



Universidad Austral de Chile
Facultad de Ciencias de la Ingeniería
Escuela de Ingeniería Naval

Análisis de las Normas OHSAS 18000 en la Industria Naval

TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE:
INGENIERO NAVAL CON MENCIÓN EN
CONSTRUCCIÓN NAVAL

Profesor Patrocinante:
Sr. Héctor Legue
Ingeniero Civil Mecánico.
Magíster en Ciencias Oceánicas.

Mónica Viviana Paredes González
Valdivia Chile 2005

Esta Tesis ha sido sometida para su aprobación a la Comisión de Tesis, como requisito para obtener el grado de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería.

La Tesis aprobada, junto con la nota de examen correspondiente, le permite al alumno obtener el título de Ingeniero Naval, mención Construcción Naval.

EXAMEN DE TITULO:

Nota de Presentación (Ponderada) (1) : 4,326
Nota de Examen (Ponderada) (2) : 1,400
Nota Final de Titulación (1+2) : 5,73

COMISION EXAMINADORA:

Prof. FREDY RIOS M
DECANO



FIRMA

Prof. HECTOR LEGÜE L
EXAMINADOR

FIRMA

Prof. ROBERTO CASANOVA E
EXAMINADOR

FIRMA

Prof. NESTOR BARRIENTOS D
EXAMINADOR

FIRMA

Prof. MILTON LEMARIE O
SECRETARIO ACADEMICO

FIRMA

Valdivia, SEPTIEMBRE 09 DE 2005

Nota de Presentación = $NC/NA * 0,6 + \text{Nota de Tesis} * 0,2$

Nota Final = $\text{Nota de Presentación} + \text{Nota Examen} * 0,2$

NC = Sumatoria Notas de Curriculum, sin Tesis

NA = Número de asignaturas cursadas y aprobadas, incluida
Práctica Profesional.

Agradecimientos

Al ver finalizada una de las etapas más importantes de mi vida, quiero dedicar aquel fruto a mis padres Jorge y Blanca, quienes siempre me han entregado su apoyo y cariño incondicional, sin importar las dificultades. A ellos les agradezco todo lo que soy como persona y profesional.

A mis hermanos Jorge y Germán, por todos aquellos consejos que me dieron en esos momentos que los necesitaba y que me incitaron a seguir adelante.

A mis amigos y compañeros con las cuales compartí muchos momentos, en especial Iris y Sandra, por tenerlas siempre a mi lado mostrándome su apoyo y a todas aquellas personas que conocí durante mis años de estudio, que de alguna otra forma me ayudaron a terminar con éxito lo que un día comencé.

ÍNDICE

Resumen – Summary

Introducción

Capítulo I

Antecedentes de la serie de normas OHSAS 18000

	Página
1. 1 Historia (orígenes)	1
1. 2 Descripción OHSAS 18000	2
1. 3 Modelos tradicionales de control	3
1. 3.3 El control total de pérdidas	3
1. 3.3 El modelo de Du Pont	3
1. 3.3 La guía BS 8800:1996 (British Standard)	4
1. 4 Relación de las normas ISO 9000, ISO 14000 con las normas OHSAS 18000	5
2. 4.2 Los sistemas integrados de Gestión para la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional	5

Capítulo II

Sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales según norma OHSAS 18001-1999

2. 1 Campo de aplicación	11
2. 2 OHSAS 18001	12
2. 3 Conceptos y definiciones	12
2. 4 Elementos del sistema de gestión	14
2. 4.1 Requisitos generales	14
2. 4.2 Política de Seguridad y Salud Ocupacional	15
2. 4.3 Planificación	15
2. 4.4 Implementación y operación	17
2. 4.5 Verificación y acción correctiva	20
2. 4.6 Revisión Gerencial	22

Capítulo III

Norma OHSAS 18000 como sistema de salud y seguridad ocupacional en la Industria Naval

3. 1 Definiciones	24
-------------------	----

3. 1.1	Certificación de conformidad	24
3. 1.2	Registro	24
3. 1.3	Acreditar	24
3. 2	Documentos necesarios en la implantación de la Norma OHSAS 18001	24
3. 3	Política	25
3. 4	Planificación	26
3. 4.1	Planificación para la identificación de peligro, evaluación y control de riesgos	
3. 4.2	Objetivos	27

Capítulo IV

Elaboración del programa de gestión de prevención de riesgos laborales

4. 1	Exigencias legales	31
4. 2	Implementación y funcionamiento del plan	33
4. 2.1	Responsabilidades en el desarrollo del sistema	33
4. 2.2	Formación, sensibilización y capacidades	33
4. 2.3	Consulta y comunicación	35
4. 2.4	Documentación, control de los documentos y datos	35
4. 2.5	Control operacional	36
4. 2.6	Prevención y respuesta ante las emergencias	36
4. 3	Comprobaciones y acciones correctivas	37
4. 3.1	Seguimiento y medición del comportamiento	37
4. 3.2	Accidentes, incidentes: acciones preventivas y correctivas	38
4. 3.3	Registros y gestión de registros	38
4. 3.4	Auditoría	39

Capítulo V

Riesgos y Actividades asociadas a la Industria Naval

5. 1	Riesgos producidos en la manipulación mecánica	41
5. 2	Riesgos producidos en la colocación de cargas y apilamiento	41
5. 3	Riesgos producidos por el empleo de herramientas manuales	42
5. 4	Riesgos producidos por el empleo de máquinas-herramientas fijas	42
5. 5	Riesgos producidos por el empleo de máquinas de soldadura al arco	43
5. 6	Riesgos producidos por el empleo de máquinas de soldadura al arco en atmósfera gaseosa.	45
5. 7	Riesgos producidos en las soldaduras por el empleo de oxigás	46
5. 8	Riesgos producidos en las operaciones de limpieza y lavado de casco	47

5. 9	Riesgos producidos en las operaciones de granallado de casco y estructuras.	47
5. 10	Riesgos producidos por proyección de partículas	48
5. 11	Riesgos producidos por el uso y manejo de pinturas	49
5. 12	Riesgos producidos por trabajos en espacios cerrados	49
5. 13	Riesgos producidos por trabajos en altura	49
5. 14	Riesgos producidos por trabajos en cubiertas de dique y buques en reparaciones.	50
5. 15	Riesgos producidos por trabajos nocturnos y/o sectores con iluminación artificial.	51
5. 16	Trabajos con riesgo de incendio	51
5. 17	Riesgos producidos por trabajos con equipos eléctricos	51
5. 18	Riesgos producidos en bodegas o pañoles	53
5. 19	Riesgos producidos en Artefacto Naval (Barca plana)	54
5. 20	Riesgos o lesiones producidas por la posición incorrecta del cuerpo	54
5. 21	Riesgos o lesiones producidas por vibraciones y ruidos	57
5. 22	Riesgos o lesiones en ojos	59
5. 23	Riesgos de quemaduras	61
5. 24	Riesgos a la exposición excesiva de sustancias dañinas	62
Conclusiones		64
Anexos		
	Anexo 1: Norma Chilena NCH 18000-2004 (en estudio)	67
	Anexo 2: Procedimiento de Estudio de las Normas Técnicas	92
	Anexo 3: Modelo para un Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	93
	Anexo 4: Señalizaciones de Obligatoriedad	94
Bibliografía		97

RESUMEN

La necesidad de establecer en las empresas una mejora de la productividad y de la competitividad, hace que se incorporen nuevas normativas en lo referente a la seguridad y salud ocupacional. Es así como se establecieron nuevas formas de proteger a los trabajadores mediante la normativa OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Management Systems) publicada durante el segundo semestre de 1999, trayendo consigo una serie de medidas preventivas, aplicable a cualquier empresa que quiera implementarla, independiente de su tamaño, condición social o cultural.

Esta normativa entrega a la empresa el compromiso de asegurar el mejoramiento de la salud y seguridad en el trabajo, para luego obtener la certificación correspondiente con la cual demostrará que no está ajena a dichos riesgos que la afecta.

En la industria Naval, en lo que se refiere a la seguridad de los trabajadores, esta es una de las áreas con mayor riesgo o accidentabilidad, por tratarse de una empresa en la que se desarrolla diversos tipos de trabajos mecánicos y además de la utilización de productos químicos que atentan con la integridad personal.

SUMMARY

The need to establish on any company improvements in production and competition, has made that new normatives incorporate in what refers to safety and occupational health, new ways to protect workers has been applied by establishing the norms OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Management Systems) published on the second semester of 1999, bringing with it self a whole range of prevention considerations, appliable to any company who wants to incorporate it, independently of its size, cultural or social condition.

This norm assures the company its commitment to improve occupational safety and security, and then, get the respective certification by which it demonstrates that is not unaware of the risk that concerns to it.

Naval industry is an area with the most risk of accidentability, in what concerns to workers safety, because of the diverse tipos of activities developed, and because of the different chemical products that attempt with personal integrity.

INTRODUCCION

La implantación de los sistemas de gestión de la calidad ISO 9000, y de gestión medioambiental ISO 14000, ha alcanzado cifras muy altas y son normas muy reconocidas a escala internacional. Con la globalización de la economía han resultado muy exitosas.

La situación en el campo de la seguridad e higiene laboral es un poco diferente. En este momento no existen todavía normas reconocidas a escala internacional que fijen los requisitos para la certificación, y a muy pocas empresas se les ha otorgado certificación a través de iniciativas voluntarias.

Una empresa puede diseñar su sistema de prevención teniendo en cuenta exclusivamente la Ley de Prevención de Riesgos Laborales o recurrir a normas de reconocido prestigio que les permita implantar el sistema de acuerdo a criterios ya probados. De entre todas ellas se destacan las siguientes:

- La guía Británica (BS 8800:1996)
- La norma experimental Española (UNE 81900 “Prevención de riesgos laborales, reglas generales para la implantación de un sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales (SGPRL))
- La Norma OHSAS (Occupational Health and Safety Management Systems)

Para nuestro caso se estudiará la Normativa OHSAS 18000 que es la que nos interesa.

Considerablemente muchas empresas demandan una norma de gestión de seguridad y salud del tipo global, de cara a facilitar la integración de los tres sistemas de gestión en uno, para así reducir costos y aprovechar sinergias.

Ante la inexistencia de una norma ISO por diferentes motivos, han proliferado sistemas, modelos y normativas de gestión de seguridad y salud de tipo local en todo el mundo.

Es así como en la actualidad contamos con la norma internacional OHSAS 18001 que es aplicable a cualquier empresa, independiente de su tamaño y condición.

La Industria Naval no queda ajena a estos fenómenos, tanto a nivel internacional como nacional. Sin embargo existe un desconocimiento a nivel nacional en lo que se refiere a este tipo de normas.

En atención a esta necesidad y teniendo como base una investigación bibliográfica, la presente tesis estará orientada al análisis de los principales aspectos de

la normativa OHSAS 18000, desde el punto de vista de la Industria Naval en lo referente a la Salud y Seguridad Ocupacional.

Para aquello se dará a conocer mediante cuatro capítulos sus antecedentes, sistemas de gestión, la normativa como sistema de salud y seguridad ocupacional, la elaboración del programa de prevención de riesgos laborales y posteriormente ejemplos de aplicación de riesgos asociados a esta área.

Capítulo I

Antecedentes de la Serie de Normas OHSAS 18000

1.1 Historia.

Durante el segundo semestre de 1999, fue publicada la normativa OHSAS 18000, dando inicio así a la serie de normas internacionales relacionadas con el tema "Salud y Seguridad en el Trabajo", que viene a complementar a la serie ISO 9000 (Calidad) e ISO 14000 (Medio Ambiente).

Los siguientes documentos fueron utilizados como referencias para el desarrollo de esta especificación:

- ✓ BS 8800:1996 Guide to occupational health and safety management systems.
- ✓ Technical Report NPR 5001:1997 Guide to an occupational health and safety management system.
- ✓ SGS & ISMOL ISA 2000:1997 Requirements for Safety and Health Management Systems.
- ✓ BVQI Safety Cert: Occupational Safety and Health Management Standard.
- ✓ DNV Standard for Certification of Occupational Health and Safety Management Systems (OHSMS):1997.
- ✓ Draft NSAI SR 320 Recommendation for an Occupational Health and Safety (OH and S) Management Systems.
- ✓ Draft AS/NZ 4801 Occupational health and safety management systems – Specification with guidance for use.
- ✓ Draft BS I PAS 088 Occupational health and safety management systems.
- ✓ UNE 81900 series of pre-standards on the Prevention of occupational risks.
- ✓ Draft LRQA SMS 8800 Health & safety management systems assessment criterio.

La normativa OHSAS 18000 fue desarrollada con el apoyo y cooperación de las siguientes organizaciones:

- ✓ Nacional Standards Authority of Ireland.
- ✓ Standards Australia.
- ✓ South African Bureau of Standards.
- ✓ British Standards Institution.
- ✓ Bureau Veritas Quality Internacional (Francia).
- ✓ Det Norske Veritas (Noruega).

- ✓ Lloyds Register Quality Assurance (USA).
- ✓ Nacional Quality Assurance.
- ✓ SFS Certification.
- ✓ SGS Yarsley Internacional Certification Services.
- ✓ Asociación Española de Normalización y Certificación.
- ✓ Internacional Safety Management Organization Ltd.
- ✓ Standards and Industry Research Institute of Malaysia-Quality Assurance Services.
- ✓ Internacional Certification Services.

La norma OHSAS 18001:1999 ha sido diseñada en los mismos parámetros y como herramienta de gestión y mejora, tomando como base para su elaboración las normas 8800 de la British Standard, basada en el ciclo de mejora continua.

Participaron en su desarrollo las principales organizaciones certificadoras del mundo, abarcando más de 15 países de Europa, Asia y América.

Podemos indicar entonces, que esta nueva serie de estándares en materia de salud ocupacional y administración de los riesgos laborales, integra las experiencias más avanzadas en este campo, y por ello está llamada a constituirse en el modelo global de gestión de prevención de riesgos y control de pérdidas.

1. 2 Descripción OHSAS 18000.

La serie OHSAS 18000 “Occupational Health and Safety Assessment Series”, es la especificación técnica de la “Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud Ocupacional”.

Esta normativa OHSAS 18000, son una serie de estándares voluntarios internacionales relacionados con la gestión de seguridad y salud ocupacional. Aquellas normas buscan a través de una gestión sistemática y estructurada asegurar el mejoramiento de la salud y seguridad en el lugar de trabajo.

OHSAS 18000 es un sistema que entrega requisitos para implementar un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional, habilitando a una empresa para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad.

Estas normas son aplicables a los riesgos de salud y seguridad ocupacional y a aquellos riesgos relacionados a la gestión de la empresa que puedan causar algún tipo de impacto en su operación y que además sean controlables.

Las normas OHSAS 18000 no exige requisitos para su aplicación, han sido elaboradas para que las apliquen empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social o cultural.

1.3 Modelos Tradicionales de Control.

Existe una serie de modelos que tradicionalmente se emplearon, en cierta forma, como referencia para la evaluación de la accidentabilidad y el poder llevar un cierto control sobre las causas de accidentes, aunque en alguno de los modelos incluyen otras variables como el control de gastos, absentismo laboral, etc.

Algunos de los modelos más importantes se mencionaran a continuación:

1.3.1 El control total de pérdidas.

Este modelo fue iniciado como tal en 1969, y desarrollado por el Internacional Loss Control Institute de Georgia (USA) en 1974.

El control total de pérdidas es un conjunto de herramientas de gestión de la gerencia, cuyo principio fundamental, es que la gestión preventiva debe priorizar el control sobre las causas últimas de los daños o causas básicas y no debe priorizarse la actuación sobre los resultados, los efectos generados o las causas inmediatas.

La función estratégica de este modelo se basa en un enfoque que intenta abarcar el estudio de todas las pérdidas, por todos los conceptos que se producen en una organización, englobando a la prevención de accidentes en su totalidad como un tipo de pérdida específica, efectuando el control, no sólo de las lesiones y enfermedades profesionales, sino también de los daños a las máquinas e instalaciones, los materiales, los daños al medio ambiente, la seguridad del producto, etc.

1.3.2 El Modelo Du Pont.

El modelo Du Pont surgió como método de gestión de la práctica, y a partir de ella se dotó al sistema empleado de un cuerpo metodológico-teórico propio recogiendo elementos de la Teoría de la Excelencia.

El principio fundamental de Du Pont es que "todo accidente se puede prevenir, y si sucede algo es porque se ha producido un fallo en la gestión". El resultado de este planteamiento hecho por Du Pont desemboca en que no se venderá ningún producto de la empresa que no se pueda fabricar, utilizar y eliminar de forma segura.

Para ello este modelo tradicional de control se basa en los siguientes puntos:

- ✓ Se puede prevenir todos los accidentes y todas las enfermedades profesionales.
- ✓ La dirección de la empresa es directamente responsable de la prevención de lesiones y enfermedades profesionales.
- ✓ La seguridad es una condición intrínseca ligada al trabajo; cada empleado debe asumir su responsabilidad de trabajar con seguridad.
- ✓ La formación y el adiestramiento constituyen un elemento esencial para la existencia de puestos de trabajo seguros.
- ✓ En cada empresa deben realizarse auditorias de seguridad.
- ✓ Deben corregirse con urgencia todas las deficiencias observadas; sea mediante modificación de los equipos e instalaciones, cambio de los métodos de trabajo, mejora en el adiestramiento de los empleados impulsando el comportamiento seguro.
- ✓ Es esencial investigar todas las operaciones inseguras y todos los incidentes capaces de haber producido o producir lesiones.
- ✓ La seguridad fuera del trabajo es tan importante como la seguridad en el trabajo.
- ✓ El orden y la limpieza son fundamentales.
- ✓ Las personas son el elemento clave para el éxito de todo programa de seguridad e higiene en el trabajo.

1. 3.3 La Guía BS 8800:1996 (British Standard)

Uno de los modelos más influyentes en todo el mundo ha sido la Guía BS 8800:1996. Es así como la British Standard Institution decidió desarrollar esta guía como una recopilación de recomendaciones o directrices respecto a la gestión de la seguridad y salud.

La guía presenta dos redacciones o enfoques para facilitar a la organización la integración de la gestión de la seguridad y salud con otros modelos:

- ✓ La primera redacción facilita la integración para aquellas empresas que ya estuviesen gestionando la seguridad y salud.
- ✓ La segunda facilita la integración para aquellas organizaciones que tengan implantada la norma ISO 14001.

Ambos modelos o enfoques se presentan como equivalentes.

La guía incluye 6 anexos que vienen a ejercer el papel de guías de desarrollo de otras normas. Los anexos se refieren a los siguientes aspectos:

- ✓ Enlaces con la ISO 9001:1994.
- ✓ La organización.
- ✓ La planificación y la implantación.

- ✓ La evaluación de riesgos.
- ✓ La medición del desempeño.
- ✓ Las auditorías.

La guía BS 8800 se caracteriza por un carácter recomendatorio más que obligatorio, lo que le permite ser flexible a la hora de su implantación.

1.4 Relación de las Normas ISO 9000, ISO 14000 con las Normas OHSAS 18000.

Existen muchas similitudes entre los conceptos de gestión de la calidad, gestión medioambiental y gestión de la prevención de riesgos laborales, ya que los principios de una buena gestión son los mismos, así como sus implantaciones y puntos normativos.

Hasta hace muy poco tiempo las funciones de calidad, medio ambiente y seguridad han seguido un desarrollo independiente y paralelo en el mundo industrial. Así, en muchas organizaciones la seguridad sigue dependiendo de recursos humanos, mientras que la calidad lo hace de operaciones, y medio ambiente se ubica en áreas técnicas.

Los tres sistemas han tenido un origen diferente, la calidad se ha desarrollado impulsada fuertemente por la competencia, por la necesidad de mejorar la competitividad empresarial.

La seguridad ha sido impulsada por el establecimiento de regulaciones gubernamentales y por la presión de las organizaciones sindicales, mientras que el medio ambiente lo ha hecho por la legislación y la sociedad.

Las normas OHSAS 18000 han sido diseñadas para ser compatibles con los estándares de gestión ISO 9000 e ISO 14000, relacionados con materias de calidad y medio ambiente respectivamente. De este modo facilita la integración de los sistemas de gestión para la calidad, el medio ambiente, la salud ocupacional y la seguridad en las empresas.

Estos sistemas comparten principios sistemáticos comunes de gestión basados, entre otros, en el mejoramiento continuo, el compromiso de toda la organización y el cumplimiento de las normativas legales.

1.4.1 Los sistemas integrados de Gestión para la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

Cualquier falla en una operación de tipo industrial puede tener efectos en la calidad del producto, pero a la vez puede tenerlos en la seguridad y la salud de los trabajadores, y en el medio ambiente. También se puede decir que determinadas

actividades que aumentan la productividad o la calidad, pueden repercutir negativamente en la seguridad o en el medio ambiente y viceversa.

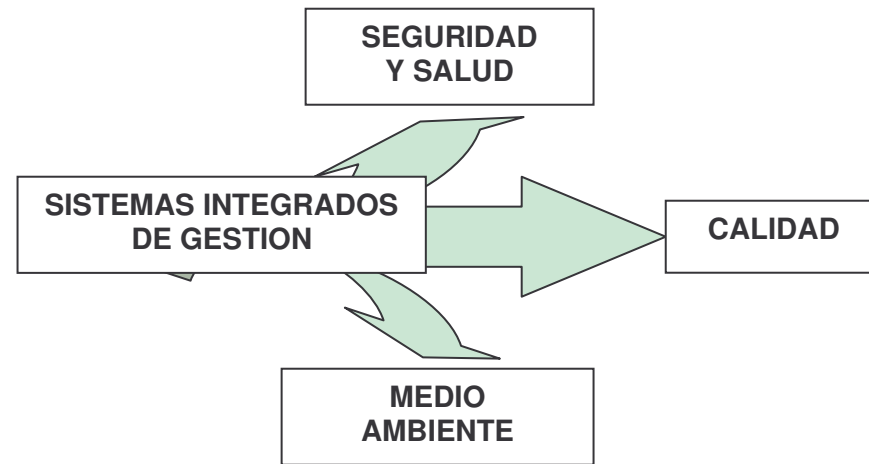
La empresa, lo que debe hacer es buscar las alternativas posibles para garantizar la seguridad y la protección del medio ambiente, aumentando a la vez la productividad y la calidad.

Lo que si parece una tendencia comprobada es que las empresas con sistemas de gestión de calidad o medio ambiente implantados, son más receptivas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Se pueden establecer así, las siguientes coincidencias en los sistemas de gestión citados anteriormente:

- ✓ Existencia de un compromiso y liderazgo por parte de la dirección, sólo si la dirección de la organización está comprometida se lograra el éxito.
- ✓ El sistema de gestión debe estar inmerso en un proceso de innovación y mejora continua.
- ✓ Se basa fundamentalmente en la acción preventiva y no en la correctiva.
- ✓ Ha de aplicarse en todas las fases del ciclo de vida de los productos y en todas las etapas de los procesos productivos.
- ✓ Debe ser medible el sistema. Solo será eficaz, si se es capaz de medir y evaluar la situación en la que estamos, y a donde vamos. En las tres áreas, las técnicas de evaluación son similares, e incluso algunas idénticas.
- ✓ La implicación debe ser de todas las personas que trabajan en una organización, es improbable obtener éxitos sin la participación de todo el personal en calidad, medio ambiente y seguridad, ya que es un proceso continuo e integrado en toda la estructura de la organización.
- ✓ La formación es la clave principal de todos los aspectos que se desarrollan en las organizaciones.

Un sistema integrado de gestión se puede representar mediante una estructura de árbol, con un tronco común, y tres ramas correspondientes a las tres áreas de gestión: calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.



En general, en principio se puede tener la siguiente estructura para un sistema integrado de gestión:

- ✓ Política de gestión integrada.
- ✓ Organización.
- ✓ Planificación.
- ✓ Sistema de gestión integrada.
- ✓ Formación y cualificación.
- ✓ Documentación del sistema y su control.
- ✓ Implantación.
- ✓ Evaluación y control del sistema integrado.
- ✓ Mejora del sistema.
- ✓ Comunicación.

Se recomienda la implantación de un sistema de acuerdo a un estándar que incluya las especificaciones para los tres sistemas de forma integrada.

A continuación se puede ver una tabla comparativa, que presenta las similitudes entre: OHSAS 18001:1999; ISO 14001:1996 e ISO 9001:2000.

Ref.	OHSAS 18001:1999	Ref.	ISO 14001:1996	Ref.	ISO 9001:2000
1	Alcance	1	Alcance	1	Objeto y Campo de Aplicación.
2	Publicaciones de Referencia.	2	Referencias Normativas	2	Referencias Normativas
3	Términos y Definiciones	3	Definiciones	3	Términos y Definiciones
4	Elementos de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	4	Requisitos de un Sistema de Gestión Ambiental.	4	Sistema de Gestión de Calidad.
4.1	Requisitos Generales	4.1	Requisitos Generales	4.2.1	Requisitos Generales
4.2	Política de Seguridad y Salud Ocupacional.	4.2	Política Ambiental	5.1+5.3+8.5	Compromiso de la Dirección, Política de Calidad y Mejora.
4.3	Planificación	4.3	Planificación	5.4	Planificación
4.3.1	Planificación de identificación de peligros, evaluación del riesgo y control del riesgo.	4.3.1	Aspectos Ambientales	5.2, 7.2.1, 7.2.2	Enfoque al cliente, Determinación y revisión de los requisitos relacionados con el producto.
4.3.2	Requisitos legales y otros	4.3.2	Requisitos legales y otros	5.2+7.2.1	Enfoque al cliente, Determinación de los requisitos relacionados con el producto.
4.3.3	Objetivos	4.3.3	Objetivos y Metas	5.4.1	Objetivos de la Calidad.
4.3.4	Programa de Gestión de la Seg. y Salud ocupacional	4.3.4	Programa de Gestión Ambiental.	5.4.2+8.5.1	Planificación y Mejora.

Ref.	OHSAS 18001:1999	Ref.	ISO 14001:1996	Ref.	ISO 9001:2000
4.4	Implementación y Operación.	4.4	Implementación y Operación.	7.1	Planificación de la Realización del producto.
4.4.1	Estructura y Responsabilidades	4.4.1	Estructura y Responsabilidades	5.5.1+5.5.2 +6.1+6.2+ 6.3+6.4	Responsabilidad y Autoridad, Gestión de Recursos.
4.4.2	Capacitación, Concientización y Competencia.	4.4.2	Capacitación, Concientización y Competencia.	6.2.2	Competencia, Sensibilización y Formación.
4.4.3	Comunicación y Consulta	4.4.3	Comunicación	5.5.3+7.2.3	Comunicación interna y Comunicación con el cliente.
4.4.4	Documentación	4.4.4	Documentación del Sistema de Gestión Ambiental.	4.2.1+4.2.2	Generalidades, Manual de calidad.
4.4.5	Control de los documentos y de la información.	4.4.5	Control de los documentos.	4.2.3	Control de los documentos.
4.4.6	Control Operacional.	4.4.6	Control Operacional.	7.1 7.2.1 7.2.2 7.3 7.4 7.5	Planificación de la realización del producto. Determinación de los requisitos relacionados con el producto. Revisión de los requisitos relacionados con el producto. Diseño y Desarrollo Compras, producción y Prestación del servicio.

Ref.	OHSAS 18001:1999	Ref.	ISO 14001:1996	Ref.	ISO 9001:2000
4.4.7	Preparación y respuesta para emergencias.	4.4.7	Preparación y respuesta para emergencias.	8.3	Control del Producto No conforme.
4.5	Verificación y Acción Correctiva.	4.5	Verificación y Acción Correctiva.	8	Medición, Análisis y Mejora.
4.5.1	Monitoreo y Medición de resultados.	4.5.1	Monitoreo y Medición.	7.6 8.2.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Control de los dispositivos de Seg. Y Med. Satisfacción del Cliente Seguimiento y Medición de los procesos y productos Análisis de datos.
4.5.2	Accidentes, Incidentes, No conformidades, Acción Correctiva y Acción Preventiva.	4.5.2	No conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva.	8.3 8.5.2 8.5.3	Control de producto No Conforme, Acción Correctiva y Acción Preventiva.
4.5.3	Requisitos y Gestión de los registros.	4.5.2	Registros	4.2.4	Control de los registros de calidad.
4.5.4	Auditoría	4.5.4	Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental.	8.2.2	Auditoría internas.
4.6	Revisión por la Dirección	4.6	Revisión por la Dirección	5.6	Revisión por la Dirección

Capítulo II

Sistemas de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales Según Norma OHSAS 18001-1999

2.1 Campo de Aplicación.

Las normas OHSAS 18000 son una serie de estándares voluntarios internacionales relacionados con la gestión de seguridad y salud ocupacional. Durante el proceso de elaboración, se identificó la necesidad de desarrollar por lo menos los tres siguientes documentos:

- ✓ OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series): Specifications for OH&S Management Systems.
- ✓ OHSAS 18002: Guidance for OH&S Management Systems.
- ✓ OHSAS 18003: Criteria for auditors of OH&S Management Systems.

Finalmente se aprobó el desarrollo de las especificaciones OHSAS 18001 y 18002, pero se decidió no publicar la OHSAS 18003 en espera de la publicación de la norma ISO 19011 sobre auditorías de calidad y medioambiente.

Respecto a la publicación de la especificación técnica OHSAS 18003 sobre criterios de auditoría de las OHSAS 18001, esta será de especial importancia para facilitar el desarrollo de esquemas de acreditación de los auditores y certificadores. Mientras no exista un esquema de acreditación, los organismos de certificación pueden otorgar certificados no acreditados.

Estas pautas OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) proporciona consejos generales para la aplicación de la norma OHSAS 18001:1999.

Explica los principios esenciales de las OHSAS 18001 y describe el propósito, la típica información de entrada (inputs), procesos y típica información de salida (output), junto a cada requisito de la norma OHSAS 18001. Esto ayuda a la comprensión y a la implantación de la norma OHSAS 18001.

La norma OHSAS 18002:2000 no crea requisitos adicionales a aquellos que están especificados en las OHSAS 18001:1999 y tampoco prescribe enfoques obligatorios para implantar una OHSAS 18001.

Estas pautas OHSAS se ajusta mejor a temas de seguridad y salud ocupacional que a productos y servicios de seguridad.

2.2 OHSAS 18001.

Esta especificación OHSAS proporciona los requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, permite que una organización controle sus riesgos y mejore su ejecución. No formula criterios específicos de ejecución, tampoco da especificaciones detalladas para el proyecto de un sistema de gestión.

La normativa OHSAS es aplicable a cualquier organización que se proponga:

- ✓ Establecer un sistema de gestión de seguridad y salud, para eliminar o minimizar el peligro de los trabajadores y de otras partes interesadas que puedan estar expuestas a peligros asociados con sus actividades
- ✓ Implantar, mantener y mejorar de forma continua un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
- ✓ Asegurar que se ajusta con lo formulado en la política de seguridad y salud ocupacional
- ✓ Equipararse a otras organizaciones
- ✓ Obtener certificación – registro de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional por una organización externa
- ✓ Realizar una autodeterminación y declaración de conformidad con esta especificación OHSAS

Todos los requisitos en esta especificación OHSAS, intentan incorporarse dentro de cualquier sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. El alcance de la aplicación dependerá de varios factores como la política de seguridad y salud ocupacional de la organización, la naturaleza de sus actividades, los peligros y complejidad de sus operaciones.

2.3 Conceptos y Definiciones de OHSAS 18001.

Para los efectos de esta especificación OHSAS, se aplica los siguientes términos y definiciones:

1. Accidente:

Suceso no deseado que resulta en fallecimiento, enfermedad, daño, lesión u otra pérdida.

2. Auditoría:

Examen sistemático para determinar si las actividades y sus resultados se ajustan a las medidas planeadas, si estas medidas son implantadas de forma efectiva y son adecuadas para conseguir lo establecido por la política y los objetivos de la organización.

3. Mejora continua:

Proceso de intensificación del sistema de gestión OHSAS, para conseguir mejoras en las ejecuciones globales de seguridad y salud ocupacional, de acuerdo con la política de seguridad y salud ocupacional de la organización.

4. Riesgo:

Foco o situación que puede provocar un potencial perjuicio en términos de lesión humana o enfermedad, daño a la propiedad, daño al medio ambiente laboral, o una combinación de éstos.

5. Identificación de riesgos:

Proceso de reconocer que un riesgo existe y definir sus características.

6. Incidente:

Suceso que produce aumento de accidentes o tiene el potencial de producir un accidente.

7. Partes interesadas:

Individuo o grupo interesado o afectado por la ejecución de seguridad y salud ocupacional de una organización.

8. No conformidades:

Cualquier desviación de los estándares de trabajo, prácticas, procedimientos, ejecución del sistema de gestión, etc. que también podría producir directa o indirectamente daño o enfermedad, daño a propiedad, daño al ambiente laboral, o una combinación de éstos.

9. Objetivos:

Metas, en términos de ejecución de seguridad y salud ocupacional que una organización se propone conseguir.

10. Seguridad y salud ocupacional:

Condiciones y factores que afectan el bienestar de empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

11. Organización:

Compañía, explotación, firma, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, tengan forma de sociedad o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

12. Ejecución:

Resultados medibles del sistema de gestión, relacionados con el control de peligros de seguridad y salud, basado en su política y objetivos.

13. Peligro:

Combinación de la probabilidad y consecuencias de que ocurran riesgos específicos.

14. Evaluación de peligro:

Proceso global de estimación de la magnitud del peligro y de decisión de si el peligro es tolerable o no.

15. Seguridad:

Exención de peligro inaceptable.

16. Peligro tolerable:

Peligro que ha sido reducido a un nivel que puede ser aceptado por la organización teniendo en cuenta sus obligaciones legales y su propia política de seguridad y salud ocupacional.

2. 4 Elementos del Sistema de Gestión.

2. 4.1 Requisitos generales.

La organización deberá establecer y mantener un sistema de gestión OHSAS, cuyos requisitos están descritos en esta sección.

La organización debe establecer y mantener un sistema de gestión conforme a todos los requisitos de la OHSAS 18001:1999. Esto debe también ayudar a la organización a encontrar regulaciones legales aplicables y otras regulaciones de seguridad y salud ocupacional.

El nivel de detalle o complejidad del sistema de gestión, la extensión de documentación y los recursos destinados a ello dependen del tamaño de la organización y de la naturaleza de sus actividades.

Una organización tiene libertad y flexibilidad para definir sus límites y puede elegir implantar las OHSAS 18001 con respecto a la organización entera, o bien respecto a unidades operativas específicas o actividades de la organización.

Debe tenerse precaución al definir los límites y el enfoque del sistema de gestión.

Las organizaciones deben procurar no excluir en su enfoque la evaluación de una actividad u operación que sea necesaria para el funcionamiento global de la organización o que pueda afectar a la seguridad y salud de sus empleados o de otras partes interesadas.

Si se establece la OHSAS 18001 para una unidad operativa específica o actividad, la política OHSAS y los procedimientos desarrollados por otras partes de la organización deben ser capaces de ser usadas por esa unidad operativa específica para ayudar a encontrar los requisitos de la OHSAS 18001. Esto requiere que esas políticas y procedimientos de seguridad y salud ocupacional estén sujetos a una

revisión secundaria o mejora, para asegurar que son aplicables a la unidad operativa específica o actividad.

2. 4.2 Política de Seguridad y Salud Ocupacional.

Deberá ser una política de seguridad y salud ocupacional autorizada por la alta dirección de la organización, que determine con claridad los objetivos globales de salud y seguridad, así como un compromiso de mejora en la ejecución de seguridad y salud.

La política deberá:

- a) Ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los peligros de la organización en lo que se refiere a seguridad y salud ocupacional.
- b) Incluir un compromiso de mejora continua.
- c) Incluir al menos un compromiso de cumplimiento con la legislación actual aplicable y con otros requisitos que la organización suscriba.
- d) Ser documentada, implementada y mantenida.
- e) Ser comunicada a todos los empleados con la intención de que estos estén enterados de sus obligaciones individuales de seguridad y salud ocupacional.
- f) Estar a disposición de las partes interesadas; y
- g) Ser revisada periódicamente para asegurar que continúe siendo aplicable y apropiada para la organización.

2. 4.3 Planificación.

2. 4.3.1 Planificación para la identificación del peligro, evaluación y control del riesgo:

La organización debe establecer y mantener procedimientos para una continua identificación de riesgos, evaluación de peligros e implantación de medidas de control necesarias.

Estos deben incluir:

- ✓ Actividades rutinarias y no rutinarias
- ✓ Actividades de todo el personal que tenga acceso al lugar de trabajo (incluyendo a contratistas y visitantes)
- ✓ Instalaciones en el lugar de trabajo, ya sean de la organización o de otros.

La organización deberá asegurar que los resultados de esas evaluaciones y los efectos de esos controles son considerados cuando se establecen sus objetivos. La organización deberá documentar y mantener al día esta información

Una metodología de la organización para identificar riesgos y evaluar peligros debe:

- ✓ Estar definida respecto a su enfoque, naturaleza y duración para asegurar que es más proactiva que reactiva.
- ✓ Proporcionar una clasificación de peligros e identificar aquellos que deben ser eliminados o controlados por medidas definidas en 4.3.3 y 4.3.4
- ✓ Ser coherente con la experiencia operativa y con las medidas empleadas para el control de peligros
- ✓ Proporcionar información para determinar requisitos, identificar necesidades formativas y/o desarrollar controles operacionales
- ✓ Proporcionar los mecanismos de seguimiento para asegurar que la implantación se produce de forma efectiva y dentro del tiempo establecido

2. 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos:

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para identificar y acceder a los requisitos legales y otros requisitos de seguridad y salud ocupacional que sean aplicables.

La organización debe mantener esta información actualizada. Deberá comunicar la información relevante sobre requisitos legales u otros requisitos a sus empleados y a otras partes interesadas pertinentes.

2. 4.3.3 Objetivos:

La organización debe establecer y mantener documentados objetivos de salud ocupacional y seguridad, para cada función y nivel pertinente de la organización.

Al establecer y revisar los objetivos, una organización debe considerar sus requisitos legales y de otra índole, sus riesgos y peligros, sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y ocupacionales, y las consideraciones de partes interesadas. Los objetivos deberán tener concordancia con la política de seguridad y salud ocupacional, incluyendo el compromiso de mejora continua.

2. 4.3.4 Programa de gestión de seguridad y salud ocupacional:

La organización deberá establecer y mantener un(os) programa(s) de gestión de seguridad y salud para conseguir sus objetivos. Estos deben incluir la siguiente documentación:

- a) Las responsabilidades y autoridades designadas para conseguir los objetivos en los niveles y ocupaciones más relevantes de la organización

- b) Los medios y el calendario por los cuales tienen que conseguirse los objetivos
- c) El (los) programa(s) de gestión de seguridad y salud debe(n) revisarse a intervalos regulares y planificados. El(los) programa(s) de gestión será(n) corregido(s) cuando sea necesario aplicar cambios en actividades, productos, servicios, o condiciones operacionales de la organización.

2. 4.4 Implementación y operación.

2. 4.4.1 Estructura y responsabilidades:

Las autoridades, responsabilidades y roles del personal que gestiona, ejecuta y verifica actividades que afecten a los riesgos de las actividades, instalaciones y procesos de la organización, deben definirse, documentarse y comunicarse para facilitar la gestión de seguridad y salud ocupacional.

La responsabilidad final de seguridad y salud ocupacional depende de la alta gestión. La organización deberá designar un miembro de la alta gestión con particular responsabilidad para asegurar que el sistema de gestión es implantado de forma adecuada y que cumple con los requisitos en todas las localizaciones y esferas de funcionamiento dentro de la organización.

La organización deberá proporcionar recursos esenciales para la implantación, el control y la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

La persona designada por la organización debe tener definidas las funciones, responsabilidad y autoridad para:

- a) Asegurar que los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional establecidos, implementados y mantenidos sean de acuerdo con esta especificación OHSAS
- b) Asegurar que los informes sobre el desempeño del sistema de seguridad y salud ocupacional se presenten a la alta administración para su análisis crítico y sirvan como base para el mejoramiento de dicho sistema.

Todas aquellas personas con responsabilidad administrativa deben demostrar su compromiso con el mejoramiento continuo del desempeño del sistema de seguridad y salud ocupacional.

2. 4.4.2 Formación, toma de conciencia y competencia:

El personal deberá estar capacitado para realizar las tareas que puedan afectar a la seguridad y salud ocupacional. Las competencias deberán definirse en términos de educación, formación y/o experiencia.

La organización debe establecer y mantener procedimientos para asegurar que sus funcionarios trabajen en cada nivel y función pertinentes, estén concientes de:

- ✓ La importancia de la conformidad con la política y los procedimientos de prevención de riesgos profesionales, y con los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
- ✓ Las consecuencias del sistema de seguridad y salud, reales y potenciales que pueden derivarse de sus actuaciones, y los beneficios de la mejora de su desempeño personal
- ✓ Sus funciones y responsabilidades para lograr la conformidad con la política y procedimientos de seguridad y salud, con los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, incluyendo los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias
- ✓ Las consecuencias potenciales que tiene el incumplimiento de los procedimientos de operación especificados

Los procedimientos de capacitación deben tener en cuenta la diferencia de niveles en cuanto a:

- ✓ Responsabilidad, habilidad y educación
- ✓ Riesgos

2. 4.4.3 Consulta y Comunicación:

La organización deberá tener procedimientos para asegurar que la información pertinente es comunicada desde los empleados a otras partes interesadas.

Las disposiciones para la participación de los trabajadores deben ser documentadas e informadas a las partes interesadas.

Los empleados deberán:

- ✓ Involucrarse en el desarrollo y revisión de políticas y procedimientos para gestionar peligros
- ✓ Ser informados cuando se produzcan cambios que puedan afectar a la seguridad y salud del lugar de trabajo
- ✓ Tener representación en temas de seguridad y salud
- ✓ Ser informados sobre quien es el empleado que los representa y la persona específica nombrada para gestionar

2. 4.4.4 Documentación:

La organización deberá establecer y mantener información de forma adecuada, ya sea en documentos en soporte papel o electrónicos, que:

- ✓ Describan los elementos centrales del sistema de gestión y sus interacciones
- ✓ Proporcionen información sobre la documentación relacionada

2. 4.4.5 Control de documentos y registros:

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para controlar todos los datos y documentos que se requieren en la especificación OHSAS, para asegurar que:

- a) Puedan ser localizados
- b) Sean revisados y corregidos de forma periódica si el personal autorizado lo considera necesario
- c) Para un funcionamiento efectivo del sistema de seguridad y salud, se debe disponer de versiones actualizadas de los datos y documentos más importantes en todas las zonas donde se ejecuten operaciones esenciales del sistema
- d) Los datos y documentos que queden obsoletos, deben ser retirados de forma inmediata de todos los puntos de uso para evitar así su uso involuntario
- e) Definir de forma adecuada el archivo de documentos y datos que deban conservarse debido a su contenido legal o informativo.

2. 4.4.6 Control Operacional:

La organización deberá identificar aquellas operaciones y actividades relacionadas con la identificación de peligro, en las que deban aplicarse medidas de control necesarias.

La organización deberá planificar estas actividades, incluyendo su mantenimiento, para garantizar que se llevan a cabo bajo condiciones específicas:

- ✓ Estableciendo y manteniendo procedimientos documentados en aquellos casos en los que la ausencia de los mismos podría provocar desviaciones respecto a la política y objetivos de la seguridad y salud ocupacional.
- ✓ Estipulando criterios operacionales en los procedimientos
- ✓ Estableciendo y manteniendo procedimientos relacionados con la identificación de peligros ya sea de bienes, equipos o servicios adquiridos y/o utilizados por la organización, comunicando los procedimientos y requisitos más relevantes a proveedores y contratistas

- ✓ Estableciendo y manteniendo procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización de trabajo; incluyendo su adaptación a las capacidades humanas para así eliminar o reducir los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales en su origen.

2. 4.4.7 Preparación y respuestas ante emergencias:

La organización deberá establecer y mantener planes y procedimientos para identificar el potencial y las respuestas frente a incidentes y situaciones de emergencias; para prevenir y atenuar posibles daños o efectos sobre la salud que podrían estar asociados con ellos.

La organización deberá revisar su preparación para situaciones de emergencia y sus planes y procedimientos de respuesta, antes de que ocurran incidentes o situaciones de emergencia.

La organización deberá comprobar la eficacia de sus procedimientos siempre que sea posible.

2. 4.5 Verificación y acción correctiva.

2. 4.5.1 Seguimiento y medición:

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para medir y hacer un seguimiento regular del desempeño del sistema de seguridad y salud.

Estos procedimientos deberán tener en cuenta:

- ✓ Medidas apropiadas, tanto cualitativas como cuantitativas, apropiadas y necesarias para la organización
- ✓ Seguimiento de hasta que punto se consiguen los objetivos de seguridad y salud ocupacional de la organización
- ✓ Medidas proactivas de desempeño para monitorear el cumplimiento del programa de seguridad y salud ocupacional, los criterios operacionales, la legislación aplicable y requerimientos regulatorios
- ✓ Medidas de ejecución reactivas para hacer seguimiento de accidentes, daños en la salud, incidentes (incluyendo casi-pérdidas) y otras evidencias pasadas de una deficiente ejecución
- ✓ Registro de datos y resultados obtenidos en el seguimiento y la medición, suficientes para facilitar posteriores análisis de acciones correctivas y preventivas

Si se requiere de un equipo de monitoreo para hacer el seguimiento y la medición del desempeño, la organización deberá establecer y mantener procedimientos para la calibración y el mantenimiento de esos equipos. Se deben conservar los resultados de las actividades de calibración y mantenimiento.

2. 4.5.2 Accidentes, incidentes, no-conformidades, acciones correctivas y preventivas:

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para definir la responsabilidad y autoridad para:

- a) La tramitación e investigación de:
 - Accidentes
 - Incidentes
 - No-conformidades
- b) Realizar acciones para mitigar cualquier consecuencia que se presente debido a accidentes, incidentes y no-conformidades
- c) Iniciar y finalizar acciones preventivas y correctivas
- d) Confirmar la efectividad de las acciones correctivas y preventivas que se llevan a cabo

Estos procedimientos requerirán que todas las acciones correctivas y preventivas se revisen a través de procesos de evaluación de peligro antes de implantarse.

Cualquier acción preventiva o correctiva que se lleve a cabo para eliminar las causas de no-conformidades reales o potenciales, deberá adecuarse a la magnitud de los problemas y ser proporcional con el peligro encontrado.

La organización deberá implantar y archivar cualquier cambio que se produzca en los procedimientos documentados como consecuencia de las acciones correctivas y preventivas.

2. 4.5.3 Registros y control de registros:

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para la identificación, el mantenimiento y la disposición de registros, así como los resultados de auditoría y revisiones.

Los registros del sistema de prevención de riesgos deben ser legibles, identificables y fáciles de encontrar para las actividades implicadas. Los registros OHSAS deben guardarse y conservarse de forma que sean recuperables de forma

rápida y deben estar protegidos contra el daño, deterioro y pérdida. El tiempo que deban conservarse deberá ser establecido y registrado.

Los registros deben mantenerse, de forma apropiada según el sistema y la organización, para mostrar conformidad con la especificación OHSAS.

2. 4.5.4 Auditoría:

La organización deberá establecer y mantener programas y procedimientos de auditoría para que puedan realizarse auditorías periódicas en el sistema de gestión, con el objeto de:

a) Determinar si el sistema de seguridad y salud ocupacional:

- Se ajusta con lo convenido a la gestión, incluidos los requisitos de esta especificación OHSAS
- Ha sido implantada y se mantiene de forma adecuada
- Es efectiva en el cumplimiento de la política y los objetivos de la organización

b) Revisar los resultados de auditorías anteriores

c) Proporcionar información de los resultados de las auditorías a la dirección.

El programa de auditoría, incluyendo cualquier tipo de listado de programas, deberá basarse en los resultados de actividades realizadas en la evaluación de riesgos y resultados de auditorías anteriores. Los procedimientos de la auditoría deben cubrir aspectos como el campo de aplicación, frecuencia, metodología y competencias, así como las responsabilidades y requisitos para conducir las auditorías y notificar los resultados.

Siempre que sea posible, las auditorías deberán realizarse por el personal que sea independiente de aquel que tenga responsabilidad directa de la actividad que está siendo examinada.

2. 4.6 Revisión Gerencial.

La alta dirección de la organización deberá revisar a intervalos determinados el sistema de gestión, para asegurar que continúa siendo idóneo, adecuado y efectivo. Los procesos de revisión de la gestión deberán asegurar que se recoge la información necesaria para que la dirección pueda llevar a cabo esta evaluación. La revisión debe estar documentada.

La revisión de la gestión deberá centrarse en los posibles cambios que sean necesarios en la política, los objetivos u otros elementos del sistema de gestión, dependiendo de los resultados de la auditoría del sistema de gestión, cambiando circunstancias y el compromiso de mejora continua.

Capítulo III

Norma OHSAS 18000 como Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional en la Industria Naval.

La serie de normas OHSAS 18000 están planteadas como un sistema que dicta una serie de requisitos para implementar un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional, habilitando a una empresa para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad, en este caso enfocada a las actividades desarrolladas en la industria naval.

Es así como el sector Naval, cuya actividad esta centrada en la Construcción, Reparación de Buques y Artefactos Navales, forma parte un extenso número de empresas dedicadas a esta actividad. Las cuales necesitarán ser evaluadas en lo referente a seguridad y salud ocupacional, para así poder implementar un sistema basado en la normativa OHSAS.

Una característica de la normativa OHSAS es su orientación a la integración del SGPRL (Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales), que es elaborado conforme a ella en otros sistemas de gestión de la organización (Medio ambiente y/o calidad).

El SGPRL se puede definir como: “Aquella parte del sistema de gestión global de la empresa que incluye la estructura organizativa, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de seguridad y salud ocupacional de la empresa”.

Esta normativa no pretende suplantar la obligación de respetar la legislación respecto a la salud y seguridad de los trabajadores, ni tampoco a los agentes involucrados en la auditoría y verificación de su cumplimiento, sino que como modelo de gestión, ayudara a establecer los compromisos, metas y metodologías para hacer que el cumplimiento de la legislación en esta materia sea parte integral de los procesos de la organización.

Actualmente se están certificando SGPRL, conforme a OHSAS 18001:1999, además adicionalmente la Organización Internacional del Trabajo ha publicado las directrices generales para los Sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos laborales, siendo estas básicamente iguales a las contenidas en OHSAS 18001:1999.

3.1 Definiciones.

En el capítulo anterior se encuentran las definiciones y conceptos utilizados en esta normativa OHSAS, sin embargo también son utilizadas otras expresiones como: certificación, registro y acreditación.

A continuación se dará una explicación breve de cada una de ellas:

3.1.1 Certificación de conformidad: se denomina al procedimiento mediante el cual una tercera parte asegura por escrito que un producto, proceso o servicio, cumple ciertos requisitos especificados en una determinada normativa.

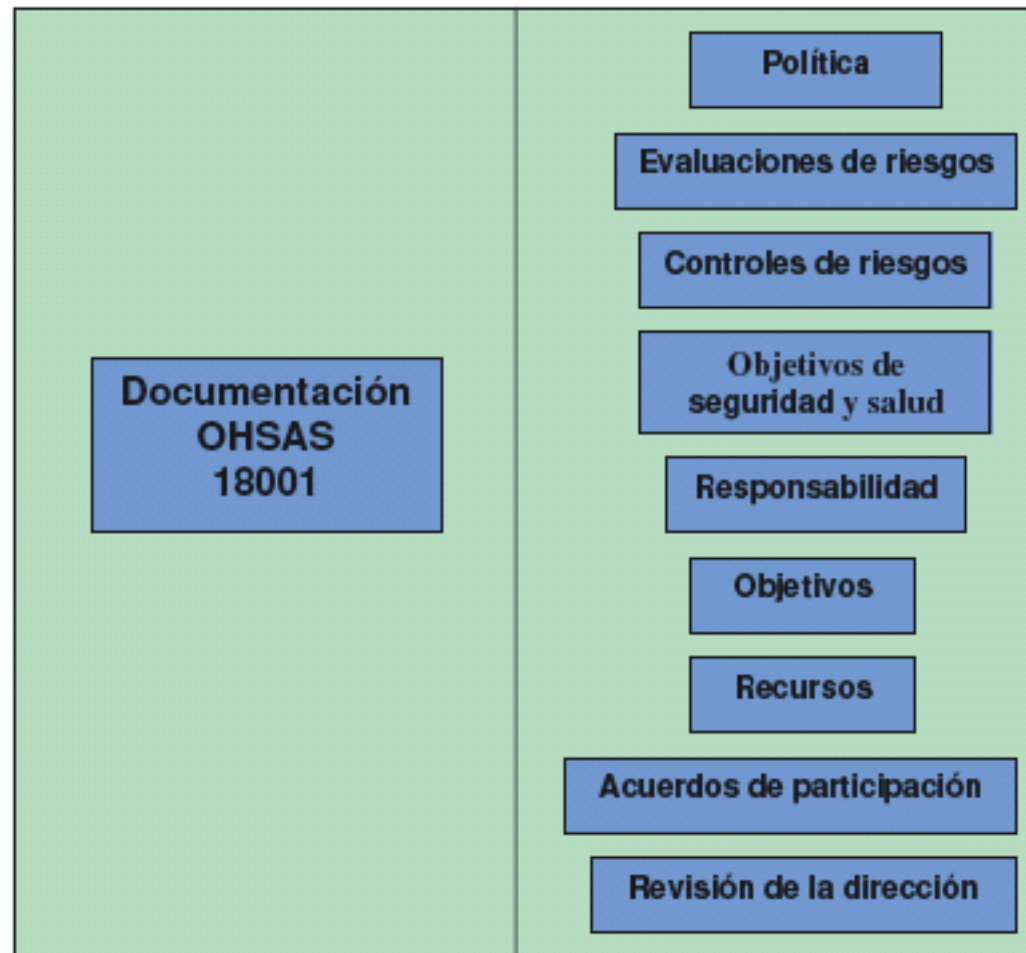
3.1.2 Registro: es el procedimiento por el cual una organización indica las características relevantes de un producto, proceso o servicio, registrando aquel producto, proceso o servicio en una lista pública disponible y concede el derecho del uso de la marca correspondiente.

3.1.3 Acreditar: otorgar a una organización la competencia para certificar a empresas según normas de gestión.

3.2 Documentos necesarios en la implantación de la Norma OHSAS 18001.

La normativa OHSAS 18001 exige específicamente documentar lo siguiente:

- a) La política.
- b) Los resultados de las evaluaciones y controles de riesgos.
- c) Los objetivos de seguridad y salud.
- d) Las responsabilidades y autoridad.
- e) Los recursos y plazos para alcanzar los objetivos.
- f) Los acuerdos sobre participación y consulta.
- g) La revisión por la dirección



Es recomendable e importante que se mantenga la mínima documentación que se requiera para ser efectiva y eficaz.

3.3 Política.

Aquí se deben indicar explícitamente los compromisos sobre mejora continua y de cumplimiento, como mínimo, de la legislación y otros requisitos que la empresa suscriba.

Es así como el éxito del sistema de salud y seguridad ocupacional depende del compromiso de todos los niveles de la empresa, especialmente de la alta gerencia o el empresario en los casos de pequeñas empresas.

Asimismo, el sistema debe incluir una gama importante de actividades de gestión, entre las cuales se destacan las siguientes:

- a) Una política de salud y seguridad ocupacional
- b) Identificar los riesgos de salud y seguridad ocupacional, las normativas legales relacionadas
- c) Objetivos, metas y programas para asegurar el mejoramiento continuo de la salud y seguridad ocupacional
- d) Verificación del rendimiento del sistema de salud y seguridad ocupacional
- e) Revisión, evaluación y mejoramiento del sistema.

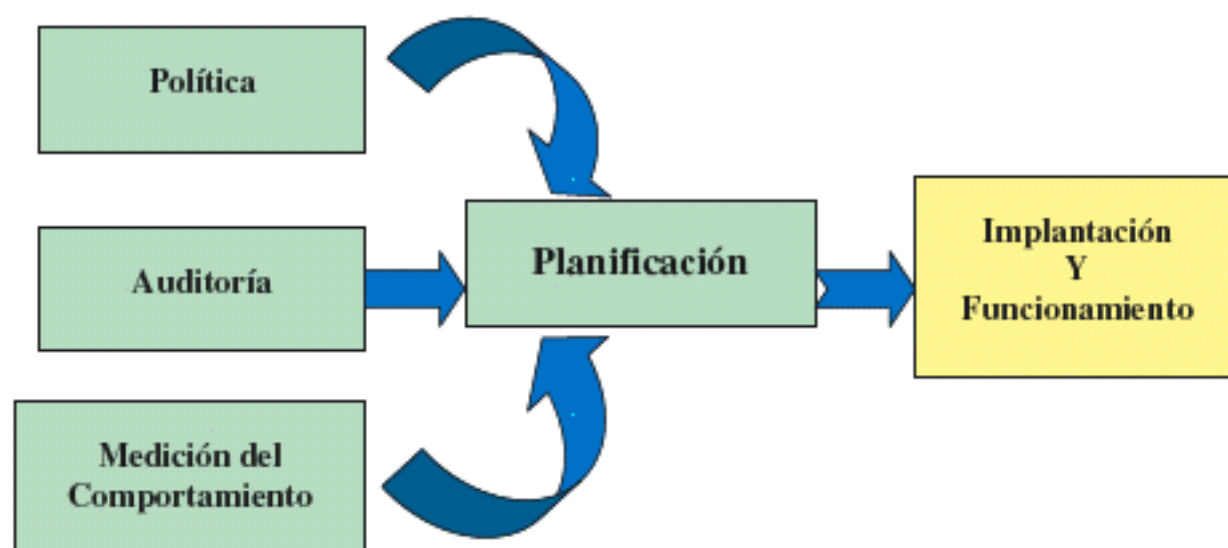
La política debe ser examinada periódicamente para garantizar su adecuación a la organización. Dicho examen debe ser realizado, durante la revisión del sistema por la dirección o por el propio empresario.

El establecimiento de una política por parte de la gerencia debe considerar los siguientes procedimientos:

- a) Requisitos que marca la legislación vigente.
- b) Evaluación de los riesgos de los puestos de trabajo.
- c) Participación de todas las partes, trabajadores, mandos intermedios, jefes de sección y gerencia.
- d) Planteamiento de actividades para la mejora continua.
- e) Establecimiento de una comunicación rápida y flexible.

3.4 Planificación.

En este punto la norma transmite como y de que forma interviene la política descrita anteriormente, la evaluación de los resultados y comportamientos y la fase de auditoría. Estos tres puntos entrarían como entradas en la planificación propiamente dicha; para establecer como salida en la planificación la “implantación y funcionamiento” de esta norma.



3.4.1 Planificación para la identificación de peligro, evaluación y control de riesgos.

Se considera la planificación para la identificación de riesgos como objetivo principal de un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional; prevenir y controlar los

riesgos en el lugar de trabajo, asegurar que el proceso de mejoramiento continuo permita minimizarlos.

Se debe evaluar entonces los riesgos sobre actividades y de todo el personal que tenga acceso a los lugares de trabajo, incluyendo a subcontratistas, así como los equipos de trabajo e instalaciones.

Posteriormente se deberá confeccionar un documento conclusión con los siguientes puntos:

- a) Identificación de peligros.
- b) Evaluación de los riesgos asociados.
- c) Tolerancia de los riesgos asociados.
- d) Medidas de seguimiento y control de los riesgos.
- e) Acciones que se deben llevar a cabo para reducir los riesgos.
- f) Establecimiento de los indicadores adecuados para su seguimiento.
- g) Requisitos de formación para la implantación de las medidas de control.
- h) Medidas de protección y prevención a incluir en los elementos de control operacional del sistema.
- i) Registros derivados de las actuaciones indicadas.

Para el procedimiento de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se deberá tener en cuenta:

- ✓ Los requisitos de la especificación OHSAS
- ✓ La ley de prevención de riesgos laborales
- ✓ El reglamento de los servicios de prevención

3.4.2 Objetivos.

La asignación de una serie de objetivos que una organización, en este caso empresa naval, debe marcarse es un elemento fundamental para la mejora continua dentro de la integración de un sistema eficaz y racionalizado de prevención de riesgos laborales.

Se considerara como objetivo al conjunto de fines que la empresa, empresario o dirección, propone alcanzar en cuanto a su actuación en materia de prevención de riesgos laborales, programados en tiempo y cantidad de recursos asignados a ellos.

Puede decirse que los objetivos enlazan lo que la empresa es en materia de prevención en el momento presente, y lo que quiere ser en un futuro próximo. Para que los objetivos sean alcanzables, la organización debe programar que problemas se puede encontrar, así como la relación expuesta de sus posibles soluciones.

Se considerará “meta” al conjunto de requisitos detallados en la realización, cuantificados, aplicables a la empresa y su estructura que tienen su origen en los objetivos de prevención y que deben cumplirse.

El establecimiento de los objetivos es un elemento que ayuda a la empresa un poco a la planificación en el tiempo en cuanto a saber donde estamos y donde queremos llegar en un futuro dentro del proceso de mejora continua establecido.

Es recomendable que la empresa en cuestión, realice un diagnostico inicial para conocer la situación de la que parte, y poder definir unos objetivos adecuados a sus necesidades y alcanzables con sus recursos humanos y económicos.



La norma OHSAS 18001 no recoge en ninguno de sus apartados explícitamente la necesidad de realizar un diagnostico inicial cuando la organización se plantea el objetivo de implantar un SGPR, sin embargo para que la organización tenga conocimiento de su situación actual es recordable la realización de un tipo de documento similar.

OHSAS 18001 requiere que se establezcan objetivos en materia de seguridad y salud ocupacional, y que estos se documenten. Los objetivos pueden documentarse en

el manual de gestión que si bien no se requiere por la Norma OHSAS 18001 e ISO 14001, si es necesario su realización por la ISO 9001:2000, todo esto hacia una posible unificación prevista en el futuro.

En el establecimiento de los objetivos se debe tener en cuenta la cuantificación en la medida posible para obtener parámetros de control. Para establecer los objetivos se debe tener en cuenta:

- a) Requisitos legales
- b) Índices de siniestralidad
- c) Informes de auditorías en caso de haberlas
- d) Aspectos operacionales, contables y financieras
- e) Consideraciones tecnológicas.

Capítulo IV

Elaboración del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales

El termino *gestión*, tan utilizado en la actualidad, puede definirse como hacer diligencias para conseguir una cosa o bien conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto.

Si la empresa voluntariamente se plantea el objetivo de; eliminar o al menos reducir y controlar sus riesgos; reducir los costos de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales va necesitar gestionar las actividades dirigidas en este sentido.

Una vez definidos los objetivos mencionados en el capítulo anterior, se elabora el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales para cada objetivo, meta con la cual el camino seguido para llegar a ellas, indicando para cada una el responsable de conseguirlas, los medios y partidas económicas aplicables incluidos los plazos de consecución.



4. 1 Exigencias Legales.

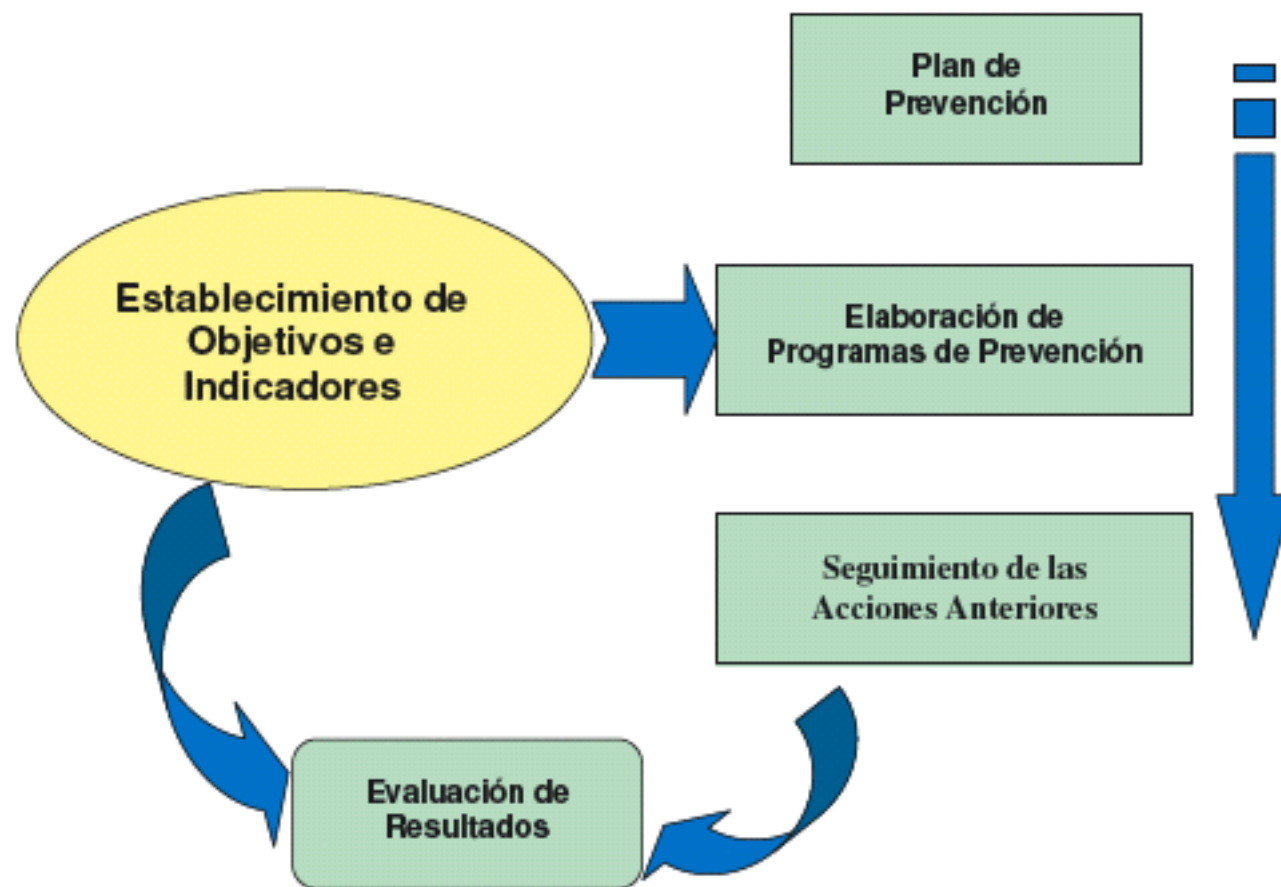
Desde el punto de vista legal, la gerencia está obligada a gestionar la prevención de riesgos laborales y el establecimiento de un Plan de Gestión de Prevención enmarcado en un programa.

Se puede decir entonces que para conseguir el objetivo de eliminación o reducción de los riesgos y la mejora de las condiciones de trabajo, es necesario que:

- a) La empresa al integrar la prevención de riesgos en todas las actividades y decisiones, lo haga a lo largo de toda la línea jerárquica. Esta integración supone la base y el sustento para conseguir una mejora continua de las condiciones de trabajo.
- b) La empresa deba organizarse en materia preventiva. Para poder llevar a cabo las acciones, la empresa debe dotarse de la organización adecuada a través de:
 - ✓ La elección de los delegados de prevención por parte de los representantes de los trabajadores, designando al personal necesario para las actividades preventivas.
 - ✓ La designación del personal encargado de las medidas de emergencias y primeros auxilios por parte de la empresa, constituyendo el comité de seguridad y salud como órgano de consenso.
- c) El realizar un programa de gestión puede asimilarse a la planificación de la acción preventiva; la planificación de la actividad preventiva incluirá en todo caso los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos. Además en el programa de gestión OHSAS habría que incluir las siguientes actividades:
 - ✓ Formación a impartir
 - ✓ Las acciones necesarias en situaciones de emergencia identificadas
 - ✓ La planificación de la vigilancia de la salud a realizar, o hacer referencia a los documentos donde están planificadas.
- d) La empresa al gestionar, lleve a cabo determinadas actividades preventivas.
- e) La planificación de la actividad preventiva deba ser consultada a los trabajadores, para que este programa pueda ser analizado por los delegados de prevención, comité de seguridad y salud, y representantes de los trabajadores antes de su aprobación definitiva.

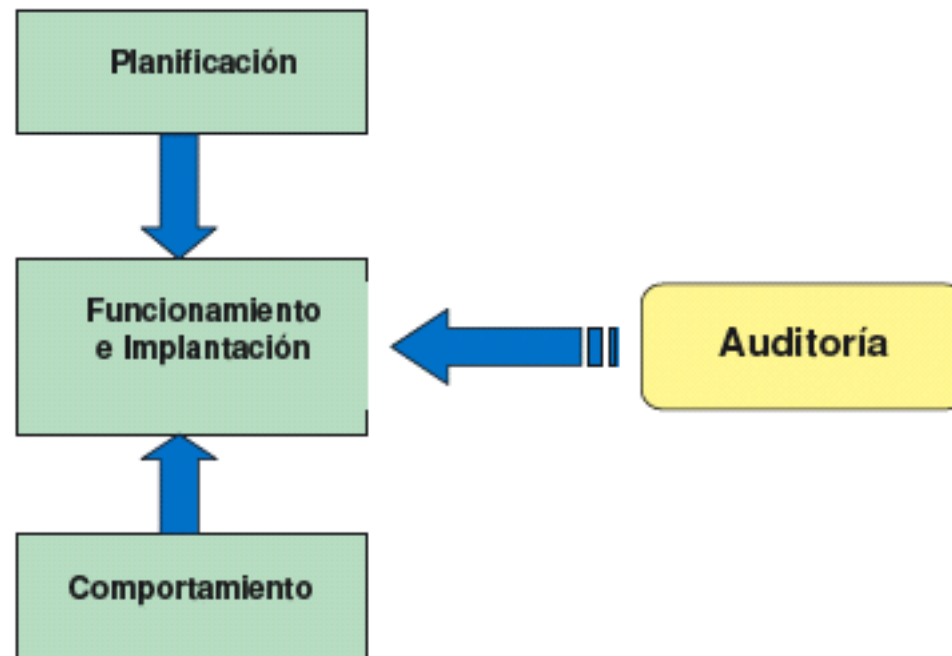
- f) La autoridad al controlar las acciones del empresario, utilice los siguientes medios:
- ✓ Las auditorías periódicas
 - ✓ Los controles y acciones de la Inspección del trabajo
 - ✓ Establecimiento de sanciones en función de las infracciones

La interrelación entre los puntos anteriores, *Objetivos y el Establecimiento del Plan de Prevención*, se puede resumir en: “el establecimiento por parte de la empresa de unos objetivos a alcanzar en materia preventiva con unos indicadores de medición asociados a ellos, los que nos permitirán la realización de un Plan y un Programa de Prevención”, para que a través de un seguimiento documentado de los mismos nos permita obtener una evaluación del programa de prevención de riesgos y por lo tanto la extracción de unas acciones a tomar, sean correctivas o bien sirvan para redefinir los puntos del citado plan.



4. 2 Implantación y Funcionamiento del Plan.

La implantación y funcionamiento exitoso del plan, está dado por una correcta planificación del mismo, una evaluación de los objetivos marcados y logrados, corrección de las deficiencias, para volver en el caso de ser necesario a rehacer el plan.



4. 2.1 Responsabilidades en el desarrollo del sistema.

La normativa OHSAS exige y recalca el nombramiento de un miembro de la alta gerencia como responsable de la implantación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.

Tanto la organización, funciones y responsabilidades generales han de estar documentadas en el manual de gestión, las específicas lo integraran en cada uno de los procedimientos del sistema.

4. 2.2 Formación, sensibilización y capacidades.

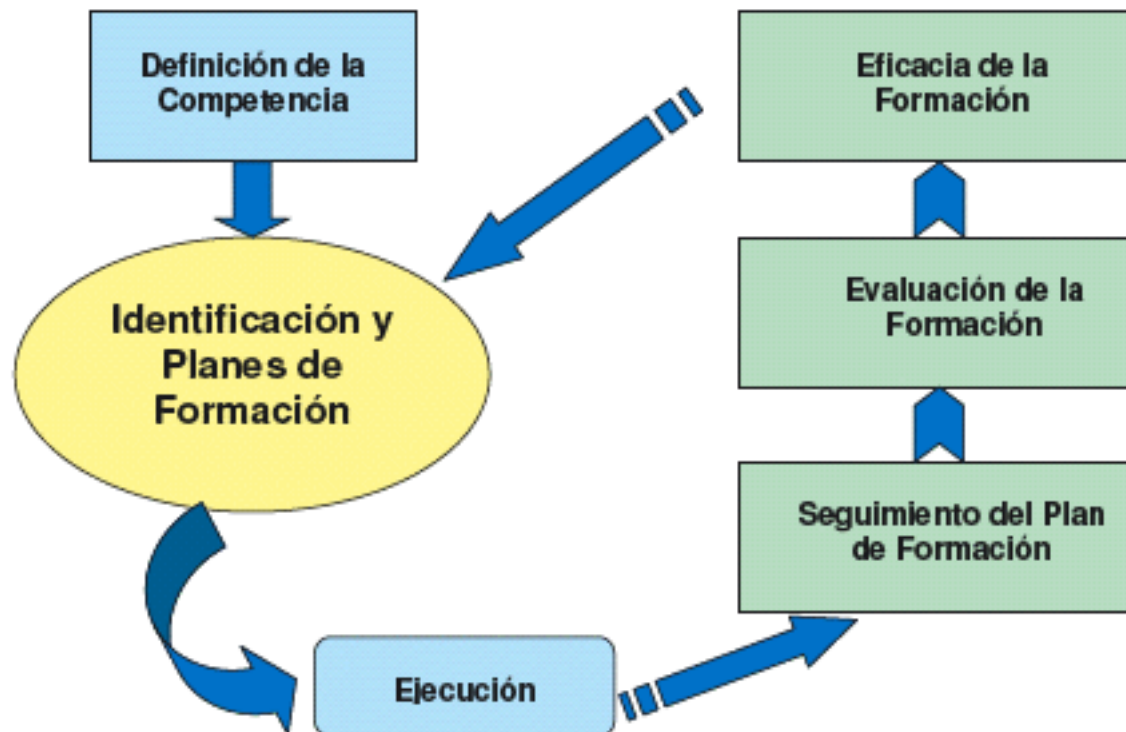
Como requisito para la Ley de Prevención y de los propios puntos establecidos por la normativa OHSAS 18001, se debe considerar lo siguiente:

- a) La formación debe ser teórico, practica suficiente y adecuada para el puesto que desempeñe el trabajador.
- b) El costo de dicha formación no recaerá sobre las remuneraciones de los trabajadores, estará enmarcada dentro de la jornada laboral o remunerada por parte del empresario.
- c) Se producirá bien en la contratación del trabajador, cuando se produzca un cambio de puesto o se adquiriera un nuevo equipo de trabajo donde desempeñe

su labor. Se producirá en general con una periodicidad marcada por cambios estructurales, tecnológicos, etc.

La normativa OHSAS define el proceso de formación en los siguientes puntos:

1. Definición de las capacidades: Para realizar las actividades de los puestos de trabajo, la asignación de capacidades vendrá determinada por la experiencia, formación y educación. Como mínimo se deberá exigir al personal que lo realice, sea de la empresa o subcontratado, los siguientes conocimientos en:
 - ✓ Técnicas de control y seguimiento de operaciones.
 - ✓ Conocimientos legislativos y normativos correspondientes a la actividad que se desempeña.
 - ✓ Formación mínima en prevención de riesgos laborales.
2. Identificación de las necesidades de formación: Las cuales estarán determinadas por:
 - ✓ La información extraída de los partes de accidentes.
 - ✓ Seguimientos de la actividad de los trabajadores.
 - ✓ Los objetivos y el programa de gestión confeccionado.
 - ✓ Procedimientos e instrucciones de trabajo.
 - ✓ Asignación de funciones.
 - ✓ La evaluación de riesgos de la empresa.
 - ✓ Competencia del trabajador para la realización del trabajo que desempeña.
3. Plan de formación: Este plan de formación debe estar incluido en la planificación de la propia actividad preventiva.



Se debe planificar por parte de la empresa la formación en función de los riesgos derivados de los puestos de trabajo individualizados, así como de las medidas generales preventivas que afectan a la salud y seguridad del personal.

4. 2.3 Consulta y comunicación.

Una vez determinada la necesidad del establecimiento de procedimientos, incluyendo la consulta y participación, así como de definir sistemáticas en cuanto a la canalización de las comunicaciones entre el personal de la empresa y contratistas que operen en el centro del trabajo, a su vez se especifica los procedimientos y frecuencia con que se debe difundir la información a la organización e individuos ajenos a la empresa.

4. 2.4 Documentación, control de los documentos y datos.

Se recomienda que la documentación debiera comprender la política y los objetivos, las principales funciones y responsabilidades, los peligros y riesgos, así como las disposiciones para su prevención y control.

La normativa OHSAS claramente advierte que: “Es importante que se mantenga la mínima documentación que se requiere para ser efectiva y eficiente, aunque debe ser la necesaria”.

Se habla de la obligación de establecer y mantener, en papel o formato electrónico, la información que describa los elementos básicos del sistema y su interrelación.

Además se podría establecer como entrada la documentación y datos necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema, las responsabilidades y funciones. La organización debe instaurar una sistemática para la localización e identificación; exámenes periódicos, revisión cuando sea necesaria, etc.

4. 2.5 Control operacional.

La normativa OHSAS implanta la necesidad de realizar el control operacional de todas aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los riesgos identificados, en los que se necesitan medidas de control, exigiendo la planificación de dichas actividades, e indicando la demanda de procedimientos documentados cuando su ausencia pueda llevar a desviaciones sobre la política, los objetivos, los resultados de la evaluación, control de riesgos y el cumplimiento de requisitos legales.

Es recomendable que las citadas instrucciones sean dadas documentalmente y no verbalmente para no producir confusiones y poder demostrar, que dichas instrucciones han sido entregadas al personal indicado.

Se puede mencionar que este punto es uno de los más importantes a tener en cuenta a la hora de una integración con los sistemas de gestión de calidad y medioambiente, sobre todo en requisitos que deben cumplir los productos y servicios en el sistema de gestión de calidad.

4. 2.6 Prevención y respuesta ante las emergencias.

Este punto sobre la prevención y respuesta ante las emergencias, especifica la necesidad de que la organización de la empresa debe elaborar una sistemática que:

- ✓ Establezca planes y procedimientos ante situaciones de emergencia.
- ✓ Revise los mismos, después de la ocurrencia de la emergencia.
- ✓ Realice controles periódicos.

Dicho control introduce la recomendación de realizar simulacros, e incluso la participación de los servicios de emergencias externos.

Los planes deben ser revisados periódicamente para asegurar que su contenido esté vigente. El procedimiento debe recoger como se comprueba la eficacia del plan o procedimientos escritos, su periodicidad, así como los resultados de su comprobación. Este punto variará en función de la actividad realizada. Se recomienda la realización de un informe que recoja los resultados y oportunidades de mejora.

4. 3 Comprobaciones y Acciones Correctivas.

En esta sección se puntualizaran los modelos de inspección, supervisión y observaciones para localizar las posibles deficiencias del sistema y proceder a su acción correctiva.

Se verá entonces la descripción de los siguientes puntos más relevantes:

- a) Seguimiento y medición del comportamiento.
- b) Accidentes, incidentes, acciones preventivas y correctivas.
- c) Registros y su gestión.
- a) Auditorías.

4. 3.1 Seguimiento y medición del comportamiento.

En este punto la normativa describe dos principales procedimientos:

- ✓ Procedimientos para controlar periódicamente y regularmente el comportamiento de sistema de salud y seguridad ocupacional
- ✓ Procedimientos para la calibración y mantenimiento de los equipos que nos van a permitir la medición y utilizados para la realización del seguimiento

En el primer punto se deben diseñar parámetros que nos permitan la obtención de información acerca del comportamiento del sistema y realizar su seguimiento.

Es así como se pueden definir parámetros que midan:

- a) El cumplimiento de los objetivos establecidos
- b) El cumplimiento de la legislación vigente
- c) El nivel de siniestrabilidad de la empresa (accidentes e incidentes)
- d) Los niveles de seguridad de los equipos de trabajo existentes (máquinas e instalaciones)
- e) Comportamiento y respuesta de los trabajadores en cuanto a su comportamiento en materia de seguridad

Se debe tener en cuenta en la realización de este programa de seguimiento que puntos se inspeccionaran, con que periodicidad, donde, responsabilidades y documentación necesaria.

Cuando se detecte cualquier deficiencia o un fallo detectado por los parámetros determinados, se debe poner en marcha los mecanismos suficientes para su corrección inmediata, marcado por el propio proceso de mejora continua.

Con respecto al segundo punto, los equipos encargados de realizar las mediciones de los parámetros críticos deben estar calibrados por entidades reconocidas, así como el determinar criterios estrictos de aceptabilidad para parámetros críticos dentro de los procedimientos, como los requisitos de mantenimiento de los equipos.

Se podría evaluar entonces, lo siguiente a modo de ejemplo:

- ✓ Señalizaciones de obligatoriedad de uso horizontal y vertical (ver Anexo 4)
- ✓ Orden y limpieza en el puesto de trabajo
- ✓ Estado de los equipos de trabajo incluidas instalaciones
- ✓ Iluminación y niveles acústicos
- ✓ Equipos de emergencia, vías y salidas de evacuación
- ✓ Equipos de primeros auxilios

Todo ello firmado por el responsable asignado por la dirección de la empresa.

4. 3.2 Accidentes, incidentes; acciones preventivas y correctivas.

La especificación OHSAS asocia los accidentes e incidentes como una entidad idéntica a la no conformidad. Se requiere el establecimiento de procedimientos para comunicar los incumplimientos de requisitos especificados en el sistema, tomar las acciones inmediatas necesarias para minorizar las consecuencias, así como investigar las causas para realizar las acciones encaminadas a evitar su repetición (acción correctiva), e investigar las causas de posibles no conformidades con objeto de evitar su posible aparición (acción preventiva).

Es así como la organización debe:

- a) Identificar las causas del accidente e incidente
- b) Comunicar las recomendaciones y conclusiones extraídas por los técnicos a la dirección y a las partes interesadas
- c) Realizar un seguimiento de la implantación de las medidas correctoras
- d) Seguimiento de esa implantación y su efectividad

4. 3.3 Registros y su gestión.

Desde las más altas instancias de la empresa, su dirección, se deben instaurar mecanismos para mantener los registros que aseguren el correcto funcionamiento del sistema de gestión.

Estos procedimientos han de indicar la forma de prepararlos, mantenerlos e identificarlos, así como la autoridad para su utilización, renovación, destrucción, requisitos de confidencialidad y legales sobre su tiempo de conservación y disposición.

4. 3.4 Auditoría.

Este punto se refiere mas establecimiento de procedimientos para controlar el sistema de salud y seguridad ocupacional de forma interna mediante la planificación y realización de auditorías; a través del establecimiento aparte de sus correspondientes planificaciones y metodologías para llevarlas a cabo, de registros de control y de no conformidades.

Capítulo V

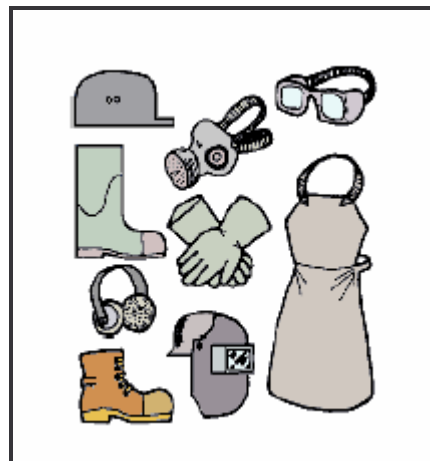
Riesgos y Actividades Asociadas a la Industria Naval

La mayoría de los riesgos generados en las labores desempeñadas en los trabajos de; Construcción, Reparación de Buques y Artefactos Navales , provienen del uso de herramientas manuales, uso de máquinas-herramientas, utilización de herramientas de corte, utilización de soldaduras y productos empleados en los tratamientos de superficies.

Se podrían clasificar los riesgos generados como los siguientes:

- a) Riesgos en la manipulación mecánica de objetos y materiales.
- b) Riesgos en el manejo de herramientas y máquinas.
- c) Riesgos en la soldadura eléctrica, oxigas y oxicorte.
- d) Riesgos producidos por proyección de partículas.
- e) Riesgos producidos por el uso y manejo de pinturas.
- f) Riesgos por incendios y explosiones.
- g) Riesgos por vibraciones, ruidos y situación de los equipos.
- h) Riesgo eléctrico.
- i) Riesgos producidos por trabajos en altura.
- j) Riesgos o lesiones producidas por la posición incorrecta del cuerpo.
- k) Riesgos o lesiones en ojos.
- l) Riesgos de quemaduras.
- m) Riesgos a la exposición excesiva de sustancias dañinas, entre otros.

Muchos de los accidentes pueden evitarse si se introducen una serie de recomendaciones preventivas, una motivación correcta en la manipulación de los equipos y materiales, y sobre todo tener una conciencia de la importancia de la utilización de las protecciones de seguridad personal.



5. 1 Riesgos producidos en la manipulación mecánica.

La manipulación mecánica lleva por esencia riesgos especiales que se derivan del uso de los diferentes tipos de grúas, de ellos el mas común es la caída de objetos suspendidos, debido a que normalmente se manejan cargas muy pesadas. Los riesgos más comunes asociados a este tipo de labor son:

- a) Caída de objetos suspendidos.
- b) Atrapamiento y aplastamientos.
- c) Choques y golpes.



5. 2 Riesgos producidos en la colocación de cargas y apilamiento.

El apilamiento de los materiales puede constituir una fuente de accidentes. Los riesgos asociados a este tipo de trabajo pueden clasificarse en:

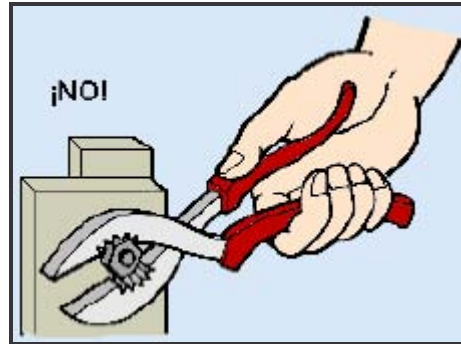
- a) Caída de personas al mismo nivel.
- b) Caída de personas a distinto nivel.
- c) Caída de objetos.



5.3 Riesgos producidos por el empleo de herramientas manuales.

Toda herramienta manual esta diseñada para utilizarse eficientemente con la ayuda de fuerza humana. Cuando agregamos elementos adicionales como; tubos, golpes con martillos o hacemos palanca con otras llaves, esto se transforma en un acto incorrecto y peligroso, que puede originar un accidente. Los riesgos más comunes en este tipo de labor son:

- a) Golpes producidos por las herramientas.
- b) Proyecciones de fragmentos o partículas.
- c) Contactos eléctricos.
- d) Sobreesfuerzos y esguinces.



5.4 Riesgos producidos por el empleo de máquinas-herramientas fijas.

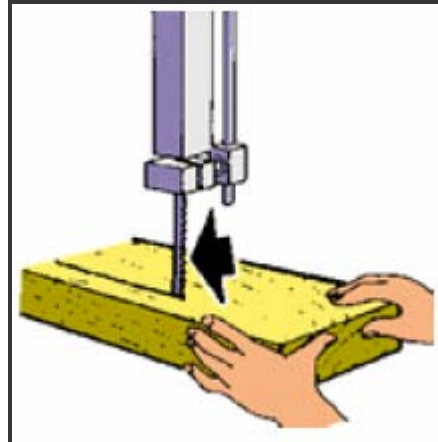
En los trabajos desarrollados dentro de un Astillero o Maestranza naval, se utilizan una serie de maquinaria fija que sirve para conformar, cortar, realizar funciones de mecanizado, acabado y pulido de superficies.

Los riesgos derivados de las operaciones realizadas en las máquinas-herramientas se derivan de la ejecución, operación o supervisión de los trabajos, así como de su manipulación.

Dentro de estos cabe destacar como los más importantes los siguientes:

- a) Choques y golpes por máquinas.
- b) Caídas de objetos y materiales en manipulación.
- c) Atrapamientos y aplastamientos.
- d) Cortes y heridas en las manos.
- e) Proyecciones de partículas o fragmentos.
- f) Proyecciones de fluidos.
- g) Contactos térmicos.
- h) Contactos eléctricos.

- i) Contactos químicos.
- j) Ruido y vibraciones.
- k) Incendios y explosiones.
- l) Sobreesfuerzo y fatiga postural.
- m) Exposición a sustancias nocivas y tóxicas.



5.5 Riesgos producidos por el empleo de máquinas de soldadura al arco.

La mayoría de los trabajos desempeñados en el área naval son producto de la soldadura, debido a que normalmente se debe construir, reparar planchas del casco, circuitos y todo tipo de estructuras metálicas de las naves o artefactos navales.

Este tipo de soldadura consiste, en la producción de un arco eléctrico entre un electrodo metálico y el metal base que se desea unir, produciéndose una elevada temperatura y una fusión localizada.

Todo el personal debe estar debidamente calificado para realizar este tipo de trabajo, cumpliendo con los estándares requeridos.

Los riesgos asociados a este tipo de trabajo son los siguientes:

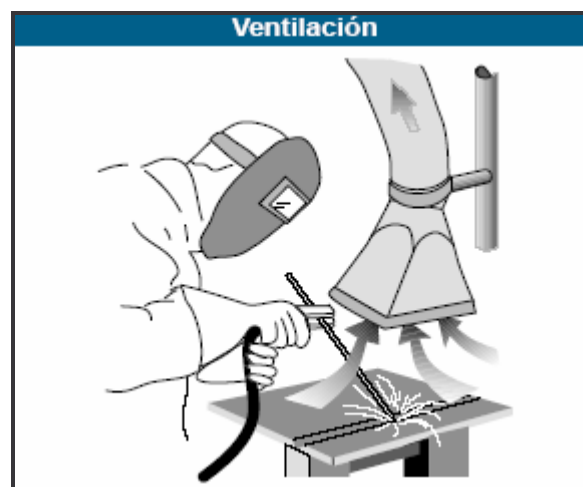
- a) Riesgos de incendios y explosiones.
- b) Radiaciones no ionizantes.
- c) Exposición, en algunos casos a sustancias tóxicas o asfixiantes.
- d) Contactos térmicos.
- e) Contactos eléctricos.
- f) Proyección de partículas.
- g) Sobreesfuerzos y fatigas de tipo postural.



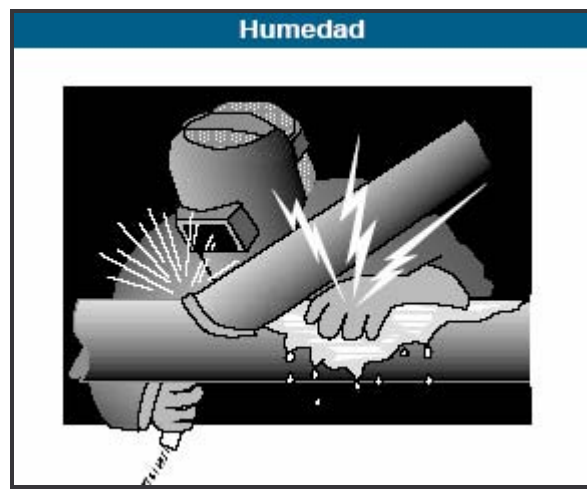
En las siguientes ilustraciones se muestran ejemplos de este tipo de riesgos:



Nunca se debe soldar en la proximidad de líquidos inflamables, gases, vapores, metales en polvo o polvos combustibles.



Soldar en áreas sin ventilación adecuada es considerado una operación arriesgada, porque al consumirse el oxígeno disponible, a la par con el calor de la soldadura y el humo restante, el operador queda expuesto a severas molestias y enfermedades.



El operador nunca debe estar sobre una poza o sobre suelo húmedo cuando suelda, como tampoco trabajar en un lugar húmedo, corre el riesgo de producir un choque eléctrico.

5.6 Riesgos producidos por el empleo de máquinas de soldadura al arco en atmósfera gaseosa.

Existen varias clases de soldeo en atmósfera gaseosa que son las siguientes:

- a) Soldadura y corte al arco en atmósfera inerte con electrodo de tungsteno, soldadura tipo TIG.
- b) Soldadura y corte al arco con alambre-electrodo en atmósfera inerte, soldadura tipo MIG.
- c) Soldadura con alambre y electrodo en atmósfera activa o semiactiva, soldadura tipo MAG.

El tipo de riesgos producidos por este tipo de soldaduras son los mismos o muy parecidos a los de procedimientos clásicos, por gas y por arco con electrodo revestido. Los gases utilizados para conseguir la atmósfera requerida son: Argón, Helio, mezclas de Argón-Helio y Anhídrido carbónico. Así como los gases producidos por la temperatura del arco y la atmósfera son el ozono, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono.

Existen algunas diferencias técnicas que hacen necesario un estudio especial de estos nuevos procedimientos. Su empleo se extiende no sólo a las aleaciones ferrosas tales como; aceros ordinarios, débilmente aleados e inoxidables, sino también en los metales o aleaciones no ferrosas tales como; el aluminio y aleaciones ligeras, cobre y sus aleaciones en particular.

Es así como los riesgos asociados a este tipo de labor son:

- a) Proyección de partículas.
- b) Contactos eléctricos.

- c) Contactos térmicos.
- d) Incendios y explosiones.
- e) Radiaciones no ionizantes.
- f) Exposición en algunos casos a sustancias tóxicas o asfixiantes.
- g) Sobre esfuerzo y fatigas de tipo postural.



5.7 Riesgos producidos en las soldaduras por el empleo de oxigás.

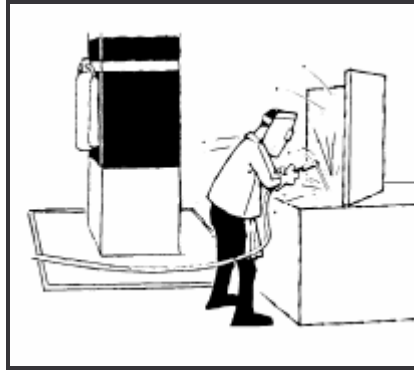
Es un método donde la soldadura se produce por fusión. Se denomina así porque la unión de los materiales se realiza a una temperatura superior a la del punto de fusión del metal base y del metal de aporte.

Se produce este proceso o reacción mediante la utilización de un combustible (acetileno o propano) y un comburente (oxígeno).

El sistema que se utiliza esta compuesto por:

- ✓ Botellas o instalaciones fijas; donde se presentan el oxígeno, acetileno o propano a presión. Estas botellas tienen que ir marcadas y pintadas según corresponda.
- ✓ Mano reductores; los gases almacenados están comprimidos a una gran presión, para trabajar con ellos debemos reducir esta presión y mantenerla constante, siendo esta la función que cumple este dispositivo.
- ✓ Mangueras y conexiones; la unión entre los sopletes y el oxígeno, concretamente sus válvulas de reducción y el combustible se produce por medio de tubos de goma o mangueras.
- ✓ Soplete; se utiliza para establecer la unión entre el oxígeno y el acetileno o propano. Esta mezcla se realiza a presiones y proporciones adecuadas para la obtención de una llama correcta.

Los riesgos producidos dentro de esta actividad son los mismos que se producen en los sistemas de soldeo que se mencionaron anteriormente.



5.8 Riesgos producidos en las operaciones de limpieza y lavado de casco.

Este tipo de trabajo es frecuente en los barcos que entran a dique. Consiste en eliminar todo tipo de moluscos, algas y sales adheridas al casco, a través del raspado y lavado con agua a alta presión.

Esta actividad tiene como principal riesgo:

- a) La proyección de partículas; dañando en muchas oportunidades la vista, debido a infecciones o incrustaciones severas, producto de la fuerte presión de agua que se aplica al casco.



5.9 Riesgos producidos en las operaciones de granallado de casco y estructuras.

Este trabajo es una técnica de limpieza abrasiva, que consiste en aplicar mediante aire comprimido ráfagas de pequeñas partículas metálicas o sólidas. Este método se utiliza para remover y preparar superficies de planchajes, para la posterior aplicación de pinturas.

Los principales riesgos de accidentes en esta actividad son los causados por:

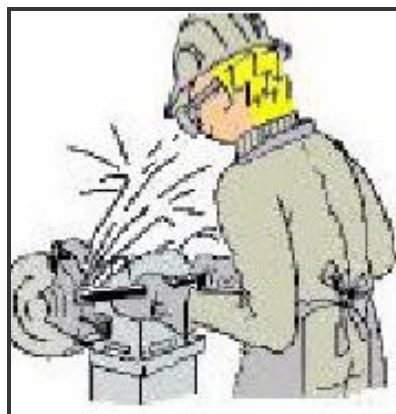
- a) Proyecciones de partículas sólidas a los ojos, rostro y otras partes del cuerpo.
- b) Inhalación de arena y polvo de sílice.
- c) Caídas de personas al mismo nivel.
- d) Además esta faena trae como consecuencia posibles enfermedades profesionales causadas por el alto ruido y la exposición a polvos.



5. 10 Riesgos producidos por proyección de partículas.

Las causas de accidentes por proyecciones de partículas, a los ojos u otra parte del cuerpo, esencialmente se presentan en trabajos con piedras esmeriles, tornos, galletado de piezas metálicas, golpes de soldadura calientes, picasales y cinceles.

También se origina proyecciones de partículas a través del sistema de ventilación forzada, procesos de carenado, limpieza de casco, entre otros.



5. 11 Riesgos producidos por el uso y manejo de pinturas.

Las pinturas en general son productos combustibles e inflamables, por eso se deben adoptar medidas de seguridad necesarias para disminuir los daños de accidentes durante su manejo y aplicación, como también durante su almacenamiento, debido a que contienen una proporción importante de solventes orgánicos volátiles y que son capaces de inflamarse repentinamente o bien provocar intoxicaciones o daños a la piel.

Esto último se hace más latente cuando los trabajos se realizan en espacios cerrados o confinados y sin la ventilación adecuada.



5. 12 Riesgos producidos por trabajos en espacios cerrados.

Estos espacios en su mayoría no cuentan con un sistema de ventilación propio, por lo que se hace necesario introducir aire forzado, en especial considerando que pueden experimentar un déficit de oxígeno, o bien, emanaciones de gases, vapores tóxicos o explosivos.

Cabe mencionar que se debe tener especial precaución en barcos pesqueros, debido a que el ácido sulfhídrico es un gas mortal, generado particularmente por la descomposición del pescado y materias orgánicas en recintos como bodegas, estanques y pozos de almacenamiento en plantas procesadoras de dichas naves.

Esto implica un riesgo para la salud, de quienes realicen trabajos al interior de estos recintos cerrados.

5. 13 Riesgos producidos por trabajos en altura.

Todo trabajo en altura tiene riesgos, en especial caídas a distinto nivel, lo que hace necesario extremar las medidas de seguridad para la ejecución de los trabajos en estas condiciones.

Es por ello que cuando se trabaje en altura se debe utilizar siempre el cinturón de seguridad y/o cabo de vida, amarrando el extremo a una estructura sólida y segura.

Otra medida es cuando realice trabajos de pintado de buques en altura, no deba inclinarse sobre la grúa, torre o andamio instalados para alcanzar una mayor distancia, es la estructura la que debe cambiar de posición.

Mantenerse seguro en la altura es una actitud que todo trabajador debe adoptar, será el mejor respaldo de seguridad y tranquilidad.



En la fotografía el reposicionamiento de la grúa de levante un poco mas a la izquierda, eliminaría la tensión en la columna experimentada por este trabajador.

5. 14 Riesgos producidos por trabajos en cubiertas de dique y buques en reparaciones.

El trabajo sobre cubiertas tanto del dique como de los buques tiene sus riesgos propios, debido a las condiciones especiales que éstas presentan.

Bajo estas condiciones, se deben realizar tareas de mantención de estructuras, cubiertas y equipos.

Es importante extremar las medidas de prevención para evitar accidentes, fundamentalmente caídas de diferentes niveles. Además, debido a que es frecuente la presencia de grasas, aceites o elementos extraños derramados sobre las cubiertas y de sus irregularidades propias, los riesgos de caídas por la borda u otras cubiertas inferiores son altos.

Es por ello que se debe tener especial cuidado de no dejar abiertas las tapas de registro de estanques sobre cubierta, cuando se haga señalizar adecuadamente, para así evitar posibles accidentes.

5. 15 Riesgos producidos por trabajos nocturnos y/o sectores con iluminación artificial.

Los problemas de iluminación se presentan en sectores en donde no existe suficiente fuente de luz natural, por lo que se requiere trabajar con luz artificial la que no siempre es la óptima para afrontar determinados trabajos.

Esto hace que en los sectores donde existen problemas de iluminación se presenten condiciones inseguras, debido a la falta de visibilidad lo que da origen a golpes por choques o colisiones con partes estructurales sobresalientes como cañerías, válvulas, o bien pueden producirse caídas al no detectar a tiempo desniveles de la superficie de trabajo.

Por lo tanto se debe trabajar con linternas o lámparas guías, cuando se trabaje en el sector que lo requiera durante la noche o en espacios oscuros, además de utilizar los elementos de protección personal.

5. 16 Trabajos con riesgo de incendio.

Tanto en el astillero como maestranza, existe una diversidad de trabajos, todos ellos con riesgos de accidentes. Sin embargo el riesgo de incendio con lesión a los trabajadores y /o daños a la propiedad pueden ser catastróficos, debido a fuentes de calor producto de trabajos en caliente, chispas eléctricas, mezcla de sustancias peligrosas y otras condiciones que puedan provocarlo.

En lo que se refiere a la bodega de materiales, los riesgos de incendio podrían originarse a causa de inflamaciones de productos químicos peligrosos, pinturas, tambores de líquidos combustibles entre otros.

Se debe entonces prohibir estrictamente fumar en estos sectores, realizar trabajos en caliente y se deberá retirar todo recipiente de contenga combustible o aceites de aquellos sectores de alta temperatura.

5. 17 Riesgos producidos por trabajos con equipos eléctricos.

El riesgo de accidentes en todo trabajo con herramientas y equipos eléctricos se acrecienta producto de la humedad o contacto con el agua de lluvias o agua de mar, como también por goteo o fugas de agua, que se filtran de los circuitos.

Se debe agregar a esto, la sobrecarga de energía eléctrica en determinados momentos, producto del funcionamiento simultáneo de los distintos equipos eléctricos.

Como medida se debe evitar que los trabajadores realicen ningún trabajo de reparación o mantención eléctrica a dichos equipos, también se debe mantener cables eléctricos por vías libres de aguas apozadas y humedad para evitar cortocircuitos.



Los choques eléctricos pueden resultar cuando piezas de trabajo o ensamblados no son correctamente armados. Estas piezas de trabajo pueden ser energizadas y el trabajador toma contacto con estos riesgos.



Los cables a tierra deben ser conectados a una estructura que sea apropiada para este uso, ambos cables deben ser continuos y con capacidad necesaria para su transporte. El estar en agua, trabajar con ropa húmeda o guantes mojados aumenta el riesgo de choques eléctricos.



Instalación o cambios de electrodos para soldar con las manos descubiertas o estar de pie sobre una superficie mojada es una causa común de choques eléctricos.



Los cables pueden ser cortados o aplastados por el manejo inapropiado que reciben. Cuando es conductor de cobre esta expuesto como aquí se muestra, hay un severo peligro de descarga eléctrica, especialmente en lugares mojados o húmedos.



Esta cinta verde repara el daño del cable de la máquina de soldar, aunque es una buena medida no provee aislamiento necesario. Esta reparación no soportaría un largo periodo en uso o la exposición al mal tiempo o lugares húmedos.

5. 18 Riesgos producidos en bodegas o pañosles.

Las actividades que se desarrollan en los pañosles y bodegas de almacenamiento de materiales y herramientas, consisten en mover, transportar y almacenar objetos, por medios mecánicos o manuales, es por ello, que suele ocurrir accidentes que afectan a diferentes partes del cuerpo, como lesiones por aprisionamiento de manos y pies, contusiones, entre otras.

Es así como tanto en bodegas y pañosles, se deben mantener permanentemente limpios y ordenados.



Como se muestra en la figura los “Estantes de materiales” deben ser ubicados en áreas de trabajo, para proporcionar a los trabajadores acceso conveniente a discos y otros materiales consumibles.

5. 19 Riesgos producidos en Artefacto Naval (Barca plana).

La barca plana es un artefacto naval de apoyo imprescindible para el dique, ya que es el único medio por el cual se provee de agua dulce, aquí se almacenan combustibles y hace posible trasladar los pesos de envergadura de las naves en reparación.

Dentro de los riesgos a que están expuestos los trabajadores y las cargas, podemos mencionar la estiba inadecuada y los accidentes del personal por caídas o golpes debido a los balances o cabeceos de dicha embarcación.

Aquí es imprescindible el uso de salvavidas para todo el personal que se encuentre a bordo de este artefacto, además de permanecer limpia y ordenada, evitando almacenar elementos por tiempos prolongados.

En las condiciones de carga y estabilidad, esta no debe sobrepasar los límites de escora, encabuzamiento y asiento permitido.

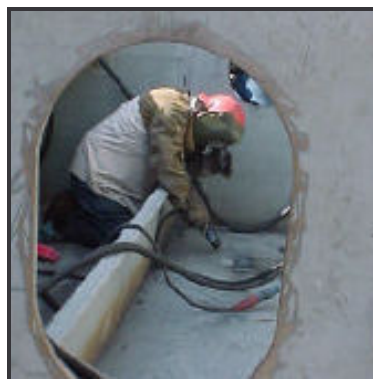
5. 20 Riesgos o lesiones producidas por la posición incorrecta del cuerpo.

Los astilleros han identificado los potenciales peligros asociados al trabajo en caliente. De estos peligros, la posición incorrecta del cuerpo ha sido identificada como la más frecuente.

Las posturas estáticas prolongadas, la flexión frecuente, el inclinarse, trabajos en rodillas y en posiciones que crean posturas torpes, son algunas causas que conducen a lesiones en los trabajadores de la construcción y reparación naval.



A continuación se mostrará e indicará algunos ejemplos de aquellas lesiones más frecuentes producto de la posición incorrecta del cuerpo:



Trabajos en espacios bastantes cerrados a menudo requieren posiciones torpes del cuerpo: flexiones, inclinarse, agacharse o trabajos en rodillas por periodos extendidos de tiempo pueden conducir tensiones o lesiones severas.



Lesiones de cuello son a menudo causadas por doblar y mantener el cuello en posición inusual por periodos prolongados.



Esfuerzo de las manos por periodos largos es una causa frecuente de lesiones de las muñecas para trabajadores que ejecutan trabajos en caliente.



El ejecutar trabajos en caliente en lugares sobre cabeza, provoca tensión en los músculos del cuello, hombros y brazos.



Este trabajador mientras realiza sus labores permanece agachado por un tiempo considerable, lo cual puede conducir a lesiones y severos dolores de espalda.

5. 21 Riesgos o lesiones producidas por vibraciones y ruidos.

Lesiones y traumas repetidos en las labores de la industria naval, son a menudo el resultado de la vibración de la mano y brazo, fuerza excesiva y tiempo inadecuado de recuperación, producidos por el uso de herramientas neumáticas asociadas con las tareas de soldadura. Estas herramientas son frecuentemente usadas para remover pintura o corrosión, en preparación a la soldadura o pulido de ella.

En un cierto plazo provocan desórdenes como; tendinitis, el fenómeno de Raynaud (dedos blancos) o el síndrome del túnel del Carpio. Estas condiciones reducen la capacidad de las manos de sentir y regular la temperatura, producen entumecimiento y ardor, pueden provocar trastornos nerviosos y circulatorios, así como necrosis de los tejidos.

Todas estas lesiones pueden desarrollarse a menos que los trabajadores sean concientes de sus causas y tempranos síntomas. Para ello existen guantes anti-vibración, que están disponibles para ayudar a reducir los problemas asociados principalmente con la fuerza estática y la vibración.

Las herramientas defectuosas que vibran excesivamente deben ser quitadas del servicio.

En los astilleros la naturaleza de los trabajos y características de los materiales utilizados a menudo resultan extremadamente ruidosos al medio ambiente, por lo que otro trauma frecuente es el Ruido, cuya pérdida del oído es causada por la exposición repetitiva al fuerte ruido en un cierto plazo, este se mide en decibelios (dB) y es una unidad de intensidad, es decir de fuerza. El hombre puede soportar por término medio una “intensidad de ruido” hasta 85 dB durante una jornada laboral normal de ocho horas.

El deterioro de la audición es gradual y puede pasar por desapercibida hasta que ellos comienzan a tener dificultad al comunicarse con otros o al escuchar.

La pérdida del oído por el ruido es evitable, pero una vez adquirida es permanente e irreversible.



Los soldadores deben usar frecuentemente instrumentos vibratorios en tareas asociadas con su trabajo como; alisar soldadura, remover pintura o corrosión de áreas donde debe ser realizado el trabajo en caliente.



Incluso cuando las herramientas son mantenidas correctamente, daños por uso o discos excesivamente consumidos, pueden contribuir significativamente a la vibración producto de esto e incrementar los riesgos de lesiones.



El trabajador se expone a ruidos significativos en las operaciones realizadas en un astillero o maestranza, producto de las máquinas-herramientas utilizadas. Es por ello que debe usar todas las protecciones auditivas necesarias y adecuadas.



Elementos de protección auditivas requeridas para trabajar en esta área.

5. 22 Riesgos o lesiones en ojos.

La gran mayoría de este tipo de lesiones o heridas en los ojos, es causada por lo trabajos realizados en caliente en las que están presentes escoria y chispas, polvo, suciedad y partículas de metales generadas por los procesos de construcción y reparación naval.

La exposición a los rayos ultravioletas y energía radiante producida por arcos eléctricos y llamas de gas, pueden causar lesiones al ojo, cuando el ojo es expuesto a la luz intensa sin la protección adecuada.

La mayor parte de estas lesiones o heridas a los ojos, pueden ser prevenidas usando correctamente el equipo de protección personal. Los trabajadores deben ser capacitados en el uso de su equipo de protección personal y que sientan cariño al utilizarlos, adoptándolo como un estilo de vida, que es fundamental para su salud y seguridad ocupacional.



La máscara protectora usada por este trabajador no le proporciona el nivel adecuado de protección de la radiación UV dañina, generada por la soldadura que él hace. Para soldar el debe tener el protector o lente de máscara adecuado.



Cuerpos extraños en los ojos pueden resultar de trabajadores que soplan sus gafas de seguridad, lentes, máscara de soldar o aparatos respiratorios removibles.



Incidentes como destellos en los soldadores son comunes en los trabajos de astilleros. Aquí se puede ver como un ayudante de soldador trata de proteger sus ojos con sus manos.



Se puede ver claramente una máscara de soldar en mal estado, con solo una pequeña grieta pero bastante grande para admitir radiación ultravioleta. La inspección antes de cada uso y el buen estado asegurará la protección adecuada, si no es así, sustituirla por otra.



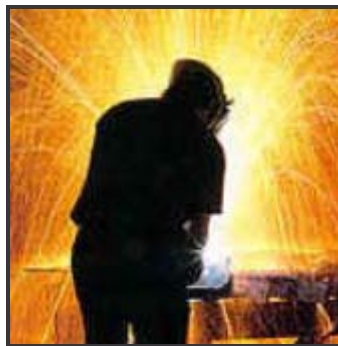
Se ve como una partícula de acero a alta velocidad es lanzada desde un esmeril, cuando otro trabajador pasaba por el sector con su máscara levantada.

5. 23 Riesgos de quemaduras.

Las quemaduras están entre las lesiones más frecuentes en lo que se refiere a los trabajos en calientes. Estas lesiones a menudo ocurren cuando las chispas calientes o la escoria fundida son atrapadas por la ropa o calzados.

Otra causa común de quemaduras es cuando los trabajadores se ponen en contacto con superficies acaloradas que permanecen calientes mucho después que ha sido completado el trabajo.

El uso del equipo de seguridad personal proporcionara la protección necesaria contra las quemaduras. Ropas y zapatos adecuados ayudará a prevenir estas lesiones.



Quemaduras resultantes de chispas en caliente o escoria fundida que cae en la ropa y zapatos son las más frecuentes quemaduras en astilleros.



Quemaduras, explican la mayoría de las lesiones para trabajadores inexpertos o entrenados inadecuadamente.

5. 24 Riesgos a la exposición excesiva de sustancias dañinas.

El trabajo elaborado en la industria naval es realizado sobre una variedad de superficies y en circunstancias donde el trabajador debe tomar las precauciones a la exposición de sustancias dañinas.

A causa de la amplia variedad de materiales, es recomendable tener a mano que materiales presentan un riesgo potencial al ser calentados, para así saber el tipo de gas a que está expuesto el trabajador.

Los trabajos en caliente que se realizan en mamparos, cubiertas o resto del barco, son a veces ejecutados sin saber lo que hay en el otro lado adyacente, provocando serios problemas si éste no es quitado, comenzando a arder. La experiencia ha mostrado que el modo de prevenir este problema es comprobando la existencia de alguna sustancia peligrosa a ambos lados del mamparo antes de aplicar calor.



La soldadura, el cortar y el calor de algunos materiales en espacios cerrados, producen vapores y gases en niveles que pueden ser dañinos para la salud.



El trabajo en caliente realizado potencialmente con materiales tóxicos al aire libre, puede evitar exposiciones excesivas como ocurriría en lugares cerrados, si son adecuadas las precauciones no habrá riesgo para el trabajador.



Un trabajador realiza un trabajo en caliente sobre un mamparo, el no se da cuenta que al otro lado adyacente había pintura, la cual empezó a arder, provocando rápidamente vapores nocivos, por lo que comenzó a sentir dolor en su garganta y ojos producto de las emanaciones de gases.



Aquí el trabajador se encuentra expuesto a los vapores producidos por la oxidación de zinc, lo que le produjo síntomas consecuentes a la fiebre de humo metálica. Es por ello que se debe saber sobre que materiales se esta trabajando, para así poder evitar estos riesgos.

CONCLUSIONES

El fin principal que se pretendió con la realización de esta tesis es la de llevar a cabo una acción de incidencia directa en las empresas dedicadas al Área Naval, cubriendo un aspecto importante dentro de la implantación de una política de gestión de la prevención a través de la utilización de las prácticas, procedimientos, procesos y recursos establecidos por las OHSAS 18000.

Es así como cualquier empresa puede acceder a esta normativa y solicitar la certificación a un organismo independiente, bastando sólo que demuestre el cumplimiento de la normativa en todo su proceso. Este a su vez, es el único requisito exigible para que se le certifique a la empresa es la conformidad con la norma.

A continuación se mencionará algunos de los beneficios que se pueden obtener al aplicar esta norma OHSAS 18000:

- Reducción del numero de personal accidentado mediante la prevención y control de riesgos en el lugar de trabajo
- Reducir el riesgo de accidentes de gran envergadura
- Asegurar una fuerza de trabajo bien calificado y motivado a través de la satisfacción de sus expectativas de empleo
- Reducción del material perdido a causa de accidentes y por interrupciones de producción no deseados
- Posibilidad de integración de un sistema de gestión que incluye calidad, ambiente, salud y seguridad

Adicionalmente a estos beneficios mencionados, existen otros puntos relacionados y que se pueden agrupar en lo siguiente:

1. Imagen

Las empresas que adoptan estas normativas de mejoramiento continuo, tales como ISO 9000, ISO 14000 y ahora las OHSAS 18000, se ven beneficiadas en el engrandecimiento de su imagen interna, como externa.

2. Negociación

Un factor importante para toda empresa es asegurar a sus trabajadores, a sus procesos e instalaciones, para ello recurren a compañías de seguros o instituciones especializadas, que sin un respaldo confiable de los riesgos que tomarán, difícilmente

otorgarán primas preferenciales o flexibilidad en sus productos. Al adoptar estas normas, las empresas tienen mayor poder de negociación, debido a que sus riesgos estarán identificados y controlados por procedimientos claramente identificados.

3. Competencia

Actualmente y con mayor fuerza en el futuro, la globalización elimina las fronteras y las barreras de los diferentes productos y servicios que se ofrecen en los mercados mundiales. Esto nos obliga a mantener altos estándares de calidad, y a cumplir rigurosamente con los estándares de los mercados en los cuales queremos competir. El hecho de asumir como propios estos estándares OHSAS 18000, hará que las empresas dedicadas al área Naval, puedan competir de igual a igual en los mercados mundiales, sin temor a ser demandados por un efecto dumping en esta materia.

4. Respaldo

Otro beneficio que obtienen las empresas al adoptar estas normas OHSAS 18000, es obtener el respaldo necesario para adoptar antecedentes de su gestión ante posibles demandas laborales por negligencia en algún siniestro del trabajo. El potencial de estos beneficios además, se ven incrementados si el sistema está certificado.

Analizando estos puntos de vista y viendo el escenario de la gran mayoría de los Astilleros y Maestranzas Navales nacionales, se puede decir que su forma de negociación esta cambiando producto de nuevas exigencias y normativas legales. Estas exigencias provenientes de los armadores (clientes) a sus proveedores de servicio que son los Astilleros, implican un compromiso con la Salud y Seguridad Ocupacional, por lo cual necesitarán incorporar nuevos Sistemas de Gestión dedicados a esta área en particular, dentro de un plazo no muy lejano para mantener su competitividad. Además los tratados de libre comercio (TLC) con países desarrollados, traen consigo nuevas exigencias en materia de seguridad laboral.

Por lo tanto se recomienda que el Astillero o Maestranza Naval reconozca la necesidad de implementar un Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional tomando la iniciativa individualmente y obtenga de esta manera una ventaja competitiva con respecto a los demás, tanto a nivel nacional como internacional.

Otro punto fundamental es la forma más adecuada de implementar un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad ocupacional, de cierta manera es lograr un Sistema lo

más simple posible, considerando fundamentalmente el propósito para el cual fue creado, en este caso: “La protección de la Salud y Seguridad de los trabajadores”.

De cierta forma esta normativa fue hecha para que sea integrada a los demás Sistemas de Gestión como lo es Calidad y Medio ambiente, denominados “Sistemas de Gestión Integrados” .Queda claro entonces que la tendencia internacional hará que las empresas deban adoptar este tipo de normativas para no quedar excluidas a la hora de buscar y conseguir nuevos mercados.

ANEXO 1

Norma Chilena NCH 18000-2004 (en estudio)

Borrador Versión Final Comité - Marzo 2004

NORMA CHILENA

NCh18000-2004

Prevención de riesgos profesionales - Sistemas de gestión -
Vocabulario

Preámbulo

El Instituto Nacional de Normalización, INN, es el organismo que tiene a su cargo el estudio y preparación de las normas técnicas a nivel nacional. Es miembro de la INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) y de la COMISION PANAMERICANA DE NORMAS TECNICAS (COPANT), representando a Chile ante esos organismos.

La norma NCh18000 ha sido preparada por la División de Normas del Instituto Nacional de Normalización, y en su estudio participaron los organismos y las personas naturales siguientes:

Esta norma se estudió para establecer la terminología de uso habitual en la gestión de prevención de riesgos profesionales, PRP.

Por no existir Norma Internacional, en la elaboración de esta norma se ha tomado en consideración la cláusula 3 de la norma OHSAS 18002: 2000 *Occupational health and safety management systems - Guidelines for the implementation of OHSAS 18001* y los antecedentes aportados por el Comité.

Esta norma anulará y reemplazará, cuando sea declarada Norma Chilena Oficial, a la norma NCh2453-1999 *Prevención de riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales - Sistema de gestión - Vocabulario*, aprobada por el Consejo del Instituto Nacional de Normalización, en sesión efectuada el 29 de octubre de 1999.

El Anexo A no forma parte del cuerpo de la norma, se inserta sólo a título informativo.

Prevención de riesgos profesionales - Sistemas de gestión - Vocabulario

1 Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece la terminología de uso habitual en un sistema de gestión de prevención de riesgos profesionales, PRP.

2 Términos y definiciones

Para los propósitos de esta norma, se aplican los términos y definiciones siguientes:

2.1 accidente: suceso no deseado que origina daño y que afecta a las personas, equipos, materiales y/o medioambiente de trabajo

2.2 acción preventiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad (ver 2.39) potencial u otra situación potencialmente indeseable

NOTAS

- 1) Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.
- 2) La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda, mientras que la acción correctiva se toma para prevenir que vuelva a producirse.

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

NCh18000

2.3 acción correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad (ver 2.39) detectada u otra situación indeseable

NOTAS

- 1) Puede haber más de una causa para una no conformidad.
- 2) La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse, mientras que la acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda.

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.4 acción de trabajo subestándar: transgresión u omisión que realiza una persona a la normativa que protege la salud, seguridad y medioambiente de trabajo

2.5 análisis de riesgos: utilización sistemática de técnicas para detectar y evaluar los riesgos de accidentes y/o enfermedades profesionales

2.6 auditado: organización que es auditada

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.7 auditor: persona con la competencia para gestionar y llevar a cabo auditorías de sistemas de gestión de la PRP

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.8 auditoría del sistema de gestión de la PRP: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener *evidencias de la auditoría* y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los *criterios de auditoría*

NOTA - Las auditorías internas, denominadas en algunos casos como auditorías de primera parte, se realizan por, o en nombre de, la propia *organización* para fines internos y puede constituir la base para la auto-declaración de *conformidad* de una organización.

Las auditorías externas incluyen lo que se denomina generalmente *auditorías de segunda o tercera parte*.

Las auditorías de segunda parte se llevan a cabo por partes que tienen un interés en la organización, tal como los clientes, o por otras personas en su nombre.

Las auditorías de tercera parte se llevan a cabo por organizaciones independientes externas. Tales organizaciones proporcionan la certificación o el registro de conformidad con los requisitos establecidos.

Cuando se auditan conjuntamente los sistemas de gestión ambiental, de la calidad y de la prevención de riesgos, se denomina *auditoría integrada*.

Cuando dos o más organizaciones auditoras cooperan para auditar a un único *auditado*, se denomina *auditoría conjunta*.

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.9 cliente de la auditoría: organización o persona que solicita una auditoría

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

NCh18000

2.10 comité paritario de higiene y seguridad: organismo de representación empresarial y de los trabajadores, cuyas decisiones, en materia de prevención de riesgos, adoptadas en el ejercicio de las atribuciones que les encomienda la legislación vigente, son obligatorias para la empresa y los trabajadores

2.11 condición de trabajo subestándar: transgresión a la legislación vigente y otros requisitos que suscribe la organización para la protección, la salud y seguridad de los trabajadores

2.12 conformidad: cumplimiento de un requisito

2.13 control del riesgo: proceso de toma de decisiones, en base a un análisis, para eliminar y/o reducir los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, implementar las medidas correctivas y/o preventivas, exigir su cumplimiento y efectuar la evaluación periódica de su eficacia

2.14 costos no asegurados: todos los costos derivados de un accidente, enfermedad o incidente que no son recuperables a través de los seguros de la empresa, sean éstos legales o voluntarios

2.15 criterios de actuación en prevención de riesgos profesionales: prácticas, procedimientos o requisitos que permiten a la organización determinar el grado de compromiso y desempeño en la consecución de su política de PRP

2.16 criterios de auditoría: conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.17 departamento de prevención de riesgos profesionales: dependencia de la organización a cargo de planificar, organizar, asesorar, supervisar y promover acciones permanentes para evitar accidentes del trabajo y enfermedades profesionales

2.18 desempeño: resultados medibles del sistema de gestión de la RPR

NOTA - La medición del desempeño incluye la medición de las actividades y resultados de la gestión de la PRP.

2.19 enfermedad profesional: la causada de manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una persona

2.20 equipo: cualquier maquina, aparato, instrumento o combinación de éstos, utilizado en el trabajo

2.21 especificación: documento que establece requisitos

NOTA - Una especificación puede estar relacionada a actividades (por ejemplo, procedimiento documentado, especificación de proceso y especificación de ensayo/prueba, o a productos (por ejemplo, una especificación de producto, una especificación de desempeño y un plano)

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

NCh18000

2.22 estimación del riesgo: proceso mediante el cual se determina la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias que puedan derivarse de un peligro

2.23 evaluación del riesgo: proceso general que consiste en estimar la magnitud del riesgo y decidir si el riesgo es o no tolerable

2.24 evidencia de la auditoría: registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables

2.25 evidencia objetiva: datos que respaldan la existencia o veracidad de algo

NOTA - La evidencia objetiva se puede obtener por medio de la observación, medición, ensayo/prueba u otros medios.

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.26 factores externos: elementos ajenos a la organización y que ésta debe considerar por la incidencia en su capacidad para establecer e implementar el sistema de gestión de PRP, tales como reglamentos, normas u otros

2.27 factores internos: elementos propios de la organización y que ésta debe considerar, por la incidencia en su capacidad para establecer e implementar el sistema de gestión de PRP, tales como reorganización interna, cultura en materia de prevención de riesgos u otros

2.28 gestión de la prevención de riesgos profesionales: aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para identificar, analizar, valorar, evaluar y controlar los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales

2.29 hallazgos de la auditoría: resultados de la evaluación de la *evidencia de la auditoría* recopilada frente a los criterios de auditoría

NOTA - Los hallazgos de la auditoría pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de auditoría, u oportunidades de mejoramiento.

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.30 higiene¹⁾ y seguridad: condiciones y factores del lugar de trabajo que inciden en el bienestar de los trabajadores permanentes y temporales, personal de contratistas, clientes, visitantes y cualquier otra persona

2.31 identificación del peligro: proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características

2.32 incidente: evento que deteriora o podría deteriorar la eficiencia operacional, origina o posee el potencial para producir un accidente, enfermedad profesional o daño a la propiedad

NOTA - Un accidente que no produce enfermedad, lesión, daño, u otra pérdida también se denomina *cuasi accidente*. El término *incidente* incluye el *cuasi accidente*.

1) Para armonizar con la legislación vigente la expresión *Occupational Health* se ha traducido por *higiene*.

NCh18000

2.33 informe sobre el sistema de gestión de la PRP: documento que describe, para un período determinado, el nivel de funcionamiento y eficacia de dicho sistema

2.34 inspección: evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.35 instrumentos de protección: todo dispositivo tendiente a controlar riesgos de accidentes o enfermedades profesionales en el medioambiente de trabajo, incluyendo los elementos de protección persona y la organización del trabajo

2.36 manual de prevención de riesgos profesionales: documento que establece la política de prevención de riesgos profesionales y describe el sistema de gestión de la PRP de la organización

2.37 mejoramiento continuo: proceso que consiste en perfeccionar el sistema de PRP, para alcanzar mejoras en el desempeño de la PRP global de acuerdo con la política de PRP de la organización

NOTA - No es necesario que el proceso se efectúe simultáneamente en todas las áreas de actividad.

2.38 metas: conjunto de requisitos detallados y cuantificados de desempeño, aplicables a la organización o parte de ésta, que tienen su origen en los objetivos de prevención y que se deben cumplir para alcanzar dichos objetivos

2.39 no conformidad: incumplimiento de un requisito

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.40 objetivos: propósitos relacionados con el desempeño, en materias de prevención de riesgos, que una organización se propone alcanzar

2.41 observación: actividad de tipo incidental o planificada, orientada a la revisión de la conducta y del desempeño de las personas para desarrollar una tarea específica y su comparación con requisitos específicos del sistema de gestión de la PRP, para establecer si se ha obtenido la conformidad con éstos

2.42 organización: conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones

EJEMPLO:

Compañía, corporación, firma, empresa, institución, asociación, o parte o combinación de las anteriores.

NOTAS

- 1) Dicha disposición es generalmente ordenada.
- 2) Una organización puede ser pública o privada.
- 3) Esta definición es válida para los propósitos de las normas de sistemas de gestión de la prevención de riesgos profesionales (ver 2.28).

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

NCh18000

2.43 parte interesada: persona o grupo que tenga interés en el desempeño del sistema de gestión de la PRP de una organización

EJEMPLO

Clientes, propietarios, personal de una organización, proveedores, sindicatos y otros.

NOTA - Un grupo puede ser una organización, parte de ella, o más de una organización.

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.44 peligro: condición, situación o causa física, administrativa o de otra naturaleza, que causa o podría causar sucesos negativos en el lugar de trabajo

2.45 planificación de la prevención: actividades que establecen los objetivos y especificaciones necesarias para desarrollar y aplicar los elementos del sistema de gestión de la PRP

2.46 política de prevención: declaración de los compromisos y principios valóricos de una organización en relación a la PRP, definida y establecida por la dirección

2.47 prevención: conjunto de actividades o medidas adoptadas o preestablecidas, en todas las fases de actividad de la organización, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo

2.48 procesos, actividades, equipos o productos peligrosos: aquellos que originan riesgos para la higiene y seguridad de los trabajadores, como también para las maquinarias, equipos, materiales, instalaciones y medioambiente de trabajo

2.49 programa de gestión de la PRP: descripción documentada de las responsabilidades, acciones y plazos establecidos para alcanzar los objetivos en materia de prevención de riesgos profesionales

2.50 programa de la auditoría: conjunto de una o más auditorías del sistema de gestión de la PRP, planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

2.51 registros de la prevención de riesgos profesionales: documentos que entregan evidencia objetiva de las actividades efectuadas, o los resultados obtenidos, en materia de prevención de riesgos profesionales

2.52 reglamento interno de higiene y seguridad: documento que toda empresa o entidad debe establecer y mantener al día, conforme a la legislación vigente, y cuyo cumplimiento es obligatorio para las partes

2.53 revisión inicial: evaluación interna inicial, que provee información para determinar el alcance, implementación y adecuación del sistema de gestión de la PRP, en orden a tener una base desde la cual se puedan evaluar los progresos

NCh18000

2.54 revisión por la dirección: evaluación formal sistemática y documentada, efectuada por la dirección para asegurar la adecuación y efectividad del sistema de gestión de la PRP, permitiendo su mejora continua

2.55 riesgo: probabilidad y consecuencias asociadas a la materialización de un peligro

2.56 riesgos profesionales: los atinentes a los accidentes del trabajo o a las enfermedades profesionales

2.57 riesgo tolerable: riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser soportado por la organización, sobre la base de las obligaciones legales y su propia política de PRP

2.58 seguridad: condición de ausencia de riesgo inaceptable

NOTA - Se entiende por riesgo inaceptable a las condiciones que no cumplen con las exigencias de las obligaciones legales y/o la política de PRP de la organización.

2.59 sistema de gestión de la PRP: conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos de la PRP, para lograr dichos objetivos y para dirigir y controlar una organización con respecto a prevención, higiene y seguridad

2.60 supervigilancia y fiscalización de la prevención: control efectuado por la Autoridad Competente

2.61 valoración del riesgo: proceso para estimar la magnitud del riesgo y la toma de decisiones si el riesgo es tolerable o no, considerando factores tales como, socioeconómicos, ergonómicos, psicosociales y aspectos medioambientales

2.62 verificación: confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados

NOTAS

- 1) El término *verificado* se utiliza para designar el estado correspondiente.
- 2) La confirmación puede comprender acciones tales como:
 - la elaboración de cálculos alternativos;
 - la comparación de una especificación de un diseño nuevo con una especificación de un diseño simulado probado;
 - la realización de ensayos/pruebas y demostraciones; y
 - la revisión de los documentos antes de su liberación.

[Adaptada de NCh-ISO 9000: 2000]

NCh18000

Anexo A
(Informativo)

Bibliografía

- [1] NCh9000.Of2001 *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario.*
- [2] OHSAS 18001: 1999 *Occupational health and safety management systems - Specification.*
- [3] UNIT 18001: 2001 *Sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional - Requisitos.*
- [4] Ley N° 16744 - 1968, *Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.*
- [5] Decreto Supremo N° 40 - 1969, *Aprueba reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.*
- [6] Decreto Supremo N° 95 - 1995, *Modifica Decreto N° 40 de 1969, que aprueba el reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.*



Prevención de riesgos profesionales - Sistemas de gestión - Requisitos

Descriptor:

CIN

COPYRIGHT © INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION - INN * Prohibida reproducción y venta *

Dirección : Matías Cousiño N° 64, 6° Piso, Santiago, Chile

Web : www.inn.cl

Miembro de : ISO (International Organization for Standardization) • COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas)

Prevención de riesgos profesionales - Sistemas de gestión - Requisitos

Preámbulo

El Instituto Nacional de Normalización, INN, es el organismo que tiene a su cargo el estudio y preparación de las normas técnicas a nivel nacional. Es miembro de la INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) y de la COMISION PANAMERICANA DE NORMAS TECNICAS (COPANT), representando a Chile ante esos organismos.

La norma NCh18001 ha sido preparada por la División de Normas del Instituto Nacional de Normalización, y en su estudio participaron los organismos y las personas naturales siguientes:

Esta norma se estudió para establecer los requisitos para un sistema de gestión de la prevención de riesgos profesionales, PRP.

Por no existir Norma Internacional, esta norma está basada en la norma OHSAS 18001: 1999 *Occupational health and safety management systems - Specification*, siendo no equivalente a la misma al tener desviaciones mayores que consisten en la omisión de Términos y definiciones, por estar considerados en la norma NCh18000-2004.

Esta norma anulará y reemplazará, cuando sea declarada Norma Chilena Oficial, a la norma NCh2454-1999 *Prevención de riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales - Sistema de gestión - Guía para la implementación*.

Prevención de riesgos profesionales - Sistemas de gestión - Requisitos

1 Alcance y campo de aplicación

1.1 Esta norma establece los requisitos para un SGPRP, que permita a una organización identificar, analizar, evaluar, controlar o eliminar sus riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y mejorar su desempeño.

1.2 Esta norma no establece criterios específicos de desempeño en higiene y seguridad, ni tampoco indica especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

1.3 Esta norma es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) establecer un SGPRP para identificar, analizar, evaluar, controlar o eliminar los riesgos para los trabajadores y otras partes interesadas que puedan estar expuestas a riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales relacionadas con sus actividades;
- b) implementar, mantener y mejorar de manera continua un SGPRP;
- c) asegurar de su conformidad con la política de PRP;
- d) demostrar esta conformidad a otros;
- e) buscar la certificación y el registro de su SGPRP por una organización externa; o
- f) hacer una autodeterminación y declaración de conformidad con esta norma.

NCh18001

Todos los requisitos de esta norma están diseñados para ser incorporados a cualquier SGPRP. El grado de aplicación dependerá de factores tales como la política de PRP de la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y complejidad de sus operaciones.

Esta norma apunta más a la prevención de riesgos profesionales que a la seguridad de productos y servicios.

2 Referencias normativas

El documento normativo siguiente contiene disposiciones que, a través de referencias en el texto de la norma, constituye requisitos de la norma.

NCh18000 *Prevención de riesgos profesionales - Sistemas de gestión - Vocabulario.*

3 Términos y definiciones

Para los propósitos de esta norma, se aplican los términos y definiciones indicados en NCh18000.

4 Elementos del SGPRP



Figura 1 - Elementos de un SGPRP

4.1 Requisitos generales

La organización debe establecer y mantener un SGPRP, cuyos requisitos se establecen en esta cláusula.

NCh18001

4.2 Política de PRP

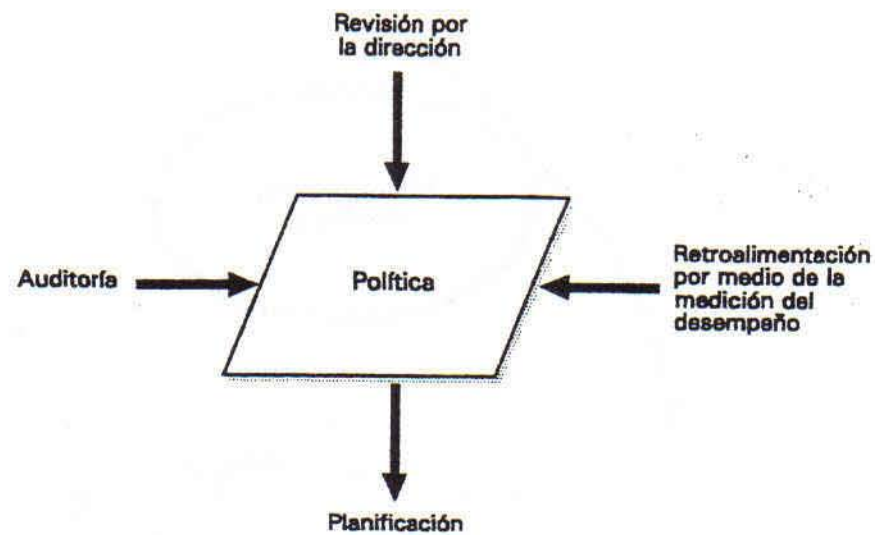


Figura 2 - Política de PRP

La dirección debe definir una política de PRP de la organización, que establezca claramente los objetivos generales de higiene y seguridad, y el compromiso de mejorar el desempeño en PRP.

La política debe:

- a) estar de acuerdo a la naturaleza, magnitud y criticidad de los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de la organización;
- b) incluir el compromiso del mejoramiento continuo;
- c) incluir el compromiso de cumplir, como mínimo, la legislación vigente aplicable sobre prevención de riesgos profesionales, PRP, y otros requisitos que suscribe la organización;
- d) ser documentada, implementada y mantenida;
- e) ser comunicada a todos los estamentos de la organización, con el propósito de que ellos conozcan cada una de sus obligaciones respecto a prevención de riesgos profesionales;
- f) estar a disposición de las partes interesadas; y
- g) ser revisada periódicamente para asegurarse que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.

4.3 Planificación

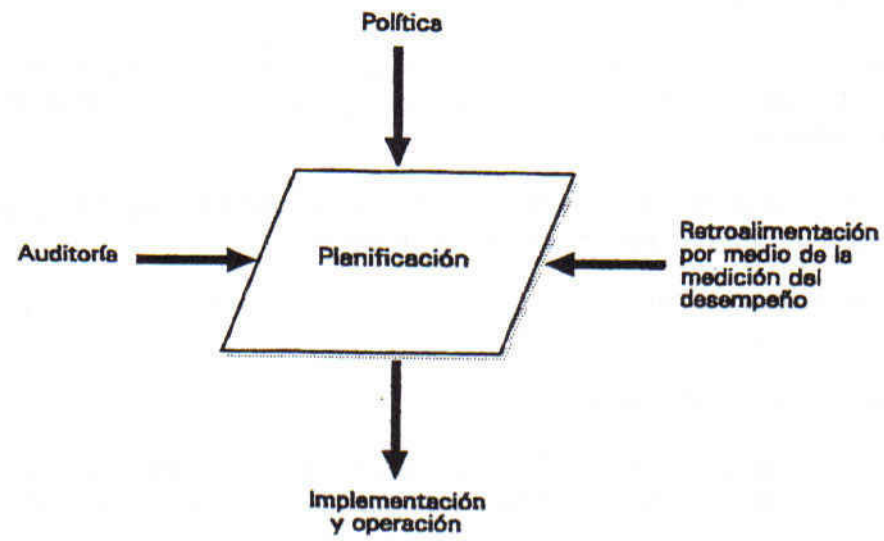


Figura 3 - Planificación

4.3.1 Planificación para la identificación del peligro, evaluación y control del riesgo

La organización debe establecer y mantener procedimientos para la progresiva identificación del peligro, la evaluación del riesgo, y la implementación de las medidas de control necesarias. Estos deben incluir:

- actividades rutinarias y no rutinarias;
- actividades de todos los trabajadores permanentes y temporales, personal de contratistas, clientes, visitantes y cualquier otra persona con acceso al lugar de trabajo;
- medios en el lugar de trabajo, proporcionados por la organización u otros.

La organización debe garantizar que los resultados de estas evaluaciones y los efectos de estos controles sean tomados en cuenta cuando establezca sus objetivos de PRP. La organización debe documentar y mantener esta información actualizada.

La metodología de la organización para la identificación del peligro y la evaluación del riesgo debe:

- ser definida con respecto a su alcance, naturaleza y tiempo para asegurar sea proactiva antes que reactiva;
- proveer lo necesario para la clasificación de los riesgos y la identificación de aquéllos que deban ser eliminados o controlados de acuerdo con las disposiciones que se definen en 4.3.3 y 4.3.4;

NCh18001

- ser consistente con la experiencia operacional y las capacidades de las medidas de control del riesgo empleadas;
- proveer información para la determinación de los requisitos de la instalación¹⁾, la identificación de las necesidades de capacitación y/o el desarrollo de los controles operacionales;
- proveer lo necesario para el seguimiento de las acciones requeridas, para asegurar la eficacia y la oportunidad de su implementación.

NOTA - Para más información sobre identificación del peligro, evaluación del riesgo y control del riesgo, ver NCh18002.

4.3.2 Requisitos legales y otros

La organización debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y acceder a los requisitos de higiene y seguridad, legales y de otra índole, que le sean aplicables.

La organización debe mantener actualizada esta información. Debe comunicar la información pertinente sobre los requisitos legales y de otra índole a sus trabajadores y a las otras partes interesadas que corresponda.

4.3.3 Objetivos

La organización debe establecer y mantener documentados los objetivos de PRP, para cada función y nivel pertinente de la organización.

Al establecer y revisar sus objetivos, la organización debe considerar los requisitos legales y de otra índole, sus peligros y riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, sus opciones tecnológicas, sus requisitos comerciales, operacionales y financieros y las opiniones de las partes interesadas. Los objetivos deben ser coherentes con la política de PRP, incluido el compromiso de mejoramiento continuo.

4.3.4 Programa(s) de gestión de la PRP

La organización debe establecer y mantener un(os) programa(s) de gestión de la PRP para alcanzar sus objetivos. Esto(s) debe(n) incluir la documentación de:

- a) la responsabilidad y autoridad designada para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y
- b) los medios y el cronograma, para que se alcancen estos objetivos.

El (los) programa(s) de gestión de la PRP debe(n) ser revisado(s) y planificado(s) a intervalos regulares. Cuando sea necesario, el (los) programa(s) de gestión de la PRP debe(n) ser corregido(s) para incorporar los cambios en las actividades, productos, servicios y condiciones de operación de la organización.

1) En inglés: *facility*.

4.4 Implementación y operación

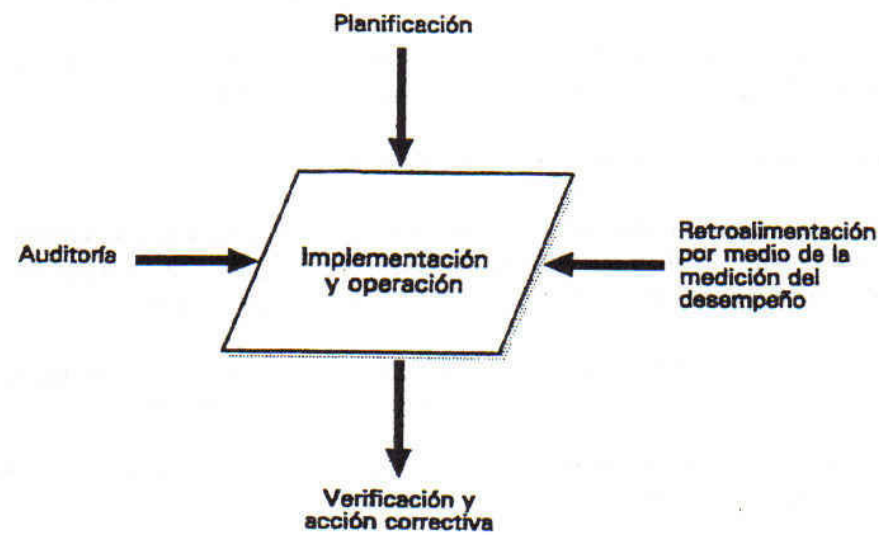


Figura 4 - Implementación y operación

4.4.1 Estructura y responsabilidad

Para facilitar la gestión de la PRP, se debe definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que gestiona, ejecuta y verifica las actividades que tengan efecto sobre los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales en las actividades, instalaciones y procesos de la organización.

La responsabilidad final por la PRP radica en la alta dirección. La organización debe designar un miembro de la dirección (por ejemplo, en una gran organización, un miembro del comité ejecutivo o Directivo) con la responsabilidad particular de asegurar que el SGPRP sea implementado adecuadamente y funcione de acuerdo con los requisitos en todos los lugares y esferas de operación dentro de la organización.

La dirección debe proveer los recursos necesarios para implementar, controlar y mejorar el SGPRP.

NOTA - Entre los recursos se incluyen los recursos humanos y las habilidades especializadas, las tecnologías y los recursos financieros.

La persona designada por la dirección debe tener definidas las funciones, responsabilidad y autoridad para:

- a) Asegurar que los requisitos del SGPRP se establezcan, implementen y mantengan de acuerdo con lo especificado en esta norma.

NCh18001

- b) Asegurar que los informes sobre el desempeño del SGPRP se presenten a la dirección para su revisión y como base para el mejoramiento de dicho sistema.

Todas las personas con responsabilidad de dirección deben demostrar su compromiso con el mejoramiento continuo del desempeño del sistema del SGPRP.

4.4.2 Capacitación, concienciación y competencia

El personal debe tener la competencia necesaria para efectuar las actividades que puedan producir un impacto sobre la PRP en el lugar de trabajo. La competencia debe estar definida en términos de educación, capacitación y experiencia apropiados.

La organización debe establecer y mantener procedimientos para asegurar que el personal que trabaja en cada función y nivel pertinente, esté consciente de:

- la importancia de la conformidad con la política y los procedimientos de PRP, y con los requisitos del SGPRP;
- las consecuencias reales o potenciales de sus actividades de trabajo sobre la PRP y los beneficios que tiene para la PRP el mejoramiento en el desempeño personal;
- sus funciones y responsabilidades para lograr la conformidad con la política y los procedimientos de PRP y con los requisitos del SGPRP, incluyendo los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias (ver 4.4.7);
- las consecuencias potenciales que tiene el incumplimiento de los procedimientos de operación especificados.

Los procedimientos de capacitación deben tener en cuenta la diferencia de niveles en cuanto a:

- responsabilidad, habilidad y educación; y
- riesgos.

4.4.3 Consulta y comunicación

La organización debe tener procedimientos para asegurar que la información pertinente a PRP sea comunicada hacia y desde los trabajadores y a otras partes interesadas.

Las disposiciones para la participación de los trabajadores deben ser documentadas e informadas a las partes interesadas.

Los trabajadores deben:

- involucrarse en el desarrollo de los procedimientos y conocimiento de las políticas para la gestión de la PRP;
- ser consultados cuando exista algún cambio que afecte la higiene y seguridad en el lugar de trabajo;
- pronunciarse en los temas de higiene y seguridad; e
- informarse en cuanto a quién(es) es (son) el (los) representante(s) de los trabajadores en la PRP y la(s) persona(s) designada(s) por la dirección (ver 4.4.1).

4.4.4 Documentación

La organización debe establecer y mantener información, en un medio adecuado tal como papel o formato electrónico, que:

- a) describa los elementos centrales del sistema de gestión y su interrelación; y
- b) indique el lugar donde se encuentra la documentación relacionada.

NOTA - Es importante que la documentación sea la mínima requerida para que sea eficaz y eficiente.

4.4.5 Control de documentos y registros

La organización debe establecer y mantener procedimientos para controlar todos los documentos y datos requeridos por esta norma, para asegurar que:

- a) puedan ser localizados;
- b) sean examinados periódicamente, revisados cuando sea necesario y aprobados para su adecuación, por el personal autorizado;
- c) las versiones vigentes de la documentación y datos pertinentes deben estar disponibles en todos los lugares donde se ejecutan operaciones fundamentales para el funcionamiento eficaz del SGPRP;
- d) los documentos y datos obsoletos sean removidos oportunamente de todos los puntos de distribución y uso, o exista una alternativa que garantice que no se haga de ellos un uso inadecuado;
- e) los documentos y datos archivados que se conservan para propósitos legales y/o para preservar los conocimientos o ambas cosas, están adecuadamente identificados.

NCh18001

4.4.6 Control operacional

La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades que están relacionadas con riesgos identificados, donde se aplican medidas de control necesarias. La organización debe planificar estas actividades incluyendo el mantenimiento, para asegurar que se efectúan bajo condiciones especificadas mediante el:

- a) establecimiento y mantenimiento de procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviarse de la política y objetivos de la PRP;
- b) establecimiento de los criterios operacionales en los procedimientos;
- c) establecimiento y mantenimiento de procedimientos relacionados con los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales identificados con respecto a bienes, equipos y servicios contratados y/o usados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos pertinentes a los proveedores y contratistas;
- d) establecimiento y mantenimiento de procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos, instalaciones, maquinarias, procedimientos operativos y organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas, de modo de eliminar o reducir los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales en su origen.

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer y mantener planes y procedimientos para identificar el potencial de incidentes o situaciones de emergencia, y la respuesta ante ellos para prevenir o mitigar las enfermedades, lesiones y/o daños que puedan estar asociados a éstos.

La organización debe revisar periódicamente los planes y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular, después de la ocurrencia de incidentes o situaciones de emergencia.

La organización también debe probar periódicamente dichos procedimientos, siempre que ello sea posible.

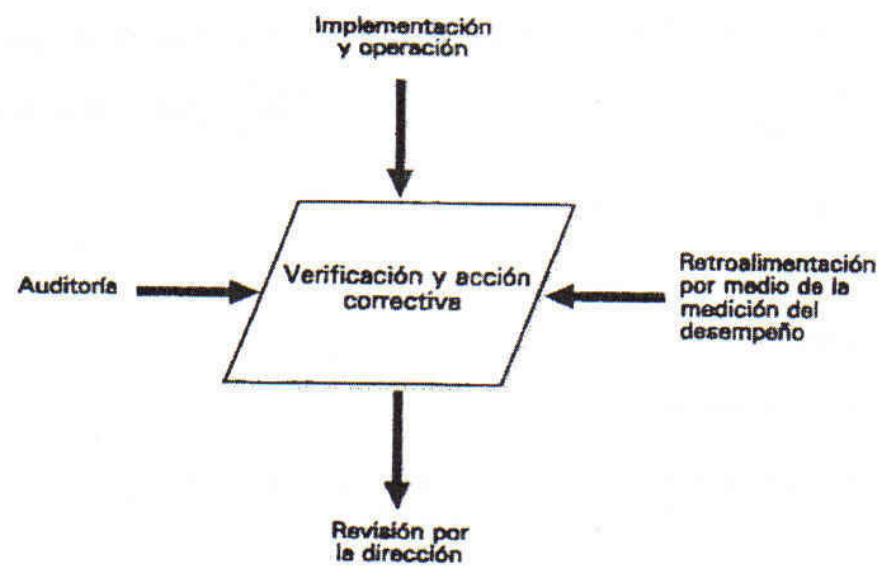


Figura 5 - Verificación y acción correctiva

4.5.1 Medición y monitoreo del desempeño

La organización debe establecer y mantener procedimientos para hacer el monitoreo y medir regularmente el desempeño de la PRP. Estos procedimientos deben incluir:

- las medidas cualitativas y cuantitativas, apropiadas a las necesidades de la organización;
- el monitoreo del grado de cumplimiento con los objetivos de PRP de la organización;
- las medidas proactivas de desempeño para hacer el monitoreo de cumplimiento con el programa de gestión de la PRP, los criterios operacionales y los requisitos legales y reglamentarios aplicables;
- las medidas reactivas de desempeño para hacer el monitoreo de accidentes, enfermedades, incidentes (incluyendo las cuasi pérdidas) y otra evidencia histórica de un desempeño deficiente de la PRP;
- registros de datos y resultados del monitoreo, y mediciones suficientes para facilitar el posterior análisis de las acciones correctivas y preventivas.

Si se requiere un equipo de monitoreo para efectuar la medición y el seguimiento del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de tal equipo. Se deben conservar los registros de las actividades de calibración y mantenimiento y sus resultados.

4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas

La organización debe establecer y mantener procedimientos que definan la responsabilidad y autoridad para:

- a) el manejo e investigación de:
 - accidentes;
 - incidentes;
 - no conformidades.
- b) la aplicación de acciones para mitigar cualquier consecuencia derivada de los accidentes, incidentes y/o no conformidades;
- c) la iniciación y finalización de las acciones correctivas y preventivas;
- d) la confirmación de la eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas.

Estos procedimientos deben requerir que, todas las acciones correctivas y preventivas propuestas sean revisadas previo a su implementación, mediante el proceso de evaluación del riesgo.

Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de no conformidades reales o potenciales, debe ser apropiada a la magnitud de los problemas y acorde con los riesgos de accidente del trabajo y enfermedades profesionales encontrados.

La organización debe implementar y registrar en los procedimientos documentados cualquier cambio generado por las acciones correctivas y preventivas.

4.5.3 Registros y gestión de los registros

La organización debe establecer y mantener procedimientos para la identificación, mantención y disposición de los registros de PRP, así como de los resultados de las auditorías y revisiones.

Los registros de PRP deben ser legibles, identificables y trazables para las actividades involucradas. Los registros de PRP se deben archivar y mantener de modo que se puedan recuperar fácilmente y estén protegidos contra daño, deterioro o pérdida. El tiempo de conservación debe ser establecido y registrado.

Los registros se deben mantener de manera apropiada para el sistema y para la organización, a fin de demostrar la conformidad con estos requisitos.

4.5.4 Auditoría

La organización debe establecer y mantener un programa de auditoría y los procedimientos para efectuar auditorías periódicas del SGPRP, con el objeto de:

- a) determinar si el SGPRP:
 - 1) cumple con las disposiciones planificadas para la gestión de la PRP, incluyendo los requisitos de esta norma;
 - 2) se ha implementado y mantenido correctamente;
 - 3) es eficaz para satisfacer la política y los objetivos de la organización.
- b) revisar los resultados de auditorías anteriores;
- c) proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

El programa de auditorías, incluyendo cualquier plan, se debe basar en los resultados de la evaluación de riesgos de las actividades de la organización y en los resultados de auditorías anteriores. Los procedimientos de auditoría deben abarcar el alcance, frecuencia, metodologías y competencias, así como las responsabilidades y requisitos para realizar las auditorías e informar los resultados.

Siempre que sea posible, las auditorías deben ser realizadas por personal independiente de quienes tienen responsabilidad directa en la actividad examinada.

NOTA - La palabra *independiente* aquí no significa necesariamente externo a la organización.

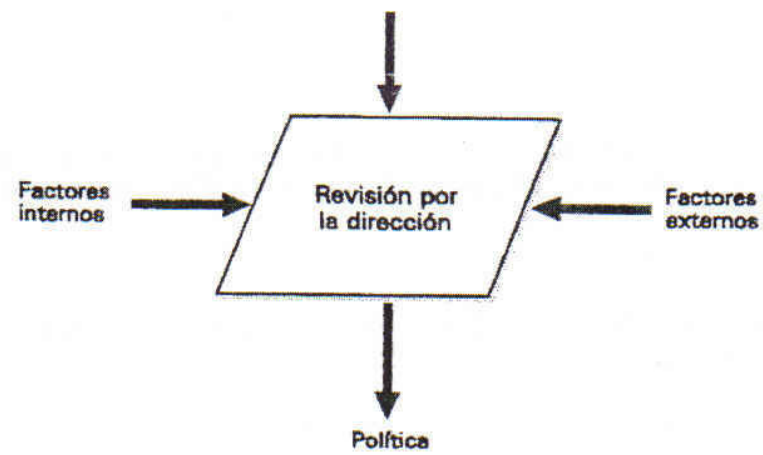
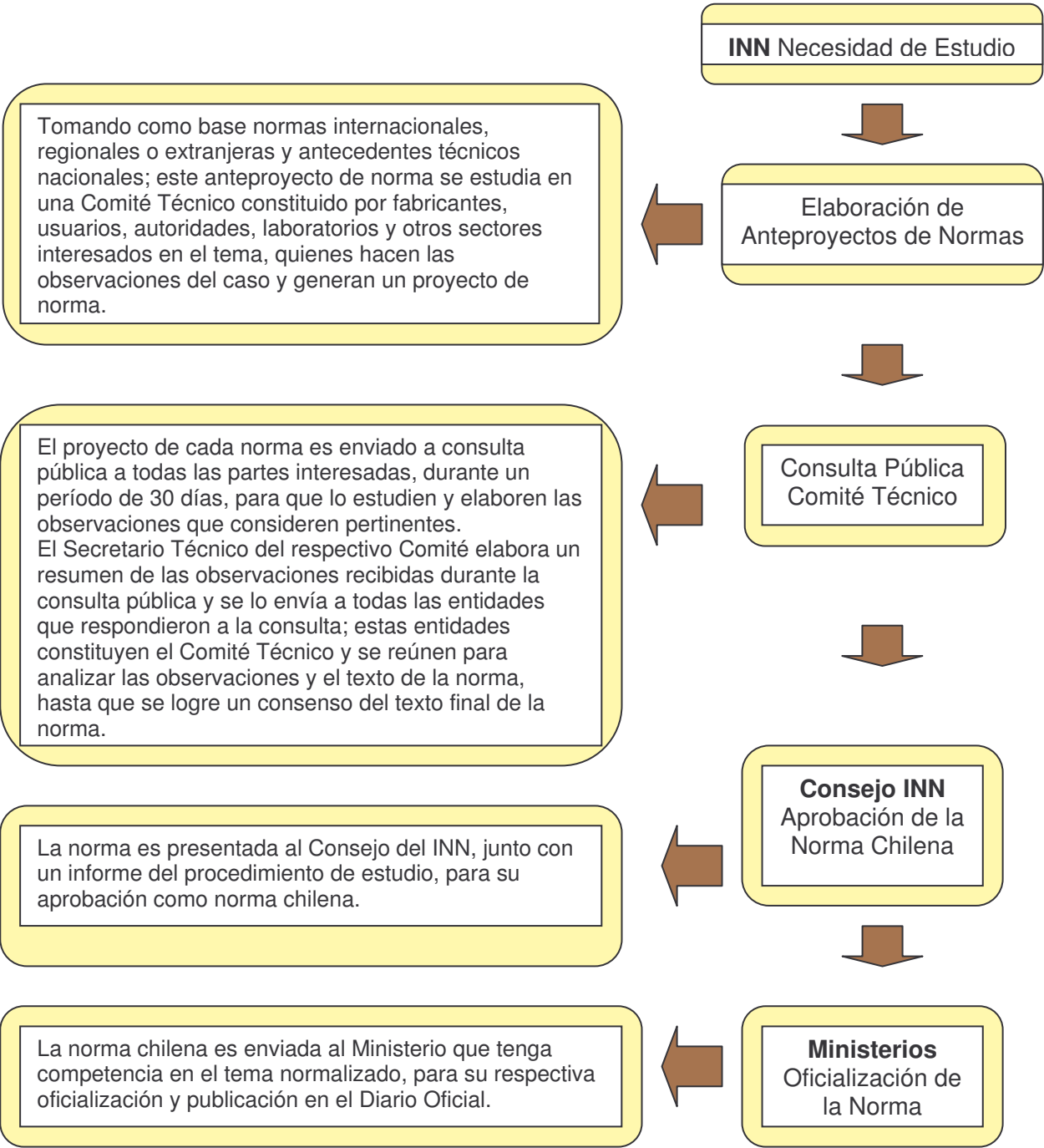


Figura 6 - Revisión por la dirección

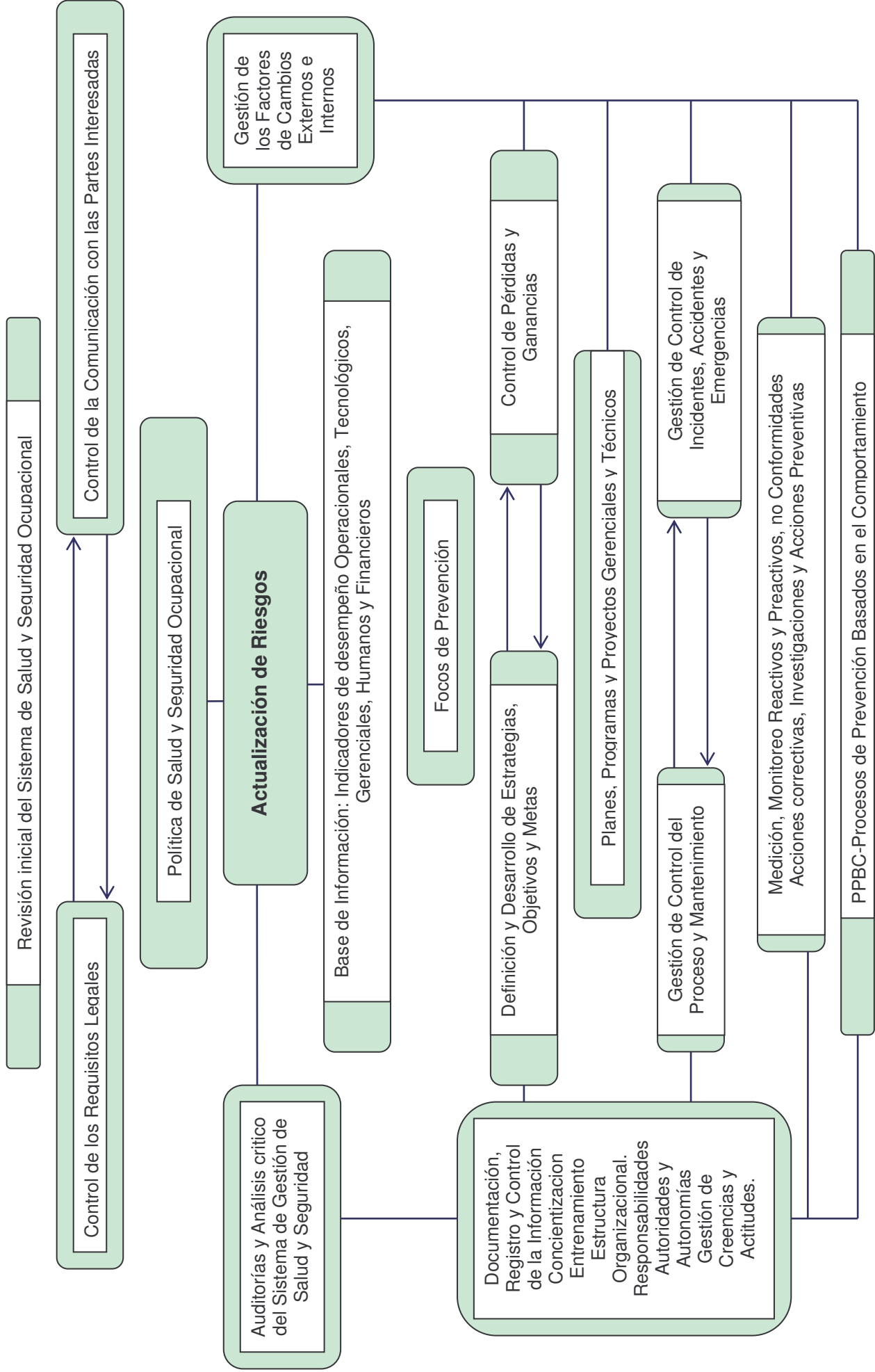
La dirección de la organización debe, de acuerdo a los intervalos que determine, revisar el SGPRP, para asegurar su continua aptitud, adecuación y eficacia. El proceso de revisión por la dirección debe asegurar que se reúna la información necesaria para que la dirección pueda efectuar esta evaluación. Esta revisión debe ser documentada.

La revisión por la dirección debe considerar la eventual necesidad de cambios en la política, los objetivos y otros elementos del SGPRP, a la luz de los resultados de la auditoría del SGPRP, de los cambios en las circunstancias y del compromiso con el mejoramiento continuo.

ANEXO 2
Procedimiento de Estudio de las Normas Técnicas



ANEXO 3: Modelo para un Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional



ANEXO 4

Señalizaciones de Obligatoriedad

1. Señales de Advertencia:

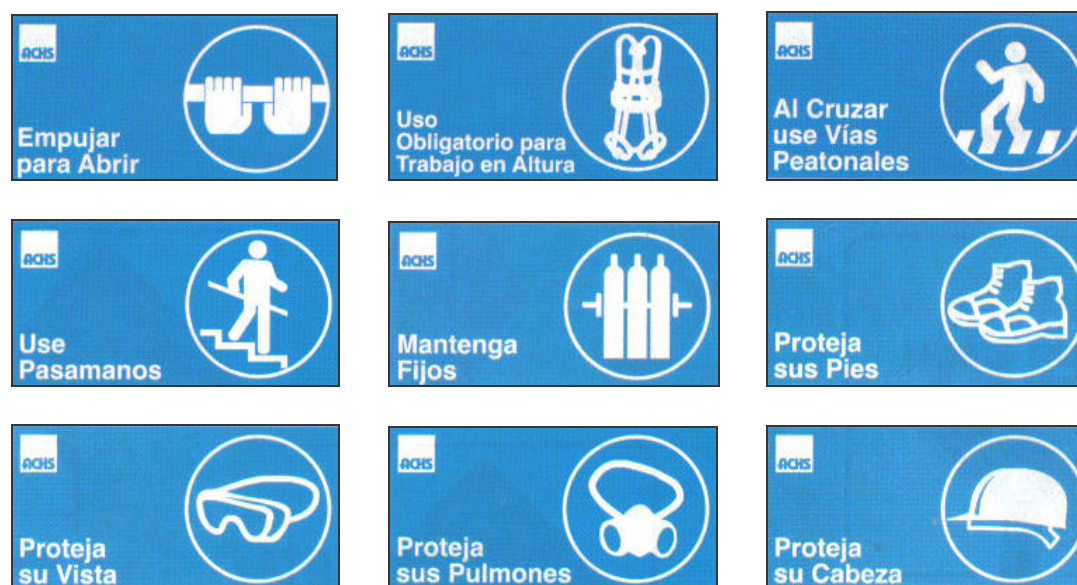




2. Señales de Prohibición:



3. Señales de Obligación:





4. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios:



BIBLIOGRAFIA

- Francisco Piniella Corbacho. 1996. Fundamentos de Seguridad Marítima.
- Reglamento General de Prevención de Riesgos SOCIBER Ltda.
- Bureau Veritas. Apuntes de Curso de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo.
- Bureau Veritas. OHSAS 18001, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Norma Chilena Nch 18000-2004. Prevención de Riesgos Profesionales – Sistemas de Gestión – Vocabulario.
- Norma Chilena Nch 18001-2004. Prevención de Riesgos Profesionales – Sistemas de Gestión – Requisitos.
- OSHA Occupational Safety and Health Administration – Working with the Shipyard Industry.
- www.conectapyme.com
- www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage
- www.inn.cl
- www.bsittraining.com/occupational_standards.asp
- www.prochile.cl/servicios/medioambiente/medioambiente_normas_cert.php
- www.cdc.gov/niosh/ergship/reports.html
- www.eqschile.com/v2/preguntas.php
- www.glgc.cl/ohsas.htm