

UNIVERSIDAD DEL ACONCAGUA

Facultad de Ciencias Médicas



Ciclo de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

angelikapatagonika.blogspot.com

Trabajo Final de Grado

**LA PREVENCIÓN DESDE EL
CONTROL OBJETIVO DE LAS
CONDICIONES PELIGROSAS
EN LA INDUSTRIA
VITIVINICULA**

**Gustavo Arturo Diaz
Directora Ing. María Rosa Martino**

Mendoza, Septiembre 2010.

INDICE

Introducción.....	Pag.4
Capítulo I: Marco Legal.....	Pag.5
1.1 Accidente de trabajo.....	Pag.5
1.2 Enfermedades Profesionales.....	Pag.5
1.3 Como ocurren.....	Pag.6
1.3.1 Condiciones Peligrosas.....	Pag.6
1.3.2 Actos Inseguros.....	Pag.6
1.3.3 Factores Contribuyentes.....	Pag.7
1.4 Causas básicas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.....	Pag.7
1.4.1 Factores personales.....	Pag.7
1.4.2 Factores de trabajo.....	Pag.8
1.4.3 Deficiencia de la adquisición (Compras).....	Pag.9
1.4.4 Herramientas y equipos adecuados.....	Pag.9
1.5 Riesgos.....	Pag.10
1.5.1 Incertidumbre de ocurrencia de una pérdida.....	Pag.10
1.5.2 Condición de peligro.....	Pag.10
1.6 Factor humano que interviene en un accidente de trabajo.....	Pag.10
Capítulo 2 La investigación de los accidentes de trabajo.....	Pag.11
2.1 ¿Porqué ocurren los accidentes?.....	Pag.11
2.2 Un accidente ocurre porque hay un problema.....	Pag.11
2.3 Investigación de accidente de trabajo o enfermedades profesionales.....	Pag.11
2.4 Responsabilidad de la línea de mando en la investigación del accidente.....	Pag.11
2.5 Generalidades de la investigación de un accidente de trabajo o enfermedad profesional.....	Pag.12
2.6 El valor predictivo del error humano: Entre obvio y trivial.....	Pag.13
2.7 El valor predictivo del error humano: Mínimo.....	Pag.13
2.8 El valor justificativo del error humano: Máximo (Inculpativo/ Disculpativo).....	Pag.14
2.9 El control de las causas de los accidentes.....	Pag.14
Capítulo 3: El error humano tomado como factor primordial en los accidentes.....	Pag.16
3.1 Formulación y fundamentación del problema a investigar.....	Pag.16
3.2 La gestión de los fallos y el derecho al error.....	Pag.16
3.3 Que es el error humano.....	Pag.17
3.4 Acto fallido.....	Pag.17
Capítulo 4: Trabajo realizado en las líneas de producción de las bodegas visitadas.....	Pag.19
4.1 Objetivo.....	Pag.19
4.2 Metodología.....	Pag.19
4.2.1 Hipótesis 1.....	Pag.19
4.2.2 Análisis de denuncia de accidente.....	Pag.20
4.2.3 Índice de incidencia.....	Pag.20
4.2.4 Por mil de accidente.....	Pag.21
4.2.5 Forma de ocurrencia.....	Pag.22
4.2.6 Región anatómica.....	Pag.24
4.2.7 Tipo de lesión.....	Pag.25
4.2.8 Agente material.....	Pag.26
4.2.9 Evaluación de riesgo.....	Pag.27
4.2.10 Conclusiones.....	Pag.27
4.3 Hipótesis 2.....	Pag.28
4.3.1 Análisis del accidente de acuerdo al puesto de trabajo.....	Pag.28
4.3.2 Inspección general.....	Pag.28
4.3.3 Análisis de riesgos potenciales.....	Pag.30
4.3.4 Evaluación de agentes de riesgo.....	Pag.32
4.3.5 Mediciones.....	Pag.32
4.3.6 Investigación de accidentes.....	Pag.33
Conclusiones.....	Pag.35
Marco referencial.....	Pag.36
Bibliografía.....	Pag.37

INTRODUCCION

En un accidente de origen laboral, en los sectores de fraccionamiento en la industria vitivinícola, se tiende a buscar las causas en las actitudes de los trabajadores, pero se desempeñan en un medio laboral condicionado por el riesgo, en donde la probabilidad de cometer un error y que suceda un accidente es significativa.

Por ello este trabajo se propone como objetivos determinar la relación existente entre las condiciones peligrosas y las situaciones de riesgo de siniestralidad laboral en la industria vitivinícola. Determinar los factores que intervienen en un siniestro de origen laboral en la industria vitivinícola y diseñar la metodología de detección de riesgos.

Las hipótesis formuladas establecen que las condiciones inseguras de la industria vitivinícola predisponen a la ocurrencia de accidentes. Además, mientras mayores condiciones laborales seguras hayan, menor será el riesgo, menor la cantidad de accidentes producidos por error humano.

La seguridad debe actuar desde una triple perspectiva. Los errores existen y es impensable su eliminación total. La seguridad debe hacer menos probable la aparición de errores. La seguridad debe disminuir las consecuencias de los errores. Debe partir del derecho de las personas a equivocarse.

Este trabajo se fundamenta en que la seguridad debe hacer menos probable la aparición de errores.

La metodología para recabar datos es mixta (cuali-cuantitativa) y los instrumentos principales son inspecciones en los sectores de trabajo y el análisis de las denuncias de accidentes que realizan las empresas a las aseguradoras.

La siniestralidad de las distintas empresas se las evalúa estadísticamente y se muestran las características de los accidentes. Además se analizan las condiciones peligrosas y los puestos de trabajos donde se produce la siniestralidad, utilizando evaluaciones de riesgo definidas para el área de fraccionamiento. Se clasifican y califican los distintos riesgos para priorizarlos y se definen medidas de seguridad a implementar.

Se estudia una población de 3875 trabajadores, que realizan sus actividades en Bodegas de la Provincia de Mendoza. Son 9 Bodegas, siendo 36 las líneas de fraccionamiento estudiadas. Las técnicas son inspeccionar bodegas buscando condiciones peligrosas y detectando actos inseguros, para ello se utiliza el modelo: **Evaluación de Riesgos**, en el cual se realizan distintas planillas pre elaboradas donde se detectan y priorizan riesgos, para elaborar las medidas de seguridad; y **Árbol de Causas**: técnica gráfica cuali-cuantitativa que sirve para profundizar puntos conflictivos de evaluar con la técnica anterior.

Se espera establecer una sistematización de análisis de riesgos. Lograr objetividad en el estudio de las causas que generan accidentes de trabajo y concientizar a los mandos

jerárquicos en la eficacia de la prevención de accidentes de trabajo a través del mejoramiento de las condiciones inseguras.

CAPITULO I

MARCO LEGAL: DEFINICIONES SEGÚN LA LEGISLACIÓN VIGENTE

1.1 ACCIDENTE DE TRABAJO:

Según la Ley de Riesgos del Trabajo (LEY 24.557)¹, artículo 6º, se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

1.2 ENFERMEDADES PROFESIONALES:

Según la Ley de Riesgo de Trabajo (LEY 24.557), artículo 40, apartado 3, se consideran enfermedades profesionales aquellas que se encuentran incluidas en el listado de enfermedades profesionales que elaborará y revisará el Poder Ejecutivo anualmente, conforme al procedimiento del artículo enunciado en esta ley. El listado identificará agente de riesgo, cuadros clínicos y actividades, en capacidad de determinar por sí la enfermedad profesional.

Las enfermedades no incluidas en el listado como sus consecuencias en ningún caso serán consideradas resarcibles.

Están excluidos de esta ley:

- a) Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales causados por dolo del trabajador o por fuerza mayor extraña al trabajo;
- b) Las incapacidades del trabajador preexistentes a la iniciación de la relación laboral y acreditada en el examen preocupacional efectuado según las pautas establecidas por la autoridad de aplicación.

Luego de tener en cuenta esta introducción que da la ley, haremos un análisis de cómo ocurren y que factores intervienen en los accidente de trabajo y enfermedad profesional.²

1.3. COMO OCURREN

¹ Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557 / 1995

² Manual de Riesgos en el Trabajo, MAPFRE ARGENTINA A.R.T. / 1989

Cuando se realiza un análisis de un accidente siempre se encuentran distintos factores que ocurren en el mismo espacio y tiempo que son:

- Condiciones peligrosas
- Actos inseguros
- Factores contribuyentes.

1.3.1. CONDICIONES PELIGROSAS

Se define Condiciones Peligrosas a toda causa imputable a las maquinarias, equipos, instalaciones, edificios, etc., cuya presencia hace que ocurra un accidente.

Algunos ejemplos de condiciones peligrosas

- Orden y limpieza deficiente en el lugar de trabajo
- Protecciones y resguardos inadecuados
- Equipos de protección inadecuados o insuficientes
- Herramientas, equipos o materiales defectuosos
- Espacio limitado para desenvolverse
- Sistemas de advertencia insuficientes
- Peligro de explosión o incendio

1.3.2. ACTOS INSEGUROS

Actos inseguros se puede definir a la causa en la cual el accidente se produce por un error humano consciente o no

Algunos ejemplos de actos inseguros son:

- Operar equipos sin autorización
- No señalar o advertir
- Falla en asegurar adecuadamente
- Operar a velocidad inadecuada
- Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad
- Eliminar los dispositivos de seguridad
- Usar equipo defectuoso
- Usar los equipos de manera incorrecta
- Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal
- Instalar carga de manera incorrecta
- Almacenar de manera incorrecta
- Levantar objetos en forma incorrecta
- Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea
- Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran operando
- Hacer bromas pesadas
- Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas

1.3.3. FACTORES CONTRIBUYENTES

El Factor Contribuyente se trata de un factor agravante, consciente o no, agradable o no, que confluye a que el accidente posea una mayor probabilidad de ocurrencia.

Algunos ejemplos de factores contribuyentes:

- El trabajo nocturno.
- Para la zona de Mendoza el viento zonda afecta a las personas (trabajadores) y tienen influencia en los reflejos.
- El nacimiento de un hijo
- El fallecimiento de un familiar
- Un estudiante que deba rendir un exámen
- Situación económica.

Son distintos factores que pueden influir negativamente en los trabajadores sin ser un factor propio del trabajo, sino que interviene indirectamente en el trabajador.

1.4. CAUSAS BÁSICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.

Al analizar los motivos de por que ocurren un siniestro de origen laboral se deben comenzar por observar las causas básicas del evento

Las causas básicas de que ocurra un accidente de trabajo o enfermedad profesional se pueden dividir en factores personales o de trabajo.

Los factores personales hacen referencia a las capacidades de los seres humanos, características físicas, mentales y/o conocimientos.

Los factores de trabajo hacen referencia a las condiciones, netamente, laborales ya sea infraestructura y/u organizativa.

Desarrollaremos algunos ejemplos de los distintos factores básicos de ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, a los fines de orientarnos en las investigaciones y análisis de los sucesos.

1.4.1. FACTORES PERSONALES

Capacidad física y / o fisiológica inadecuada

Inapropiada altura, peso, talla, fuerza, alcance, etc.

Reducida amplitud del movimiento corporal

Sensibilidad a sustancias químicas o alergias

Deficiencia de la audición

Deficiencia de la visión

Otras deficiencias sensitivas (tacto, gusto, olfato, equilibrio)
Incapacidad respiratoria
Otras incapacidades físicas permanentes
Incapacidades temporales
Sobrecarga emocional

Capacidad mental y / o psicológica inadecuada.

Enfermedad mental
Temores y fobias
Disturbios emocionales
Nivel de inteligencia
Capacidad para comprender
Capacidad de atención
Capacidad de resolución inmediata de conflictos

Falta de conocimiento, habilidades y / o aptitudes.

Falta de experiencia
Orientación deficiente
Adiestramiento inicial inadecuado
Indicaciones mal entendidas
Aptitud de aprendizaje
Falta de habilidad
Práctica insuficiente
Ejecución poco frecuente

Tensión física o fisiológica.

Motivación deficiente
Fatiga debido a la carga o duración de la tarea
Fatiga debido a sobrecarga sensitiva
Exposición a peligros para la salud
Exposición a las temperaturas extremas
Insuficiencia de oxígeno
Variación de la presión atmosférica
Movimiento restringido
Insuficiencia de azúcar en la sangre
Drogas

1.4.2. FACTORES DE TRABAJO

Supervisión y dirección deficiente

Asignación de responsabilidad poco clara o conflictiva
Delegación insuficiente o inadecuada
Políticas, procedimientos, prácticas o pautas de acción inadecuadas
Objetivos, metas, normas que se contraponen
Deficiente programación o planificación del trabajo
Deficiente instrucción/orientación y/o preparación del trabajador
Entrega de documentos de referencia inadecuados
Deficiente identificación, evaluación y métodos de control de riesgos o exposiciones de pérdida

Ingeniería inadecuada

Evaluación insuficiente de riesgos/pérdidas
Consideración deficiente de factores ergonómicos
Normas, especificaciones y criterios de diseño deficientes
Control de construcción inadecuado
Control de instalación de maquinarias y equipos inadecuado
Inspección de la operación inicial deficiente
Evaluación de cambios deficiente

Mantenimiento deficiente

Predictivo
Preventivo
Correctivo
Limpieza
Planificación del trabajo
Examen de las unidades
Sustitución de partes

Normas de trabajo deficientes

Desarrollo de normas deficientes
Falta de coordinación con el diseño del proceso
Falta de compromiso de los empleados a involucrarse en los planes de higiene y seguridad.
Normas/procedimientos/reglas inconsistentes
Deficiente comunicación de las normas
Problemas en la publicación
Problemas en la distribución
Errores de traducción de normas extranjeras
Poco refuerzo de símbolos, signos, códigos (ausencia de color, dibujos, gráficos, etc.)

1.4.3. DEFICIENCIA EN LAS ADQUISICIONES (COMPRAS)

Falta de política de compras
Especificaciones deficientes sobre los requerimientos
Deficiencia en las especificaciones a los proveedores
Modalidad o ruta de embarque inadecuada
Inspección deficiente y aceptación de recibo
Comunicación inadecuada de los materiales
Transporte inadecuado de los materiales
Identificación deficiente de puntos peligrosos
Disposición inadecuada de salvamento y de los desechos

1.4.4. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS INADECUADOS

Evaluación deficiente de necesidades y riesgos
Consideraciones humanas inadecuadas (ergonomía)
Normas o especificaciones deficientes
Disponibilidad inadecuada
Deficiente ajuste, reparación y mantenimiento

Remoción inadecuada y reemplazo de repuestos inapropiados

1.5. RIESGOS

Se define riesgo a la proximidad de daño o peligro. Esta caracterizado por dos condiciones que son:

- ◆ Incertidumbre de ocurrencia de una pérdida
- ◆ Condición de peligro

1.5.1. Incertidumbre de ocurrencia de una pérdida

Durante las actividades laborales no se puede precisar con exactitud cuando va a ocurrir un evento que pueda provocar una pérdida, ya sea, provocando un accidente de trabajo, una enfermedad profesional, un daño material, un perjuicio ambiental o un conjunto de todas o algunas de estas circunstancias.

1.5.2. Condición de peligro

Es la situación que dada las condiciones que se presenten, pueda generar un daño humano, ambiental y / o material.

Cuando estas situaciones se presentan en el ámbito laboral, el riesgo se puede transformar, en un accidente de trabajo o en una enfermedad profesional. Por ello se debe tomar medidas preventivas para eliminar el riesgo, minimizarlo o disminuirlo.

En la prevención interviene distintos actores, autoridades de empresas, autoridades de sectores, trabajadores, auditores internos y / o auditores externos.

1.6. FACTORES HUMANOS QUE INTERVIENEN EN UN ACCIDENTE DE TRABAJO

Los accidentes poseen dos tipos de causas primarias y secundarias:

Causas primarias: son aquellas que una vez anuladas evitan el accidente

Causas secundarias: son aquellas que aunque se anulen no garantizan que se evite el accidente

Al realizar el análisis en los puestos de trabajo, tareas, operaciones, sectores y/o establecimientos donde se haya producido el accidente y en los que puedan existir condiciones iguales, similares o parecidas a las que provocaron dicho accidente, se efectuará un resumen del conjunto de las causas que originaron el accidente.³

³ Circular G. P. y C. N° 001 de la SRT sobre Investigación de Accidente. Año 2001

CAPÍTULO II

LA INVESTIGACIÓN DE LOS ACCIDENTES LABORALES

2.1. ¿POR QUÉ OCURREN LOS ACCIDENTES?

Los accidentes ocurren porque hay causas que los provocan, las que pueden tener su origen en actos subestándares (actos inseguros), de las personas y/o en condiciones subestándares (condiciones peligrosas)

2.2. UN ACCIDENTE OCURRE PORQUE HAY UN PROBLEMA

Cada vez que ocurre un accidente debemos tener presente que hay un problema, el cual existe porque:

Se desconoce una deficiencia.

El riesgo involucrado en la eficiencia se pensó que era menor que como es realmente

Alguien sin la autorización decidió seguir adelante a pesar de la deficiencia.

Alguien con autoridad decidió que el costo para corregir la deficiencia excedía el beneficio derivado de la corrección o era más que el dinero disponible.

2.3. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO O ENFERMEDADES PROFESIONALES

La investigación de accidentes es una técnica preventiva orientada a DETECTAR y CONTROLAR las causas que originaron el accidente, con el fin de evitar la repetición de uno igual o similar al ya ocurrido.

Evaluación objetiva

Opiniones, declaraciones e información

Plan de acción correctivo

2.4. RESPONSABILIDAD DE LA LÍNEA DE MANDO EN LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE

Personas:

El supervisor es el responsable de las personas que tiene a su cargo.

Área:

El supervisor es el responsable del área y debe responder por todos los recursos materiales que en ella existen.

Información:

El supervisor obtendrá una buena información de su grupo de trabajo. Él sabe y entiende la forma en que cada persona siente y piensa.

Solución:

Finalmente como es su área, cualquier cosa que deba hacerse dependerá de él.

ACCIONES PREVIAS A LA INVESTIGACIÓN

- Rescate de las personas lesionadas o en peligro
- Reducir o eliminar el riesgo o pérdidas adicionales
- Identificar los elementos de evidencia en la escena en el momento del accidente
- Reservar la evidencia para un examen posterior más detenido, o para el examen por parte de otros investigadores

UNA SECUENCIA LÓGICA DE ACCIÓN

- Lo sucedido vs. lo que debería seguir sucediendo
- Recolección e interpretación de los datos
- Naturaleza de la pérdida
- ¿Cómo y por qué?
- Lo que hay que hacer

ASPECTOS A INVESTIGAR EN CASO DE ACCIDENTES

- Condiciones Subestándares (peligrosas)
- Actos Subestándares (inseguros)
- Factores contribuyentes
- El agente que lo produjo
- La forma de la lesión
- La naturaleza de la lesión
- La ubicación de la lesión.
- Analizar la secuencia de actividades anteriores al accidente.

2.5. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN DE UN ACCIDENTE O ENFERMEDAD PROFESIONAL

La investigación de un accidente debe profundizar en el análisis hasta llegar al conocimiento de las causas primarias, que constituyen la génesis de los accidentes y que es preciso eliminar o controlar

Las causas deben ser siempre agentes, hechos o circunstancias realmente existentes en el acontecimiento, relacionadas no solo a las condiciones de seguridad de los centros de trabajo, de máquinas, herramientas, sustancias químicas, agentes físicos, etc. sino que hay que considerar las que dependen de factores ergonómicos, métodos de trabajo,

contenido y organización del trabajo, etc.. Solamente pueden aceptarse como causas los motivos demostrados y nunca los que se apoyan en meras suposiciones.

Causas primarias: son aquellas que una vez anuladas evitan el accidente

Causas secundarias: son aquellas que aunque se anulen no garantizan que se evite el accidente

Realizado dicho análisis en los puestos de trabajo, tareas, operaciones, sectores y/o establecimientos donde se haya producido el accidente y en los que puedan existir condiciones iguales, similares o parecidas a las que provocaron dicho accidente, se efectuará un resumen del conjunto de las causas que originaron el accidente.

2.6. EL VALOR PREDICTIVO DEL ERROR HUMANO: ENTRE OBVIO Y TRIVIAL

“Predecir es muy difícil y especialmente el futuro”; en esta reflexión del Nobel en Física Niels Borh, tomada de sus lecturas toístas, se resumen en clave irónica todas las dificultades de las “técnicas adivinatorias”, de las que afortunadamente la prevención huye como la peste.

La anteriormente citada “barrera de cristal” dentro de las asimetrías de la prevención” se refería a que, del mismo que “un sistema que no tiene accidentes, puede ser inseguro, mientras que el que los tiene es demostradamente inseguro”, las causas de los accidentes tiene “dimensiones” diferentes antes y después de su ocurrencia. *Los accidentes antes de ocurrir se miden por su riesgo o probabilidad de que sucedan, mientras que los accidentes ya ocurridos “se miden” por la información que pueden aportar.*

O, lo que es lo mismo, los sucesos mantienen una relación causal después del accidente, mientras que como riesgos mantienen una relación contingente (probable). También las causas no inmediatas introducen otro factor de contingencia especial.

Por ejemplo, el trabajar de noche nunca será la “causa” de un accidente, aunque casi siempre puede influir en mayor o menor medida en ello.

“No existe la probabilidad de un suceso que ya ha ocurrido ni la información de un suceso que aún no se ha producido”, Jorge Wagensberg.

Será, por tanto, imprescindible diferenciar y no confundir las técnicas de análisis prospectivas (sobre los riesgos) de las retrospectivas (sobre los sucesos accidentales) y el papel del “error humano” en ellas.

2.7. EL VALOR PREVENTIVO DEL ERROR HUMANO: MÍNIMO

Con lo indicado hasta ahora ya se puede vislumbrar que el valor preventivo del error humano va a ser escaso e incluso contraproducente, especialmente, si lo utilizamos a *posteriori* y de una forma inapropiada en los análisis de accidentes. Fundamentalmente,

si el error humano lo utilizamos como única "causa" de los mismos y tomando la información de los accidentes que resulte más enmascaradora de otras posibles alternativas de análisis.

Con ello no pasaremos de la conclusión de Trevor Kletz: "Decir que los accidentes son debidos a errores o fallos humanos que no es tanto falso como inútil, ya que no conduce a ninguna acción constructiva."

2.8. EL VALOR JUSTIFICATIVO DEL ERROR HUMANO: MÁXIMO (INCULPATIVO / DISCULPATIVO)

Como es fácil deducir, el "error humano" ha de tener alguna función importante dada su amplia difusión y sus facilidades de uso, aun con el mínimo rigor.

Este papel de reparto de supuesta responsabilidades, ahorrándose complicados análisis, y especialmente cuando se produce una victimización del accidentado (no confundir con su contrario, el victimismo, y que trata de la tendencia a aceptar autoinculpaciones como causas de los accidentes: "excesos de confianza", "imprudencias", etc., permiten cerrar el "círculo" en el que ya ninguna otra luz puede salir. El "error humano" funciona como el "agujero negro" de los análisis de los accidentes.

Es evidente que esta utilización social del "error humano" tiene su base en que el aparato atributivo psicológico (basado en la necesidad humana de establecer relaciones entre causas y efectos) está jerarquizado, y lo primero que aparece es el establecer las intencionalidades de las conductas, para atribuir inmediatamente las responsabilidades, y sólo en último término aparece la necesidad analítica de encontrar las causas de las cosas.

Podríamos decir que el "error humano" está muy contaminado por los intereses y los planteamientos socio jurídico y legal.

Por si fuera poco, el ejercicio de las responsabilidades otorga un gran papel a las decisiones personales como causas de los éxitos y de los fracasos, por lo que es fácil llegar a conclusiones con un fuerte sesgo añadido sobre lo personal o sobre los errores humanos cuando se "analizan" los accidentes sufridos por otros.

"Cuanto más alta es la posición jerárquica de una persona, mayor es su tendencia a considerar que los accidentes se deben a una imprudencia humana." J.M.Faverge.

2.9. EL CONTROL DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

El objetivo más importante de la prevención es crear técnicas para controlar las causas de los accidentes. No se trata sólo de explicar la realidad, sino de controlar las causas que generan los accidentes.

Pero, acceder tanto a lo que entendemos por "causas" como por "control" de los accidentes no viene dado intuitivamente. O, dicho de otro modo, hay muchos planteamientos muy ingenuos, ya que lo que puede prever el sentido común, siendo imprescindible, contiene tantos sesgos que esto solo suele servir para confirmar lo que

estableció Jens Ramussen: **“En los análisis de accidentes hay una tendencia a ver sólo lo que se quiere ver.”** O, lo que es más parecido, llegar a las conclusiones que queremos llegar. Con esto se puede asegurar que prevención no se hará, pero al menos muchos se quedan tranquilos.

Pero, ¿se puede definir las propiedades que deben tener las causas de los accidentes, libres de prejuicios y apriorismos, para que puedan ser controlables?

Ya se ve si algo caracteriza al “error humano”, además de los indicado, es que es un factor interno de las personas, y, por tanto, muy difícil de constatar anticipadamente y también un factor inmediato, muy “pegado” cronológicamente al accidente, y resulta, además, un factor inestable, o con un grado de aleatoriedad muy elevado en su aparición. Por ejemplo: un olvido de una instrucción es un factor externo. Y los dos inmediatos, pero, sobre todo, muy inestables.

Sin embargo, la inmediatez de una causa genera una falsa sensación de control por la proximidad entre causa y efecto, pero su propia proximidad limita las posibilidades de introducir mediadores de control.

Por tanto, en prevención las causas más importantes no van a ser las causas más evidentes, o las más inmediatas, como el error humano, sino las que sean más CONTROLABLES, y esta posibilidad de control depende fundamentalmente del grado en que las causas halladas tengan de:

MEDIATEZ: Tener tiempo para introducir medidas correctoras.

EXTERNALIDAD: Detectables y objetivables que permiten fácilmente intervenir.

ESTABILIDAD: Que formen parte del sistema.

Cualquier “causa” que sea inmediata interna e inmediata, interna e inestable, “un plena al tres”, como el “error humano” debería ser rechazada como “causa” para la prevención de los accidentes.

CAPITULO III

EL ERROR HUMANO TOMADO COMO FACTOR PRIMORDIAL EN LOS ACCIDENTES

3.1 FORMULACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA A INVESTIGAR:

Los accidentes que ocurren en el área de fraccionamiento de las bodegas, ocurren porque los trabajadores desarrollan sus actividades en ambientes de riesgo donde su impredecibilidad de ocurrencia de un siniestro es una de las características destacadas, es por ello que cuando un trabajador comete un error, es muy probable que ocurra el accidente, es aquí cuando en la visión del común de las personas buscan las causas últimas que provocaron el siniestros pero cuando se analiza la causa raíz del problema encontramos que estas son condiciones peligrosas a las que está sometido el trabajador y es aquí donde se deben hacer hincapié para aplicar medidas preventivas perdurables.

3.2 LA GESTION DE LOS FALLOS Y EL DERECHO AL ERROR⁴

Muchos de los planteamientos preventivos se basan en reducir los errores y tienen éxito: pero otras muchas prácticas preventivas se basan y confían en que no existan errores para que no se produzcan accidentes y, a menudo, fracasan. Los errores y los fallos son subproductos del funcionamiento normal. Todo lo que puede funcionar puede fallar y la prevención se aplica a todo cuanto funciona.

La seguridad debe actuar, por tanto, desde esta triple perspectiva.

- Los errores existen y es imposible su eliminación total
- La seguridad debe hacer menos probable la aparición de errores.
- La seguridad debe, sobre todo, disminuir las consecuencias de los errores. Debe partir del derecho de las personas a equivocarse.

Por lo tanto, la seguridad no es sólo una técnica sobre la eliminación de los errores, sino una tecnología para reducir y prevenir las consecuencias de los errores y los fallos producidos, pero contando con ellos.

Los sistemas seguros no son los que fallan poco, sino lo que aún fallando no provocan accidentes.

Es por todo ello por lo que los sistemas más seguros no son tanto los resistentes a fallos, como los resistentes a las consecuencias de los fallos.

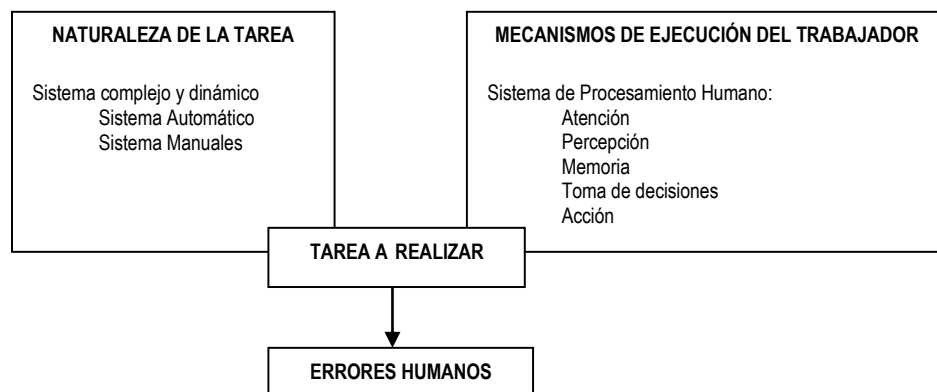
3.3 QUE ES EL ERROR HUMANO⁵

⁴ Sistema de gestión de riesgos laborales e industriales. Fundación MAPFRE. Germán Burriel Lluna. 1995

Fallo por parte de una persona al ejecutar una acción prescrita (o la ejecución de una acción prohibida) dentro de los límites especificados de precisión, secuencia o tiempo, que podría tener como consecuencia el daño de un equipo y sus propiedades o la interrupción de una lista de operaciones.

Para profundizar y conocer cómo, cuándo y por qué se produce el error humano tenemos que tener en cuenta dos grandes componentes

- Naturaleza de la tarea y el ambiente: consideraremos las características de las tareas de supervisión, así como las características de las tareas complejas y los sistemas automáticos.
- Mecanismos de ejecución del operario en este caso aportaremos conocimiento sobre las capacidades humanas básicas y sus limitaciones.



Estos dos componentes nos ayudarán a conocer las condiciones bajo las cuales ocurrirá el error y la forma particular que tomará

3.4 ACTO FALLIDO⁶

Se puede suponer que todas operaciones fallidas tienen sentido en sus distintas formas, y que tienen un comportamiento diferente en este aspecto como por ejemplo el tratarse, en el desliz de la escritura, en un decir que no se quiere intencionalmente, excepto en las que dependen del olvido.

O sea, se supone que son actos psíquicos como fenómenos anímicos y su exteriorización surge de influencias corporales, orgánicas, materiales

⁵ Definición brindada por Hagen y Mays, 1981.

⁶ Sigmund Freud. Conferencias de introducción al psicoanálisis. (Partes I y II) Volumen XV (1915-1916) 4º Conferencia Actos Fallidos. España

Por sentido se entiende significado, propósito, tendencia y ubicación dentro de una serie de nexos psíquicos.

Hay muchos actos instintivos que ocasionan una exposición innecesaria al peligro debido al riesgo que está presente en el lugar de trabajo, que si una persona se toma unos segundos para analizarlos no los cometería, como por ejemplo el impulso de tomar con las manos algo caliente que se cae, tratar de destrabar o tomar un elemento que se atora en una línea de producción como por ejemplo en una cinta transportadora de una línea llenadora de botellas.

CAPITULO IV

TRABAJO REALIZADO EN LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN DE LAS BODEGAS VISITADAS

4.1 Objetivo:

Se analizarán 9 Bodegas que involucran a 2350 trabajadores del área de fraccionamiento

Y 36 líneas de fraccionamiento, ya sean de Champagne, vino de exportación, vinos finos nacionales, vino común, tetra break y damajuanas.

El objetivo primordial del trabajo de campo realizado en las diferentes bodegas, fue determinar la relación existente entre las condiciones peligrosas y las situaciones de riesgo que puedan traer aparejado factores que incidan sobre la siniestralidad laboral en la industria vitivinícola.

También se enfocó el trabajo en verificar los factores que intervienen en un siniestro de origen laboral en esta industria.

Para tal motivo se diseñó una metodología de detección de riesgos, basándonos en los análisis de los puestos de trabajo y de sus riesgos implícitos, implementando medidas de control, procedimientos de trabajos adecuados y seguros, siendo complementado por un programa de capacitación acorde a los riesgos predominantes.

Las *condiciones inseguras* existentes en las diferentes líneas de producción de la industria vitivinícola, nos demuestran que hay una tendencia y predisposición al error humano.

A mayor seguridad en las *condiciones laborales*, menor cantidad de accidentes producidos por error humano.

4.2 Metodología

4.2.1 Hipótesis N°1

Variable Independiente

Condiciones inseguras

Indicadores Variable independiente

Cantidad de trabajadores

Cantidad de accidentes

Índice de Incidencia

Variable Dependiente

Error Humano

Indicadores Variable dependiente

Forma de ocurrencia

Tipo de lesión

Región Anatómica afectada

Agente material

4.2.2 Análisis de denuncias de accidentes de trabajo

Para recabar los datos nos basamos en la información de las denuncias de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que realizan las empresas a sus respectivas Aseguradoras de Riesgo de Trabajo, cuya administración de dicha información la realiza la Superintendencia de Riesgos de Trabajo.

La siniestralidad de las distintas empresas se las evalúa estadísticamente y se indica:

- Índice de Incidencia
- Forma de ocurrencia
- Tipo de lesión
- Región Anatómica
- Agente material

4.2.3 Índice de Incidencia:

Debido a que este parámetro tiene un desarrollo anual y la actividad es netamente estacional, es que los primeros meses, del año existe una fuerte siniestralidad, que luego se repite en menor medida a mediados de año, repuntando nuevamente a fin del año.

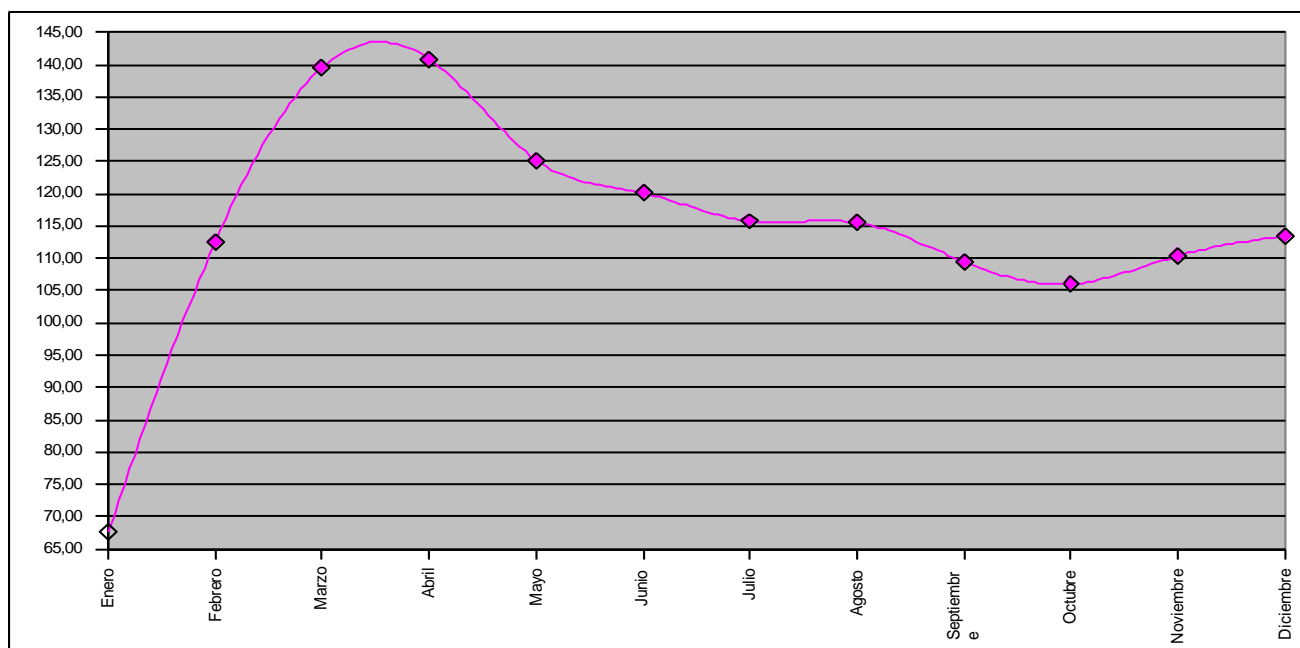
Esto es coincidente con las épocas de vendimia y de mayor comercialización tanto a mediado de año como a fin de año donde el consumo de bebidas alcohólicas se incrementa considerablemente, por consiguiente existe una fuerte presión desde el área de producción sobre el aspecto humano de los trabajadores provocando una sobre exigencia sobre las personas.

Cuadro N°1: Índice de Incidencia

MESES	Trabajadores	Accidentes	ÍNDICE DE INCIDENCIA
Enero	1948	11	67,76
Febrero	1571	22	112,53
Marzo	1812	29	139,56
Abril	1908	23	140,90
Mayo	1386	5	125,22
Junio	1365	10	120,12
Julio	1414	10	115,75
Agosto	1476	14	115,53
Septiembre	1484	7	109,44
Octubre	1482	9	106,02
Noviembre	1440	19	110,38
Diciembre	1433	18	113,47
TOTALES	18719	177	113,47

Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

Cuadro N°2: Gráfico Ilustrativo Índice de Incidencia



Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

4.2.4 Por mil de accidentes

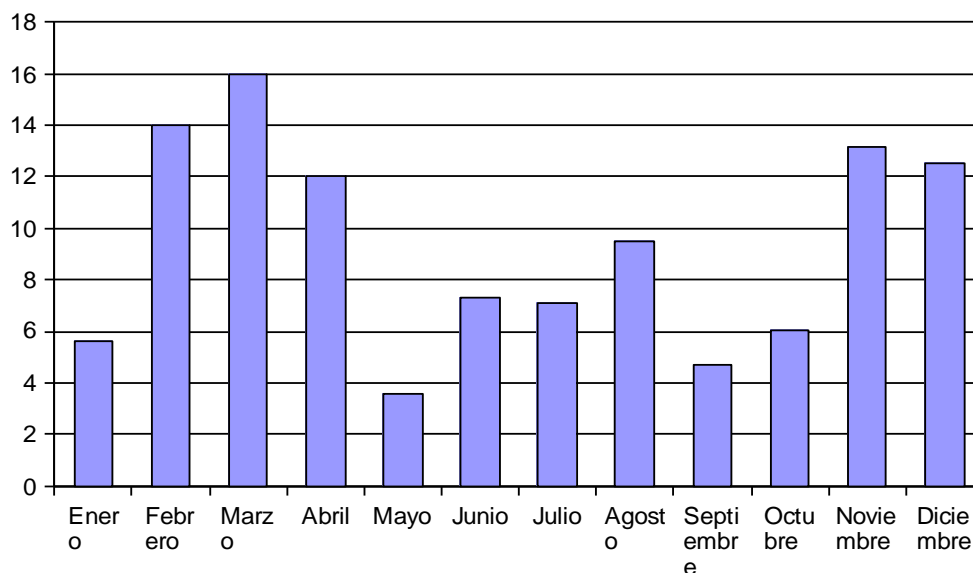
Tomamos este parámetro que es más representativo de la situación de la actividad, ya que el índice de incidencia evalúa la siniestralidad en forma acumulativa, y el análisis porcentual en forma mensual da una idea más fehaciente de lo que sucede con la siniestralidad en la actividad.

Cuadro N°3: Incidencia por mil de accidentes.

MESES	TOTALES		POR MIL DE ACCIDENTES
	Trabajadores	Accidentes	
Enero	1948	11	5,65
Febrero	1571	22	14,00
Marzo	1812	29	16,00
Abril	1908	23	12,05
Mayo	1386	5	3,61
Junio	1365	10	7,33
Julio	1414	10	7,07
Agosto	1476	14	9,49
Septiembre	1484	7	4,72
Octubre	1482	9	6,07
Noviembre	1440	19	13,19
Diciembre	1433	18	12,56

Fuente: Elaboración propia en base a los datos suministrados por las bodegas. Año 2009.

Cuadro N°4: Gráfico Ilustrativo de Porcentaje de Accidentes

PORCENTAJE DE ACCIDENTES

Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

En función de este análisis se puede observar que en las épocas de febrero, marzo y abril, vendimia, y existe un incremento en las actividades de fraccionamiento coincidente con la liberación de piletas donde se elabora el vino, y en los meses de noviembre y diciembre hay un incremento importante en las ventas, por lo que también se incrementa la actividad en las actividades de fraccionamiento.

Debido a este incremento de actividades se deben incrementar las mejoras de las condiciones de seguridad de los establecimientos.

Los ítems que se analizan a continuación ayudan a orientar las decisiones y acciones preventivas.

4.2.5 Forma de Ocurrencia.

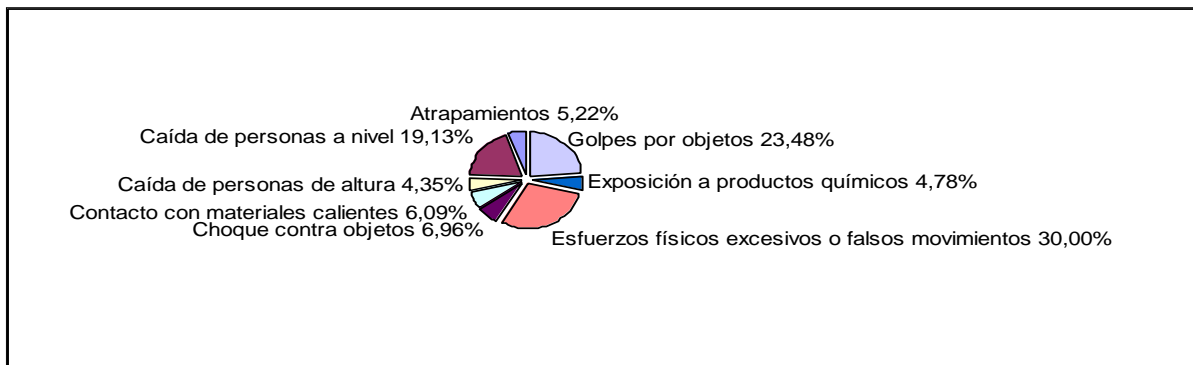
Luego de analizar la información siniestral de las distintas líneas de fraccionamiento de bodegas analizadas, podemos resumir las distintas formas de ocurrencia en la siguiente tabla con los ítems más destacados.

Cuadro N°5: Forma de Ocurrencia.

FORMA DE OCURRENCIA	Totales	
	Cant. Acc	%
Esfuerzos físicos excesivos o falsos movimientos	69	30,00%
Golpes por objetos	54	23,48%
Caída de personas a nivel	44	19,13%
Choque contra objetos	16	6,96%
Contacto con materiales calientes	14	6,09%
Atrapamientos	12	5,22%
Exposición a productos químicos	11	4,78%
Caída de personas de altura	10	4,35%
Totales	230	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

Cuadro N°6: Gráfico Ilustrativo Estadístico de Forma de Ocurrencia



Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

Observando estos resultados podemos determinar que la forma de ocurrencia de un accidente que se presenta con mayor cantidad de casos es Esfuerzos Físicos Excesivos o Falsos Movimientos que representan el 30% de la siniestralidad, seguido por Golpes por Objeto con un 23,48% y Caída de Personas a Nivel con el 19.13 % de casos. Se puede observar que entre estos tres ítems ocurren más del 70% de los accidentes, o sea, que si trabajamos para prevenir este tipo de siniestros, estaríamos solucionando gran parte de la problemática siniestral de los fraccionamientos de las bodegas.

4.2.6 Región Anatómica

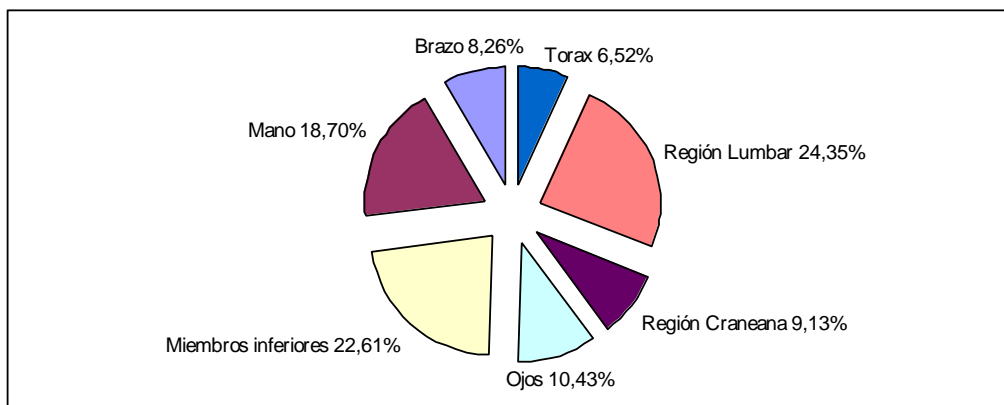
Cuando analizamos el factor Región Anatómica, observando los cuadros estadísticos que se muestran a continuación

Cuadro N°7: Región Anatómica.

REGION ANATOMICA	Totales	
	Cant.	Acc
Región Lumbar	56	24,35%
Miembros inferiores	52	22,61%
Mano	43	18,70%
Ojos	24	10,43%
Región Craneana	21	9,13%
Brazo	19	8,26%
Torax	15	6,52%
Totales	230	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

Cuadro N°8: Gráfico Ilustrativo Estadístico de Región Anatómica.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

Las Regiones Anatómicas más afectadas son región lumbar, miembros inferiores, manos y ojos, entre estos cuatro ítems también ocurren más del 70% de la siniestralidad, siendo coincidente con el factor anterior, forma de ocurrencia.

4.2.7 Tipo de Lesión.

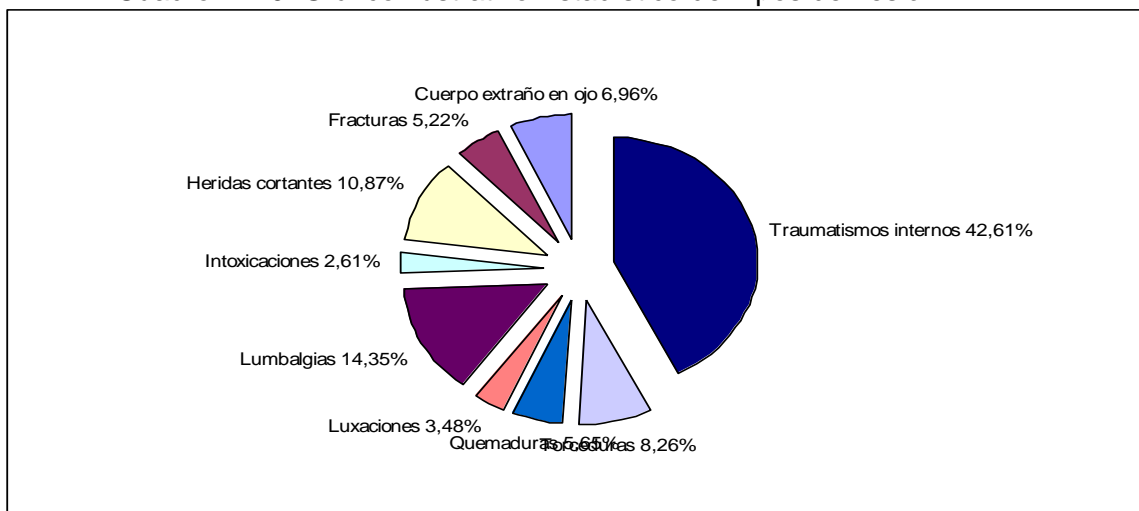
Analizando el tipo de lesión vemos que los ítems que agrupa la mayor cantidad de casos llegando casi al 70% y son compatibles con lo anterior son Traumatismos Internos, Lumbalgias y Heridas Cortantes siendo compatible con la Región Anatómica afectada, y la Forma de Ocurrencia.

Cuadro N°9: Tipos de Lesión.

TIPO DE LESIÓN	Totales	%
	Cant. Acc	
Traumatismos internos	98	42,61%
Lumbalgias	33	14,35%
Heridas cortantes	25	10,87%
Torceduras	19	8,26%
Cuerpo extraño en ojo	16	6,96%
Quemaduras	13	5,65%
Fracturas	12	5,22%
Luxaciones	8	3,48%
Intoxicaciones	6	2,61%
TOTALES	230	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

Cuadro N°10: Gráfico Ilustrativo Estadístico de Tipos de Lesión.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

4.2.8 Agente Material.

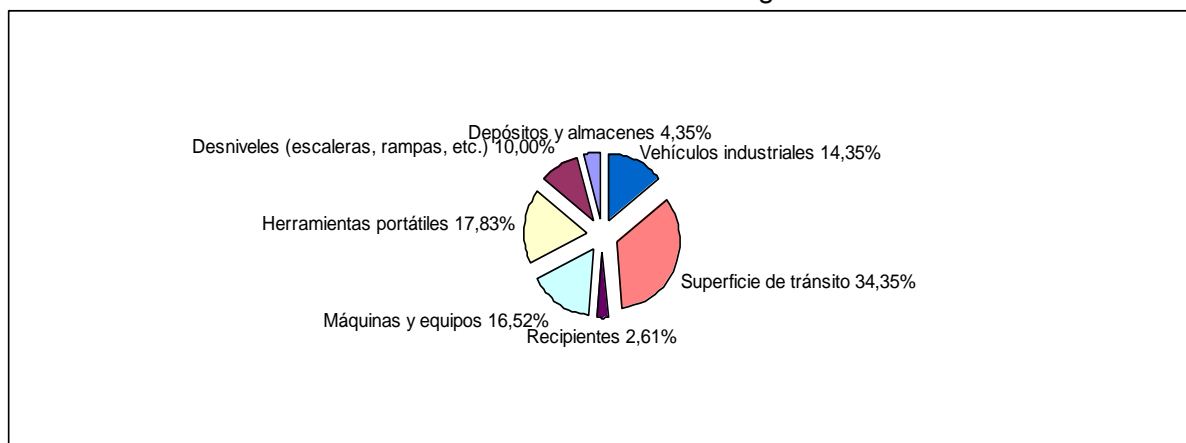
Este último ítem nos muestra que los Agentes Materiales que causaron más accidente lo podemos agrupar en Superficie de Tránsito, Herramientas Portátiles, Máquinas y Equipos, Vehículos Industriales y Desniveles (escaleras y rampas), estos cinco ítems suman más del 90%.

Cuadro N°11: Agente Material.

AGENTE MATERIAL	Totales	%
	Cant. Acc	
Superficie de tránsito	79	34,35%
Herramientas portátiles	41	17,83%
Máquinas y equipos	38	16,52%
Vehículos industriales	33	14,35%
Desniveles (escaleras, rampas, etc.)	23	10,00%
Depósitos y almacenes	10	4,35%
Recipientes	6	2,61%
TOTALES	230	100,00%

Fuente: elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

Cuadro N°12: Gráfico Ilustrativo Estadístico de Agente Material.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

4.2.9 Evaluación de Riesgos.

Luego de analizar los peligros en función del Instrumento Técnico 1, Evaluación de Riesgos, podemos seleccionar y priorizar los problemas a solucionar.

Cuadro N°13: Evaluación de Riesgos.

PELIGRO N°	PELIGRO IDENTIFICADO	PROBAB.	GRAVEDAD	NIVEL DE RIESGO
1	Superficie de Tránsito	P	D	IV
2	Herramientas Portátiles	P	D	IV
3	Intoxicaciones	PP	ED	IV
4	Esfuerzos Físicos Excesivos	P	LD	III
5	Máquinas y Equipos	PP	D	III
6	Vehículos Industriales	PP	D	III
7	Exposic. a Productos Químicos	MPP	ED	III
8	Caídas de Altura	MPP	ED	III
9	Atrapamientos	MPP	ED	III
10	Desniveles	PP	LD	II
11	Contacto con Mat. Calientes	MPP	D	II

Fuente: Elaboración propia en base a los datos proporcionados por las bodegas. Año 2009.

4.2.10 Conclusiones.

Podemos suponer que si trabajamos sobre las superficies de tránsito, como por ejemplo pisos, pasillos, etc., y desniveles, como por ejemplo rampas, escalones, escaleras, etc., podemos prevenir accidentes relacionados con Caída de Personas a nivel, se evitarían lesiones, como traumatismos internos y torceduras en miembros inferiores.

Si también trabajamos en lo que respecta a herramientas portátiles, máquinas y equipos industriales, estaríamos previniendo accidentes que afecta a miembros superiores, golpes por objeto, atrapamientos, etc., que provocan traumatismos, heridas cortantes, etc.

Si además trabajamos sobre las Intoxicaciones y los Esfuerzos Físicos Excesivos podríamos decir que abarcaríamos los riesgos que más situaciones peligrosas generan.

Si completamos lo observado con una apropiada organización de los sistemas de trabajo, distribución de las instalaciones y un perfeccionamiento de los trabajadores basado en la capacitación y especialización podemos estar en mejores condiciones para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, en donde el error humano se minimizaría.

4.3 Hipótesis N°2

Variable Independiente

Condiciones laborales

Indicadores Variable independiente

Cantidad de condiciones subestándares

Calidad de condiciones subestándares

Cantidad de actividades subestándares en una secuencia de trabajo

Variable Dependiente

Error Humano

4.3.1 Análisis de accidentes de acuerdo al puesto de trabajo

Se analizan las condiciones peligrosas y los puestos de trabajos críticos donde se produce la siniestralidad de las empresas, utilizando técnicas de evaluación de riesgo definidas para los casos específicos y particularmente para el área de fraccionamiento en bodegas.

Se clasifican y luego califican los distintos riesgos para luego priorizarlos, y posteriormente definir las medidas de seguridad a implementar con el objetivo de eliminar o disminuir el riesgo.

Para esta actividad debemos realizar inspecciones de los puestos de trabajo. Estas actividades de inspección son un trabajo no rutinario de información globalizada, cuyas características son las siguientes:

4.3.2 Inspección General

La inspección se basa en la recogida personal y ordenada de todas las informaciones que interesan para el análisis de la seguridad e higiene del área de fraccionamiento de las bodegas. En sí es una labor técnica de ingeniería e informativa de recopilación de datos, la cual deberá ser complementada con aspectos genéricos referidos de la medicina laboral.

Las inspecciones involucrarán en todos los casos los siguientes parámetros a analizar:

- Análisis de riesgos potenciales de accidentes de trabajo
- Análisis de riesgos potenciales de enfermedades profesionales.
- Investigación de accidentes graves
- Investigación de accidentes repetitivos.
- Investigación de enfermedad profesional.

Con el objeto de dejar constancia sobre lo actuado en la inspección al lugar de trabajo se utilizará el formulario denominado "Constancia de Inspección".

4.3.3 Análisis de Riesgos Potenciales.

En los recorridos por las bodegas con el objeto de detectar condiciones inseguras y/o actos inseguros, que podrán provocar accidente de trabajo o enfermedad profesional, se utilizará un check-list denominado "Check List Soporte para Observaciones Preventivas"

Cuadro N°15: Soporte para Observaciones Preventivas.

	CHECK LIST PARA OBSERVACIONES PREVENTIVAS	N° de Constancia: Fecha:
--	--	---------------------------------

Datos de la empresa

Denominación: _____ N° Contrato: _____
 Dirección: _____ Sucursal N° _____ N° de CUIT: _____
 Provincia: _____ T.E.: _____

OBSERVACIONES PREVENTIVAS DE TRABAJO		SI	NO	N.C.	OBSERVACIONES
1	UTILIZACION DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA:				
1,1	Ojos				
1,2	Oídos				
1,3	Cabeza				
1,4	Brazos y manos				
1,5	Piernas y pies				
1,6	Cintura				
1,7	Cuerpo (delantal de protección)				
1,8	Protección total (ropa de abrigo)				
1,9	Sistema de respiración (equipos autonomos)				
1,10	Se utilizan todos correctamente?				
1,11	Otros.				
2	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO				
2,1	Son las adecuadas para el trabajo				
2,2	Tienen los elementos los mecanismos de seguridad necesarios?				
2,3	Están bien montados?				
2,4	Se utilizan todos correctamente?				
3	RIESGOS POR ACCIDENTES				
3,1	Golpes por caídas de objetos				
3,2	Proyección de fragmentos o partículas				
3,3	Golpes por equipos móviles				
3,4	Caída de persona a diferente nivel				
3,5	Caída de personas al mismo nivel				
3,6	Atrapamiento				
3,7	Descarga eléctrica				
3,8	Asfixia				
3,9	Contaminantes químicos				

Fuente: Elaboración propia en base a la obtención de los datos necesarios en las inspecciones en las bodegas. Año 2009.

y el "Check List de Condiciones Peligrosas", el cual servirá para confeccionar un informe donde se comunicarán las observaciones encontradas y las acciones correctivas acordadas, junto al plazo estimado para las mismas, para ello se utilizará una planilla denominada "Informe de Observaciones Preventivas".

Para el relevamiento se elegirán, preferentemente, aquellos sectores en los que se consideren de mayor riesgo y también donde existan mayor frecuencia de accidentes laborales o enfermedades profesionales, como por ejemplo el abastecimiento de la línea de llenado en el Fraccionamiento de Bodegas

Dichas observaciones deberán generar informaciones que se identificarán como “Avisos de Riesgos” que requerirán un seguimiento y se realizará un análisis y evaluación cualitativa y cuantitativa del riesgo.

Para ello se realizará el Estudio de Evaluación de Riesgo propiamente dicho, basándonos en la observación de cada puesto de trabajo, y de no llegar a una definición en las acciones a seguir se utilizará el “Árbol de Causa”, con el fin de que por medio de la intervención de los mandos medios y superiores de las bodegas, llegar a obtener la información necesaria para minimizar o eliminar el riesgo existente en el puesto de trabajo.

4.3.4 Evaluación de Agentes de Riesgo.

Se llevarán a cabo evaluaciones de aquellos agentes de riesgos presentes en las áreas de fraccionamiento; para ello se utilizará una planilla que contemple los siguientes aspectos: tipo de contaminantes, sectores de trabajo, personal afectado, mediciones realizadas, medidas de protección implementadas, etc.

(Cabe acotar que se tomará en cuenta la planilla que las Aseguradoras de Riesgo de Trabajo utilicen para este caso) Planilla de Relevamiento de Agentes de Riesgo.

Dichos relevamientos suministrarán la información necesaria para futuras acciones de prevención: mediciones de contaminantes, capacitación, sistemas de protección, entre otras.

Para coordinar la realización de las evaluaciones de agentes de riesgos se confeccionará un cronograma previamente consensuado con los responsables de los servicios locales de Higiene y Seguridad Laboral de las bodegas involucradas.

4.3.5 Mediciones.

Medición de Nivel Sonoro

Con el objetivo de controlar los niveles acústicos en los ambientes de trabajo que podrían generar enfermedades profesionales, como por ejemplo hipoacusia inducida por ruido, se realizarán mediciones de los Niveles sonoros en los sectores donde exista el riesgo de ruido,.

Para realizar la medición de los niveles sonoros se utilizarán distintos instrumentos de medición en función de la complejidad del estudio, dicha complejidad esta directamente relacionada con los niveles de exposición, entre los instrumentos que se pueden utilizar podemos mencionar:

- Decibelímetro
- Dosímetro

El primero evalúa la generalidad del puesto de trabajo y el segundo es una medición personalizada del operario.

En la elaboración del informe con las correspondientes conclusiones se deberán indicar entre otras items

- Sector evaluado
- Personal expuesto
- Tipo de instalaciones y máquinas
- Distribución de las instalaciones y equipamientos
- Características de la producción al momento de la medición
- Condiciones climáticas

Para ello se confeccionará un Protocolo de Medición de Nivel Sonoro

Medición de Nivel de Iluminación

La evaluación de los niveles de iluminación de los sectores de trabajo, tienen como objetivo el de mantener los niveles de iluminación apropiados para prevenir accidente de trabajo.

Para efectuar estas mediciones se utiliza el Luxómetro, instrumento que mide la iluminación en Lux

En la elaboración del informe con las correspondientes conclusiones se deberán indicar entre otros ítems

- Sector evaluado
- Personal expuesto
- Tipo de instalaciones y máquinas
- Distribución de las instalaciones y equipamientos
- Características de la producción al momento de la medición
- Condiciones climáticas

Para ello se confeccionará un Protocolo de Medición de Iluminación

4.3.6 Investigación de accidentes.

Se efectuará el análisis de la siniestralidad global, de los accidentes laborales, y en particular se investigarán los accidentes denominados graves (patologías trazadoras, con más de 10 días de baja y repetitivos por la misma causa) ocurridos en cada una de las áreas.

Con el objeto de verificar las causas que lo provocaron y las acciones correctivas que se llevaran a cabo, se solicitará a los responsables de las áreas de cada bodega, esto se realizará a los fines de colaborar aportando sugerencias para el caso que fuera necesario, como así también efectuar el seguimiento y control de las acciones correctivas propuestas.

Para la investigación de dichos accidentes se utilizará la guía establecida para informar las "patologías trazadoras". Informe de "Investigación de Accidente con Patología Trazadora".

CONCLUSIONES:

Se espera descartar el principal inhibidor para una prevención efectiva de los accidentes de trabajo, el error humano. Es posible actuar sobre las condiciones peligrosas y determinar una prevención perdurable y efectiva.

La RELEVANCIA SOCIAL de este trabajo radica en mejorar las condiciones de trabajo, disminuyendo los riesgos en las instalaciones, a que están expuestos los trabajadores. Se pretende atenuar la presión que cae en el trabajador como actor principal de las causas primarias de ocurrencia de accidentes del trabajo.

Extender la aplicación de las medidas operativas prácticas y perdurables a la industria vitivinícola en general, optimizando los recursos tendientes a prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Finalmente se pretende crear un instrumento de detección de riesgo y establecer una sistematización de análisis de riesgos. Definir procedimientos seguros de trabajo y lograr una objetividad en el estudio de las causas que generan accidentes de trabajo.

Concientizar a mandos jerárquicos en la eficacia de la prevención de accidentes de trabajo a través del mejoramiento de las condiciones inseguras.

MARCO REFERENCIAL

GLOSARIO

Causa: Lo que se considera como origen o fundamento de algo. Razón para obrar.

Causas primarias: son aquellas que una vez anuladas evitan el accidente.

Causas secundarias: son aquellas que aunque se anulen no garantizan que se evite el accidente.

Efectivo: Dícese de lo que produce efecto o resultado.

Eficacia: Actividad o poder para obrar.

Eficiencia: Facultad o poder para obtener algún efecto; acción con que es logrado.

Error: No acertar, equivocarse. No cumplir con algo debido.

Error: Juicio falso. Acción desacertada. Cosa hecha erradamente.

Factor: El que hace algo. Elemento, concausa.

Inspección: Examen personal para hacer constar en acta los resultados de sus observaciones. Es un trabajo no rutinario de información globalizada.

Riesgo: Incertidumbre de ocurrencia de una pérdida. Condición de peligro.

Siniestros: Desgracia producida por un accidente de trabajo o enfermedad profesional. Es toda circunstancia que provocada puede provocar un siniestro laboral

Taxonomía: Parte de la Historia Natural que trata de la clasificación de los seres vivos.

Taxonómico: Perteneciente o relativo a la taxonomía.

BIBLIOGRAFÍA

- Decreto 1338. (1996)
Decreto Reglamentario 351 (1979).
ECO, Humberto (1992). "Cómo se hace una tesis", Ed. Gedisa, Madrid.
González Soler Francisco (1996). El Fascinante Mundo del Vino, Champagne, Cerveza y Spirits. Editorial BluEditores.
Ley 14587 (1972). Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
Ley 24557 (1995). Ley de Riesgos del Trabajo.
MAPFRE ARGENTINA A.R.T. (1996). Manual de Previniendo Riesgos en el Trabajo, Argentina.
MAPFRE ART (2009). Informes de siniestralidad e Investigaciones de Accidentes. Mendoza
México.
Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Informes de siniestralidad. www.srt.gov.ar. 2009.
TABORGA, Huascar (1982). "Cómo elaborar una tesis". Ed. Grijalbo. México.
TAMAYO Y TAMAYO, Mario (1992). "Metodología formal de la investigación científica". Ed. Limusa,
Varios Autores (1992). Manual de Ergonomía. Editorial MAPFRE. Madrid.
Varios Autores (1994) Manual de Seguridad en el Trabajo. Editorial MAPFRE. Madrid.
Varios Autores (2004). Revista MAPFRE SEGURIDAD. Fundación MAPFRE. Buenos Aires.
Villatte Robert (1992). El método de árbol de Causas. Editorial Humanita. Buenos Aires.