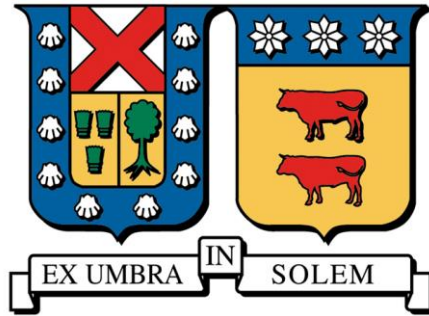




UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE JOSÉ MIGUEL CARRERA – DEPARTAMENTO DE MECÁNICA

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DEL RIESGO
ISO 31010:2019 PARA PLANTA DE PROCESOS DE VIÑA FAMILIA CHADWICK**

Trabajo de Titulación para Optar al Título
De Ingeniero en Mantenimiento Industrial
con Licenciatura en Mantenimiento.

Alumno: Sr. Dario Bastián Malbran Nuñez

Prof. Guía: Mg. Ing. Félix Pizarro Martínez

AGRADECIMIENTOS:

En primera instancia este logro va en dedicatoria a mi familia, a mis queridos Padres a quienes le debo todo y quienes han confiado y me han apoyado en mi proceso, a mi hermanita quien es mi orgullo y en la cual confió que será una gran persona en aun su largo camino por recorrer, a mi querida abuela quien es la persona con el corazón más hermoso que he conocido en mi vida, y al resto de mi querida familia. En dedicatoria a mis familiares que ya no están presencialmente en físico, pero si en alma y corazón. Como me hubiera gustado verlos en este momento a mi lado.

Agradecer a Isidora quien me ha brindado su apoyo en los momentos más duros de mi vida y ahí ha seguido tendiéndome una mano. Agradecer a mi buen amigo Martin por brindarme ayuda en la investigación de este trabajo de título.

Agradecer al equipo de docentes de los cuales tuve el honor de aprender, por su disponibilidad al enseñar y por las buenas personas que son, a funcionarios del área de bienestar por su apoyo y a todos quienes forman parte de esta hermosa universidad.

Por último, agradecer a Dios por quitar de mi vida personas que no eran beneficiosas para mí y darme la capacidad de enfocar y enderezar mi vida en búsqueda de mis anheladas metas y por ahora sueños.

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN:	1
OBJETIVOS:	3
CAPÍTULO 1: CONTEXTO OPERACIONAL DE LA EMPRESA	4
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA:	5
1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA:	6
1.3 DESCRIPCIÓN DE LA “PLANTA DE PROCESOS”:	7
1.4 MAPEO DE PROCESOS:	11
1.5 ISO 31010:2019:	13
CAPÍTULO 2: MATRIZ PROBABILIDAD X CONSECUENCIA, PROPUESTA DE EVALUACIÓN	14
2.1 MATRIZ DE PROBABILIDAD X CONSECUENCIA:	15
2.2 DEFINICIÓN DE “GRAVEDAD”	15
2.3 DEFINICIÓN DE “PROBABILIDAD”	16
2.4 JERARQUIZACIÓN DEL RIESGO:	16
2.5 PRIMERA EVALUACIÓN: SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.	17
2.6 SEGUNDA EVALUACIÓN: CALIDAD.	21
2.7 TERCERA EVALUACIÓN: MEDIO AMBIENTE.	25
CAPÍTULO 3: PROPUESTAS DE CONTROL/SOLUCIÓN, TÉCNICA “ANÁLISIS MULTICRITERIO”	29
3.1 PRIMER DIAGNÓSTICO: “SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL”	30
3.2 SEGUNDO DIAGNÓSTICO: “CALIDAD”	34
3.3 TERCER DIAGNÓSTICO: “MEDIO AMBIENTE”	39
4 CONCLUSIÓN:	43

INDICE TABLAS

Tabla 1. Enfoque en Salud y Seguridad Ocupacional.	18
Tabla 2. Enfoque en Calidad.....	22
Tabla 3. Enfoque en Medio Ambiente	26

INDICE FIGURAS

Figura 1-1: Mapa ubicación de “Planta de procesos Viña Familia Chadwick”.....	6
Figura 1-2: Logo de Viña Errazuriz.....	6
Figura 1-3: Entrada de la “Planta de procesos de la Viña Familia Chadwick (Viña Errazuriz), sector Viña Errazuriz, Panquehue, V Región, Chile.....	7
Figura 1-4: Patio central de la planta de procesos.	7
Figura 1-5: Descarga de la uva para ser procesada.	8
Figura 1-6: Área de “cubas” dentro de la “Planta de procesos de Viña Errazuriz”.....	8
Figura 1-7: Aditivos.....	9
Figura 1-8: Intercambiador de calor C24 Helicoid – producción de vino.....	9
Figura 1-9: “Área de producción”.	10
Figura 1-10: Producto listo para pasar al área de “Producción terminada” y ser paletizada y despachada.....	10
Figura 1-11: Bodega iconos.....	12
Figura 1-12: Zona de parrones pertenecientes al Viñedo Familia Chadwick, Panquehue. ..	12
Figura 1-13: Sentido tradicional de la gestión del riesgo.	13
Figura 3-1: Patio central de la planta.....	31
Figura 3-2: Área de Barricas.	33
Figura 3-3: importancia del buen suelo.	36
Figura 3-4: Patio central contaminado con orujo restante del proceso.....	40
Figura 3-5: Área de cubas y aditivos.....	41

RESUMEN:

KEYWORDS: Riesgo, Causa, Consecuencia, Probabilidad, Impacto, Solución.

Desde su fundación en el año 1870 Viña Familia Chadwick, también conocida como Viña Errazuriz, se ve enfrentada a varias áreas y procesos en la elaboración de su prestigioso vino que van de la mano con posibles riesgos; tales como riesgos Climáticos, los de plagas, los de mercado, los de proceso, los financieros, entre otros. Es reconocida ampliamente tanto en Chile como en el extranjero por su distinguida línea de vinos finos y por contar con variedad de vinos que han punteado sobre el Ranking de los 90 puntos en catas internacionales. Así mismo, cosecha tras cosecha los críticos más prestigiosos del mundo reconocen la calidad de estos vinos con puntuaciones y menciones, consolidándose como referente de calidad e imagen de vinos finos de Chile en el mundo.

1) Capítulo 1:

Tras una visita a la Planta de Procesos ubicada en el sector de Viña Errazuriz en la localidad de Panquehue, Provincia de San Felipe, perteneciente al Gran Valle de Aconcagua. Se pudieron ver las 4 áreas que componen la Planta, los procesos de cada una de estas áreas y se identificó finalmente el área en el cual estará centrado este Trabajo de Título, la cual es “área de producción de vino Blanco”. Se conocerá el contexto operacional de la planta de procesos de viña Familia Chadwick.

2) Capítulo 2:

El sistema de Gestión del Riesgo se basa principalmente en identificar posibles problemáticas que afectan o podrían afectar a los objetivos estipulados de la empresa, tanto en Calidad, Medio Ambiente y Salud y Seguridad Ocupacional. La implementación de esta Norma (ISO 31010:2019) de detección de riesgos, es una metodología capaz de ser parte de cualquier tipo de empresa, sus procesos y su organización. Es por ello que se realiza una propuesta de matriz de medición del riesgo utilizando la técnica que ofrece esta norma, “Matriz Probabilidad x Consecuencia”.

3) Capítulo 3:

La Norma ISO 31010:2019 puede ser una gran implementación por parte de una empresa ya que además de identificar el “Riesgo y su probabilidad” de ocurrir,

dentro de sus procesos, nos permite plasmar su “Consecuencia o gravedad”. Además, nos muestra las directrices a través de técnicas de evaluación del riesgo con las cuales, de forma personalizada, se proponen estrategias de control/solución. El propósito de la Gestión del Riesgo es **la creación y la protección del valor**. Mejora el desempeño frente a riesgos, fomenta la innovación y contribuye al logro de objetivos dentro de la empresa. **El beneficio de esto es que agiliza el tiempo de respuesta y de la toma de decisiones**. La gestión del riesgo es una parte esencial de cualquier organización, y debe recibir la atención que merece.

Identificación del riesgo → Evaluación del riesgo → Estrategia de Respuesta

INTRODUCCIÓN:

El rubro Vitivinícola es un sector productivo en el cual es posible encontrarse y enfrentarse a distintos tipos de riesgos; tales como climáticos, los de plagas, los de mercado, los de proceso, los financieros, entre otros. Por lo que resulta fundamental contar con una adecuada Gestión del Riesgo con la cual poder identificar, evaluar y actuar de forma correctiva y preventiva, proponiendo estrategias de respuesta frente a un riesgo existente o uno posible.

La Planta de Procesos de la Viña Familia Chadwick, también conocida ampliamente como Viña Errazuriz, cuenta con 4 áreas de producción, las cuales son: Enología, Producción, Mantención y Planta de Aguas Grises. En el presente Trabajo de Título nos enfocaremos en el área de “Enología” la cual también se divide en 4 áreas, las cuales son: Blanco (área seleccionada), Tinto, Icono y Barricas.

La producción de vino es un ciclo lineal en el cual pasa por distintas actividades que terminan por producir tan reconocido vino. En primera instancia desde la llegada de la uva en camiones al patio central de la planta, los cuales arriban al primer proceso llamado “Recepción y Romana”. Hasta los procesos de “Producción terminada”, en donde los vinos ya se encuentran listo para ser despachado en camiones rumbo a destino (80% al extranjero).

La implementación de un Sistema de Gestión de Riesgos en esta área ayudaría a resolver las problemáticas asociadas a este “Proceso operativo”. Se propone primeramente la Identificación y Evaluación de los riesgos existentes o posibles, se plantearán rangos de magnitud y probabilidad para esta evaluación. Se proponen ideas de respuesta y solución relacionados con “Impacto y Efectividad” tanto en los ámbitos de Calidad, Medio Ambiente y Salud y Seguridad Ocupacional, los cuales deben entregarnos la información de lo evaluado. Todo esto utilizando técnicas de evaluación entregadas por la norma ISO 31010:2019.

En este contexto, el presente trabajo de título tiene como objetivo proponer una implementación de Gestión de Riesgos al Proceso en el área de Producción de vino Blanco,

en la Planta de Procesos de Viña Familia Chadwick, ubicada la comuna de Panquehue, en el Valle de Aconcagua, V Región, Chile.

Es fundamental contar con una buena Gestión de Riesgo ya que nos permite actuar preparada y correctamente frente a una amenaza, minimizando la ocurrencia de sucesos no deseados. La Gestión de Riesgos va de la mano en la búsqueda de la Mejora Continua y con enfoque en su gran objetivo, disminuir el índice de riesgo.

OBJETIVOS:

- **Objetivo General:**

Desarrollar una metodología para la evaluación del riesgo en la Planta de procesos de la Viña Familia Chadwick, basado en la norma ISO 31010:2019, utilizando herramientas de gestión.

- **Objetivos Específicos:**

- 1) Presentar el contexto operacional de la Planta de procesos de la Viña Familia Chadwick, utilizando el mapeo de procesos a fin de establecer la base del estudio.
- 2) Elaborar un diagnóstico en base a la Norma ISO 31010:2019 a fin de establecer brechas para plantear mejoras en los procesos.
- 3) Desarrollar una metodología para la gestión del riesgo en la Planta de procesos de Viña Familia Chadwick, utilizando como base los resultados del diagnóstico.

CAPÍTULO 1: CONTEXTO OPERACIONAL DE LA EMPRESA

1 CAPÍTULO 1:

En el presente capítulo, se explicará el contexto operacional de la empresa y sus procesos, con el fin de establecer las bases del estudio.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA:

Desde su primera cosecha, Viñedo Chadwick ha recibido de manera consistente las mayores alabanzas y reconocimientos, incluyendo el haber sido clasificado por Robert Parker (importante catador de vinos finos) como el cabernet Sauvignon chileno de más alto puntaje durante cinco años consecutivos.

La historia viene desde el “Patriarca” de la Familia Chadwick. Don Alfonso Chadwick Errázuriz, el padre de Eduardo Chadwick. Don Alfonso estableció el primer corretaje de vinos en Chile a comienzos de la década de 1930. En 1942 compró 300 hectáreas de campo y viñedos que pertenecían a la Viña San José de Tocornal en el valle del Alto Maipo. Ya entonces las uvas cultivadas allí eran consideradas como excepcionales. Cuando la propiedad se dividió más adelante, la familia retuvo la casa y 25 hectáreas claves de tierra, incluyendo la cancha de polo de Don Alfonso.

En su tiempo, Alfonso Chadwick era considerado como un visionario, especialmente en la modernización de la industria chilena del vino. En 1983 tomó el control de Viña Errázuriz, que había sido fundada en 1870 en el Valle de Aconcagua por su antepasado, Don Maximiano Errázuriz, y le pidió a su hijo Eduardo que trabajara con él para restaurar el prestigio que la bodega había tenido alguna vez.

Después de la muerte de Alfonso Chadwick en 1993, su hijo Eduardo lo sucedió.

Eduardo Chadwick es hoy en día el máximo dueño de “Viña Errázuriz”, cuenta con 8 viñedos en los que explora las bondades del Valle de Aconcagua, para expresar en vinos las particularidades de nuestro suelo a nivel mundial.

1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

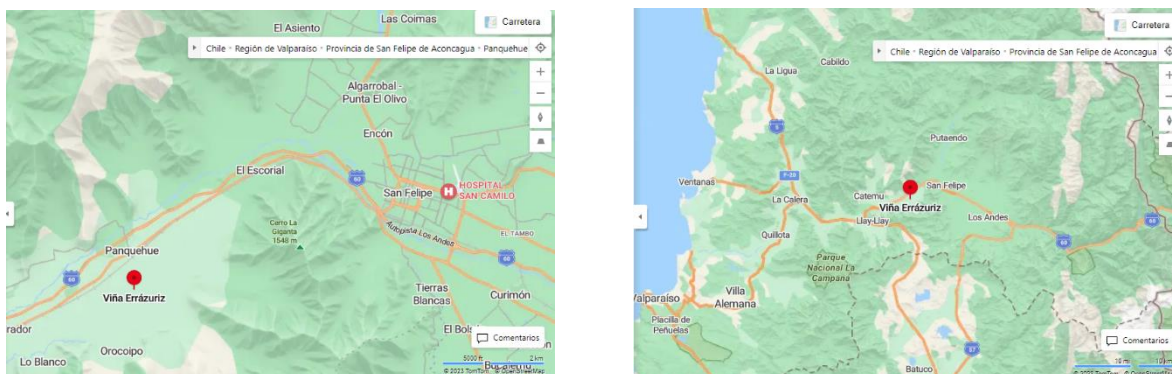


Figura 1-1: Mapa ubicación de “Planta de procesos Viña Familia Chadwick”.

Fuente: Google Maps.

A solo 100 kms de Santiago, capital de Chile, se encuentra el gran Valle de Aconcagua, lugar elegido en 1870 por Don Maximiano Errázuriz para fundar Viña Errázuriz.

La planta de procesos de Viña Familia Chadwick, ampliamente conocida como Viña Errázuriz. Se encuentra en el sector de Panquehue, comuna de San Felipe, V región Chile.

Coronado por el Monte Aconcagua, es hoy la cuna de algunos de los mejores vinos del mundo, caracterizándose por las frescas brisas que provienen del océano y que refrescan las temperaturas de los viñedos ahí plantados.



Figura 1-2: Logo de Viña Errázuriz.

Fuente: Búsqueda Google.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LA “PLANTA DE PROCESOS”:

La planta de procesos de la Viña Familia Chadwick también conocida como Viña Errazuriz, es parte del conjunto pertenecientes a la marca, de 8 viñas.



Figura 1-3: Entrada de la “Planta de procesos de la Viña Familia Chadwick (Viña Errazuriz), sector Viña Errazuriz, Panquehue, V Región, Chile.

Fuente: Fotografía.

Describiendo este proceso de elaboración/producción lineal, en primera instancia se “repcionan” los camiones con uva provenientes de distintos fundos del país. Esta tarea es administrada por una encargada de este sector. Además, esta persona es la encargada del área de “Bodega de recepción”, en donde abarca la llegada de los camiones, la “romana”, en donde estos camiones son pesados con cargamento y posteriormente sin este. También es encargada del bodegaje de insumos de enología (levaduras, barricas, EPP, etc.).



Figura 1-4: Patio central de la planta de procesos.

Fuente: Fotografía.



Figura 1-5: Descarga de la uva para ser procesada.

Fuente: Fotografía.

Procedente de esto viene el “Área de Prensas”, resaltar que en el caso del vino blanco (área enfocada en este TT.) pasa a esta área. Ya que en casos más generales el vino tinto es quien pasa a la otra área llamada “molienda”. Cabe mencionar que en el proceso de vino Blanco solo se utiliza el “Jugo de la fruta”. Es por esto que el Orujo de la fruta es acumulado en un sector **no delimitado** del patio central de la Planta de Procesos (en temporada).

Luego el vino (aun siendo jugo de uva) pasa a través de tuberías y conductos al proceso de aditivos en el “área de Cubas” (estanques donde se almacena el jugo). Área donde comienza la elaboración del tratamiento de creación del vino, a través de la adición de aditivos. Los cuales suelen ser para eliminar la llamada “borra”, agregar olores y sabores.

Para luego pasar a un área de “cata del vino en proceso”, sector donde los Enólogos pertenecientes a la empresa degustan y a través de sus conocimientos y experiencia dan el visto bueno a la elaboración. La decisión de estos expertos dirá si el vino esta apto para avanzar al siguiente proceso o aún faltan aditivos por adherir.



Figura 1-6: Área de “cubas” dentro de la “Planta de procesos de Viña Errazuriz”.

Fuente: Fotografía.



		Tipo de vino					
		ROSA	ROSA	ROSA	ROSA	ROSA	ROSA
Líquido	Líquido de Agua Para Lavar	1.75	200	200	200	200	200
	Concentrado de FOSFATO (1% de volumen)	1.75	2	2	2	2	2
	Troncos de Naranja	800	20	20	20	20	20
Específico	Líquido de agua para Ensamblar	1.75	400	400	400	400	400
	Troncos de naranja	800	2	2	2	2	2

		Tipo de vino					
		ROSA	ROSA	ROSA	ROSA	ROSA	ROSA
Líquido	Líquido de Agua Para Lavar	1.75	200	200	200	200	200
	Concentrado de FOSFATO (1% de volumen)	1.75	2	2	2	2	2
	Troncos de Naranja	800	20	20	20	20	20

Figura 1-7: Aditivos.

Fuente: Fotografía.

Los Enólogos de este proceso son los encargados de llevar la responsabilidad de la decisión de si adherir o quitar “aditivos”.

El siguiente proceso importante es el proceso de “Filtrado” en donde como su nombre lo dice su tarea es filtrar el vino en proceso y filtrar el extracto o desecho, que a las finales terminaría creando un recubrimiento.

Luego se prepara el vino en el área de “Pre-envase”, donde el vino se pone a una temperatura indicada (variable en cada proceso), esto gracias a un intercambiador de calor. Luego se da paso al Laboratorio de calidad, área en la cual se da el visto bueno al vino (medir alcohol, presión, niveles de azúcar, etc.) para que proceda al siguiente proceso.



Figura 1-8: Intercambiador de calor C24 Helicoid – producción de vino.

Fuente: Búsqueda Google.

Área de producción, en donde pasa por una secuencia de actividades dentro de este proceso, que son: envasado, etiquetado capsulado, en paletizado. Todo esto a cargo de un “Gerente de producción” o “encargado de producción”. Esta área productiva es esencial dentro de las actividades de elaboración, ya que es donde se le da la presentación formal a este prestigioso producto.



Figura 1-9: “Área de producción”.

Fuente: Fotografía.

Finalmente, en la línea de procesos está el área de “Producción terminada”, sector delimitado en donde el pale se encuentra listo para ser despachado en camiones rumbo a destino.

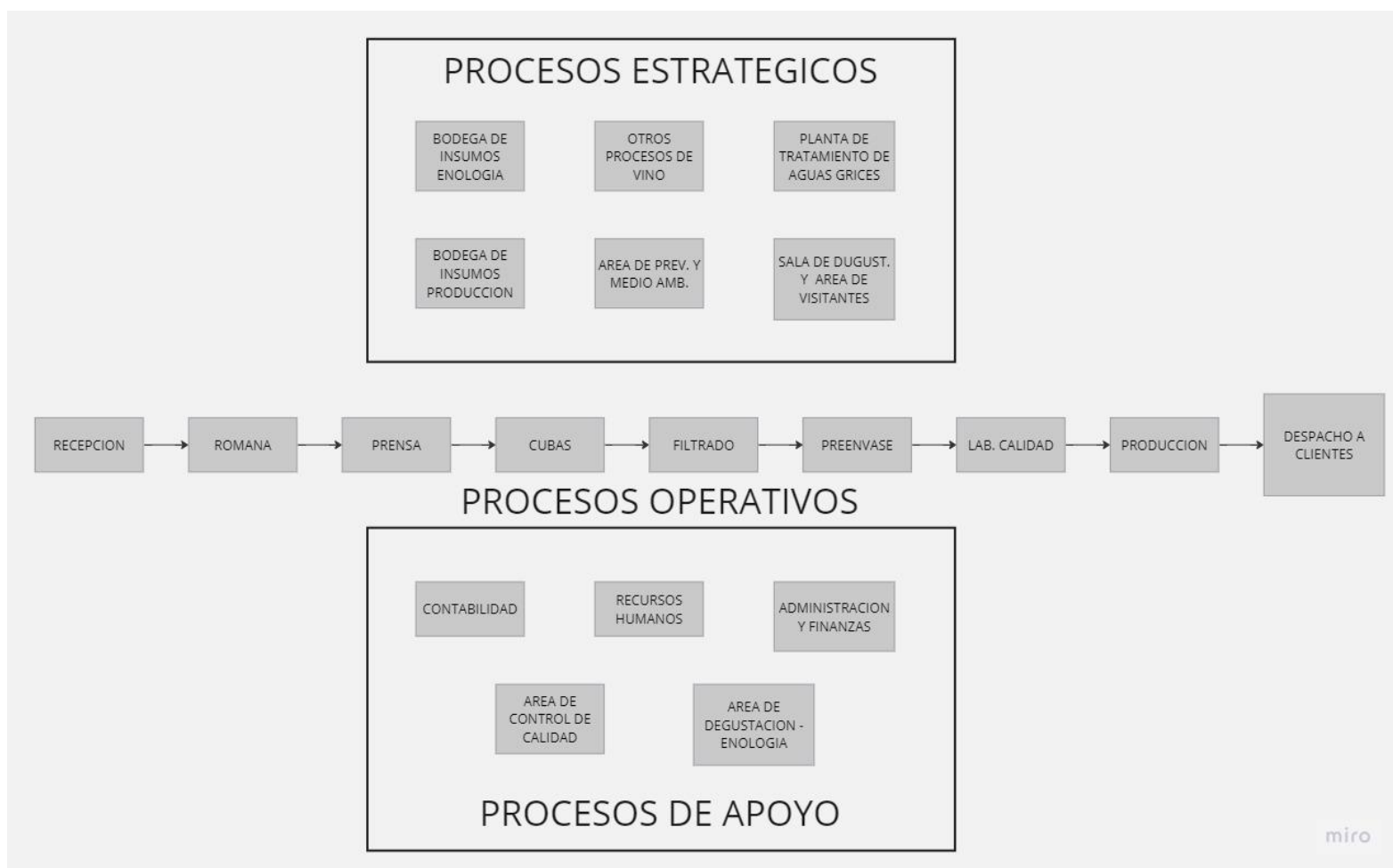


Figura 1-10: Producto listo para pasar al área de “Producción terminada” y ser paletizada y despachada.

Fuente: Fotografía.

Dentro de la Planta de procesos de Viña Familia Chadwick se encuentran áreas no operacionales como los “procesos estratégicos” y los “procesos de apoyo”. En donde encontramos los procesos mostrados en la siguiente figura, “Mapeo de procesos”:

1.4 MAPEO DE PROCESOS:



Descripción del “Mapeo de Procesos” de la Planta de procesos de “Viña Familia Chadwick”, Viña Errazuriz.

Fuente: elaboración propia.

El mapeo de procesos de la planta de procesos de Viña familia Chadwick se desarrolla con la finalidad de explicar en contexto operacional de las actividades que desarrollan tan importante vino. La secuencia de los subprocesos es de manera lineal, comenzado la secuencia con la primera área de producción “recepción”, hasta la fase final que es el “despacho a destino”.



Figura 1-11: Bodega iconos.

Fuente: Fotografía.



Figura 1-12: Zona de parrones pertenecientes al Viñedo Familia Chadwick, Panquehue.

Fuente: Fotografía.

1.5 ISO 31010:2019

Técnicas de evaluación de riesgos. Si la ISO 31000 es la norma de referencia en gestión de riesgos, la ISO 31010 resulta fundamental para aplicar técnicas de identificación, evaluación y tratamiento de riesgos en una organización. Se trata, por tanto, de una norma más práctica, cuyo conocimiento resulta imprescindible para cualquier risk manager.

Identificar y evaluar riesgos permite a las organizaciones evitar desviaciones en la consecución de sus objetivos. Estos riesgos surgen como consecuencia de su propia actividad, por el contexto en el que actúa o por cuestiones operativas o estratégicas. Por lo tanto, la función de gestión de riesgos ayuda a reducir la incertidumbre dentro de la compañía y a convertir los riesgos en oportunidades.

El conjunto de técnicas recogidas en la ISO 31010 puede aplicarse en las diferentes fases y procesos de la gestión del riesgo, y puede ser útil para cualquier tipo de compañía, independientemente de su tamaño y del sector en el que opere.

Fuente: www.ealde.es/iso-31010

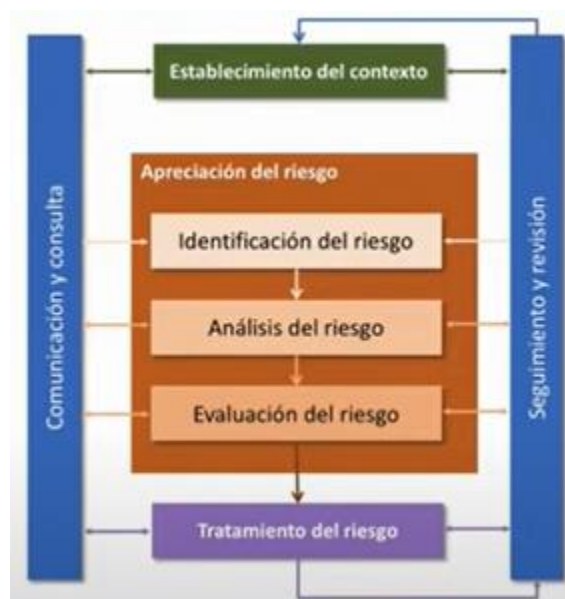


Figura 1-13: Sentido tradicional de la gestión del riesgo.

Fuente: www.ealde.es/iso-31010

CAPÍTULO 2: MATRIZ PROBABILIDAD X CONSECUENCIA, PROPUESTA DE EVALUACIÓN

2 CAPÍTULO 2:

En el presente capítulo se desarrollará un plan de gestión de riesgos desarrollado de manera personalizada en base a la Norma ISO 31010:2019 para la compañía, con la finalidad de reducir la incertidumbre, las fuentes de peligro y sucesos no deseados en base a las 3 normas relacionadas. La INCERTIDUMBRE muchas veces viene de la falta de conocimientos sobre sucesos no deseados y esta puede llegar a reducirse con más datos, mejorando modelos, mejorando muestras y con más información.

Para esta propuesta de evaluación de riesgos se utiliza la técnica de “Matriz de probabilidad x consecuencia”, con la cual se proponen niveles de medición, con esta evaluación se toma el reto de disminuir la probabilidad y reducir el impacto, proponiendo estrategias de solución.

2.1 MATRIZ DE PROBABILIDAD X CONSECUENCIA:

La matriz de consecuencia/probabilidad se utiliza para jerarquizar riesgos, orígenes de riesgo y tratamientos del riesgo sobre la base del nivel de riesgo. Normalmente, se utiliza como una herramienta de filtrado cuando se han identificado muchos riesgos, por ejemplo, para definir cuáles son los riesgos que necesitan análisis adicionales o más detallados, cuáles son los que se han de tratar primero, o cuáles se han de referenciar a un nivel de gestión más elevado. También se puede utilizar para seleccionar los riesgos que no es necesario considerar en ese momento.

Los elementos de entrada al proceso son escalas personalizadas de la consecuencia y de la probabilidad, y una matriz que combina las dos.

2.2 DEFINICIÓN DE “GRAVEDAD”

En el contexto de la evaluación de riesgos, la gravedad generalmente se refiere al impacto o consecuencia potencial de un evento no deseado o riesgo. La gravedad se evalúa considerando factores como la magnitud del daño, la probabilidad de ocurrencia y otros elementos relevantes para la situación específica.

En la práctica de la gestión de riesgos, la gravedad se evalúa en función de la naturaleza y las características del riesgo en cuestión. Esto puede implicar determinar el posible daño físico, financiero, ambiental, reputacional u otros tipos de impacto que podrían resultar con la materialización del riesgo.

2.3 DEFINICIÓN DE “PROBABILIDAD”

Según la norma ISO 31010:2019, la probabilidad se define como la medida de la posibilidad de que ocurra un evento.

2.4 JERARQUIZACIÓN DEL RIESGO:

- **Riesgo:** Efecto de la incertidumbre sobre la consecución de los objetivos.
- **Causa:** Es el factor o conjunto de factores que desencadenan el evento o suceso no deseado. La identificación de las causas es importante para comprender como prevenir o responder frente a un evento y así desarrollar controles efectivos.
- **Consecuencia:** Es el resultado de la ocurrencia del evento no deseado. Pueden ser fallecimiento, lesiones, pérdidas económicas, medio ambiente, entre otros. La evaluación de las consecuencias es importante para comprender la gravedad del riesgo y establecer medidas para minimizar su impacto.
- **Propuestas de control/solución:** Son medidas o acciones que se implementan para evitar la ocurrencia del evento no deseado. Estos controles se establecen en función de la identificación de peligros y la evaluación de los riesgos.

Seleccionar a los responsables de la captación de la información, de entre las personas implicadas en los procesos medidos, permite integrar fácilmente las tareas de esta captación en sus actividades habituales.

Este análisis incluye riesgos relacionados con Calidad del producto, Medio ambiente y Salud y seguridad ocupacional.

2.5 PRIMERA EVALUACIÓN: SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.

La implementación de una gestión de riesgos basada en salud y seguridad ocupacional en la producción de vino no solo protege a los trabajadores, sino que también contribuye al cumplimiento normativo, reduce costos, mejora la moral y productividad, fortalece la imagen de la empresa y contribuye a la atracción y retención de talento. Es una inversión en el bienestar de los empleados y en la sostenibilidad a largo plazo del negocio.

2.1.5 PARA ESTO SE DEFINEN NIVELES DE GRAVEDAD Y DE PROBABILIDADES DE OCURRENCIA PARA CADA CASO.

La Gravedad del percance se define como sigue: (Salud y seguridad ocupacional)

IV Muerte o discapacidad total permanente.

III Discapacidad parcial permanente, discapacidad total temporal por más de tres meses.

II Percance con días de trabajo perdidos.

I Primeros auxilios o tratamiento médico

La Probabilidad de ocurrencia se define como sigue:

4 Es probable que ocurra inmediatamente o en un plazo breve.

3 Ocurrirá probablemente con el tiempo.

2 Es poco probable que ocurra con el tiempo.

1 Es improbable que ocurra.

La escala de gravedad debería cubrir la gama de diferentes tipos de consecuencia (en este estudio son propuestas de forma personalizada) y se debería extender desde la consecuencia máxima verosímil hasta la consecuencia más baja de interés. Sucede el mismo caso para las propuestas de probabilidad.

En la página anterior, se visualiza la matriz elaborada de forma personalizada para la empresa y sus procesos. Donde se identifican y miden los niveles de gravedad y probabilidad en cada una de sus áreas de procesos. En esta primera instancia con enfoque en “Salud y Seguridad Ocupacional”.

La medición/evaluación realizada se desarrolla a través de la técnica de “análisis multicriterio”, con la cual se obtiene el IR (índice de riesgo). Con el cual posteriormente se proponen estrategias de control/solución a los riesgos considerados más impactantes a los objetivos de la planta de procesos Familia Chadwick.

2.2.5 LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA GESTIÓN DE RIESGOS EN UN PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VINO BASADA EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL ES CRUCIAL POR VARIAS RAZONES:

- **Protección del personal:** La seguridad y salud ocupacional son fundamentales para proteger a los trabajadores. La implementación de una gestión de riesgos ayuda a identificar y mitigar posibles peligros en el lugar de trabajo, reduciendo la probabilidad de accidentes y lesiones.
- **Cumplimiento normativo:** Existen normativas y regulaciones específicas en cuanto a salud y seguridad ocupacional que deben cumplirse. Una gestión de riesgos efectiva asegura que la bodega cumpla con todas las leyes y regulaciones pertinentes, evitando posibles sanciones y garantizando un entorno de trabajo seguro.
- **Reducción de costos:** La gestión de riesgos en salud y seguridad puede ayudar a prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, lo que a su vez reduce los costos asociados con compensaciones laborales, tratamientos médicos y pérdida de productividad.
- **Mejora de la moral y productividad:** Un entorno de trabajo seguro y saludable contribuye a una mayor moral entre los empleados. Cuando los trabajadores se sienten seguros, están más motivados y comprometidos, lo que puede aumentar la productividad y la eficiencia.
- **Imagen de la empresa:** El compromiso con la salud y seguridad ocupacional contribuye positivamente a la imagen de la empresa. Los consumidores y socios comerciales a menudo valoran las prácticas responsables, incluida la atención a la salud y seguridad de los empleados.

- **Atracción y retención de talento:** Las empresas que se preocupan por la salud y seguridad de sus empleados tienden a atraer y retener mejor el talento. Los trabajadores buscan entornos laborales que les ofrezcan seguridad y bienestar.
- **Prevención de interrupciones en la producción:** Un accidente grave en el lugar de trabajo puede resultar en interrupciones significativas en la producción. La gestión de riesgos ayuda a prevenir estos incidentes, asegurando la continuidad del proceso productivo.
- **Adaptación a cambios:** La gestión de riesgos también implica la preparación para situaciones inesperadas, como emergencias médicas o eventos naturales. Esta preparación puede ayudar a la empresa a adaptarse más efectivamente a cambios inesperados y mantener la continuidad del negocio.

2.6 SEGUNDA EVALUACIÓN: CALIDAD.

La implementación de la gestión de riesgos en un proceso de producción de vino basada en calidad es esencial para garantizar la calidad del producto, cumplir con las regulaciones, proteger la reputación de la marca y maximizar la satisfacción del cliente. Ayuda a minimizar los riesgos, maximizar las oportunidades y optimizar la eficiencia en la producción de vino.

2.1.6 PARA ESTO SE DEFINEN NIVELES DE GRAVEDAD Y DE PROBABILIDADES DE OCURRENCIA PARA CADA CASO.

La Gravedad del percance se define como sigue: (Gestión de Calidad)

- I Insignificante; impacto no conocido
- II Menor; reproceso
- III Moderado; pérdida del producto
- IV Mayor; multas
- V Catastrófico; pérdida del cliente

La Probabilidad de ocurrencia se define como sigue:

- 5- Casi certeza
- 4- Muy probable
- 3- Posible
- 2- Improbable
- 1- Raro

La escala de gravedad debería cubrir la gama de diferentes tipos de consecuencia (en este estudio son propuestas de forma personalizada) y se debería extender desde la consecuencia máxima verosímil hasta la consecuencia más baja de interés. Sucede el mismo caso para las propuestas de probabilidad.

AREA	PROCESOS	DESCRIPCION DEL PROCESO	POSIBLES ERRORES (RIESGOS)	IMPACTOS	CAU.	PROB.	IR	ACCION	ENCARGADO AREA
VINOS BLANCO PRODUCION	recepcion y pesaje de camion con carga	se recepciona el camion con carga materia prima, pasando por romana en donde se pesa. Ademas se recepcionan EP, aditivos, etc.	que la uva venga contaminada, vinos muy agua incorrecta	impacto en produccion	3	2	6	Mayor fiscalizacion por parte de la uña con el distribuidor	encargado de recepcion de insumos enológicos
	proceso de prensado	encargado de recepcionar rmas + estabilizante (aditivo)	contaminación de la uva, incorrecta proporción de estabilizante y limpieza de prensa, error de operación de prensas	perdida de materia prima y diferencia de producción	3	2	6	Mayor supervisión y capacitación	operario de prensa
	recepcion de jugo en cubas	El jugo de la uña ya prensado pasa mediante el pingü a la zona de cubas en donde es recepcionado dependiendo de las toneladas de trída	no sanitización de cubas y bombas y ductos o mangueras (contaminadas o meteo de agua) (error humano) mala distribución de las toneladas de trída	impacto en calidad del vino, perdida de calidad al producirse mezcla de repas	3	1	3	Check list previo	encargado de muestreo
	fermentacion	encargado de controlar la entrega de diferentes productos al vino (aditivos) mediante formulas	no sanitización de bombas y ductos, incorrecta proporción de aditivos	no cumplimiento de normas de higiene	2	3	6	Mayor supervisión y capacitación	operario enológico
	maduración o crianza	Se aplican los aditivos para ayudar al proceso de maduración	no sanitización de bombas y ductos, incorrecta aplicación de aditivos (error humano)	no cumplimiento de normas de higiene, baja en calidad del vino	1	3	3	Check list previo	operario enológico
	rectificación dentro de la cuba	se rectifica el vino mediante bombeo para que no se transforme en vinagre al estar estracado	mala conexión de bomba o mangueras, mala instalación de filtros dentro de la cuba	mala rectificación del líquido	1	1	1	Checkeo de fijación (gallija), Mantenimiento de mangueras o cambio de estas, correcto uso y guardado de las mangueras	operario
	barrica (3 fermentación, adición de odores)	dependiendo de la calidad del vino para darle una mejor calidad (la misma barrica es la que transmite aromas y sabores)	temperaturas elevadas, falta de humedad en el ambiente (bodega acondicionado)	influiría directamente en la calidad del vino ya que la barrica cumple su función eficientemente	2	1	2	Implementación de automatización de puertas + temporizadores	enólogo encargado programación
	estabilización	Realización de pruebas de presión, pruebas de bñ, grado de alcohol, estándares de bñeña	filtros tapados envasados (8 filtros)	afecta la presión de envasado	2	3	6	Cambio de filtros al ser requerido	laboratorio de calidad
	ensasado	vino ya bñe, se envasa, se etiqueta, se envasa y se pletiza	corrosión en mal estado, etiquetas dañadas, botellas con defectos, cajas mal plegadas, pletitico	afectaría directamente el envasado (calidad del producto terminado)	5	3	15	Pruebas previas de calidad de insumos	encargado del sector de producción
	carga para bodega de acopio	se elimina el papel en la bodega de acopio	daño de empaque (error humano)	afecta la calidad del producto terminado	2	1	2	Charlas de activamiento, capacitación de trabajadores	encargado de pletitico de carga
	transporte hacia exportación	quiere confirmación de despacho de carga (arremedado)	producto no apto para exportación	afecta el despacho del producto, pago de servicios extra (arriendo de servicios)	2	1	2	Mayor rigurosidad en programación de despachos, Check list	encargado de pletitico de carga
	recepcion del cliente	control de calidad del cliente	no cumplimiento de estándares	perdida de cliente	5	1	5	Rigurosidad en pruebas de calidad y estándares de vino	encargado de ventas

Tabla 2. Enfoque en Calidad.

Fuente: Elaboracion propia.

En la página anterior, se visualiza la matriz elaborada de forma personalizada para la empresa y sus procesos. Donde se identifican y miden los niveles de gravedad y probabilidad en cada una de sus áreas de procesos. En la segunda evaluación se desarrolla de forma personalizada con enfoque en “Calidad”.

La medición/evaluación realizada se desarrolla a través de la técnica de “análisis multicriterio”, con la cual se obtiene el IR (índice de riesgo). Con el cual posteriormente se proponen estrategias de control/solución a los riesgos considerados más impactantes a los objetivos de la planta de procesos Familia Chadwick.

2.2.6 IMPLEMENTAR UNA GESTIÓN DE RIESGOS EN UN PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VINO BASADA EN CALIDAD ES UNA PRÁCTICA IMPORTANTE Y BENEFICIOSA POR VARIAS RAZONES:

- **Garantiza la calidad del producto final:** La gestión de riesgos permite identificar y abordar posibles problemas o desviaciones que puedan afectar la calidad del vino. Esto ayuda a prevenir defectos y a mantener la consistencia en el sabor, aroma y características del vino.
- **Cumplimiento de estándares y regulaciones:** En la industria del vino, existen regulaciones y estándares estrictos que deben cumplirse para garantizar la seguridad y calidad del producto. La gestión de riesgos ayuda a asegurar el cumplimiento de estas normativas y a evitar sanciones legales.
- **Reducción de pérdidas económicas:** La inversión en la gestión de riesgos puede evitar costosas pérdidas económicas asociadas con problemas de calidad, como la degradación del vino, la pérdida de lotes enteros o la insatisfacción de los clientes, lo que puede resultar en la pérdida de ventas y reputación.
- **Mejora la toma de decisiones:** La gestión de riesgos proporciona información valiosa sobre las amenazas y oportunidades que pueden afectar el proceso de producción de vino. Esto permite tomar decisiones informadas para minimizar los riesgos y capitalizar las oportunidades, lo que puede mejorar la eficiencia y rentabilidad.
- **Aumenta la satisfacción del cliente:** La calidad del vino es un factor fundamental en la satisfacción del cliente. Una gestión de riesgos eficiente ayuda a mantener una calidad constante, lo que a su vez puede llevar a la satisfacción y fidelización de los clientes.

- **Protege la reputación de la marca:** La gestión de riesgos ayuda a evitar incidentes que puedan dañar la reputación de la marca, como la aparición de productos defectuosos o la involucración en escándalos de calidad. Una buena reputación es crucial en la industria del vino.
- **Fomenta la innovación:** Al identificar y abordar los riesgos de calidad, las bodegas pueden impulsar la innovación y la mejora continua en sus procesos de producción. Esto puede llevar a la creación de nuevos productos y la exploración de mercados.
- **Optimiza los recursos:** La gestión de riesgos ayuda a asignar recursos de manera eficiente al abordar áreas críticas de calidad y minimizar el desperdicio de recursos en áreas menos críticas.

2.7 TERCERA EVALUACIÓN: MEDIO AMBIENTE.

En resumen, la implementación de una gestión de riesgos basada en el medio ambiente en la producción de vino es esencial para promover la sostenibilidad, cumplir con regulaciones, reducir costos, mejorar la imagen pública, acceder a mercados y certificaciones, adaptarse al cambio climático y proteger contra riesgos ambientales. Esto no solo beneficia al medio ambiente, sino que también puede ser ventajoso para el éxito a largo plazo de la bodega en un mercado global cada vez más consciente del entorno.

2.1.7 PARA ESTO SE DEFINEN NIVELES DE GRAVEDAD Y DE PROBABILIDADES DE OCURRENCIA PARA CADA CASO.

La Gravedad del percance se define como sigue: (Medio Ambiente)

- 1- Impacto no conocido
- 2- Corto plazo; Localizado
- 3- Corto plazo; Disperso
- 4- Quejas de la comunidad
- 5- Muerte; pérdida de imagen
- 6- Catástrofe ambiental

La Probabilidad de ocurrencia se define como sigue:

- 1- < una vez al año
- 2- < 10 días al año
- 3- > 10. < 100 días al año
- 4- > 100 días al año

La escala de gravedad debería cubrir la gama de diferentes tipos de consecuencia (en este estudio son propuestas de forma personalizada) y se debería extender desde la consecuencia máxima verosímil hasta la consecuencia más baja de interés. Sucede el mismo caso para las propuestas de probabilidad.

En la página anterior, se visualiza la matriz elaborada de forma personalizada para la empresa y sus procesos. Donde se identifican y miden los niveles de gravedad y probabilidad en cada una de sus áreas de procesos. En esta tercera matriz personalizada se realiza una evaluación con enfoque en “Medio Ambiente”.

La medición/evaluación realizada se desarrolla a través de la técnica de “análisis multicriterio”, con la cual se obtiene el IR (índice de riesgo). Con el cual posteriormente se proponen estrategias de control/solución a los riesgos considerados más impactantes a los objetivos de la planta de procesos Familia Chadwick.

2.2.7 IMPLEMENTAR UNA GESTIÓN DE RIESGOS EN UN PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VINO BASADA EN EL MEDIO AMBIENTE ES IMPORTANTE POR VARIAS RAZONES:

- **Sostenibilidad:** La gestión de riesgos ambientales ayuda a las bodegas a minimizar su impacto ambiental, promoviendo prácticas de producción más sostenibles. Esto es crucial en un momento en que la sostenibilidad se ha convertido en una preocupación importante tanto para los consumidores como para los reguladores.
- **Cumplimiento normativo:** Existen regulaciones medioambientales que deben ser cumplidas en la producción de vino. La gestión de riesgos asegura que la bodega cumpla con todas las leyes y regulaciones aplicables, evitando sanciones legales y daños a la reputación.
- **Responsabilidad social corporativa:** La adopción de prácticas de producción de vino respetuosas con el medio ambiente contribuye positivamente a la responsabilidad social corporativa de la empresa, lo que puede mejorar su imagen pública y atraer a los consumidores que valoran la sostenibilidad.
- **Reducción de costos:** La gestión de riesgos ambientales puede ayudar a reducir costos a largo plazo. La eficiencia en el uso de recursos naturales, la gestión de residuos y la optimización de procesos pueden llevar a ahorros significativos.
- **Acceso a mercados y certificaciones:** Muchos mercados y programas de certificación exigen prácticas respetuosas con el medio ambiente. La implementación de una gestión de riesgos ambientales puede permitir el acceso a mercados internacionales y certificaciones ecológicas, lo que amplía las oportunidades comerciales.

- **Resiliencia ante el cambio climático:** El cambio climático puede afectar la producción de vino al influir en el clima y las condiciones de crecimiento de la vid. La gestión de riesgos ambientales puede ayudar a las bodegas a adaptarse a estos cambios y garantizar la continuidad de su producción.
- **Reducción de riesgos de desastres naturales:** La ubicación de las viñas y bodegas puede estar expuesta a riesgos como incendios forestales, inundaciones u otros desastres naturales. La gestión de riesgos ambientales puede ayudar a identificar y mitigar estos riesgos.
- **Innovación y mejora continua:** La gestión de riesgos ambientales puede impulsar la innovación en la producción de vino, fomentando la adopción de tecnologías y prácticas más limpias y eficientes.

CAPÍTULO 3: PROPUESTAS DE CONTROL/SOLUCIÓN, TÉCNICA “ANÁLISIS MULTICRITERIO”.

3 CAPÍTULO 3

En el presente Capítulo se plasmarán propuestas de estrategias frente a los posibles riesgos asociados a cada evaluación. Estas propuestas realizadas de forma personalizada se llevan a desarrollo utilizando la metodología de “análisis multicriterio” en donde se trabaja y desarrollan en conjunto con un Supervisor de producción en el área de enología perteneciente a la empresa, área productiva que se enfoca este trabajo de título.

A continuación, los diagnósticos con enfoque en: “Salud y seguridad ocupacional; Calidad; Medio ambiente”.

3.1 PRIMER DIAGNÓSTICO: “SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL”.

Tras el análisis del diagnóstico realizado en base a la Norma ISO 31010, a fin de establecer brechas para plantear mejoras en los procesos (Cap. 2), se plantean propuestas de mejora y acción a los 3 procesos con evaluación más crítica de cada ámbito propuesto.

En primera instancia se proponen las siguientes estrategias para el primer análisis el cual es “Salud y seguridad ocupacional”. Las tres áreas con evaluación más críticas del análisis de salud y seguridad ocupacional en el proceso de vino blanco son las áreas de “recepción y pesaje de camión con carga, proceso de prensado y por último barrica (3º fermentación, adición de olores) “.

1)

En la primera área seleccionada “recepción y pesaje de camión con carga”, la cual tiene la siguiente descripción, se recibe el camión con carga materia prima, pasando por una romana en donde se pesa. Además, se reciben EPP, aditivos, etc. En este proceso se encontraron y analizaron los siguientes riesgos: exceso de confianza del gruero y un posible mal estado de la grúa, lo cual puede llevar a las siguientes consecuencias: aplastamiento o incluso muerte de trabajadores.

En este análisis se propuso la siguiente estrategia de acción frente a estos riesgos: Preparación técnica y emocional de los trabajadores; mayor enfoque en seguridad vial dentro de la planta y patio de carga.

Además del curso de licencia D para operar grúas horquilla en Chile, hay varias capacitaciones adicionales que pueden ser beneficiosas para los grueros principalmente implantadas por la empresa. Algunas de estas capacitaciones incluyen:

Seguridad en el Trabajo: Un curso de seguridad laboral puede ayudar a los grueros a comprender los riesgos asociados con su trabajo y a adoptar prácticas seguras para evitar accidentes.

Manejo de Cargas Especiales: Dependiendo del tipo de carga que se manipule regularmente, puede ser útil recibir capacitación específica en el manejo de cargas especiales o delicadas.

Primeros Auxilios: Conocimientos básicos de primeros auxilios pueden ser cruciales en caso de emergencias o accidentes en el lugar de trabajo.

Comunicación y Señalización: Aprender protocolos de comunicación efectiva y señalización adecuada es esencial para coordinar movimientos seguros en un entorno industrial.

Mantenimiento Básico de la Grúa: Entender los conceptos básicos de mantenimiento de la grúa puede ayudar a prevenir fallas mecánicas y garantizar un funcionamiento seguro y eficiente.

Normativas y Regulaciones: Mantenerse actualizado sobre las normativas y regulaciones locales y nacionales relacionadas con la operación de grúas es fundamental para operar de manera legal y segura.

Ergonomía y Prevención de Lesiones: Conocer prácticas ergonómicas puede ayudar a prevenir lesiones relacionadas con la postura y el movimiento repetitivo.

Manejo Defensivo: Si la grúa se utiliza en áreas donde hay tráfico de vehículos u otros equipos, un curso de manejo defensivo puede ser beneficioso para evitar colisiones y garantizar la seguridad en el lugar de trabajo.



Figura 3-1: Patio central de la planta.

Fuente: Fotografía.

2)

En la segunda área del proceso “prensado”, en donde se realiza la actividad de: encargado de recepcionar fruta + estabilizante (aditivo), se analizaron y encontraron los siguientes riesgos: piso húmedo con derrame de jugo y/u lavado. Esto puede llevar como consecuencia lo siguiente: atrapamiento de extremidad, resbalamiento por parte de un trabajador.

En este análisis se propuso la siguiente estrategia de acción frente a estos riesgos: Mayor fiscalización de filtros de suelo; limpieza de canaletas; mayores mantenciones al recubrimiento del suelo; asignación de tareas a trabajadores con enfoque a estos riesgos.

3)

La tercera área del proceso de vino blanco seleccionada es el área de: barrica (3º fermentación, adición de olores). Este proceso se realiza dependiendo de la calidad del vino para darle una mejor calidad (la misma barrica es la que transmite aromas y sabores).

En esta área se analizaron los siguientes riesgos: exceso de humedad en ambiente, exceso de confianza con grúas. Los cuales pueden tener las siguientes consecuencias, con enfoque en salud y seguridad ocupacional: aplastamiento con barrica, mala capacidad de reacción del gruelero, incluso muerte.

Como fue analizado la primera área seleccionada “fermentación”, se proponen las mismas estrategias por parte de la empresa. En donde la empresa debe ser la encargada de capacitar a los conductores de las grúas horquilla con capacitaciones internas propuestas, como pueden ser:

Seguridad en el Trabajo: Un curso de seguridad laboral puede ayudar a los grueleros a comprender los riesgos asociados con su trabajo y a adoptar prácticas seguras para evitar accidentes.

Manejo de Cargas Especiales: Dependiendo del tipo de carga que se manipule regularmente, puede ser útil recibir capacitación específica en el manejo de cargas especiales o delicadas.

Primeros Auxilios: Conocimientos básicos de primeros auxilios pueden ser cruciales en caso de emergencias o accidentes en el lugar de trabajo.

Comunicación y Señalización: Aprender protocolos de comunicación efectiva y señalización adecuada es esencial para coordinar movimientos seguros en un entorno industrial.

Mantenimiento Básico de la Grúa: Entender los conceptos básicos de mantenimiento de la grúa puede ayudar a prevenir fallas mecánicas y garantizar un funcionamiento seguro y eficiente.

Normativas y Regulaciones: Mantenerse actualizado sobre las normativas y regulaciones locales y nacionales relacionadas con la operación de grúas es fundamental para operar de manera legal y segura.

Ergonomía y Prevención de Lesiones: Conocer prácticas ergonómicas puede ayudar a prevenir lesiones relacionadas con la postura y el movimiento repetitivo.

Manejo Defensivo: Si la grúa se utiliza en áreas donde hay tráfico de vehículos u otros equipos, un curso de manejo defensivo puede ser beneficioso para evitar colisiones y garantizar la seguridad en el lugar de trabajo.



Figura 3-2: Área de Barricas.

Fuente: Fotografía.

3.2 SEGUNDO DIAGNÓSTICO: “CALIDAD”.

Tras el análisis del diagnóstico realizado en base a la Norma ISO 31010, a fin de establecer brechas para plantear mejoras en los procesos (Cap. 2), se plantean propuestas de mejora y acción a los 3 procesos con evaluación más crítica de cada ámbito propuesto.

A continuación, se proponen las siguientes estrategias para el segundo análisis el cual es “Calidad”. Las tres áreas con evaluación más críticas del análisis de salud y seguridad ocupacional en el proceso de vino blanco son las áreas de “recepción y pesaje de camión con carga, estabilización y envasado “.

1)

La primera área asignada como crítica del diagnóstico realizado con enfoque en calidad es el área de” recepción y pesaje de camión con carga” en donde se realiza la actividad de: se recepciona el camión con carga materia prima, pasando por romana en donde se pesa. Además, se recepcionan EPP, aditivos, etc.

En este subproceso es donde se recepciona la uva proveniente, principalmente, de distintos fundos proveedores para la elaboración de tan connotado vino. Aquí debe tenerse una gran rigurosidad ya que la uva debe venir en un estado “higiénico”. Cabe mencionar que cualquier cantidad de uva que toque el suelo contaminado debe desecharse, así mismo debe ser si la uva viene contaminada con alguna especie no provenientes de su ecosistema ideal, tales como plagas, animales muertos, plantas contaminantes, etc.

Por lo que se propone una mayor fiscalización por parte de la viña con el distribuidor. La calidad de la uva es esencial para la producción de vino, y la implementación de prácticas rigurosas en la fiscalización de la uva puede ayudar a asegurar que llegue en un estado higiénico óptimo. A continuación, se realizaron algunas sugerencias para mejorar la rigurosidad en la fiscalización de la uva hacia los proveedores:

Establecer estándares de calidad:

Definir criterios claros de calidad para la uva, como la madurez, el estado sanitario, el contenido de azúcar, la acidez, entre otros.

Establecer un protocolo de aceptación basado en estos estándares y comunicarlo claramente a los proveedores.

Muestreo y análisis:

Realizar muestreos sistemáticos de las entregas de uva para evaluar su calidad.

Realizar análisis físicos y químicos para verificar parámetros clave como la presencia de residuos, plaguicidas y otros contaminantes.

Certificación de proveedores:

Trabajar con proveedores certificados que cumplan con normativas de calidad y seguridad alimentaria.

Realizar auditorías regulares a los proveedores para asegurarse de que cumplen con los estándares establecidos.

Control de plaguicidas y residuos:

Implementar pruebas específicas para detectar la presencia de plaguicidas y otros residuos en la uva.

Establecer límites máximos permitidos para estos compuestos.

Formación de proveedores:

Proporcionar a los proveedores información detallada sobre los estándares de calidad requeridos.

Ofrecer capacitación sobre las mejores prácticas de cultivo y cosecha que cumplan con los estándares de la planta de procesamiento.

Inspecciones visuales:

Realizar inspecciones visuales para identificar posibles problemas, como uvas dañadas, podridas o con signos de enfermedades.

Documentación y trazabilidad:

Exigir a los proveedores documentación detallada sobre el cultivo, la cosecha y el transporte de la uva.

Implementar sistemas de trazabilidad que permitan rastrear la uva desde el viñedo hasta la planta de procesamiento.

Colaboración con autoridades sanitarias:

Colaborar con las autoridades sanitarias locales para asegurar el cumplimiento de las normativas y regulaciones en materia de seguridad alimentaria.

Monitoreo continuo:

Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar la calidad de la uva a lo largo del tiempo y realizar ajustes si es necesario.

Feedback a proveedores:

Proporcionar retroalimentación a los proveedores sobre la calidad de la uva entregada, destacando áreas de mejora y reconociendo el cumplimiento de estándares.

Al implementar estas medidas, la planta de procesamiento de vino Viña Familia Chadwick puede mejorar la rigurosidad en la fiscalización de la uva por parte de los proveedores, asegurando la calidad e higiene del producto final.



Figura 3-3: importancia del buen suelo.

Fuente: errazurizwines, Instagram.

2)

En “Envasado”, donde: el vino ya listo se envasa, se etiqueta, se encajona y se paletiza. Se encontraron los siguientes riesgos asociados: corchos en mal estado, etiquetas dañadas, botellas con defectos, cajas mal pegadas, pallet roto.

Estas deficiencias afectan directamente el producto terminado, el negocio y al cliente. Ya que el 80% de los vinos son exportados al extranjero, lo cual puede causar molestias en los clientes, llegando incluso a perderlos.

Es por esto que como propuesta de acción se analiza un mayor estándar de pruebas previas de calidad de insumos.

Para prevenir y gestionar los riesgos mencionados dentro de planta de procesos, específicamente en el área de envasado, es crucial implementar pruebas previas de calidad en los insumos. Se proponen las siguientes sugerencias de pruebas específicas que pueden ayudar a identificar y mitigar estos riesgos:

Corchos en mal estado:

Prueba visual y táctil: Examinar visualmente y tacto los corchos para detectar cualquier signo de moho, fisuras, olores desagradables u otros defectos evidentes.

Prueba de sellado: Realizar pruebas de sellado para asegurarse de que los corchos mantengan una hermeticidad adecuada.

Etiquetas dañadas:

Inspección visual: Revisar visualmente todas las etiquetas para asegurar que estén impresas correctamente, sin rasgaduras, manchas o defectos.

Prueba de adherencia: Realizar pruebas para evaluar la adherencia de las etiquetas y su resistencia a la humedad.

Botellas con defectos:

Inspección visual y táctil: Examinar visual y táctilmente cada botella en busca de defectos como astillas, burbujas, irregularidades en la forma o cualquier otro problema evidente.

Prueba de hermeticidad: Verificar la hermeticidad de las botellas para asegurar que estén selladas correctamente.

Cajas mal pegadas:

Inspección visual de embalaje: Revisar visualmente la calidad del embalaje de las cajas para asegurarse de que estén correctamente pegadas, sin aberturas ni separaciones.

Prueba de resistencia: Realizar pruebas para evaluar la resistencia estructural de las cajas.

Palet roto:

Inspección visual del palet: Examinar visualmente los palets para identificar posibles fracturas, astillas o cualquier otro daño estructural.

Prueba de carga: Realizar pruebas de carga para asegurarse de que los palets puedan soportar el peso y la manipulación sin romperse.

Además, cabe mencionar que la colaboración con proveedores de confianza que cumplan con altos estándares de calidad también es fundamental para mitigar riesgos en la cadena de suministro.

3)

La "recepción a clientes" en una planta de procesos de vino es una etapa crítica donde la calidad del producto final y la experiencia del cliente pueden influir en la reputación de la marca. Aquí hay algunas estrategias para mitigar posibles riesgos con un enfoque en calidad en esta última área:

Entrenamiento del Personal:

Proporcionar entrenamiento continuo al personal de recepción para asegurar que estén familiarizados con los productos, procesos de producción y estándares de calidad.

Enfocarse en habilidades de servicio al cliente, comunicación efectiva y gestión de situaciones delicadas.

Procedimientos de Recepción:

Establecer procedimientos claros para la recepción de clientes, asegurando que se sigan pautas específicas para garantizar la calidad del servicio y la presentación del vino.

Implementar controles de calidad visuales para verificar la integridad de las botellas y etiquetas antes de presentarlas a los clientes.

Degustaciones Controladas:

Controlar las degustaciones de vino para garantizar que se realicen en condiciones adecuadas, con copas limpias y en un entorno libre de olores fuertes o contaminantes.

Asegurarse de que los vinos presentados sean los correctos y estén en las condiciones óptimas de temperatura y almacenamiento.

Retroalimentación del Cliente:

Implementar un sistema para recopilar retroalimentación de los clientes sobre la calidad del vino y la experiencia en la recepción.

Analizar regularmente los comentarios de los clientes y tomar medidas correctivas según sea necesario.

Verificación de Documentación:

Verificar la documentación relacionada con el vino que se entrega a los clientes, como certificados de calidad, información de origen y notas de cata.

Asegurarse de que toda la información proporcionada sea precisa y esté actualizada.

Control de Inventario:

Mantener un control preciso del inventario de vinos disponibles para la venta.

Implementar sistemas de seguimiento para evitar la venta de productos vencidos o en mal estado.

Normativas y Cumplimiento:

Cumplir con todas las normativas y regulaciones aplicables en cuanto a la venta de productos al público.

Realizar auditorías internas periódicas para asegurar el cumplimiento de estándares y normativas.

Capacitación en Venta Responsable:

Proporcionar capacitación en venta responsable para garantizar que el personal sea consciente de las leyes y regulaciones relacionadas con la venta y consumo de alcohol.

La atención cuidadosa a estos aspectos durante la recepción a clientes contribuirá a garantizar una experiencia positiva y a mantener altos estándares de calidad en la presentación y servicio de los productos de la planta de procesos de vino.

3.3 TERCER DIAGNÓSTICO: “MEDIO AMBIENTE”.

Tras el análisis del diagnóstico realizado en base a la Norma ISO 31010, a fin de establecer brechas para plantear mejoras en los procesos (Cap. 2), se plantean propuestas de mejora y acción a los 3 procesos con evaluación más crítica de cada ámbito propuesto.

A continuación, se presentarán las estrategias que se proponen tras el diagnóstico realizado en el capítulo anterior, en esta tercera ronda de propuestas las miras están puestas con enfoque en “medio ambiente”. Las áreas evaluadas son: “proceso de prensado, fermentación y envasado”.

1)

En primera instancia el área de: proceso de prensado, en donde se realizan las actividades de: encargado de recepcionar fruta + estabilizante (aditivo). Los posibles riesgos asociado a este subproceso son: exceso de utilización de aguas en lavado de prensas, desecho de orujo de la uva. Teniendo un gran impacto como es: no se utiliza toda la fruta y lo que se desecha se almacena en el patio central impactando en suelo y aguas, mayor pérdida de agua.

En esta evaluación en donde se impacta directamente el medio ambiente y suelo de la planta de procesos, se proponen las siguientes estrategias: Mayor fiscalización de filtros de suelo; limpieza de canaletas; mayores mantenciones al recubrimiento del suelo; asignación de tareas a trabajadores.



Figura 3-4: Patio central contaminado con orujo restante del proceso.

Fuente: Fotografía.

2)

La segunda área analizada es la de fermentación, en donde se realizan las actividades de: dosificar la entrega de diferentes productos al vino (aditivos) mediante fórmulas. En este proceso se diagnosticaron los siguientes riesgos: no cumplimiento de estándares de calidad, esto debido principalmente a que las cubas no eran preparadas óptimamente antes de la realización de este proceso. Lo cual lleva a impactos hídricos como: exceso de utilización de recursos, principalmente agua.

como propuestas de respuesta a estos posibles riesgos se pretende asignar limitaciones en tiempos de lavado (aún por definir) y preparación previa a proceso, idealmente con un check list.



Figura 3-5: Área de cubas y aditivos.

Fuente: Fotografía.

3)

En el tercer diagnostico con enfoque en medio ambiente “envasado” en donde su actividad se describe como: vino ya listo, se envasa, se etiqueta, se encajona y se paletiza. En este proceso sucede una situación especial, debido a su riesgo: mala regulación de distintos tipos de máquinas, lo cual tiene como consecuencia: perdida de etiquetas, botellas dañadas, perdidas de corchos, ruptura de palet, ruptura de cajas. La situación respecto a esto es la poca iluminación, cabe mencionar que los operarios deben enfocar su vista y sentidos en cerciorarse que se cumplan los estándares de los insumos y productos terminados, cosa que a veces falla y se desechan más insumos de lo ideal, generando más desechos enológicos.

Es por esto que es este proceso se propone: implementación de nuevas (paneles led de iluminación) pantallas en el proceso de envasado; mantenciones a sensores.

A continuación, se deja enlace de paneles led: [GENERICO Panel Led Embutido 60x60 Cm Marco Blanco | falabella.com](http://www.falabella.com)

GENÉRICO

Panel Led Embutido 60x60 Cm Marco Blanco

Cód. producto: 114142859

★★★★★ 0/0 (0) [Escribir comentario](#)



\$32.990

Figura 3-6: Propuesta a proceso de envasado, con enfoque en medio ambiente.

Fuente: www.falabella.com

4 CONCLUSIÓN:

La implementación de la Norma ISO 31010 de Gestión de Riesgos realmente sería una gran estrategia de implementación para esta empresa y sus áreas de operación. Ya que, se enfoca en evitar la repetición, a través de una investigación y evaluación personalizada organizacional efectiva y de calidad, a partir de hechos y especulaciones.

Todos los procesos deben operar bajo estándares de control conocidos y exigibles, destinados a prevenir la ocurrencia de eventos de alto impacto potencial, especialmente relacionados con consecuencias fatales para las personas, daños a equipos e instalaciones, y la imagen de la empresa. Es por ello que se propone el estudio en este trabajo de título en la planta de procesos de viña Familia Chadwick, con el fin de enfocar la mirada en la mejora continua.

- 1) Se logro una comprensión exhaustiva del contexto operacional de la Planta de Procesos de Viña Familia Chadwick mediante el “Mapeo de procesos”. Este análisis proporciono una sólida base para el estudio, identificando claramente las interrelaciones y dependencias ente las actividades que elaboran tan prestigioso vino (proceso lineal).
- 2) El desarrollo del diagnóstico conforme a la Norma ISO 31010:2019 permitió identificar y analizar de manera sistemática los riesgos presentes, como también los posibles en la Planta de procesos de Viña Familia Chadwick. Se destacaron brechas y áreas de mejora, proporcionando una visión detallada de los aspectos que requieran atención inmediata, futura y estratégica.
- 3) Este trabajo no solo proporciona soluciones puntuales, sino que sienta las bases para una mejora continua en la gestión de riesgos. La metodología propuesta y las herramientas integradas ofrecen un marco solido que permite adaptarse a cambios futuros y evolucionar en relación con las dinámicas de la empresa.

La presente investigación no solo cumple con los objetivos establecidos, sino que también aporta de manera significativa al ámbito de la gestión de riesgos de la planta de procesos, brindando a la Viña Familia Chadwick una guía valiosa para fortalecer su sistema de gestión de riesgos y garantizar la continuidad segura de sus operaciones.