de emisión de contaminantes aplicables a vehículos motorizados” y el DS nº 103 del mismo Ministerio que establece “Norma de emisión de hidrocarburos no metánicos para vehículos medianos y pequeños”. Esta actividad es controlable y no presenta mayor importancia para las personas que trabajan en esta actividad.							

Tabla 11: aspecto ambiental significativo nº 3

Nombre y código del Aspecto evaluado:		OT04 Mano de obra y otros					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1	3	Gran importancia		Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			13
				Significativo			
Justificación							
Las actividades que se desarrollan en la etapa de cosecha (transporte y almacenaje) requieren de mano de obra capacitada. Esta actividad no presenta mayor impacto sobre el medio ambiente, sin embargo el uso de mano de obra esta claramente normado por el DS nº 594 que establece condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo, y otra normativa laboral especificada por la dirección del trabajo. Esta actividad es controlable y esta muy asociado con las personas relacionada a la actividad.							

Selección y molienda

Tabla 12: aspecto ambiental significativo nº 4

Nombre y código del Aspecto evaluado:		CU01 Uso de productos químicos restringidos					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			16
				Significativo			
Justificación							
Al momento de almacenar el mosto en las cubas, es necesario mantener la cuba limpia y en buenas condiciones. Para esto se utiliza anhídrido sulfuroso para limpiar válvulas, boquillas, tapas y otros elementos de la cuba que puedan alojar microorganismos no deseados que puedan contaminar el caldo. Este aspecto implica la utilización de sustancias nocivas y asociadas a problemas ambientales mayores (acidificación y lluvia ácida) por lo que se ha considerado un impacto moderado sobre el medio ambiente. El uso de estos elementos químicos está normado en el DS nº 594 que aprueba el reglamento que establece las condiciones básicas de higiene y ambientales en los lugares de trabajo. El uso de estos elementos produce la liberación de vapores tóxicos poco controlables por lo que se le asignó un control leve y al momento de utilizarlos se compromete la salud de los trabajadores que lo manejan. Importancia media.							

Tabla 13: aspecto ambiental significativo nº 5

Nombre y código del Aspecto evaluado:		ST01 Almacenaje de productos químicos					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
						Resultado Total	12
						Significativo	
Justificación							
<p>Los productos químicos que se utilizan para la limpieza de cubas y mantención del vino son almacenados en bodegas. Esta actividad implica el uso de sustancias nocivas y peligrosas, pero no esta asociado a problemas ambientales más serios y las cantidades que se almacenan no son mayormente significativas. Impacto bajo. El almacenaje de este tipo de elementos esta normado por el DS 594 de 1999 de aprueba reglamento que establece las condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo. Este tipo de actividad está bajo control pero representa importancia para quienes operan y almacenan estos elementos.</p>							

Tabla 14: aspecto ambiental significativo nº 6

Nombre y código del Aspecto evaluado:		ST02 Almacenaje de materias primas					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
						Resultado Total	12
						Significativo	
Justificación							
<p>Una vez pasada la etapa de molienda, el mosto debe ser almacenado en cubas. Esta actividad no presenta el uso de materiales nocivos ni restringidos, ni esta asociado a problemas ambientales serios, pero la cantidad que se maneja es significativa. Impacto bajo. El almacenaje de elementos esta normado por el DS 594 de 1999 y especifica que la disposición debe hacerse de una manera que no represente riesgo para los trabajadores. Este aspecto es controlable pero involucra la atención y cuidado de personal capacitado.</p>							

Tabla 15: aspecto ambiental significativo nº 7

Nombre y código del Aspecto evaluado:		EA04 Emisión de SOX					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			16
							Significativo
Justificación							
<p>Se utiliza anhídrido sulfuroso para lavar válvulas tapas, sellos y otros elementos de las cubas para evitar la aparición de microorganismos no deseados. Este elemento desprende vapores tóxicos. Esta actividad implica el uso de sustancias nocivas restringidas y a pesar de que se utiliza en bajas cantidades igualmente está asociado a temas ambientales más serios como es la lluvia ácida. Impacto moderado. El uso de anhídrido sulfuroso está normado según el artículo 33 del DS nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo. Estos vapores son poco controlables y las condiciones de ventilación en las bodegas o son óptimas por lo que no existe un completo control sobre estas emanaciones, lo que puede llegar a afectar la salud de las personas que ahí trabajan.</p>							

Tabla 16: aspecto ambiental significativo nº 8

Nombre y código del Aspecto evaluado:		OT01 Vibraciones y Ruidos					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia	1	Baja importancia
				Resultado Total			12
							Significativo
Justificación							
<p>Se producen vibraciones y ruidos en las maquinas de despalillación y molienda pero la frecuencia con que se utilizan estas maquinas no representa mayor impacto. La generación de ruidos y vibraciones está normado por el DS nº 146 de 1997 de MINSEGPRES "Norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas". Esta actividad se realiza controladamente y presenta media importancia para las personas que trabajan en el lugar sin protección auditiva.</p>							

Tabla 17: aspecto ambiental significativo nº 9

Nombre y código del Aspecto evaluado:		OT04 Mano de obra y otros					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1	3	Gran importancia		Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			13
							Significativo
Justificación							
<p>En esta etapa (selección y molienda) se requiere mano de obra para hacer funcionar las máquinas y verter la materia prima dentro, además de realizar las tareas de limpieza. Esta actividad no presenta mayor impacto sobre el medio ambiente, sin embargo el uso de mano de obra esta claramente normado por el DS nº 594 que establece condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo, y otra normativa laboral especificada por la dirección del trabajo.</p> <p>Esta actividad es controlable y esta muy asociado con las personas relacionada a la actividad.</p>							

Tabla 18: aspecto ambiental significativo nº 10

Nombre y código del Aspecto evaluado:		AB02 Riesgo de derrame o vertido incontrolado					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2		Esencial	4	Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			11
							Significativo
Justificación							
<p>Existe en esta etapa del proceso riesgo de derrames de materia prima, esto puede causar pérdidas en la producción. Este tipo de derrames puede generarse por rupturas de cañerías o fugas lo cual generaría gran cantidad de residuo si no se controla a tiempo. No existe normativa obligatoria, pero si se pueden hacer procedimientos en caso de derrames o volteos. La posibilidad de que ocurra un accidente siempre está presente por lo que se considera un control leve sobre esta actividad anómala. Este tipo de accidente podría representar un riesgo para las personas que se encuentran cerca y problemas de costos en términos de pérdida de materia prima.</p>							

Tabla 19: aspecto ambiental significativo nº 11

Nombre y código del Aspecto evaluado:		AB03 Riesgo de volteo o derrame de sustancias peligrosas					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1	3	Gran importancia		Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			17
							Significativo
Justificación							
<p>En la etapa de selección y molienda se realizan trabajos consustancias peligrosas como anhídrido sulfuroso y soda cáustica para la limpieza. El mal manejo de estos elementos puede ocasionar derrames y provocar accidentes. Este tipo de riesgo esta asociado al uso de sustancias peligrosas y relacionado con problemas ambientales más serios. El uso de estos productos químicos esta normado por el DS 594 de 1999 del MINSAL. Los riesgos de accidentes siempre están presentes por lo que se considera un control leve sobre estos, y en caso de ocurrencia de algún evento anómalo, tendría una gran importancia para las personas asociadas.</p>							

Inoculación y fermentación

Tabla 20: aspecto ambiental significativo nº 12

Nombre y código del Aspecto evaluado:		ST02 Almacenaje de materias primas					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia	1	Baja importancia
				Resultado Total			11
							Significativo
Justificación							
<p>Las materias primas se almacenan en las cubas para la inoculación de microorganismos fermentativos. Esta actividad no presenta impactos sobre el medio ambiente, sin embargo el DS nº 594 “reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo” en su artículo 42, especifica que el almacenaje de materiales debe hacerse bajo procedimientos y en lugares seguros. Esta actividad es un aspecto controlado y media importancia para el personal involucrado en la actividad ya que se requiere de mano de obra capacitada.</p>							

Tabla 21: aspecto ambiental significativo nº 13

Nombre y código del Aspecto evaluado:		OT04 Mano de Obra					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia	1	Baja importancia
				Resultado Total			11
							Significativo
Justificación							
Para llevar a cabo la inoculación de la masa, es necesario personal capacitado para esta tarea. El DS nº 594 de 1999 del MINSAL regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. La dirección del trabajo también regula el uso de mano de obra. Esta actividad se realiza bajo total control y representa baja importancia para las personas asociadas a la actividad							

Descube

Tabla 22: aspecto ambiental significativo nº 14

Nombre y código del Aspecto evaluado:		CU01 Uso de productos químicos restringidos					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			16
							Significativo
Justificación							
Es necesario mantener la cuba limpia y en buenas condiciones después que se retira el caldo. Para esto se utiliza anhídrido sulfuroso y soda cáustica para limpiar válvulas, boquillas, tapas y otros elementos de la cuba que puedan alojar microorganismos no deseados que puedan contaminar el caldo. Este aspecto implica la utilización de sustancias nocivas y asociadas a problemas ambientales mayores (acidificación y lluvia ácida) por lo que se ha considerado un impacto moderado sobre el medio ambiente. El uso de estos elementos químicos está normado en el DS nº 594 que aprueba el reglamento que establece las condiciones básicas de higiene y ambientales en los lugares de trabajo. El uso de estos elementos produce la liberación de vapores tóxicos poco controlables por lo que se le asignó un control leve y al momento de utilizarlos se compromete la salud de los trabajadores que lo manejan. Importancia media.							

Tabla 23: aspecto ambiental significativo nº 15

Nombre y código del Aspecto evaluado:		ST01 Almacenaje de productos químicos					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia	1	Baja importancia
						Resultado Total	11
							Significativo
Justificación							
<p>Los productos químicos que se utilizan para la limpieza de cubas y mantención del vino son almacenados en bodegas. Esta actividad implica el uso de sustancias nocivas y peligrosas, pero no esta asociado a problemas ambientales más serios y las cantidades que se almacenan no son mayormente significativas. Impacto bajo. El almacenaje de este tipo de elementos esta normado por el DS 594 de 1999 de aprueba reglamento que establece las condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo. Este tipo de actividad está bajo control pero representa importancia para quienes operan y almacenan estos elementos.</p>							

Tabla 24: aspecto ambiental significativo nº 16

Nombre y código del Aspecto evaluado:		ST02 Almacenaje de materias primas					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia	1	Baja importancia
						Resultado Total	11
							Significativo
Justificación							
<p>Al momento de sacar el vino para filtrar en las prensas este debe ser dispuesto en cubas limpias ubicadas en otra bodega mientras se limpian las cubas que estaban ocupadas. En esta actividad no se utilizan elementos restringidos o peligrosos o asociado a problemas ambientales mayores, pero las cantidades que se almacenan son considerables (sobre 50.000 litros). El almacenaje de elementos esta normado por el DS nº 594 sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo. Esta actividad se realiza controladamente y no representa importancia para las personas asociadas.</p>							

Tabla 25: aspecto ambiental significativo n° 17

Nombre y código del Aspecto evaluado:		OT04 Mano de obra y otros					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			12
							Significativo
Justificación							
Para llevar a cabo el descube, es necesario personal para operar las bombas y los filtros y realizar las limpiezas de las cubas. El DS n° 594 de 1999 del MINSAL regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, por lo que se relaciona directamente con este aspecto. La dirección del trabajo también regula el uso de mano de obra. Esta actividad se realiza bajo total control y representa media importancia para las personas asociadas a la actividad.							

Tabla 26: aspecto ambiental significativo n° 18

Nombre y código del Aspecto evaluado:		AB02 Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2		Esencial		Voluntario	2	No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1	3	Gran importancia		Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			13
							Significativo
Justificación							
Existe en esta etapa del proceso riesgo de derrames de materia prima, esto puede causar pérdidas en la producción. Este tipo de derrames puede generarse por rupturas de cañerías o fugas lo cual generaría gran cantidad de residuo si no se controla a tiempo. No existe normativa obligatoria, pero si se pueden hacer procedimientos en caso de derrames o volteos. La posibilidad de que ocurra un accidente siempre está presente por lo que se considera un control leve sobre esta actividad anómala. Este tipo de accidente podría representar un riesgo para las personas que se encuentran cerca y problemas de costos en términos de pérdida de materia prima.							

Tabla 27: aspecto ambiental significativo nº 19

Nombre y código del Aspecto evaluado:		AB03 Riesgo de derrames de sustancias peligrosas					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1	3	Gran importancia		Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			17
							Significativo
Justificación							
<p>En la etapa de descube se realizan trabajos con sustancias peligrosas como anhídrido sulfuroso y soda cáustica para la limpieza. El mal manejo de estos elementos puede ocasionar derrames y provocar accidentes. Este tipo de riesgo esta asociado al uso de sustancias peligrosas y relacionado con problemas ambientales más serios, afortunadamente la cantidad que se utiliza son muy bajas. Impacto medio. El uso de estos productos químicos esta normado por el DS 594 de 1999 del MINSAL. Los riesgos de accidentes siempre están presentes por lo que se considera un control leve sobre estos, y en caso de ocurrencia de algún evento anómalo, tendría una gran importancia para las personas asociadas.</p>							

Sedimentación, desborre y crianza

Tabla 28: aspecto ambiental significativo nº 20

Nombre y código del Aspecto evaluado:		CU01 Uso de productos químicos restringidos					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			16
							Significativo
Justificación							
<p>Es necesario mantener la cuba limpia y en buenas condiciones después que se retira el vino. Para esto se utiliza anhídrido sulfuroso y soda cáustica para limpiar válvulas, boquillas, tapas y otros elementos de la cuba que puedan alojar microorganismos no deseados que puedan contaminar el caldo. Este aspecto implica la utilización de sustancias nocivas y asociadas a problemas ambientales mayores (acidificación y lluvia ácida) por lo que se ha considerado un impacto moderado sobre el medio ambiente. El uso de estos elementos químicos está normado en el DS nº 594 que aprueba el reglamento que establece las condiciones básicas de higiene y ambientales en los lugares de trabajo. El uso de estos elementos produce la liberación de vapores tóxicos poco controlables por lo que se le asignó un control leve y al momento de utilizarlos se compromete la salud de los trabajadores que lo manejan. Importancia media.</p>							

Tabla 29: aspecto ambiental significativo nº 21

Nombre y código del Aspecto evaluado:		ST01 Almacenaje de productos químicos					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia	1	Baja importancia
						Resultado Total	11
							Significativo
Justificación							
<p>Los productos químicos que se utilizan para la limpieza de cubas y mantención del vino son almacenados en bodegas. Esta actividad implica el uso de sustancias nocivas y peligrosas, pero no esta asociado a problemas ambientales más serios y las cantidades que se almacenan no son mayormente significativas. Impacto bajo. El almacenaje de este tipo de elementos esta normado por el DS 594 de 1999 de aprueba reglamento que establece las condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo. Este tipo de actividad está bajo control pero representa importancia para quienes operan y almacenan estos elementos.</p>							

Tabla 30: aspecto ambiental significativo nº 22

Nombre y código del Aspecto evaluado:		ST02 Almacenaje de materias primas					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia	1	Baja importancia
						Resultado Total	11
							Significativo
Justificación							
<p>Al momento de sacar el vino para filtrar en las prensas este debe ser dispuesto en cubas limpias ubicadas en otra bodega mientras se limpian las cubas que estaban ocupadas. En esta actividad no se utilizan elementos restringidos o peligrosos o asociado a problemas ambientales mayores, pero las cantidades que se almacenan son considerables (sobre 50.000 litros). El almacenaje de elementos esta normado por el DS nº 594 sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo. Esta actividad se realiza controladamente y no representa importancia para las personas asociadas.</p>							

Tabla 31: aspecto ambiental significativo nº 23

Nombre y código del Aspecto evaluado:		EA04 Emisión de SOX					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			16
							Significativo
Justificación							
<p>Se utiliza anhídrido sulfuroso para lavar válvulas tapas, sellos y otros elementos de las cubas para evitar la aparición de microorganismos no deseados. Este elemento desprende vapores tóxicos. Esta actividad implica el uso de sustancias nocivas restringidas y a pesar de que se utiliza en bajas cantidades igualmente está asociado a temas ambientales más serios como es la lluvia ácida. Impacto moderado. El uso de anhídrido sulfuroso está normado según el artículo 33 del DS nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo. Estos vapores son poco controlables y las condiciones de ventilación en las bodegas o son óptimas por lo que no existe un completo control sobre estas emanaciones, lo que puede llegar a afectar la salud de las personas que ahí trabajan.</p>							

Tabla 32: aspecto ambiental significativo nº 24

Nombre y código del Aspecto evaluado:		DL02 Desecho al depósito del sitio					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			13
							Significativo
Justificación							
<p>Del lavado de las cubas se obtiene como residuo agua con borras (residuos orgánicos) y productos químicos como anhídrido sulfuroso. Esta actividad se asocia con el uso de productos químicos restringidos pero la cantidad que se utilizan no son significativas. A este proceso se asocia la norma de descarga de riles a aguas subterráneas, DS nº 46 de 2002 del MINSEGPRES. El control sobre este aspecto es leve ya que el RIL que se descarga no se controla, solo se vierte al terreno por un cauce improvisado. Esta descarga es considerada por autoridades y personal de la empresa.</p>							

Tabla 33: aspecto ambiental significativo nº 25

Nombre y código del Aspecto evaluado:		OT04 Mano de obra y otros					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
						Resultado Total	12
							Significativo
Justificación							
Para llevar a cabo la limpieza, es necesario personal para operar las bombas y filtros. El DS nº 594 de 1999 del MINSAL regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, por lo que se relaciona directamente con este aspecto. La dirección del trabajo también regula el uso de mano de obra. Esta actividad se realiza bajo total control y representa media importancia para las personas asociadas a la actividad y para las autoridades que regulan la contratación de empleados.							

Tabla 34: aspecto ambiental significativo nº 26

Nombre y código del Aspecto evaluado:		AB02 Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2		Esencial		Voluntario	2	No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1	3	Gran importancia		Media Importancia		Baja importancia
						Resultado Total	13
							Significativo
Justificación							
Existe en esta etapa del proceso riesgo de derrames de materia prima, esto puede causar pérdidas en la producción. Este tipo de derrames puede generarse por rupturas de cañerías o fugas lo cual generaría gran cantidad de residuo si no se controla a tiempo. No existe normativa obligatoria, pero si se pueden hacer procedimientos en caso de derrames o volteos. La posibilidad de que ocurra un accidente siempre está presente por lo que se considera un control leve sobre esta actividad anómala. Este tipo de accidente podría representar un riesgo para las personas que se encuentran cerca y problemas de costos en términos de pérdida de materia prima.							

Tabla 35: aspecto ambiental significativo n° 27

Nombre y código del Aspecto evaluado:		AB03 Riesgo de derrames de sustancias peligrosas					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1	3	Gran importancia		Media Importancia		Baja importancia
Resultado Total						17	
						Significativo	
Justificación							
<p>En esta etapa se realizan trabajos con sustancias peligrosas como anhídrido sulfuroso y soda cáustica para la limpieza. El mal manejo de estos elementos puede ocasionar derrames y provocar accidentes. Este tipo de riesgo esta asociado al uso de sustancias peligrosas y relacionado con problemas ambientales más serios, afortunadamente la cantidad que se utiliza son muy bajas. Impacto medio. El uso de estos productos químicos esta normado por el DS 594 de 1999 del MINSAL. Los riesgos de accidentes siempre están presentes por lo que se considera un control leve sobre estos, y en caso de ocurrencia de algún evento anómalo, tendría una gran importancia tanto para las personas asociadas a la actividad como para la autoridad relacionada con la seguridad laboral.</p>							

Embotellado y envasado

Tabla 36: aspecto ambiental significativo n° 28

Nombre y código del Aspecto evaluado:		ST06 Otro tipo de almacenaje					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia	1	Baja importancia
Resultado Total						11	
						Significativo	
Justificación							
<p>Se deben almacenar las botellas con el vino en su interior para pasar por la última etapa de crianza del vino. El almacenaje de elementos esta normado por el DS n° 594 del MINSAL y establece que todo almacenaje debe realizarse en condiciones de seguridad para los trabajadores. Esta actividad se realiza en forma controlada y no representa mayor importancia para las personas o autoridades asociadas.</p>							

Tabla 37: aspecto ambiental significativo nº 29

Nombre y código del Aspecto evaluado:		OT04 Mano de obra y otros					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado	3	Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2	6	Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve	1	Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia	2	Media Importancia		Baja importancia
Resultado Total						12	
						Significativo	
Justificación							
<p>Para el envasado y almacenaje del vino, es necesario personal para operar las bombas y filtros. El DS nº 594 de 1999 del MINSAL regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, por lo que se relaciona directamente con este aspecto. La dirección del trabajo también regula el uso de mano de obra. Esta actividad se realiza bajo total control y representa media importancia para las personas asociadas a la actividad y para las autoridades que regulan la contratación de empleados.</p>							

Tabla 38: aspecto ambiental significativo nº 30

Nombre y código del Aspecto evaluado:		AB02 Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado					
		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo	6	Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2		Esencial		Voluntario	2	No aplica
Control y gestión	1		Sin Control	2	Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1	3	Gran importancia		Media Importancia		Baja importancia
Resultado Total						13	
						Significativo	
Justificación							
<p>Existe en esta etapa del proceso riesgo de derrames de materia prima o accidentes con las botellas de vidrio, esto puede causar pérdidas en la producción. Este tipo de derrames puede generarse por rupturas de cañerías o fugas lo cual generaría gran cantidad de residuo si no se controla a tiempo. No existe normativa obligatoria, pero si se pueden hacer procedimientos en caso de derrames o volteos. La posibilidad de que ocurra un accidente siempre está presente por lo que se considera un control leve sobre esta actividad anómala. Este tipo de accidente podría representar un riesgo para las personas que se encuentran cerca y problemas de costos en términos de pérdida de materia prima.</p>							

5.2.4. Legislación y normativa ambiental asociada a los aspectos ambientales significativos

Medio Atmosférico

D.S. nº 54 de 1994 “establece normas de emisión a vehículos medianos”

Artículo 7º: a) Índice de Ennegrecimiento a que se refiere la letra a) del artículo 3º del Decreto Supremo N° 4/94, citado: Índice de Ennegrecimiento máximo permitido de 3,5, cualquiera sea la potencia del motor. b) Opacidad en carga a que se refiere la letra b.1) del artículo 3º del Decreto Supremo N° 4/94, citado: Opacidad máxima permitida de 6%, cualquiera sea la potencia del motor y diámetro del tubo de escape.

Decreto Supremo Nº 144 de 1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza

El artículo 1º del Decreto Supremo 144/61 del Ministerio de Salud dispone que “los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen, peligros daños o molestias al vecindario.”

Ley Nº 18.290, Ley de Tránsito, D. Of. Febrero 7 de 1984

Se ordena en su artículo 82º, que los vehículos motorizados deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos.

D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo

Artículo 66: Los límites permisibles ponderados y temporales para las concentraciones ambientales de las sustancias que se indican, serán los siguientes:

Tabla 39: Limite permisible ponderado y temporal para anhídrido sulfuroso

Sustancia	Limite permisible ponderado		Límite permisible temporal	
	Anhídrido sulfuroso	1.6 ppm	4 mg/m ³	5 ppm.

D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo

Artículo 33º: Cuando existan agentes definidos de contaminación ambiental que pudieran ser perjudiciales para la salud del trabajador, tales como aerosoles, humos, gases, vapores u otras emanaciones nocivas, se deberá captar los contaminantes desprendidos en su origen e impedir su dispersión por el local de trabajo. Con todo, cualquiera sea el procedimiento de ventilación empleado se deberá evitar que la concentración ambiental de tales contaminantes dentro del recinto de trabajo exceda los límites permisibles vigentes.

Medio Acuático

D.S. nº 46/2002 MINSEGPRES Norma de emisión a aguas subterráneas

Artículo 4º: Se entiende por fuente emisora, al establecimiento que descarga sus residuos líquidos por medio de obras de infiltración tales como zanjas, drenes, lagunas, pozos u otra obra destinada a infiltrar dichos residuos a través de la zona no saturada del acuífero, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga de contaminante media diaria superior en uno o mas de los parámetros indicados a continuación:

Tabla 40: Norma de emisión a aguas subterráneas para sulfuros

Parámetro	Valor característico	Carga contaminante media diaria
Sulfuros	3 mg/L	48 g/día

Los líquidos deberán mantenerse con un valor característico en un rango de pH entre 6 y 8.

Artículo 10º: Establece límites máximos permitidos para acuíferos con vulnerabilidad intrínseca media y alta

Suelo

Guía “Condiciones básicas para la aplicación de Riles vitivinícolas en riego” (SAG)

Resumen de la Concentración Máxima Recomendada para los Parámetros Contenidos en los RILES Tratados a Disponer en Suelos, vía Riego, no contemplados en la Norma Chilena NCH 1.333.

Tabla 41: Concentración máxima Recomendada de RILES para riego

Parámetro	Unidad	Concentración Máxima Recomendada
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/l	600
Detergentes (SAAM)	mg/l	0,5
Fenoles	mg/l	41
Nitrógeno Total (orgánico + inorgánico)	mg/l	30 (1)
Sólidos Suspendidos Biodegradables	mg/l	80

Fuente: SAG

Ruido

D.S. nº 146 de 1997 Norma de Emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas

En los lugares de trabajo se aplicarán los límites máximos permitidos establecidos en el DS nº 745 de 1992 de MINSAL.

Actividades anómalas

Derrames de Anhídrido sulfuroso

D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo

Artículo 33º: Cuando existan agentes definidos de contaminación ambiental que pudieran ser perjudiciales para la salud del trabajador, tales como aerosoles, humos, gases, vapores u otras emanaciones nocivas, se deberá captar los contaminantes desprendidos en su origen e impedir su dispersión por el local de trabajo. Con todo, cualquiera sea el procedimiento de ventilación empleado se deberá evitar que la concentración ambiental de tales contaminantes dentro del recinto de trabajo exceda los límites permisibles vigentes.

Artículo 53º: El empleador deberá proporcionar a sus trabajadores, libres de costo, los elementos de protección personal adecuados al riesgo a cubrir y el adiestramiento necesario para su correcto empleo, debiendo, además, mantenerlos en perfecto estado de funcionamiento. Por su parte, el trabajador deberá usarlos en forma permanente mientras se encuentre expuesto al riesgo.

Artículo 42º: El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores.

Las sustancias peligrosas deberán almacenarse sólo en recintos específicos destinados para tales efectos, en las condiciones adecuadas a las características de cada sustancia y estar identificadas de acuerdo a las normas chilenas oficiales en la materia. El empleador mantendrá disponible permanentemente en el recinto de trabajo, un plan detallado de acción para enfrentar emergencias, y una hoja de seguridad donde se incluyan, a lo menos, los siguientes antecedentes de las sustancias peligrosas: nombre comercial, fórmula química, compuesto activo, cantidad almacenada, características físico químicas, tipo de riesgo más probable ante una emergencia, croquis de ubicación dentro del recinto donde se señalen las vías de acceso y elementos existentes para prevenir y controlar las emergencias. Con todo, las sustancias inflamables deberán almacenarse en forma independiente y separada del resto de las sustancias peligrosas, en bodegas construidas con resistencia al fuego de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

Permisos y Patentes de operación

La viña debe contar con permisos mínimos para su operación:

- patente municipal para trabajar como actividad económica
- Autorización de la SISS
- Inscripción en SAG por bodegas de vinos

5.3. Auditoría de conformidad a la normativa

A continuación se muestra el informe de la auditoría realizada en la viña Los Perales para verificar el cumplimiento a la normativa

1. Introducción

En el contexto de llevar a cabo la propuesta de un sistema de gestión ambiental que controle los aspectos ambientales generados por la Viña, fue necesario llevar a cabo una auditoría de conformidad de la normativa ambiental vigente relacionada con los aspectos ambientales previamente identificados. El presente informe contiene los resultados de las listas de chequeo utilizados en esta auditoría de conformidad realizada en la viña Los Perales de Quilpue. Estas listas de chequeo dieron pie para identificar las no conformidades que se presentan por el no cumplimiento de la legislación relacionada con los aspectos ambientales más significativos.

2. Objetivo

Esta auditoría ambiental tuvo por objetivo establecer el grado de cumplimiento que presenta Viña Los Perales con la legislación ambiental Chilena vigente.

3. Alcance

Esta auditoría abarcó todos los procesos productivos de vinificación en los que se encontraron aspectos ambientales significativos.

4. Observaciones y resultados

1. Medio Atmosférico

Tabla 42: Check-list medio atmosférico

Aspecto Ambiental	Normativa	Requisito de cumplimiento	Cumplimiento
Emisiones del transporte	<i>D.S. nº 54 de 1994 "establece normas de emisión a vehículos medianos"</i>	¿Cumplen los vehículos de carga con la revisión técnica al día?	SI
Emisiones del transporte	<i>D.S. nº 54 de 1994 "establece normas de emisión a vehículos medianos"</i>	¿Se revisan periódicamente niveles y filtros de aceites y líquidos?	SI
Emisiones del transporte	<i>Decreto Supremo Nº 144 de 1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza</i>	¿Se toman medidas para evitar emanaciones de polvo ocasionados por el transporte de materia prima?	NO
Emisiones del transporte	<i>Ley Nº 18.290, Ley de Tránsito, D. Of. Febrero 7 de 1984, Artículo 82º</i>	Se mantienen los vehículos de carga equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos.	SI
Emanación de Anhídrido sulfuroso dentro de las bodegas	<i>D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 66º</i>	¿Se cumplen los límites máximos permitidos de anhídrido sulfuroso dentro de las bodegas?	NO

Emanación de Anhídrido sulfuroso dentro de las bodegas	<i>D.S. n° 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 33°</i>	¿Se mantiene bien ventilado el lugar de trabajo al momento de ocupar anhídrido sulfuroso?	NO
--	---	---	----

2. Medio Acuático

Tabla 43: Check-list medio acuático

Aspecto Ambiental	Normativa	Requisito de cumplimiento	Cumplimiento
Descarga de Riles a aguas subterráneas	<i>D.S. n° 46/2002 MINSEGPRES Norma de emisión a aguas subterráneas, Artículo 4°</i>	La cantidad de sulfuros en el RIL, ¿cumple los 3 mg/L, con lo que se consideraría una fuente emisora?	NO
Descarga de Riles a aguas subterráneas	<i>D.S. n° 46/2002 MINSEGPRES Norma de emisión a aguas subterráneas</i>	¿Se ha realizado un estudio de vulnerabilidad del acuífero de Los Perales?	NO
Descarga de Riles a aguas subterráneas	<i>D.S. n° 46/2002 MINSEGPRES Norma de emisión a aguas subterráneas, Artículo 10°</i>	Si se cumple el punto anterior, ¿cumple con los niveles máximos permitidos, según lo que especifica la norma?	NO

3. Suelo

Tabla 44: Check-list suelo

Aspecto Ambiental	Normativa	Requisito de cumplimiento	Cumplimiento
Descarga de RIL al terreno	<i>Guía "Condiciones básicas para la aplicación de Riles vitivinícolas en riego" (SAG)</i>	¿Cumple con DBO5 de 600 mg/L?	NO

Descarga de RIL al terreno	Guía "Condiciones básicas para la aplicación de Riles vitivinícolas en riego" (SAG)	¿Cumple con cantidad de detergentes de 0.5 mg/L?	NO
Descarga de RIL al terreno	Guía "Condiciones básicas para la aplicación de Riles vitivinícolas en riego" (SAG)	¿Cumple con cantidad de fenoles de 41 mg/L?	NO
Descarga de RIL al terreno	Guía "Condiciones básicas para la aplicación de Riles vitivinícolas en riego" (SAG)	¿Cumple con la cantidad de Nitrógeno total de 30 mg/L?	NO
Descarga de RIL al terreno	Guía "Condiciones básicas para la aplicación de Riles vitivinícolas en riego" (SAG)	¿Cumple con la cantidad de sólidos suspendidos biodegradables de 80 mg/L?	NO

4. Riesgo de actividad anómala

Tabla 45: Check-list Riesgo de actividad anómala

Aspecto Ambiental	Normativa	Requisito de cumplimiento	Cumplimiento
Riesgo de derrame de anhídrido sulfuroso dentro de bodegas	D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 33º	Se mantiene toman las medidas necesarias para evitar la emanación de vapores tóxicos dentro de bodegas?	NO
Riesgo de derrame de anhídrido sulfuroso dentro de bodegas	D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 53º	Los empleados que manipulan elementos químicos, ¿Cuentan con las medidas de seguridad apropiadas?	NO

Riesgo de derrame de anhídrido sulfuroso dentro de bodegas	<i>D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 53</i>	¿Se proporciona a los trabajadores, libres de costo los elementos de protección personal?	NO
Riesgo de derrame de anhídrido sulfuroso dentro de bodegas	<i>D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 53º</i>	¿Se proporciona a los trabajadores, libres de costo el adiestramiento necesario para el correcto uso de los elementos de protección?	NO
Riesgo de derrame de anhídrido sulfuroso dentro de bodegas	<i>D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 42º</i>	¿Existe un procedimiento para el almacenaje de productos químicos?	NO
Riesgo de derrame de anhídrido sulfuroso dentro de bodegas	<i>D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 42º</i>	Las sustancias peligrosas, ¿se almacenan en lugares específicos para ellas?	NO
Riesgo de derrame de anhídrido sulfuroso dentro de bodegas	<i>D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 42º</i>	Los elementos químicos ¿están identificados de acuerdo a las normas chilenas oficiales en la materia?	SI
Riesgo de derrame de anhídrido sulfuroso dentro de bodegas	<i>D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 42º</i>	¿Se mantiene disponible un procedimiento para casos de emergencia?	NO
Riesgo de derrame de anhídrido sulfuroso dentro de bodegas	<i>D.S. nº 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 42º</i>	¿Existe en el lugar una hoja de seguridad con las características de los elementos químicos que se ocupan?	NO

Riesgo de derrame de anhídrido sulfuroso dentro de bodegas	<i>D.S. n° 594 de 1999 Reglamento de condiciones sanitarias en los lugares de trabajo, Artículo 42°</i>	¿Existe una hoja de seguridad con un croquis de ubicación dentro del recinto donde se señalen las vías de acceso y elementos existentes para prevenir y controlar las emergencias?	NO
--	---	--	----

5. Permisos y Patentes

Tabla 46: Check-list Permisos y patentes

Aspecto Ambiental	Normativa	Requisito de cumplimiento	Cumplimiento
Operaciones generales en el sitio	Permisos y patentes	La viña, ¿Cumple con tener sus patentes municipales y autorizaciones sanitarias actualizadas?	NO

5.4. Proponer Objetivos y Metas Ambientales

A continuación se presentan los objetivos y metas desarrollados para la viña Los Perales.

Objetivo 1

Controlar el manejo de anhídrido sulfuroso en el lavado de cubas.

Metas del objetivo 1

- Capacitar al personal que maneja estos elementos químicos en cuanto al uso de elementos de seguridad y procedimientos que se deben seguir. Esta meta se debe cumplir en un plazo de un año a partir de la implementación del SGA
- Elaborar un plan de emergencia en caso de accidente o vertido de los recipientes que contienen el anhídrido sulfuroso.

- Informar a todo el personal a cargo sobre los impactos que genera el uso de anhídrido sulfuroso en el lavado de cubas, los planes de minimización del impacto y como afectan sus actividades a este aspecto ambiental.

Objetivo 2

Controlar la descarga de RILES al terreno.

Metas del objetivo 2

- Realizar mediciones del RIL que se descarga. Los parámetros físico-químicos deberán ser DBO₅, Sólidos suspendidos Totales y pH. Estas mediciones se deberán hacer 1 vez por semestre, al término de cada período.
- Estudiar la posibilidad de construir una planta de tratamiento para el RIL. Para eso se deberá elaborar un perfil del proyecto dentro de 1 año desde que se implemente el SGA

Objetivo 3

Aprovechar los residuos orgánicos sólidos que se generan en la viña.

Metas del objetivo 3

- Cuantificar la cantidad de residuos sólidos orgánicos que se generan en la viña. Esta meta deberá cumplirse dentro del primer semestre desde la implementación del SGA
- Realizar un estudio para llevar a cabo un proceso de compostaje de los residuos. Este estudio, basado en los resultados de la cuantificación de los mismos, deberá ser presentado dentro del segundo semestre desde la implementación del SGA
- Informar a los trabajadores encargados de los procesos donde se generan residuos, sobre el plan de aprovechamiento de residuos. Esta meta se debe cumplir en el momento en que se elabore la meta 1 del objetivo 1.

Objetivo 4

Minimizar la emisión de material particulado PM10, en la etapa de transporte de la materia prima

Metas del objetivo 4

- Informar a los trabajadores a cargo del proceso de transporte sobre la importancia del impacto que genera su aspecto.
- Elaborar un plan de minimización para la emisión de polvo en las actividades que se realicen en los viñedos. Esta meta debe cumplirse dentro del primer año de establecido el SGA en la viña

Objetivo 5

Regularizar el estado de permisos y patentes que tiene la viña para poder operar

Metas del objetivo 5

- Estudiar la situación legal de la viña en cuanto a permisos y patentes y analizar cual de ellos no se están cumpliendo. Esta meta, al ser de carácter urgente, debe tener prioridad 1 al momento de implementar el SGA en la viña
- Mantener un registro actualizado de todos los permisos que necesite la viña para operar. Este registro debe estar terminado dentro del primer trimestre desde la implementación del SGA.

5.5. Manual de Control para el Sistema de Gestión Ambiental

5.5.1. Procedimientos ambientales

5.5.1.1. Procedimientos de Control del SGA

5.5.1.1.1. Procedimientos para controlar Aspectos Ambientales Significativos

a. Emisiones generales del transporte de materia prima

1. Objetivos y Alcance

Asegurar que el transporte de materia prima desde los viñedos hasta las bodegas se realice evitando emanaciones contaminantes de cualquier naturaleza.

Este procedimiento abarca todo el transporte de materia prima que se realiza desde los viñedos hasta el lugar de selección y molienda.

2. Campo de aplicación

Este procedimiento debe aplicarse al momento de realizarse el transporte de materia prima desde los viñedos hasta el lugar de selección de calidad

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado del transporte de la uva

4. Descripción de las tareas implicadas

- a. Antes de que el vehículo de carga ingrese al sitio de operaciones, los caminos de tierra por los que circulará se deberán humedecer con agua.
- b. El conductor del vehículo debe realizar las maniobras de conducción a baja velocidad, es decir, 30 Km./h como velocidad máxima.
- c. El motor del vehículo, no debe ser sobreacelerado durante su operación

b. Uso de anhídrido sulfuroso

1. Objetivos y Alcance

Asegurar el correcto uso de elementos químicos dentro de las bodegas, evitando accidentes o incidentes ambientales.

Este procedimiento se deberá usar en las bodegas donde se realiza el lavado de válvulas y cubas con anhídrido sulfuroso.

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se deberá usar cada vez que se use el anhídrido sulfuroso.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad de los terabajadores a cargo del mantenimiento de las cubas.

4. Descripción de las tareas implicadas

- a. El o los trabajadores que manipulen el anhídrido sulfuroso, deben tener puestos los elementos de seguridad que corresponden. Estos son: guantes y mascarilla.
- b. Se toma el bidón de 25 Lts. y se llenan $\frac{3}{4}$ con agua.
- c. De la bodega donde se guardan los elementos químicos, se trae el envase de anhídrido sulfuroso
- d. Se coloca el densímetro dentro del bidón con agua
- e. Se destapa el envase de anhídrido sulfuroso y se va agregando al bidón con agua hasta que el densímetro marque 1028^o.
- f. Una vez usado el sulfuroso, el envase debe ser tapado inmediatamente.
- g. Con la dilución hecha, se procede a lavar las válvulas y las tapas de las cubas.
- h. El envase de anhídrido sulfuroso debe llevado a la bodega de productos químicos.

5.5.1.1.2. Procedimiento de seguimiento de Objetivos y Metas

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para realizar el seguimiento y control de los objetivos y metas ambientales propuestas.

2. Campo de aplicación

Este procedimiento debe llevarse a cabo cada vez que se necesite vigilar el cumplimiento de objetivos y metas propuestos en la viña.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Descripción de las tareas implicadas

- i. Según el objetivo dado, se deberá revisar en terreno el cumplimiento de las metas para tal objetivo
- j. Se deberá completar el formulario “Control de Objetivos y Metas ambientales COM-01” (anexo 5)

5.5.1.1.3. Procedimiento de Auditoría Interna de SGA

A continuación se describen las tareas para llevar a cabo la auditoría interna del SGA:

- a. Prepare un plan de auditoria que incluya un calendario, el ámbito, los objetivos, la responsabilidad de la auditoria, de que manera se llevará a cabo y cuales son los recursos necesarios para realizarla. Utilice las plantillas de muestra para preparar y documentar el plan de auditoria y la calendarización de las actividades (anexo 3)
- b. Prepare una reunión de apertura a la auditoria. La auditoria al SGA deberá comenzar con una reunión en donde se discuta el plan de auditoria anteriormente especificado y dar las instrucciones a las personas implicadas. En esta reunión se deberán tratar los siguientes puntos:
 - Discutir el ámbito, los objetivos, el plan y el calendario de la auditoria
 - Explicar las metodologías de evaluación que se emplearán
 - Designar a las personas de contacto relevante
 - Asegurar que están disponibles los recursos necesarios
 - Fomentar la participación de toda la compañía incluyendo trabajadores
- c. Realice la recopilación de pruebas. El auditor deberá recopilar las pruebas suficientes para poder evaluar si el SGA cumple o no con los criterios de la auditoria. Estas pruebas deberán ser reunidas mediante entrevistas, examinando documentación y observando actividades *in situ*.

Utilice las preguntas hechas en los documentos “Listas de comprobación” código LDC-01, LDC-02, LDC-03, LDC-04, LDC-05 (Anexo 4) para revisar los documentos que mantienen el SGA.

- d. Conclusiones de la auditoria. Una vez hechas las entrevistas, observadas las actividades del sitio y recopilada la información relevante, para identificar áreas de no

conformidad y elaborar las conclusiones, necesitará evaluar estas pruebas utilizando los criterios identificados en el plan de auditoria. Recopile las no conformidades y documéntelas en la plantilla de registro de no conformidades (anexo 3).

- e. Reunión de cierre. Prepare una reunión donde se informe de las no conformidades encontradas y desarrollando los planes de acción correctivos que sean necesarios. En esta reunión se deberán discutir las conclusiones de la auditoria.

Preparación del informe. El auditor jefe es el responsable de coordinar la preparación del informe y de su precisión y finalización. Los asuntos que se han de tratar en el informe generalmente se describen en el plan de la auditoria.

El informe de auditoria debe ser objetivo y evitar conflictos de intereses entre los auditores que preparen el informe y los responsables del componente auditado. Un informe de auditoria debe incluir:

- Detalles del equipo auditor
- Ámbito, objetivos y criterios de evaluación de la auditoria
- El plan de la auditoria
- Un resumen del proceso de auditoria
- Marco temporal de la auditoria
- Cualquier acuerdo de confidencialidad
- Recomendaciones de la auditoria, que este basadas claramente en las conclusiones de la auditoria
- Firma del auditor jefe
- Una lista de distribución del informe de auditoria

5.5.1.2. Procedimientos para el mantenimiento del SGA

5.5.1.2.1. Procedimiento para la elaboración de procedimientos ambientales

A continuación se detalla lo especificado en el documento:

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para elaborar procedimientos ambientales, tanto para el control del Sistema de Gestión Ambiental como para el control de los aspectos ambientales significativos.

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo cada vez que se necesite hacer un procedimiento ambiental.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Descripción de las tareas

- a. Cada pagina del documento debe ir rotulada con una tabla donde se indique el código del procedimiento, la versión, la página, la fecha de revisión y aprobación y revisado y aprobado por.
- b. En la primera página debe ir el título del procedimiento. Debe ir a continuación una tabla de contenido con Objetivos y Alcance, Campo de aplicación, responsabilidades, documentos de referencia, equipos y herramientas a utilizar y resultados y acciones esperados. Al pie de la página debe ir una tabla para las posibles modificaciones.
- c. En los objetivos y alcance se deben poner todos los objetivos del procedimiento que se va a realizar y cuales son los procesos o actividades involucrados.
- d. En el campo de aplicación debe colocarse en que momento debe ser ejecutado el procedimiento que se esta elaborando

- e. En las responsabilidades deben ir las personas encargadas de actualizar el documento, las personas encargadas de dar a conocer el documento y las personas involucradas en la aplicación del procedimiento.
- f. En los documentos de referencia deben ir aquellos documentos que se utilizarán para elaborar el procedimiento.
- g. En equipos y herramientas, deben ser nombrados aquellos elementos que se deben usar en la ejecución del procedimiento.
- h. En resultados y acciones esperados debe ir aquello que se espera que se cumpla con el procedimiento a elaborar.

Para ver el documento y la muestra de procedimiento, ver anexo 2

5.5.1.2.2. Procedimiento para identificar Aspectos Ambientales Significativos

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para identificar, evaluar y mantener un registro actualizado de todos los aspectos ambientales que existen en la viña.

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo 1 vez al año.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento 1 vez al año, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Descripción de las tareas implicadas

- a. Revisar el funcionamiento general del sitio de operaciones, documento PAA-01-1 (anexo 2), y compararlo con la descripción hecha en la revisión anterior.
- b. Revisar cuales son los productos principales generados por la viña, documento PAA-01-2, (anexo 2) y compararlo con la descripción hecha en la revisión anterior.

- c. Revisar los procesos principales del sitio de operaciones en el documento PAA-01-3 (anexo 2) y compararlo con la descripción hecha en la revisión anterior.
- d. Identificación de los aspectos ambientales asociados a los procesos principales. Este paso debe realizarse viendo los pasos individuales de cada proceso y completando el formulario 1: Matriz de Identificación de aspectos ambientales (anexo 2). Una vez realizado este paso, se debe documentar cada aspecto encontrado con sus respectivas características.
- e. Una vez identificados los aspectos ambientales, se debe completar el formulario 2: Matriz de significación de aspectos ambientales (anexo 2) del proceso. La forma de completar esta matriz está especificado en procedimiento ambiental PAA-01-4 (Anexo 2)
- f. Los aspectos ambientales ya evaluados se deben separar en aspectos significativos y no significativos según la escala de significancia de aspectos detallados en el documento PAA-01-4 (anexo 2) y documentar los significativos.
- g. Cualquier hallazgo de información faltante debe ser incorporada en el documento de identificación de aspectos ambientales

5.5.1.2.3. Procedimientos para identificar la normativa asociada a los aspectos ambientales significativos

A continuación se detalla lo especificado en este documento:

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para identificar y mantener un registro actualizado de la legislación ambiental y normativas que aplican a la viña

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo 1 vez al año.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento 1 vez al año, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Descripción de las tareas implicadas

Esta revisión implica la evaluación de toda la legislación y las regulaciones ambientales asociadas a los aspectos ambientales.

Siga los siguientes pasos para revisar estos puntos.

- a. Identificar toda la legislación y regulaciones ambientales que se aplican a las operaciones de la viña. Para eso se puede poner en contacto con CONAMA o ingresar directamente a la pagina web <http://www.coain.cl> y revisar los documentos.
- b. Análisis diferencial de la legislación y regulaciones ambientales. Compare la lista de la legislación y regulaciones encontradas anteriormente con los documentos relacionados existentes.
- c. Habiendo evaluado cuál es la legislación y regulaciones ambientales, evalúe cuales de ellas no se cumple y genere recomendaciones de mejora.

5.5.2. Registro de la documentación

5.5.2.1. Registro de Aspectos Ambientales Significativos

El registro de Aspectos ambientales significativos fue recopilado de los resultados obtenidos de la revisión ambiental inicial (5.2.c.v) y se encuentra documentado dentro del manual de control de SGA.

5.5.2.2. Registro de la normativa ambiental asociada a los Aspectos Ambientales Significativos

El registro de la normativa asociada a los aspectos ambientales significativos fue recopilada de los resultados de la revisión ambiental inicial (5.2.d) y se encuentra documentada dentro del manual de control del SGA.

5.5.2.3. Registro de Objetivos y Metas Ambientales

El registro de objetivos y metas ambientales fueron recopilados del punto 5.4 y se encuentra documentado dentro del manual de control del SGA.

5.6. Responsabilidad y competencia

Gerencia: El Gerente debe velar por el correcto funcionamiento de las operaciones y del Sistema de Gestión Ambiental que se lleva a cabo en la viña. Para esto, debe establecer un calendario de revisión de las auditorías internas que se realicen en la viña e informar a través de reuniones con las personas competentes las observaciones generadas.

Jefe de Bodega: Las responsabilidades que tiene el jefe de bodega son:

- estar a cargo de la producción, vendimia y guarda del vino y de las personas que trabajan en bodega.
- Estar a cargo de la limpieza y el orden de las bodegas.
- Mantener informado a los trabajadores de la gestión ambiental que se esta llevando a cabo en la viña.

Perfil profesional:

Estudios Universitarios en Agronomía con especialización en enología

Encargado de viñedos (part-time): La persona encargada de las vides debe:

- Estar a cargo del riego, poda, y cuidados en general de los viñedos.
- Estar a cargo de las personas que trabajan en el sector de viñedos.

Perfil profesional: Estudios Universitarios en Agronomía con especialización en viñas.

Enólogo: El enólogo debe:

- Estar a cargo de la calidad, composición y crianza del vino.

Perfil Profesional:

Experiencia mínima de 6 años en el rubro de la enología

Encargado del Sistema de Gestión Ambiental: El encargado del SGA debe:

- Estar a cargo del correcto funcionamiento del SGA en todas sus etapas y requerimientos.
- Mantener informados a todos los trabajadores de la viña sobre la implementación del SGA.

Perfil profesional: Estudios en Sistemas de Gestión y experiencia en el rubro de enología.

Trabajadores de bodega y viñedos: Los trabajadores están a cargo del jefe de bodega y viñedos respectivamente y deben ejecutar las tareas de producción correspondientes en cada sector.

Perfil profesional: Estudios de Enseñanza media completa.

5.7. Control y seguimiento del SGA

Tabla 47: Matriz indicadora de éxito del proceso de implementación

Nombre indicador	Descripción y estructura de indicador	Unidad de medición	Valor proyectado	Fuente de verificación
Documentación	Contar con la documentación del Sistema aprobada	Porcentaje	100%	Control de avance (Análisis diferencial)
Implementación	La documentación del Sistema debe estar en uso	Porcentaje	100%	Control de avance (Análisis diferencial)
Auditorías Internas	Que se realicen las auditorías internas programadas	Porcentaje	100%	Control de avance (Análisis diferencial)
Mejora	Que los hallazgos de las auditorías se traten correctamente	Porcentaje	100%	Control de avance (Análisis diferencial)

5.8. Estimación de costos de Implementación

Tabla 48: Cronograma de actividades de implementación

Nombre actividad	Mes											Total H.H.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Documentación	16	16	16	16								64
Implementación					16	16						32
Organigrama	8											8
Descripciones de Cargo			4	4								8
Diagrama de Procesos		8										8
Revisión Manual de Control				4	4							8
Revisión Política Ambiental			4			4			4			12
Indicadores de Gestión					4							4
Revisión Gerencial						4			4			8
Capacitación de Personal							40					40
Auditoría Interna 1								16				16
Tratamiento de Hallazgos de Auditoría 1									8	8		16
Verificación de la Implementación									16	16	16	48
-												-
Total	24	24	24	24	24	24	40	16	32	24	16	272

Tabla 49: Tabla de costos totales por actividad

N° profesional	1	Total H.H.	Costos Totales
Valor H.H. (\$)	\$ 22.953		
Nombre actividad	H.H. Comprometidas		
Documentación	64	64	\$ 1.468.992
Implementación	32	32	\$ 734.496
Organigrama	8	8	\$ 183.624
Descripciones de Cargo	8	8	\$ 183.624
Diagrama de Procesos	8	8	\$ 183.624
Revisión manual de control	8	8	\$ 183.624
Revisión Política Ambiental	12	12	\$ 275.436
Indicadores de Gestión	4	4	\$ 91.812
Revisión Gerencial	8	8	\$ 183.624
Capacitación de personal	40	40	\$ 918.120
Auditoría Interna 1	16	16	\$ 367.248
Tratamiento de Hallazgos de Auditoría 1	16	16	\$ 367.248
Verificación de la implementación	48	48	\$ 1.101.744
-		-	
Costo total (\$)			\$ 6.243.216

CAPITULO VI

DISCUSION

- Los Aspectos Ambientales y la Normativa asociada encontrada en este trabajo, posiblemente no representan la totalidad de los Aspectos Ambientales existentes en la viña ni toda la Normativa asociada a ellos. Sin embargo, en una futura implementación, podrán identificarse nuevos Aspectos Ambientales así como también su legislación asociada. De esta misma manera, la política ambiental puede ser corregida y adecuada a las nuevas intenciones ambientales que puedan surgir en la empresa.
- Los procedimientos ambientales elaborados, deberán ser una base para la implementación del Sistema de Gestión en la Viña. Es importante que éstos sean seguidos paso a paso para asegurar el correcto funcionamiento del Sistema de gestión propuesto.
- Uno de los principales problemas encontrados en este trabajo, ha sido el acceso a la información en términos de explicar con detalles los pasos que van dentro del proceso de vinificación.
- No existe información suficiente acerca de la historia del sitio de operaciones, lo que dificultó la identificación de accidentes ambientales previos y como consecuencia algún daño ambiental que se haya generado anteriormente.
- La viña Los Perales, se encuentra en estos momentos en un período de reestructuración. Esto ha llevado a la empresa a detener su producción normal de vinos durante el período Octubre 2005 a la fecha. Esto trajo como consecuencia, dificultades a la hora de planificar el SGA, ya que la referencia de la información de los pasos de los procesos de vinificación llevados a cabo en la viña y los procedimientos escritos de los aspectos ambientales más significativos, provienen de los propios trabajadores, y no se ha podido constatar en terreno su veracidad.
- La auditoría de conformidad permitió conocer el estado de cumplimiento a la normativa ambiental en el que se encuentra la empresa, lo que permite establecer objetivos ambientales para la mejora del desempeño ambiental de la viña.
- Como resultado de la aplicación de las listas de verificación, se logró obtener un completo cuadro del estado de cumplimiento en el que se encuentra la viña. Se realizaron entrevistas al encargado de la viña y a sus administradores, además de algunos trabajadores.
- En las visitas hechas a terreno, se pudo observar en varias ocasiones el poco conocimiento del cuidado ambiental por parte de los trabajadores. Los hechos son claros: el vertido de baldes con anhídrido sulfuroso al propio terreno y la no

utilización de equipos de seguridad para trabajar con elementos químicos, son algunos.

- La Viña tendrá que trabajar principalmente en ponerse al día en temas de cumplimiento de normativas, principalmente la adquisición de los permisos municipales para poder llevar a cabo sus actividades.
- Una vez cumplidos los objetivos y metas propuestos por la viña, ésta deberá replantearse nuevos objetivos, asegurando la mejora continua en sus actividades.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

En este trabajo se logró desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental retroalimentado que considera la identificación continua de Aspectos Ambientales, Normativa Ambiental asociada y con la propiedad de fijar Objetivos Ambientales y Metas de cumplimiento. Todo esto apunta a la mejora permanente del desempeño ambiental en la empresa.

El trabajo desarrollado en este período, correspondiente a la planificación del Sistema de Gestión ambiental, constituye el primer paso de puesta en marcha del Sistema. Una vez implementado este trabajo, no servirá solo para controlar sus aspectos ambientales sino que gestionará los procesos, las actividades, decisiones administrativas y mejorará la imagen corporativa de la empresa.

La implementación de este SGA, dará pie para una futura certificación ambiental, lo que dará a la empresa una ventaja en términos de competitividad, ya que esta norma es un importante factor de desarrollo y comercio Internacional (elimina barreras comerciales) y, por otro lado, son pocas las Viñas que realizan gestión ambiental a través de esta importante y reconocida norma internacional.

La política ambiental desarrollada y aprobada por la alta dirección de la empresa, será la base para la nueva gestión ambiental que se quiere implementar en la viña. El conocimiento de ésta por todos los empleados ayudará a la toma de conciencia, de la importancia que tiene implementar un Sistema de Gestión de esta categoría.

El diseño y formulación de un sistema de Registros de documentos ambientales, facilitará la verificación por parte de cualquier persona de la mejora continua que se desarrolla en la Viña.

El estado actual de la Viña Los Perales, facilita enormemente la implementación de este Sistema de Gestión, ya que no se requiere modificar las actividades, o cambiar la mentalidad de los trabajadores, sino que implementar uno en conjunto con el inicio de las actividades de esta empresa.

REVISION BIBLIOGRAFICA

1. Cascio, J., Woodside, G., Mitchell, P. 1997. "Guía ISO 14000 Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental". Primera Edición. México, DF. Editorial McGraw-Hill. 223 Págs.
2. Clements, R. 1997. "Guía completa de las normas ISO 14000". Primera Edición. España. Editorial Gestión 2000. 285 Págs.
3. CONAMA, 2006, "Instrumentos de Gestión ambiental voluntarios y cumplimiento de la normativa ambiental."
4. Corporación Chilena del vino.2004 "Estudio de la situación de las bodegas de vinos en Chile". Primera edición. Santiago Chile. 43 Pág.
5. Costa B. Victor, 2004. "La Vitivinicultura mundial y la situación chilena en 2004". Servicio Agrícola y Ganadero SAG. Chile. 25 Págs.
6. INN (Instituto Nacional de Normalización), 2005. "Norma Chilena Oficial NCh-ISO 14001.of2005 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso. Primera edición, Santiago, Chile. 26 Págs.
7. Jensen, P.B., 1999 "What problems do SMEs have with ISO 14001 and how can we help them?, International Network for Environmental Management.
8. MOP (ministerio de Obras Publicas), Junio 2005. "Informe Técnico N° 167: Áreas de restricción acuífero del valle del Estero de Casablanca".
9. Roberts, H., Robinson, G. 1999. "ISO 14001 EMS Manual de Sistema de Gestión Medioambiental". Primera Edición. España. 424 Págs.
10. SAG, Julio 2004. Guía "Condiciones Básicas para la Aplicación de RILES de Agroindustrias en Riego, Anexo C"
11. Sotomayor C. Loreto, Michael Fischer W., Maria Angélica Pantoja. Junio 2000."Producción más limpia para la Industria Chilena del Vino". Primera edición. Santiago Chile. 40 Pág.

Paginas Web consultadas

12. "El precio promedio del vino aumentó un 7%".
 En: <http://www.diariopyme.cl> (en línea). 4/10/2005 (Referido el 21/10/05, 13:05).
 Disponible en: <http://www.diariopyme.cl/>

13. "Catastro del viñedo Chileno año 2003".
En: <http://www.sag.cl> (en línea). 2003. (Referido el 05/19/2005). Disponible en:
[http://www.sag.gob.cl/pls/portal/docs/PAGE/PG_SAG_BIBLIOTECA/BIBL_INSYPR
OD/BIBLIO_INS_VINOS/BIBLIO_INS_VINOS_INFORMES/CATASTRO-VIDES-
2003.PDF](http://www.sag.gob.cl/pls/portal/docs/PAGE/PG_SAG_BIBLIOTECA/BIBL_INSYPR
OD/BIBLIO_INS_VINOS/BIBLIO_INS_VINOS_INFORMES/CATASTRO-VIDES-
2003.PDF)
14. EFE/París "La producción mundial de vino se reducirá este año en torno a un 6% respecto del 2004".
En: <http://www.laverdad.es> (en línea) 19/10/2005. (Referido el 21/10/2005).
Disponible en: [http://servicios.laverdad.es/murcia/pg051019/prensa/noticias/Economia/200510/19/
MUR-ECO-166.html](http://servicios.laverdad.es/murcia/pg051019/prensa/noticias/Economia/200510/19/
MUR-ECO-166.html)
15. Martínez M. "El termómetro del vino sudamericano". En: <http://www.chile.com> (en línea). 18/10/2005. (referido el 21/10/2005, 16:30). Disponible en:
http://www.chile.com/tp/articulo/detalle/ver.tpl?cod_articulo=70494
16. SAG, "Condiciones básicas para la aplicación de RILes en riego". En: www.sag.cl (en línea) (referido el 2/4/2006). Disponible en: http://www2.sag.gob.cl/Recursos-Naturales/guia_riles_vinos/inicio.htm
17. <http://www.chilevid.cl> (3/4/2006, 12:43)
18. <http://www.inem.org/htdocs/iso/jensen-sme.html> (13/6/2006, 11:47)

ANEXO 1

**CUESTIONARIOS PARA LA REVISION
AMBIENTAL INICIAL**

PREGUNTAS PARA PANORAMICA Y VISION GENERAL

1. La propia empresa

- a. ¿Cuál es el nombre completo de la viña o empresa a cargo?
- b. ¿Existe una empresa central o subsidiaria asociada a esta organización?
- c. ¿Cuál es el organigrama de propiedad de la viña?
- d. ¿Qué tiempo tiene la empresa y cuanto lleva funcionando en la viña?
- e. ¿Cuál es la cultura de la empresa (es decir, proactiva, reactiva, líderes, seguidores)?
- f. ¿Son miembros de alguna asociación industrial/comercial? Si es así, ¿de cuál?
- g. ¿Cuáles son las principales actividades, productos o servicios de la empresa?

2. Sitio de operaciones.

- a. ¿Cuál es el emplazamiento físico de la Viña?
- b. ¿Qué dimensiones tiene el sitio de operaciones?
- c. ¿Cuántos empleados hay en el sitio de operaciones?
- d. ¿Qué aspecto físico presenta el sitio de operaciones?

3. Ubicación de sitio en relación con los receptores de riesgos y los alrededores

- a. ¿Hay áreas naturales de significación en las proximidades (parques nacionales, ecosistemas sensibles, lugares de desove/cría, pantanos, especies amenazadas, etc.)?
- b. Hay zonas de importancia cultural/histórica en las proximidades?
- c. ¿Hay viviendas cercanas?
- d. Hay escuelas, hospitales, parques públicos, estadios deportivos o atracciones publicas cerca del lugar?
- e. ¿Prevalece algún tipo de viento en la zona?
- f. ¿Qué usos se le da a la tierra en el lugar?

4. Topografía, hidrología y geografía del sitio de operaciones

- a. ¿Podrían los alrededores físicos acentuar o mitigar los aspectos ambientales actuales o potenciales del lugar?
- b. ¿Se encuentra el sitio de operaciones en un valle, en una zona de crecidas de ríos, en una colina, etc?
- c. ¿Se encuentra el sitio de operaciones cerca de un cuerpo de agua fluvial, lacustre o cerca del mar?
- d. ¿Se ha efectuado en el sitio de operaciones algún estudio hidrológico o geológico previo?
- e. ¿Existen proximidades a pozos, acuíferos o surtidores?
- f. ¿Es la zona susceptible de actividad sísmica?
- g. Si hay efluentes, filtraciones o vertidos incontrolados, ¿dónde van a parar?
- h. ¿Existe alguna posibilidad de contaminación de fuentes de agua?

5. Otras industrias locales

- a. ¿Existen otras industrias ubicadas cerca?
- b. ¿Se encuentran ubicadas contra o en dirección del viento?
- c. ¿Se encuentran corriente arriba o abajo?
- d. ¿Utilizan los mismos cursos de agua que su sitio de operaciones (corriente arriba o abajo)?
- e. ¿Coopera su compañía de algún modo con esas otras industrias?
- f. ¿Se han efectuado quejas desde o hacia estas compañías vecinas?
- g. ¿Conoce la compañía lo que las otras industrias producen, emiten y usan en sus operaciones y viceversa?
- h. ¿Tienen los aspectos e impactos ambientales de su sitio de operaciones un efecto evidente sobre empresas vecinas?
- i. ¿Afectan a su sitio de operaciones los aspectos e impactos ambientales de las empresas vecinas?
- j. ¿Cabe la posibilidad que sus aspectos e impactos ambientales se mitiguen o acentúen debido a los aspectos e impactos de las otras empresas?

6. Historia del sitio de operaciones

- a. ¿Qué actividades, si las hay, han precedido a las actividades actuales en el sitio de operaciones?
- b. ¿Cabe la posibilidad de que un propietario u ocupante anterior haya contaminado el sitio de operaciones?

¿Hay posibilidad de que los aspectos e impactos ambientales de su compañía se mitiguen o se acentúen a causa de actividades pasadas en el sitio de operaciones?

REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN AMBIENTALES

1. Gestión general

- a. ¿Cuáles son las principales actividades de gestión en el sitio de operaciones?
- b. ¿Bajo que marco de trabajo de gestión opera el sitio?
- c. ¿Cuál es la posición de la compañía?
- d. ¿Existen sistemas, procedimientos o políticas de gestión ambiental?
- e. ¿Existen presiones internas/externas para mejorar la actuación medioambiental de la compañía?
- f. ¿Se ve el desarrollo de un SGA como un aspecto importante de las futuras operaciones del negocio? (si es así, porque)
- g. ¿Existe un sistema de gestión de calidad en el sitio?
- h. ¿Existe un sistema de seguridad e higiene en el sitio?
- i. ¿Qué tal funcionan sus sistemas de gestión actuales?
- j. ¿Anticipa la integración de SGA con los sistemas de gestión actuales?
- k. ¿Esta el sitio de operaciones inmerso en algún proyecto o iniciativa ambiental?
- l. ¿Esta experimentando algún tipo de problema recurrente con sus actividades de gestión actuales?

2. Política ambiental

- a. ¿Hay alguna declaración de compromiso de la compañía o formulación de la misión?
- b. ¿Cuáles son las metas, visiones y valores de la compañía, según se dice a los empleados y al público?
- c. ¿Hay códigos de práctica reconocidos para la industria?
- d. ¿Qué políticas formales o informales se siguen en el sitio de operaciones?
- e. ¿Existe alguna política ambiental formal o informal?

3. Registro de los aspectos e impactos ambientales

- a. ¿Se tiene conocimiento de los aspectos ambientales más significativos del sitio de operaciones?
- b. ¿Cómo se controlan los aspectos ambientales significativos?
- c. ¿Se han realizado revisiones o evaluaciones de los impactos sobre el medio ambiente?
- d. ¿Lleva la empresa un registro de los aspectos e impactos ambientales relevantes para el sitio?
- e. ¿Ha habido algún accidente o incidente significativo en el sitio en los últimos años?
- f. ¿Ha habido quejas relacionadas con las operaciones del sitio en los últimos cinco años?

4. Revisión de la legislación y regulaciones ambientales

- a. ¿Es consciente la empresa de la legislación, las regulaciones, autorizaciones, licencias o permisos que debe cumplir?
- b. ¿Lleva la compañía un registro de la legislación y las regulaciones relevantes para el sitio de operaciones?
- c. ¿Hay algún código de práctica al que esté suscrita la empresa?
- d. ¿Opera la compañía bajo permisos o restricciones de permisos?
- e. ¿Opera la compañía bajo alguna autorización, licencia o restricciones resultantes?
- f. ¿Ha sido multada o amonestada la compañía por incumplimientos pasados de regulaciones o leyes?
- g. ¿Es consciente la compañía de cualquier incumplimiento presente o pasado de regulaciones o leyes?
- h. ¿Sigue la compañía un procedimiento para identificar y acceder a la legislación y regulaciones medioambientales que le afectan?
- i. ¿Hay regulaciones específicas de las actividades de la compañía?
- j. ¿Hay regulaciones específicas de los productos o servicios de la compañía?
- k. ¿Hay regulaciones específicas de la industria de la compañía?

- l. ¿Es conciente la compañía de las principales convenciones internacionales relevante para sus actividades (Protocolo de Montreal, Convención de Basel y Agenda 21)
- m. ¿Ha realizado el personal interno inspecciones legislativas o reguladoras?, ¿Quién, Cuando?
- n. ¿Han hecho las autoridades locales alguna inspección del sitio de operaciones?
- o. ¿Han realizado alguna inspección del sitio compañías independientes o consultores? (Quien y cuando)

5. Objetivos y metas

- a. ¿Tiene el sitio de operaciones objetivos y metas ambientales relacionados con sus operaciones?
- b. ¿Cuáles son?
- c. ¿Están los objetivos relacionados directamente con impactos ambientales significativos o con las metas declaradas en la política?
- d. ¿Se están consiguiendo las metas establecidas?

6. Programas de gestión ambiental

- a. ¿Hay programas para asegurar que se cumplen los objetivos y metas establecidos?
- b. Si es así ¿Qué implican?
- c. ¿Qué inversiones ambientales destacables se han hecho durante los últimos 5 años?

PREGUNTAS PARA LA DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL SITIO DE OPERACIONES

1. ¿Cómo se llama la actividad o el proceso general que se lleva a cabo en el sitio de operaciones?
2. ¿Cuáles son los productos finales del funcionamiento general del sitio de operaciones?
3. ¿Qué cantidades se producen y a que valor de mercado?
4. ¿Cuántos procesos principales hay dentro del funcionamiento general del sitio de operaciones y como se denominan?
5. ¿Cuáles son las principales entradas y salidas del funcionamiento general del sitio de operaciones?
6. ¿Quién es el responsable general del sitio de operaciones?
7. ¿Cuáles son las horas de funcionamiento del sitio de operaciones?
8. ¿Quiénes son los suministradores principales de las entradas al sitio de operaciones?
9. ¿Quiénes son los clientes principales de los productos del sitio de operaciones?

DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS PRINCIPALES DESDE UN PUNTO DE VISTA AMBIENTAL

1. ¿Hay algún impacto ambiental significativo asociado a la extracción de las materias primas empleadas en el o los productos principales del sitio de operaciones? (ej: madera noble o marfil)
2. ¿Hay algún impacto ambiental significativo asociado al uso del producto principal? (ej: jabones)
3. ¿Hay algún impacto ambiental significativo asociado al desecho del producto principal del sitio de operaciones? (ej: refrigeradores)
4. ¿Hay algún impacto social significativo asociado a las materias primas, la producción o al uso del producto? (ej: cigarrillos, alcohol)
5. ¿Se adoptan criterios ambientales al comprar materias primas?
6. ¿Se ha realizado un análisis del ciclo de vida para cualquiera de los productos principales del sitio de operaciones?
7. ¿Se aplica algún criterio o parámetro de diseño para el medio ambiente en la producción del producto principal del sitio de operaciones?
8. ¿Lleva alguno de los productos principales del sitio de operaciones “ecoetiquetas” o pertenecen a algún programa de este?

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRINCIPALES DEL FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL SITIO DE OPERACIONES

1. ¿Cuáles son las actividades y productos principales asociados a cada uno de los procesos principales?
2. En general, ¿Qué ocurre en cada uno de los procesos principales?
3. ¿Cómo se denomina cada uno de los procesos principales?
4. ¿Cuáles son los pasos individuales dentro de cada uno de los procesos principales?
5. ¿Cuál es el producto de cada uno de los procesos principales?
6. ¿En que parte del sitio de operaciones se localiza cada uno de los pasos de los procesos principales?
7. ¿Quién es el responsable de cada uno de los procesos principales?
8. ¿Cuáles son los horarios de trabajo de cada uno de los procesos principales?

ANEXO 2

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAS-01
		Versión	1
		Página	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	

PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA (RACIMOS DE UVAS)

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivos y alcance
2. Campo de aplicación
3. Responsabilidades
4. Documentos de referencia
5. Equipos y herramientas
6. Descripción de las tareas implicadas
7. Resultados y acciones esperados

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAS-01
		Versión	1
		Página	2
Revisado y aprobado por:		Fecha	

5. Objetivos y Alcance

Asegurar que el transporte de materia prima desde los viñedos hasta las bodegas se realice evitando emanaciones contaminantes de cualquier naturaleza.

Este procedimiento abarca todo el transporte de materia prima que se realiza desde los viñedos hasta el lugar de selección y molienda.

6. Campo de aplicación

Este procedimiento debe aplicarse al momento de realizarse el transporte de materia prima desde los viñedos hasta el lugar de selección de calidad

7. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado del transporte de la uva

8. Documentos de referencia

No hay

9. Equipos y herramientas

- Tractor
- Carro de arrastre
- Palets de transporte de uvas

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAS-01
		Versión	1
		Página	3
Revisado y aprobado por:		Fecha	

10. Descripción de las tareas implicadas

- d. Antes de que el vehículo de carga ingrese al sitio de operaciones, los caminos de tierra por los que circulará se deberán humedecer con agua.
- e. El conductor del vehículo debe realizar las maniobras de conducción a baja velocidad, es decir, 30 Km./h como velocidad máxima.
- f. El motor del vehículo, no debe ser sobreacelerado durante su operación

11. Resultados y acciones esperados

Se espera con este procedimiento minimizar la emisión de polvo y material particulado recombustión producida en el transporte de materia prima

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAS-02
		Versión	1
		Páginas	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	

PROCEDIMIENTO AMBIENTAL PARA EL USO DEL ANHÍDRIDO SULFUROSO

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivos y alcance
2. Campo de aplicación
3. Responsabilidades
4. Documentos de referencia
5. Equipos y herramientas
6. Descripción de las tareas implicadas
7. Resultados y acciones esperados

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAS-02
		Versión	1
		Páginas	2
Revisado y aprobado por:		Fecha	

1. Objetivos y Alcance

Asegurar el correcto uso de elementos químicos dentro de las bodegas, evitando accidentes o incidentes ambientales.

Este procedimiento se deberá usar en las bodegas donde se realiza el lavado de válvulas y cubas con anhídrido sulfuroso

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se deberá usar cada vez que se use el anhídrido sulfuroso

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad de los terabajadores a cargo del mantenimiento de las cubas

4. Documentos de referencia

No hay

5. Equipos y herramientas

- Equipos de seguridad
- Densímetro
- Bidón de 25 Lts.

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAS-02
		Versión	1
		Páginas	3
		Revisado y aprobado por:	Fecha

6. Descripción de las tareas implicadas

- a. El o los trabajadores que manipulen el anhídrido sulfuroso, deben tener puestos los elementos de seguridad que corresponden. Estos son: guantes y mascarilla.
- b. Se toma el bidón de 25 Lts. y se llenan $\frac{3}{4}$ con agua.
- c. De la bodega donde se guardan los elementos químicos, se trae el envase de anhídrido sulfuroso
- d. Se coloca el densímetro dentro del bidón con agua
- e. Se destapa el envase de anhídrido sulfuroso y se va agregando al bidón con agua hasta que el densímetro marque 1028^g.
- f. Una vez usado el sulfuroso, el envase debe ser tapado inmediatamente.
- g. Con la dilución hecha, se procede a lavar las válvulas y las tapas de las cubas.
- h. El envase de anhídrido sulfuroso debe llevado a la bodega de productos químicos.

7. Resultados y acciones esperados

Con este procedimiento se pretende minimizar los riesgos de accidentes por mal manejo de anhídrido sulfuroso y evitar emanaciones de vapores dentro de las bodegas.

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	SC-01
		Versión	1
		Fecha Revisión	
		Página	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	

PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivos y alcance
2. Campo de aplicación
3. Responsabilidades
4. Descripción de las tareas implicadas
5. Resultados y acciones esperados

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	SC-01
		Versión	1
		Fecha Revisión	
		Página	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para realizar el seguimiento y control de los objetivos y metas ambientales propuestas.

2. Campo de aplicación

Este procedimiento debe llevarse a cabo cada vez que se necesite vigilar el cumplimiento de objetivos y metas propuestos en la viña.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Descripción de las tareas implicadas

- i. Según el objetivo dado, se deberá revisar en terreno el cumplimiento de las metas para tal objetivo
- j. Se deberá completar el formulario “Control de Objetivos y Metas ambientales COM-01”, mostrado a continuación:

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	SC-01
		Versión	1
		Fecha Revisión	
		Página	2
Revisado y aprobado por:		Fecha	

	FORMULARIO DE CONTROL DE OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES VIÑA LOS PERALES	Código	COM-01		
		Versión	1		
		Fecha Revisión			
		Página			
Revisado y aprobado por:		Fecha			
Descripción del objetivo revisado					
Cumplimiento de tareas y plazos					
Meta 1:	Descripción de la meta	SI	EN PARTE	NO	
Meta 2:	Descripción de la meta	SI	EN PARTE	NO	
Meta 3:	Descripción de la meta	SI	EN PARTE	NO	
Observaciones					

5. Se espera con este procedimiento:

- ✓ lograr tener un registro del cumplimiento de las metas asignadas para los objetivos establecidos.

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PDA-01
		Versión	1
		Fecha Revisión	
		Página	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	

PROCEDIMIENTO AMBIENTAL PARA REALIZAR AUDITORIAS DE SGA

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivos y alcance
2. Campo de aplicación
3. Responsabilidades
4. Documentos de referencia
5. Equipos y herramientas
6. Descripción de las tareas implicadas
7. Resultados y acciones esperados

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PDA-01
		Versión	1
		Fecha Revisión	
		Página	2
Revisado y aprobado por:		Fecha	

1. Objetivos y Alcance

Describir los pasos para llevar a cabo una auditoria completa del SGA

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo cada vez que se requiera evaluar la situación del SGA mediante una auditoria del mismo.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado del auditor jefe y los auditores que participen en el proceso de auditoria

4. Documentos de referencia

Listas de comprobación LDC-01, LDC-02, LDC-03, LDC-04, LDC-05
 Plantilla calendario para auditoría CPA-01
 Formulario de registro de no conformidades FRNC-01
 Plan de auditoría interna del SGA PAI-01

5. Equipos y herramientas

No hay

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PDA-01
		Versión	1
		Fecha Revisión	
		Página	3
Revisado y aprobado por:		Fecha	

6. Descripción de las tareas implicadas

- a. Prepare un plan de auditoria que incluya un calendario, el ámbito, los objetivos, la responsabilidad de la auditoria, de que manera se llevará a cabo y cuales son los recursos necesarios para realizarla. Utilice las plantillas de muestra para preparar documentar el plan de auditoria y la calendarización de las actividades.
- b. Prepare una reunión de apertura a la auditoria. La auditoria al SGA deberá comenzar con una reunión en donde se discuta el plan de auditoria anteriormente especificado y dar las instrucciones a las personas implicadas. En esta reunión se deberán tratar los siguientes puntos:
 - Discutir el ámbito, los objetivos, el plan y el calendario de la auditoria
 - Explicar las metodologías de evaluación que se emplearán
 - Designar a las personas de contacto relevante
 - Asegurar que están disponibles los recursos necesarios
 - Fomentar la participación de toda la compañía incluyendo trabajadores
- c. Realice la recopilación de pruebas. El auditor deberá recopilar las pruebas suficientes para poder evaluar si el SGA cumple o no con los criterios de la auditoria. Estas pruebas deberán ser reunidas mediante entrevistas, examinando documentación y observando actividades *in situ*.

Utilice las preguntas hechas en los documentos “Listas de comprobación” código LDC-01, LDC-02, LDC-03, LDC-04, LDC-05 para revisar los documentos que mantienen el SGA.

- d. Conclusiones de la auditoria. Una vez hechas las entrevistas, observadas las actividades del sitio y recopilada la información relevante, para identificar áreas de no conformidad y elaborar las conclusiones, necesitará evaluar estas pruebas utilizando los criterios identificados en el plan de auditoria. Recopile las no conformidades y documéntelas en la plantilla de registro de no conformidades.
- e. Reunión de cierre. Prepare una reunión donde se informe de las no conformidades encontradas y desarrollando los planes de acción correctivos que sean necesarios. En esta reunión se deberán discutir las conclusiones de la auditoria.
- f. Preparación del informe. El auditor jefe es el responsable de coordinar la preparación del informe y de su precisión y finalización. Los asuntos que se

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PDA-01
		Versión	1
		Fecha Revisión	
		Página	4
Revisado y aprobado por:		Fecha	

han de tratar en el informe generalmente se describen en el plan de la auditoria.

El informe de auditoria debe ser objetivo y evitar conflictos de intereses entre los auditores que preparen el informe y los responsables del componente auditado. Un informe de auditoria debe incluir:

- Detalles del equipo auditor
- Ámbito, objetivos y criterios de evaluación de la auditoria
- El plan de la auditoria
- Un resumen del proceso de auditoria
- Marco temporal de la auditoria
- Cualquier acuerdo de confidencialidad
- Recomendaciones de la auditoria, que este basadas claramente en las conclusiones de la auditoria
- Firma del auditor jefe
- Una lista de distribución del informe de auditoria

7. Resultados esperados

Se espera que este procedimiento sea utilizado cada vez que se requiera realizar una auditoría interna para evaluar el estado del SGA en la viña.

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PPP-01
		Versión	1
		Páginas	1
		Revisado y aprobado por:	Fecha

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES

TABLA DE CONTENIDO

1. **Objetivos y alcance**
2. **Campo de aplicación**
3. **Responsabilidades**
4. **Documentos de referencia**
5. **Equipos y herramientas**
6. **Descripción de las tareas implicadas**
7. **Resultados y acciones esperados**

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PPP-01
		Versión	1
		Páginas	2
		Revisado y aprobado por:	Fecha

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para elaborar procedimientos ambientales, tanto para el control del Sistema de Gestión Ambiental como para el control de los aspectos ambientales significativos.

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo cada vez que se necesite hacer un procedimiento ambiental.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Documentos de referencia

No hay

5. Equipos y herramientas

No hay

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PPP-01
		Versión	1
		Páginas	3
		Revisado y aprobado por:	Fecha

6. Descripción de las tareas implicadas

- i. Cada pagina del documento debe ir rotulada con una tabla donde se indique el código del procedimiento, la versión, la página, la fecha de revisión y aprobación y revisado y aprobado por. (ver ejemplo)
- j. En la primera página debe ir el título del procedimiento. Debe ir a continuación una tabla de contenido con Objetivos y Alcance, Campo de aplicación, responsabilidades, documentos de referencia, equipos y herramientas a utilizar y resultados y acciones esperados. Al pie de la pagina debe ir una tabla para las posibles modificaciones (ver ejemplo).
- k. En los objetivos y alcance se deben poner todos los objetivos del procedimiento que se va a realizar y cuales son los procesos o actividades involucrados.
- l. En el campo de aplicación debe colocarse en que momento debe ser ejecutado el procedimiento que se esta elaborando
- m. En las responsabilidades deben ir las personas encargadas de actualizar el documento, las personas encargadas de dar a conocer el documento y las personas involucradas en la aplicación del procedimiento.
- n. En los documentos de referencia deben ir aquellos documentos que se utilizarán para elaborar el procedimiento.
- o. En equipos y herramientas, deben ser nombrados aquellos elementos que se deben usar en la ejecución del procedimiento.
- p. En resultados y acciones esperados debe ir aquello que se espera que se cumpla con el procedimiento a elaborar.

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PPP-01
		Versión	1
		Páginas	4
		Revisado y aprobado por:	Fecha

Ejemplo de formato de procedimiento

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	
		Versión	
		Páginas	
		Revisado y aprobado por:	Fecha

TITULO

TABLA DE CONTENIDOS:

1. **Objetivos y alcance**
2. **Campo de aplicación**
3. **Responsabilidades**
4. **Documentos de referencia**
5. **Equipos y herramientas**
6. **Descripción de las tareas implicadas**
7. **Resultados y acciones esperados**

(al pie de la pagina)

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PPP-01
		Versión	1
		Páginas	5
		Revisado y aprobado por:	Fecha

7. Resultados y acciones esperados

Se espera con este procedimiento que todos los procedimientos que sean elaborados para la viña Los Perales, sean hechos bajo el mismo formato. Se espera que este procedimiento sea cumplido cada vez que se necesite hacer un procedimiento ambiental.

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01
		Versión	1
		Páginas	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	

**PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS**

TABLA DE CONTENIDO

1. **Objetivos y alcance**
2. **Campo de aplicación**
3. **Responsabilidades**
4. **Documentos de referencia**
5. **Equipos y herramientas**
6. **Descripción de las tareas implicadas**
7. **Resultados y acciones esperados**

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01
		Versión	1
		Páginas	2
Revisado y aprobado por:		Fecha	

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para identificar, evaluar y mantener un registro actualizado de todos los aspectos ambientales que existen en la viña.

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo 1 vez al año.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento 1 vez al año, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Documentos de referencia

No hay

5. Equipos y herramientas

No hay

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01
		Versión	1
		Páginas	3
Revisado y aprobado por:		Fecha	

6. Descripción de las tareas implicadas

1. Revisar el funcionamiento general del sitio de operaciones (PAA-01-1) y compararlo con la descripción hecha en la revisión anterior.
2. Revisar cuales son los productos principales generados por la viña (PAA-01-2), y compararlo con la descripción hecha en la revisión anterior.
3. Revisar los procesos principales del sitio de operaciones (PAA-01-3) y compararlo con la descripción hecha en la revisión anterior.
4. Identificación de los aspectos ambientales asociados a los procesos principales. Este paso debe realizarse viendo los pasos individuales de cada proceso y completando el formulario 1: Matriz de Identificación de aspectos ambientales. Una vez realizado este paso, se debe documentar cada aspecto encontrado con sus respectivas características.
5. Una vez identificados los aspectos ambientales, se debe completar el formulario 2: Matriz de significación de aspectos ambientales del proceso. La forma de completar esta matriz está especificado en procedimiento ambiental PAA-01-4.
6. Los aspectos ambientales ya evaluados se deben separar en aspectos significativos y no significativos según la escala de significancia de aspectos (PAA-01-4) y documentar los significativos.
7. Cualquier hallazgo de información faltante debe ser incorporada en el documento de identificación de aspectos ambientales

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01
		Versión	1
		Páginas	4
Revisado y aprobado por:		Fecha	

7. Resultados y acciones esperados

Se espera que semestralmente se realice una revisión y se vaya actualizando el documento de registro de aspectos ambientales. El encargado de realizar esta actualización será el encargado de medio ambiente de la viña.

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-1
		Versión	1
		Páginas	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	

**PROCEDIMIENTO PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO GENERAL
DEL SITIO DE OPERACIONES**

TABLA DE CONTENIDO

1. **Objetivos y alcance**
2. **Campo de aplicación**
3. **Responsabilidades**
4. **Documentos de referencia**
5. **Equipos y herramientas**
6. **Descripción de las tareas implicadas**
7. **Resultados y acciones esperados**

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-1
		Versión	1
		Páginas	2
Revisado y aprobado por:		Fecha	

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para revisar el funcionamiento general del sitio de operaciones

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo 1 vez al año.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento 1 vez al año, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Documentos de referencia

No hay

5. Equipos y herramientas

No hay

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-1
		Versión	1
		Páginas	3
Revisado y aprobado por:		Fecha	

6. Descripción de las tareas implicadas

La descripción del funcionamiento general del sitio de operaciones debería explicar que sucede de forma general en el mismo. Esta sección debería ser breve e ir directamente al punto. Para describir el funcionamiento general del sitio de operaciones, siga los siguientes pasos:

1. Prepare una lista de preguntas cuyas respuestas le proporcionen información para describir el funcionamiento general
2. Identificar los documentos que consultar. Prepare una lista de los documentos que desee consultar para obtener información adicional sobre el funcionamiento general. Los documentos que puede consultar son:
 - Planificación del sitio de operaciones
 - Organigrama del funcionamiento general
 - Plano de la zona
 - Lista de productos
3. Elaborar la información sobre el funcionamiento general del sitio de operaciones. Prepare una lista que identifique a las personas que va a entrevistar y prepare un calendario que indique cuando espera entrevistarlas. Las preguntas a los entrevistados deberían ser entregadas con anticipación para que tengan el tiempo suficiente para responder.
4. Elaborar un nuevo organigrama del funcionamiento general del sitio de operaciones. Elabore un organigrama que represente visualmente el funcionamiento general del sitio de operaciones. El organigrama debería indicar claramente cada uno de

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-2
		Código	PAA-01-1
		Versión Páginas	1 1
		Fecha Páginas	4 4
Revisado y aprobado por:		Fecha	
Revisado y aprobado por:		Fecha	

los procesos principales que se llevan a cabo en el sitio de operaciones. Cada recuadro del organigrama debería mostrar cada proceso principal, que se revisará en el siguiente procedimiento PAA-01-4 que describe cada proceso principal.

5. Describir el funcionamiento general del sitio de operaciones. Utilizando la información recogida en las entrevistas, los documentos y las observaciones generales, prepare una descripción del funcionamiento general del sitio de operaciones.

7. Resultados y acciones esperados

Se espera con este procedimiento lograr obtener información acerca del funcionamiento general del sitio de operaciones y actualizar la información existente hasta la nueva revisión.

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-2
		Versión	1
		Páginas	2
Revisado y aprobado por:		Fecha	

**PROCEDIMIENTO PARA LA DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS PRINCIPALES
DEL SITIO DE OPERACIONES**

TABLA DE CONTENIDO

1. **Objetivos y alcance**
2. **Campo de aplicación**
3. **Responsabilidades**
4. **Documentos de referencia**
5. **Equipos y herramientas**
6. **Descripción de las tareas implicadas**
7. **Resultados y acciones esperados**

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-2
		Versión	1
		Páginas	3
Revisado y aprobado por:		Fecha	

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para revisar los principales productos generados por la viña

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo 1 vez al año.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento 1 vez al año, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Documentos de referencia

No hay

5. Equipos y herramientas

No hay

6. Descripción de las tareas implicadas

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-2
		Versión	1
		Páginas	4
Revisado y aprobado por:		Fecha	

1. Preparar las preguntas que se van a hacer. Prepare una lista de preguntas (sacadas de la siguiente lista) cuyas respuestas le proporcionen información para describir los productos del sitio de operaciones desde un punto de vista medioambiental.

- ¿Hay algún impacto medioambiental significativo asociado a la extracción de las materias primas empleadas en el o los productos principales de su sitio de operaciones?
- ¿Hay algún impacto medioambiental significativo asociado al uso del producto o productos principales del sitio de operaciones?
- ¿Hay algún impacto medioambiental significativo asociado al desecho del producto o productos principales del sitio de operaciones?
- ¿Hay algún impacto social significativo asociado a la extracción de las materias primas, a la producción, al uso o al desecho final del producto o productos principales del sitio de operaciones?
- ¿Se adoptan criterios medioambientales al comprar materias primas?
- ¿Se ha realizado un análisis del ciclo de vida (LCA) para cualquiera de los productos principales del sitio de operaciones?
- ¿Se aplica algún criterio o parámetro de “diseño para el medio ambiente” (DFE) en la producción del producto o productos principales del sitio de operaciones?
- ¿Lleva alguno de los productos principales del sitio de operaciones “eco-etiquetas” o pertenecen a algún “programa de eco-etiquetaje”?
- ¿Se ha considerado la “responsabilidad extendida del productor” en el diseño y desarrollo del producto o productos principales del sitio de operaciones?

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-3
		Versión	1
		Páginas	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	

2. Identificar los documentos que consultar. Prepare una lista de documentos a partir de la siguiente lista de aquéllos que desee consultar para obtener información sobre el o los productos principales del sitio de operaciones. Documentos que consultar:

- Pedidos de compra de materia prima.
- Informes de análisis del ciclo de vida de los productos.
- Políticas del diseño de los productos o el diseño de los informes de parámetros medioambientales.

3. Describir el o los productos principales del sitio de operaciones desde un punto de vista medioambiental

Prepare una lista que identifique a las personas que desee entrevistar y prepare un calendario que indique cuándo espera entrevistar a las personas identificadas. Realice las entrevistas y consulte los documentos solicitados para describir el producto o productos principales del sitio de operaciones desde un punto de vista medioambiental.

4. (opcional): Análisis del ciclo de vida

Prepare un análisis simplificado del ciclo de vida del producto o productos principales del sitio de operaciones. Para ello, debería explicar cada una de las fases principales del ciclo de vida del producto, desde su nacimiento hasta su desaparición. Esta descripción debería, como mínimo, analizar la extracción de la materia prima, el diseño y desarrollo del producto, la producción, el uso del producto y su desecho final.

7. Resultados y acciones esperados

Se espera con este procedimiento mantener una información actualizada de los productos que se generan en la viña.

TABLA DE CONTENIDO

1. **Objetivos y alcance**
2. **Campo de aplicación**
3. **Responsabilidades**
4. **Documentos de referencia**
5. **Equipos y herramientas**
6. **Descripción de las tareas implicadas**
7. **Resultados y acciones esperados**

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-3
		Versión	1
		Páginas	2
Revisado y aprobado por:		Fecha	

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para identificar los procesos principales del funcionamiento general del sitio de operaciones

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo 1 vez al año.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento 1 vez al año, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Documentos de referencia

No hay

5. Equipos y herramientas

No hay

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-3
		Versión	1
		Páginas	4
Revisado y aprobado por:		Fecha	

6. Descripción de las tareas implicadas

Al igual que la descripción del funcionamiento general del sitio de operaciones, la descripción de los procesos principales debería ser clara e ir directamente al grano. En este punto de deberían emplear los mismos nombres que se utilizaron en el organigrama del funcionamiento general del sitio de operaciones. Para describir cada uno de los procesos principales, siga los siguientes pasos:

1. Preparar las preguntas que se van a formular. Estas preguntas pueden ser sacadas de la siguiente lista:
 - ¿Cuáles son las actividades y productos principales asociados a cada uno de los procesos principales?
 - En general, ¿Qué ocurre en cada uno de los procesos principales?
 - ¿Cómo se denomina cada uno de los procesos principales?
 - ¿Cuales son los pasos individuales dentro de cada uno de los procesos principales?
 - ¿en que parte del sitio de operaciones se localiza cada uno de los pasos de los procesos principales?
 - ¿Quién es el responsable de cada uno de los procesos principales?
 - ¿Cuáles son los horarios de trabajo de cada uno de los procesos principales?

2. Identificar documentos que consultar. Prepare una lista de los documentos que desea consultar para obtener información adicional sobre los procesos principales del sitio de operaciones. Documentos a consultar:

- Organigrama de los procesos
- Manuales de información sobre las operaciones
- Organigramas de los procesos del sistema de gestión de calidad.
- Organigramas de balance de masa
- Planos del sitio de operaciones.

7. Resultados y acciones esperados

Se espera con este procedimiento obtener información actualizada de los procesos principales que se llevan a cabo en la viña

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-4
		Versión	1
		Páginas	1
		Revisado y aprobado por:	Fecha

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivos y alcance
2. Campo de aplicación
3. Responsabilidades
4. Documentos de referencia
5. Equipos y herramientas
6. Descripción de las tareas implicadas
7. Resultados y acciones esperados

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-4
		Versión	1
		Páginas	2
Revisado y aprobado por:		Fecha	

1. Objetivos y Alcance

Describir una metodología para identificar aspectos ambientales asociados a los procesos individuales del proceso

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo en cada revision de identificacion y evaluacion de aspectos ambientales

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento 1 vez al año, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Documentos de referencia

No hay

5. Equipos y herramientas

No hay

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-4
		Versión	1
		Páginas	3
Revisado y aprobado por:		Fecha	

6. Descripción de las tareas implicadas

Para la identificación de los aspectos ambientales, se deben seguir los siguientes pasos:

- k. Se debe definir el proceso y los pasos individuales que tiene.
- l. Se debe completar la siguiente matriz con cada paso del proceso, marcando con una "x" el aspecto que corresponda:

FORMULARIO 1			
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES			
Sitio:		Fecha:	
Proceso:		Pasos del proceso	
Numero de Referencia de los aspectos	Aspectos Generales	Paso 1	Paso "n"
WU	Uso del Agua		
WU01	Uso de agua procedente de fuentes municipales		
WU02	Uso de agua procedente de cursos de agua de alrededores		
WU03	Otros uso de agua		
EU	Uso de Energía		
EU01	Uso de gas natural		
EU02	Uso de petróleo (sin transporte)		
EU03	Uso de carbón		
EU04	Uso de carburantes fósiles		
EU05	Combustible para transporte		
EU06	Energía de origen nuclear		
EU07	Energía de origen hidráulico		
EU08	Energía de origen eólico		
EU09	Energía de origen solar		
EU10	Uso de electricidad de diversas fuentes		
EU11	Uso de otras energías		
CU	Uso de productos químicos		
CU01	Uso de productos químicos restringidos		
CU02	Uso de productos químicos ácidos		
CU03	Uso de productos químicos básicos		
CU04	Uso de disolventes		
CU05	Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.		
CU06	Uso de otros productos químicos		
RU	Uso de Materias primas		
RU01	Uso de Materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)		
RU02	Uso de materias primas no peligrosas especiales o restringidas		
RU03	Uso de material de embalaje no incluido en RU01 o RU02		
RU04	Uso de material de oficina no incluido en RU01 o RU02		
RU05	Uso de materiales de construcción no incluido en RU01, 02, 03, 04		
RU06	Uso de otras materias primas no incluidas en todas las anteriores		

ST	Almacenaje en el sitio		
ST01	Almacenaje de productos químicos		
ST02	Almacenaje de materias primas		
ST03	Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales		
ST04	Almacenaje de residuos		
ST05	Almacenaje de residuos peligrosos, especiales o restringidos		
ST06	Otro tipo de almacenaje		
EW	Efluentes al agua		
EW01	Vertido de efluente a un servicio de tratamiento		
EW02	vertido controlado a ríos de efluente tratado		
EW03	vertido controlado a ríos de efluentes no tratados		
EW04	Vertido no controlado a ríos de efluente tratado		
EW05	vertido no controlado a ríos de efluentes no tratados		
EW06	vertido de efluentes peligrosos, restringido o especial		
EW07	Otros vertidos		
EA	Emisiones al aire		
EA01	Emisión de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)		
EA02	Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NOX, SOX, Macro partículas)		
EA03	Emisión de NOX		
EA04	Emisión de SOX		
EA05	emisión de CO2		
EA06	Emisión de cenizas		
EA07	Emisión de polvo o materias primas dentro del proceso		
EA08	Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)		
EA09	Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)		
EA10	Emisiones del transporte		
EA11	Otras emisiones		
DL	Desechos al terreno		
DL01	Desecho a depósito municipal		
DL02	Desecho al depósito del sitio		
DL03	Desecho al proceso de incineración		
DL04	Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización		
DL05	Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales		
DL06	Contaminación del suelo previa		
DL07	Otros desechos		
OT	Otros		
OT01	Vibraciones		
OT02	Ruido, olores		
OT03	Impacto visual (incluidas luces)		
OT04	Mano de obra y otros		
AB	Riesgo de actividad anómala		
AB01	Riesgo de incendio o explosión		
AB02	Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado		
AB03	Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales		
AB04	Riesgo para la seguridad e higiene laboral		

AB05	Otras irregularidades		
	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-5
		Versión	1
		Páginas	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	

7. Resultados y acciones esperados

Se espera con este procedimiento lograr obtener información acerca de los aspectos ambientales que existen en todo el proceso de vinificación.

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-5
		Versión	1
		Páginas	2
Revisado y aprobado por:		Fecha	

TABLA DE CONTENIDO

1. **Objetivos y alcance**
2. **Campo de aplicación**
3. **Responsabilidades**
4. **Documentos de referencia**
5. **Equipos y herramientas**
6. **Descripción de las tareas implicadas**
7. **Resultados y acciones esperados**

ACTUALIZACIONES DEL DOCUMENTO

Motivo	
Fecha	
Modificado por	

1. **Objetivos y Alcance**

Realizar correctamente la evaluación de los aspectos ambientales para darles su valor de

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-5
		Versión	1
		Páginas	3
Revisado y aprobado por:		Fecha	

significancia y extraer aquellos que son significativos

2. Campo de aplicación

Este procedimiento se debe llevar a cabo 1 vez al año.

3. Responsabilidades

Actualizar este procedimiento 1 vez al año, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

La comunicación de este documento estará bajo la responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

El correcto funcionamiento de este procedimiento, será responsabilidad del encargado de la gestión de medio ambiente de la viña.

4. Documentos de referencia

No hay

5. Equipos y herramientas

No hay

6. Descripción de las tareas implicadas

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-5
		Versión	1
		Páginas	4
Revisado y aprobado por:		Fecha	

- Una vez reconocidos los aspectos ambientales, estos fueron traspasados a una matriz de significación en donde cada aspecto fue evaluado según sus características. La matriz de significación se muestra a continuación:

Nombre y código del Aspecto evaluado:		3		2		1	
Área	Factor	Valor	Severo	Valor	Moderado	Valor	Bajo
Medio Ambiente	3		Impacto severo		Impacto moderado		Impacto bajo
Legislación y otros requerimientos	2		Esencial		Voluntario		No aplica
Control y gestión	1		Sin Control		Control leve		Controlado
Personal Involucrado externos/internos	1		Gran importancia		Media Importancia		Baja importancia
				Resultado Total			
				No Significativo			
Justificación							

Tabla 5: Evaluación de aspectos ambientales

Fuente: EMAS

Esta matriz se completó de la siguiente forma:

- Se escribe el nombre y código del aspecto ambiental identificado
- Se completa la matriz de evaluación con cada uno de los aspectos ambientales identificados escribiendo el valor del aspecto para cada área. El valor es el

- resultado de la multiplicación de la importancia seleccionada con el factor dado

	PROCEDIMIENTO AMBIENTAL VIÑA LOS PERALES	Código	PAA-01-5
		Versión	1
		Páginas	5
Revisado y aprobado por:		Fecha	

para cada área:

- Área Medio Ambiente: Este punto evalúa al aspecto en cuanto a su importancia en un rango de 1 a 3, donde 3 es el valor mas grave del impacto. Para obtener este valor, se hicieron las siguientes preguntas para cada aspecto identificado, dando valor 1 a las respuestas “si” y 0 a las “no”. El valor del impacto será la suma del valor de estas tres preguntas:
 4. ¿Implica el aspecto identificado el uso de alguna sustancia nociva, restringida o especial?
 5. ¿Está el impacto del aspecto asociado claramente a algún tema ambiental mas serio?
 - Calentamiento global o efecto invernadero.
 - Eutrofización.
 - Reducción de Ozono.
 - Pérdida de biodiversidad.
 - Lluvia ácida y acidificación.
 - Deforestación.
 - Uso de recursos no Renovables.
 6. ¿Si el aspecto identificado es cuantificable, ¿son significativas la cantidad y la frecuencia con que se usa?

- Área Legislación y otros requerimientos: En este punto se define si el aspecto ambiental en evaluación está asociado a alguna normativa ya sea obligatoria o voluntaria.
 - Área Control y Gestión: Este punto evalúa si el aspecto en cuestión es controlable o gestionable.
 - Área Importancia para personas internas/externas: Este punto evalúa la importancia que tiene el aspecto sobre las personas que se relacionan con él.
 - Finalmente se calcula el Resultado Total sumando los valores dados para cada área.
- Se consideró como aspecto significativo aquellos aspectos ambientales con resultado total mayor o igual a 11 puntos.

7. Resultados y acciones esperados

Se espera con este procedimiento que se evalúe y seleccionen de la misma manera aquellos aspectos ambientales significativos, los cuales deben ir documentados.

ANEXO 3

PLANTILLAS PARA LA AUDITORÍA DEL SGA

	CALENDARIO PARA AUDITORIAS VIÑA LOS PERALES				Código	CPA-01
					Versión	1
					Fecha Revisión	
					Página	1
Revisado y aprobado por:					Fecha	
Departamento/Sitio:						
Referencia	Auditoria a cubrir	Ene Feb Mar	Abr May Jun	Jul Ago Sep	Oct Nov Dic	

	PLAN DE AUDITORÍA INTERNA DEL SGA VIÑA LOS PERALES	Código	PAI-01
		Versión	1
		Fecha Revisión	
		Página	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	
Actividad que se va a auditar			
Auditores:		Referencia de documentos	
Componentes del plan de Auditoría del SGA			
Firma Gerente		Firma Auditor	

	FORMULARIO DE REGISTRO DE NO CONFORMIDADES VIÑA LOS PERALES	Código	FRNC-01
		Versión	1
		Fecha Revisión	
		Página	1
Revisado y aprobado por:		Fecha	
No conformida relacionada con:			
Áreas afectadas		Ref. plan de auditoría: Auditor:	
Descripción de la no conformidad:			
Acción correctiva que ha de tomar con fecha y responsable:			
Firma Gerente		Firma Auditor	

ANEXO 4

**LISTAS DE COMPROBACION DE LOS
COMPONENTES DEL SGA**

1. LISTA DE COMPROBACIÓN PARA LA POLÍTICA AMBIENTAL

1. ¿Declara su política medioambiental los principios e intenciones de su organización en relación con su actuación medioambiental general?
2. ¿Es adecuada su política medioambiental a la naturaleza, la magnitud y los impactos medioambientales de las actividades, los productos y los procesos de su organización?
3. ¿Incluye su política medioambiental el compromiso de mejora continua y la prevención de la contaminación basada en una metodología aceptable?
4. ¿Incluye su política medioambiental el compromiso de cumplir la legislación, las regulaciones medioambientales relevantes y otros requisitos a los que está suscrita su compañía?
5. ¿Está su política medioambiental documentada e implantada y se mantiene, se revisa y es dada a conocer a todos los empleados?
6. ¿Suscribe la alta dirección su política medioambiental?
7. ¿Está disponible al público su política medioambiental?
8. ¿Ofrece su política medioambiental el marco para establecer y revisar los objetivos y metas medioambientales?
9. ¿Es su política medioambiental clara, concisa y está escrita en lenguaje no técnico, que pueda ser interpretada tanto por las partes internas como las externas?

2. LISTA DE COMPROBACIÓN PARA LA REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL

1. ¿Ha establecido su revisión ambiental Inicial un análisis completo de los asuntos, aspectos, impactos, actuación y actividades controlables ambientales dentro de su organización?
2. ¿Ha establecido su revisión ambiental el estado actual de su compañía en relación con la actuación ambiental?
3. ¿Ha sido su revisión ambiental inicial la base del desarrollo de su política, objetivos y metas ambientales, así como de sus programas de gestión ambiental y del resto de componentes de todo el sistema de gestión ambiental?

¿Ha evaluado su revisión:

4. Las prácticas y los procedimientos de gestión ambiental existentes en su organización?

5. Todos los aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades, los productos y los procesos?
6. Todos los accidentes, emergencias e incidentes pasados y el incumplimiento de normativa?
7. Toda la legislación, regulación y otros requisitos relevantes a los que se suscribe la organización?

¿Ha identificado su revisión ambiental inicial:

8. Todas las entradas a las actividades, productos o procesos de la empresa?
9. Todas las salidas de las actividades, productos o procesos de la empresa?
10. Todas las emisiones al aire (controladas y no controladas) de sus actividades, productos o procesos?
11. Todos los efluentes (controlados y no controlados) de sus actividades, productos o procesos?
12. La generación o eliminación de residuos sólidos o de otro tipo (particularmente residuos nocivos) asociados con sus actividades, productos o procesos?
¿Cualquier otro tipo de contaminación del terreno como resultado de las actividades, los productos o los procesos?
13. Todos los usos de materia prima y recursos naturales asociados a sus actividades, productos o procesos?
14. Todos los demás vertidos o emisiones asociados a sus actividades, productos o procesos, tales como energía térmica, ruido, olores, polvo, vibraciones e impacto visual?
15. Todos los asuntos ambientales de relevancia local o comunitaria asociados a sus actividades, productos o procesos y cualquier asunto asociado a su compañía y su actuación ambiental?

¿Ha identificado su revisión ambiental inicial impactos originados por:

16. Las actividades, los productos y los procesos normales?
17. Todas o algunas actividades, productos o procesos anómalos?
18. Todos los accidentes y situaciones de emergencia potenciales asociados con sus actividades, productos o procesos?
19. El ciclo de vida de los productos de su organización?

3. LISTA DE COMPROBACIÓN PARA EL REGISTRO DE ASPECTOS AMBIENTALES

¿Identifica el registro de los aspectos de su organización los aspectos ambientales surgidos de:

1. Todas las condiciones de funcionamiento normales?
2. Todas las actividades, productos y procesos normales?
3. Todas o algunas actividades, productos o procesos anómalos?
4. Todos los accidentes y situaciones de emergencia potenciales relacionados con sus actividades, productos o procesos?
5. El ciclo de vida completo de los productos?
6. ¿Se revisa regularmente el registro de la organización y se corrige en consecuencia?
7. ¿Está documentado el registro de su organización y se presenta en un formato claro, conciso y fácil de entender?
8. ¿Diferencia el registro de su organización entre aspectos directos e indirectos?
9. ¿Incluye el registro de su organización los procedimientos empleados para identificar los aspectos ambientales y su significación?
10. ¿Identifica el registro de la organización los procedimientos o instrucciones empleados para evaluar los aspectos ambientales significativos?
11. ¿Se incluye el registro de su organización en el manual de gestión ambiental?

4. LISTA DE COMPROBACIÓN PARA EL REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN Y REGULACIONES AMBIENTALES

1. ¿Tiene un procedimiento escrito para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otras regulaciones que sean aplicables a su organización?
2. ¿Cumple con toda la legislación y las regulaciones medioambientales identificadas y con otros requisitos a los que está suscrita su organización?
3. ¿Ha recopilado un registro de toda la legislación y las regulaciones medioambientales relacionadas con los aspectos identificados de su organización y sus correspondientes impactos medioambientales significativos, incluyendo otros requisitos a los que está suscrita su organización?

4. ¿Está actualizado su registro de la legislación y las regulaciones y se revisa cuando es necesario?
5. ¿Identifica su registro los organismos reguladores relacionados con la legislación y las regulaciones identificadas y explica brevemente sus actividades y jurisdicción?
6. ¿Incluye su registro referencias a las autorizaciones o permisos requeridos por su organización?
7. ¿Incluye su registro todos los ajustes de planificación del sitio requeridos para el sitio?
8. ¿Incluye su registro todas las regulaciones relevantes relacionadas con las emisiones al aire, incluyendo las restricciones de calidad y/o cantidad?
9. ¿Incluye su registro todas las regulaciones relevantes relacionadas con los vertidos de agua, incluyendo las restricciones de calidad y/o cantidad?
10. ¿Incluye su registro todas las regulaciones relevantes relacionadas con el uso del agua?
11. ¿Incluye su registro todas las regulaciones relevantes relacionadas con la eliminación de residuos, tales como cuidados debidos, uso del embalaje o estrategias de eliminación o minimización?
12. ¿Incluye su registro todas las regulaciones relevantes relacionadas el uso, almacenamiento y eliminación de sustancias peligrosas o especiales?
13. ¿Incluye su registro todas las regulaciones relevantes relacionadas con terrenos contaminados o su posible contaminación?
14. ¿Incluye su registro todas las regulaciones relevantes relacionadas con el uso energético, uso de combustibles, uso del terreno y de los recursos naturales?
15. ¿Incluye su registro todas las regulaciones relevantes relacionadas con la liberación de energía térmica, ruido, olores, polvo, vibraciones e impacto visual?
16. ¿Incluye su registro todas las regulaciones relevantes relacionadas con los aspectos de seguridad e higiene laboral que puedan tener también aplicación medioambiental?
17. ¿Incluye su registro todas las regulaciones relevantes relacionadas con la protección de la biodiversidad o el impacto en el entorno ecológico local o global?
18. ¿Relaciona directamente su registro la legislación y las regulaciones identificadas con las actividades, los productos o los procesos individuales y con las actividades de su organización?

5. LISTA DE COMPROBACIÓN PARA EL REGISTRO DE OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

1. ¿Se han marcado los objetivos y las metas del sitio de operaciones para mejorar la actuación medioambiental de su organización?
2. ¿Son sus objetivos fines generales de actuación?
3. ¿Están reflejados los objetivos en su política medioambiental?
4. ¿Son sus objetivos fines detallados, en términos de actuación medioambiental, que han sido establecidos en el sitio?
5. ¿Son sus objetivos específicos, realistas y alcanzables?
6. ¿Están dirigidos los objetivos a la mejora continua (constante) de la actuación medioambiental de su organización?
7. ¿Están sus objetivos directamente relacionados con los impactos medioambientales significativos de sus actividades, productos y procesos, tal y como se determinan en las conclusiones de su revisión ambiental inicial?
8. ¿Se han establecido, mantenido y documentado los objetivos para todas las actividades, productos y procesos relevantes de su organización?
9. ¿Son coherentes los objetivos con los requisitos de cumplimiento de la legislación y las regulaciones del sitio?
10. ¿Se han marcado los objetivos teniendo en cuenta los puntos de vista de los terceros interesados internos y externos, así como los parámetros financieros, operativos y organizativos de su organización?
11. ¿Se han implantado sus objetivos y se revisan y modifican regularmente, siempre que sea necesario, con la aprobación de la alta dirección?
12. ¿Tienen sus objetivos el apoyo de recursos humanos y financieros suficientes que se requieren para alcanzarlos?
13. ¿Se han desarrollado sus metas para cumplir los objetivos medioambientales marcados?
14. ¿Son medibles las metas con fechas establecidas con las que poder medir el progreso?
15. ¿Están marcados sus objetivos y metas en el programa de gestión medioambiental (plan de acción), especificando los pasos de actuación que deben darse, los calendarios, los recursos y las responsabilidades?
16. ¿Incluyen sus objetivos y metas un enfoque preventivo de contaminación siempre que sea factible?