

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL



“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA OHSAS 18001:1999, EN UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE PRODUCTOS DE COBRE Y ALEACIONES UBICADA EN LA CIUDAD DE LIMA-PERU”

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

PRESENTADO POR:

Pedro Estuardo Pérez Cortez

Lima – Perú

2005

RESUMEN

Dentro del actual panorama económico del mundo la Globalización ha obligado que las Empresas sean cada vez más competitivas si desean ingresar a nuevos mercados o permanecer vigentes en el, razón por la cual han empezado a adoptar estándares internacionales de gestión para implementarlos a su propia realidad a fin de cumplir con las expectativas del mercado. Tecnofil, no ajeno a las nuevas tendencias mundiales, ha implementado dentro de los últimos cinco años un Sistema Integrado de Gestión en donde se consideran aspectos de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, teniendo como Visión ser considerada una *World Class Manufacturing* dentro de las Empresas de manufacturas y comercialización de productos de cobre y aleaciones.

La aplicación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: S&SO, es una necesidad hoy en día en las Empresas de clase mundial, teniendo sus cimientos en la prevención, en el cumplimiento de los compromisos asumidos con las partes interesadas y en la mejora continua.

Actualmente en nuestro país existe mucha legislación en materia de S&SO pero no existe una cohesión en muchas de ellas, llegando a haber incluso una duplicidad, existiendo además una falta de modernización o actualización en algunas de ellas, esto agravado por la ausencia de un efectivo control para su correcta aplicación.

En este trabajo de tesis se describe cada etapa de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según los lineamientos del sistema de clase mundial OHSAS ⁽¹⁾ 18001:1999: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional – Especificación, y su integración con los sistemas de gestión que la Empresa actualmente tiene certificados: Sistema ISO

¹ Occupational Health and Safety Assessment Series: Series de Evaluación en Seguridad y Salud Ocupacional

² International Organization for Standardization: Organización Internacional de Estandarización.

³ Business Anti-Smuggling Coalition. Coalición Empresarial Anticontrabando

⁽²⁾ 9001-2000: Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema ISO 14001-1996: Sistema de Gestión Ambiental y Sistema BASC ⁽³⁾: Sistema de Gestión en Control y Seguridad en el Comercio Internacional.

Un punto importante del trabajo de tesis es la implementación del Manual de Gestión en S&SO, este documento es muy importante por que detalla la interacción de todos los procedimientos, instructivos, registros, documentos generales y otros documentos o mecanismos establecidos por la organización para cumplir eficazmente y eficientemente los requisitos de la norma.

El objetivo general de este trabajo de tesis es aportar un modelo de un sistema de gestión en S&SO para que las Empresas manufactureras de productos de cobre o cualquier otra Empresa, puedan guiarse en la implementación de sus propios sistemas de gestión pudiendo estar estos alineados a una norma o estándar internacional o a un modelo de gestión propio que la Empresa haya diseñado.

Las actividades para la implementación del Sistema de Gestión en S&SO se iniciaron en el año 2004 y se estima obtener la certificación para mediados del año 2005.

ABSTRACT

Immersed in the current World economic panorama, "Globalization has compelled enterprises to be more competitive if their purpose is to be able to come in new markets or stay effective that's why they have adopted new international management standards trying to adopt them to their own realities in order to fulfill the market expectations. Tecnofil, not indifferent to the new world tendencies, has introduced, within the last five years, an integrated management system. In such system, the aspects of qualities are taken into consideration aiming to be considered work class manufacturing among the manufactory and copper and alloy commercialization enterprises.

The application of systems of security management and occupational health S & SO, is a necessity in today's world class enterprises, being based on prevention, fulfilling of the assumed responsibilities, and constant improvement.

Nowadays, in our country there is much legislation related to S & SO, though, there is not a cohesion among its parts, existing even duplicity or a lack of modernization or an update on some of them. This is sometimes aggravated due to a lack of control in its appropriate application.

In the following pages, every step for the application of the system of security management and occupational health is described according to the guidelines of the world class system OHSAS 1811; 1999. System of security management and occupational Health – Specification and its integration with the management systems the enterprise currently possesses: system ISO 9001 – 2000: System of Quality management, system ISO 14001- 1996: System of environment Management and System BASC System of Management in Security and control of international Trade.

A very important aspect of this thesis is the implementation of the manual for S&SO management, this document is very important because it specifies the interaction of all the procedures, instructions recordings general documents or mechanisms established by the organization so that it fulfills the requirements efficaciously and efficiently.

The general purpose of this paper is to contribute with a model of a system to manage S&SO. That way manufactory enterprise of copper products or any other enterprise could be guided to their own management system, whether they are lined up to an international standard or their own management model, designed by the enterprise.

Activities to set up systems of management in S&SO began in 2004 and it is estimated to obtain the certification about the middle of 2005.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION.....	
CAPITULO I	
1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE GESTIÓN	
1.1. Introducción a los Sistemas de Gestión	
1.1.1. Conceptos básicos.....	14
1.1.2. Lo inevitable de los cambios.....	15
1.1.3. La ventaja competitiva y la competitividad.....	16
1.1.4. Estableciendo el propósito.....	17
1.1.5. Mostrando la dirección.....	18
1.1.6. Cambio Organizacional.....	18
1.1.7. Estrategia.....	19
1.1.7.1. Planeamiento Estratégico.....	19
1.1.7.2. Niveles de Planeamiento Estratégico.....	19
1.1.7.3. Modelo de Planeamiento Estratégico.....	20
1.2. Herramientas Modernas de Gestión	
1.2.1.1. La Empresa y su entorno.....	20
1.2.1.2. Evolución de las necesidades de gestión.....	21
1.2.1.3. Evolución de las herramientas de gestión.....	21
1.2.1.4. Como se relacionan las herramientas de Gestión...22	
1.2.1.5. Descripción de las principales herramientas modernas de Gestión.....	22
CAPITULO II	
2. LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA DEL COBRE	
2.1. Generalidades	
2.1.1. El Mercado Internacional del Cobre.....	28
2.1.2. El Mercado Manufacturero Nacional del Cobre.....	31
2.2. Descripción de la Empresa	
2.2.1. Procesos principales de la Empresa.....	33

2.2.1.1.	Procesos principales.....	33
2.2.1.2.	Diagramas de flujo de procesos.....	36
2.2.2.	Análisis de la situación inicial en la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.....	40
2.2.2.1.	Diagnostico inicial.....	40

CAPITULO III

3. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LOS REQUISITOS DEL NORMA OHSAS 18001:1999

3.1 La norma OHSAS 18001:1999

3.1.1	Principios del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:1999.....	49
3.1.2	Elementos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:1999.....	52

3.2 Etapas del proceso de Implementación e Integración del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:1999

3.2.1	Planificación.....	56
3.2.1.1	Definición y alcance del Sistema de Gestión S&SO.....	59
3.2.1.2	Política de S&SO, Objetivos e Indicadores.....	61
3.2.1.3	Identificación de los peligros, evaluación y control de riesgos (IPER).....	66
3.2.1.4	Identificación de requisitos legales.....	77
3.2.1.5	Programa de gestión.....	81
3.2.1.6	Control de documentos y registros.....	89
3.2.2	Operación.....	98
3.2.2.1	Control de las operaciones.....	98
3.2.2.2	Procedimientos y criterios operacionales... ..	99
3.2.2.3	Adquisiciones, diseño y desarrollo.....	103
3.2.2.4	Proveedores y contratistas.....	107
3.2.2.5	Planes de respuesta ante emergencias....	114
3.2.3	Gestión de Recursos.....	119
3.2.3.1	Estructura y responsabilidades.....	119

3.2.3.2	Capacitación, sensibilización y competencias.....	120
3.2.3.3	Comunicaciones.....	129
3.2.4	Mejora continua.....	132
3.2.4.1	Análisis de datos.....	132
3.2.4.2	Monitoreo y medición.....	133
3.2.4.3	Control de equipos de monitoreo.....	136
3.2.4.4	Acciones correctivas y preventivas.....	136
3.2.4.5	Auditorias internas.....	142
3.2.4.6	Revisión por la dirección.....	146
3.2.4.7	Mejora continua.....	150
3.2.5	Auditorias internas.....	151
3.2.5.1	Calificación de auditores internos.....	151
3.2.5.2	Auditorias de campo y revisión de no conformidades.....	151
3.2.5.3	Ejecución de la revisión por la dirección.....	154
3.3	Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional	
3.3.1	La necesidad de la integración de los sistemas de gestión.....	155
3.3.2	ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad.....	157
3.3.3	ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental.....	161
3.3.4	BASC: Sistema de Gestión de Control y Seguridad en el Comercio Internacional.....	163
3.3.5	Integración de las normas.....	165
3.3.5.1	Matriz de integración.....	167
3.4	Otros Sistemas de Gestión en Seguridad y salud Ocupacional	
3.4.1	Sistema ISTECS.....	169
3.4.2	Sistema NOSA.....	169
3.4.3	Sistema DUPONT – STOP.....	169

3.4.4 Sistema DNV – Control de Perdidas.....	170
--	-----

CAPITULO III

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Recomendaciones para la implementación e integración del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

4.2 Conclusiones

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

1. Jorge Román Luna, Angélica Rodríguez Pedraza. Programa de Formación de Auditores de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. Octubre-
Noviembre 2003.
2. Gerardo Arias C. Como Aplicar OSHAS 18001 en las Empresas Peruanas. Centro de Desarrollo Industrial de la Sociedad Nacional de Industrias. Lima. Noviembre 2003.
3. Jorge Ibáñez Vignolo. Workshop de Estrategia. Lima. Noviembre 2003.
4. Leonardo Iannuzzi. Análisis de los Requisitos de la Norma ISO 14001. Bureau Veritas. División de Consultoría y Capacitación. Lima. Marzo 2003.
5. Alejandra Rodríguez Alegría. OHSAS 18001: Interpretación de los Requisitos y Evaluación de Riesgos. Bureau Veritas. División de Consultoría y Capacitación. Lima. Septiembre 2003.
6. Norma ISO 9000:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad – Conceptos y Vocabulario. Pontificia Universidad Católica del Perú. Instituto para la Calidad. 2004.
7. ISO/TC 176/SC. Orientación acerca del Enfoque Basado en Procesos para los Sistemas de Gestión de la Calidad. Pontificia Universidad Católica del Perú. Instituto para la Calidad. 2004.
8. Norma ISO 9001:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos. Pontificia Universidad Católica del Perú. Instituto para la Calidad. 2004.

9. Norma ISO 14001:2004. Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con Orientación para su Uso. Pontificia Universidad Católica del Perú. Instituto para la Calidad. 2005.
10. Norma OHSAS 18001:1999. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional - Especificaciones Pontificia Universidad Católica del Perú. Instituto para la Calidad. 2005.
11. Norma ISO 19011. Directrices para la Auditoria de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/o Ambiental. Pontificia Universidad Católica del Perú. Instituto para la Calidad. 2005.
12. Humberto Reyes Rocha. Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión. Centro Cultural de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Enero-Febrero 2004.
13. Aldo Raggio Guerra. Introducción a los Sistemas de Gestión. Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 2004.
14. Erasmo Zorrilla Trisano. Interpretación de los Requisitos ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 2004.
15. José Coca Flores. Evaluación Integrada del Riesgo. Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 2004.
16. Walter Alcalá Contreras. Implementación de los Sistemas Integrados de Gestión. Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 2005.
17. Aldo Raggio Guerra. Herramientas y Técnicas de Mejoramiento Continua para Sistemas Integrados de Gestión. Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 2005.

18. Sandro Sánchez Paredes. Auditoria Integrada de Gestión. Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 2005.

ÍNDICE DE CUADROS, FOTOS Y GRÁFICOS

CUADROS		Pág.
Nº	Leyenda	
01	Evaluación de la producción de cobre.....	28
02	Producción y consumo de cobre.....	28
03	Países consumidores de cobre.....	29
04	Proyección del consumo de china en cobre.....	29
05	Evaluación del precio de cobre.....	30
06	Principales productos exportados del año 2004.....	31
07	Destino de las exportaciones del 2004.....	32
08	Cronograma de Implementación e integración del SGSSO.....	55
09	Mapa Estratégico e Indicadores Corporativos.....	58
10	Desempeño de seguridad 2002 a 2004.....	64
11	Selección de peligros significativos.....	71
12	Matriz de riesgos críticos.....	74
13	Matriz de requisitos legales y otros.....	79
14	Programa de SSO 2004.....	83
15	Plan de capacitación.....	122
16	Programa anual de auditorias.....	152
17	Plan de auditoria interna.....	153
18	Cronograma de revisión Gerencial.....	154
19	Objetivos comunes en los sistemas de gestión.....	
20	Matriz de integración de las normas de gestión.....	167
 FOTOS		 Pág.
Nº	Leyenda	
01	Proceso de extracción del alambre.....	34
02	Laminadora en frío.....	34
03	Proceso de trefilado.....	35
04	Bus bar.....	36

05	Alambre de Cobre.....	37
06	Hilo de Cobre.....	38
07	Alambre de latón.....	39

GRAFICOS

Pág.

Nº Leyenda

01	Lo inevitable de los cambios.....	15
02	La competitividad de las Empresas.....	17
03	Estableciendo el propósito.....	17
04	Dirección estratégica.....	18
05	La estrategia.....	19
06	Modelo de Planeamiento Estratégico.....	20
07	La Empresa y su entorno.....	20
08	Evolución de las necesidades de gestión.....	21
09	Evolución de las herramientas de gestión.....	21
10	Como se relacionan las herramientas de gestión.....	22
11	Mejora Continua.....	50
12	Ciclo PDCA.....	50
13	Los siete elementos de un proceso.....	51
14	Modelo del Sistema de Gestión en SSMA.....	52
15	Etapas de la Implementación del SGSSO.....	54
16	Planificación.....	56
17	Balanced Scorecard.....	57
18	Implementación y Operación.....	98
19	Verificación y Acción Correctiva.....	132
20	Proceso de Auditoria.....	143
21	Revisión de la Gerencia.....	146
22	La necesidad de la integración de los sistemas de gestión....	155
23	Integración de los sistemas de gestión.....	156
24	Presentación de la norma ISO 9001:2000.....	157
25	Que es BASC.....	163
26	Participantes del BASC.....	164

INTRODUCCIÓN

Actualmente el mundo está en un proceso de cambio continuo, el comercio global a integrado a los países, acercándolos cada vez mas, acortando distancia entre ellos, debido a esto las empresas tratan de ser cada vez más eficaces y eficientes implementando metodologías o modelos de gestión para ser cada vez más competitivos y estar vigentes en el mercado. Existen muchos modelos de gestión, cada uno con una metodología diferente pero que poseen casi una misma filosofía pudiéndose trabajar con uno o con la combinación de varios, según la naturaleza y las necesidades de la organización.

El objetivo de la presente tesis es analizar como impacta positivamente la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Clima Organizacional de la Empresa, contribuyendo a ser cada vez más competitivos para el beneficio mutuo entre todas las partes interesadas (*stakeholders*).

En las diferentes empresas peruanas se ha observado la carencia de una gestión efectiva en aspectos de S&SO afectando indirectamente su rentabilidad debido a los sobrecostos de indemnización por accidentes, gastos médicos, daños a la infraestructura, parada de procesos, mala imagen, etc; poniendo en riesgo su permanencia en el mercado. Algunas empresas que poseen sistemas implementados en S&SO poseen deficiencias debido a una mala planificación, un deficiente empleo de indicadores de seguimiento o a una actuación más reactiva que preventiva, no obstante existen Empresas que son modelos, dentro y fuera de país, por su alto desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional, debido a que poseen sistemas de gestión integrados con altos estándares internacionales o políticas corporativas que dan énfasis al desempeño en S&SO.

En Tecnofil se ha desarrollado un Sistema Integrado de Gestión, considerando aspectos de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, siendo involucrados todos los niveles de responsabilidad de la Empresa incluyendo a

proveedores de servicios e insumos, la comunidad, clientes, gobierno, inversionistas, entes financieros, accionistas, etc. los cuales se denominarán *las partes interesadas (stakeholders)*.

El Sistema Integrado de Gestión se cimienta en la Visión de la Empresa. Para poder alcanzar la Visión se diseña el Mapa Estratégico, donde se establecen los Objetivos Organizacionales y como interactúan o contribuyen entre ellos. Para alcanzar los Objetivos Organizacionales se desarrollan programas en cada área de la Empresa involucrando a todo el personal, mediante equipos de trabajo autogestionados ⁴. Los programas de cada área poseen objetivos parciales y actividades a desarrollar, cada objetivo es monitoreado por indicadores de gestión, empleando la metodología del *Balanced Scorecard* o *Cuadro de Mando Integral*, que es una herramienta de gestión que integra la Visión con la estrategia de la Empresa. Se basa en el empleo de indicadores dentro de cuatro perspectivas establecidas (financiera, clientes, procesos internos, e innovación y aprendizaje), los indicadores son establecidos por los mismos equipos de trabajo para monitorear como va el cumplimiento de sus objetivos parciales establecidos y estos a su vez como contribuyen al cumplimiento de los Objetivos Organizacionales de la Empresa; esto ayuda a que las áreas no realicen actividades que no aporten valor a la Empresa y centrar sus actividades en el logro de los Objetivos Organizacionales.

La Seguridad y Salud Ocupacional está incluida dentro del Planeamiento Estratégico como un Objetivo Organizacional debido a que está estrechamente relacionada al mantener un buen clima organizacional siendo considerado este aspecto como el cimiento de las cuatros perspectivas (innovación y aprendizaje).

Este tipo de gestión proporciona a la empresa herramientas para mantener controlados los riesgos en S&SO contribuyendo a la creación de las condiciones adecuadas para un clima organizacional positivo, generando la creación de valor dentro de la Empresa, que es el finalidad para la cual ha sido creada.

⁴ Equipos que trabajan independientemente y se autocontrolan por medio de indicadores que ellos mismos diseñan.

CAPITULO I

CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE GESTION

La ignorancia de la función administrativa, de su trabajo y de sus estándares y responsabilidades, es una de las debilidades mas serias de la sociedad industrial y es casi universal.

Peter F. Drucker

1 CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE GESTIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

1.1.1 Conceptos básicos:

Sistema⁵: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

Gestión⁵: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Eficacia⁵: Extensión en la que se realiza las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia⁵: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Requisitos⁵: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Partes Interesadas⁵: Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

Sistema de Gestión⁵: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la Política y los Objetivos, y para lograr dichos Objetivos.

Proceso⁵: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Mejora Continua⁵: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

⁵ NTP-ISO 9000: Términos y definiciones.

1.1.2 Lo inevitable de los cambios:

Grafico N° 1



Fuente: "Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión". Humberto Reyes Rocha

Tiempos de cambios

En el momento actual, los cambios se suceden en cadena, unos tras otro. No hay tiempo para descansar ni para prepararse, el cambio constante constituye la norma en los negocios.

En el futuro, estas cadenas pasaran a formar redes de cambio, e incluso mas allá de cambios en paralelo estos se producirán en todo sentido.

Siempre cambian

Para adecuarse a las nuevas realidades del mercado e incluso, para liderar la transformación de sus entornos competitivos, las Empresas consideradas como modelos de excelencia han revisado profundamente sus practicas.

Todo es cuestionable

Las características de los entornos competitivos en los que se mueven las organizaciones Empresariales en la mayoría de los sectores industriales han cambiado sustancialmente en los últimos años.

La rapidez con la que cambia el entorno y por lo tanto las reglas de juego, hace que la única gestión que sea considerada buena sea aquella que deja los paradigmas tradicionales y cultiva la semilla de la transformación. Por lo tanto, la calidad en la gestión de una organización conlleva a la capacidad de adoptar en cada momento aquellos sistemas, prácticas y estilos de gestión que mejor satisfagan los requerimientos para competir exitosamente.

Por lo tanto pocas serán las compañías cuya administración no afirme que quiere una organización bastante flexible a fin de que se pueda ajustar rápidamente a las condiciones cambiantes del mercado. Ágil para poder superar el precio de cualquier competidor, tan innovadora que sea capaz de mantener sus productos y servicios tecnológicamente frescos, y tan dedicada a su misión que rinde el máximo de calidad y servicio al cliente.

1.1.3 La ventaja competitiva y la competitividad:

Ventaja Competitiva

Es el área en el que la Empresa sobresale y atrae a sus clientes, quedando fuera del alcance sus competidores; podría tratarse de un menor costo, un producto más innovador o un mejor servicio a los clientes. Debe ser sostenible pues tarde o temprano los competidores tratarán de igualarla y mejorarla.

La idea es dirigir esfuerzos hacia capacidades de la organización que, para los competidores, sean difíciles de lograr y mantener el largo plazo.

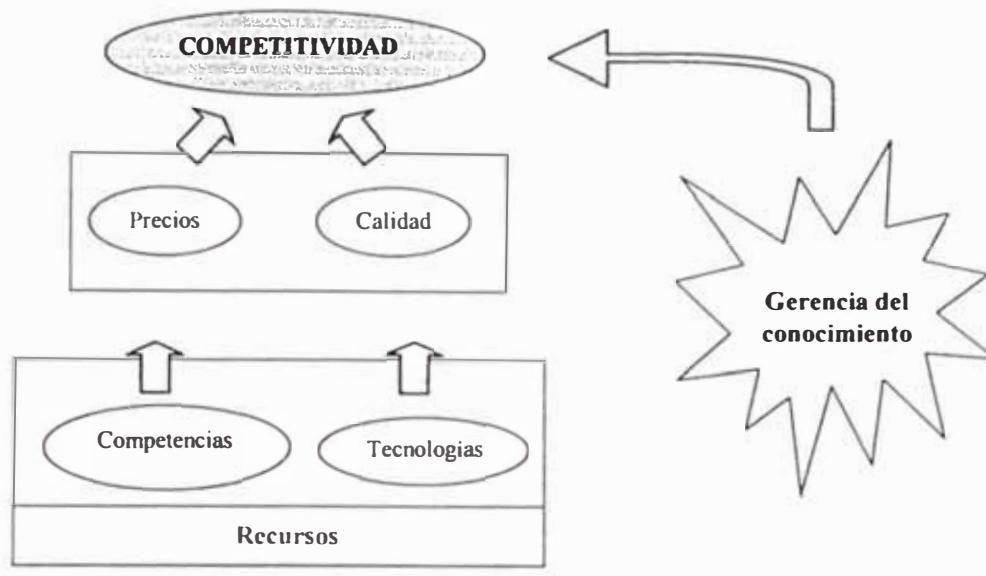
Competitividad

"Es el nivel en el que ésta puede, en condiciones de mercado libre y justo, producir bienes y servicios que cumplan con las exigencias del mercado internacional, y que mantengan y/o amplíen los ingresos de los ciudadanos".

Relaciona los resultados de una Empresa comparándolas con sus similares en el mercado. La competitividad de una empresa se mide por el aumento del margen de ganancia, lo cual es posible si se reducen los costos operativos, si se diferencia al producto entre la competencia para aumentar las ventas o una combinación de ambas.

Grafico N° 2

La competitividad de las Empresas



Fuente: "Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión". Humberto Reyes Rocha

1.1.4 Estableciendo el propósito:

VISION

¿Qué queremos en el futuro?

MISION

¿Por que existimos?

VALORES

¿En que creemos?

Grafico N° 3



Fuente: "Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión". Humberto Reyes Rocha.

1.1.5 Mostrando la dirección:

METAS Y OBJETIVOS

¿Cuáles son los logros a largo, mediano y corto plazo que nos permitirán cumplir nuestra Misión y alcanzar nuestra Visión?

POLITICA

¿Qué guía será dada a los individuos de la organización sobre como deben brindar productos y servicios a nuestros clientes?

ESTRATEGIA

¿Cómo nos moveremos hacia nuestra Visión y alcanzaremos nuestras Metas y Objetivos?

1.1.6 Cambio Organizacional:

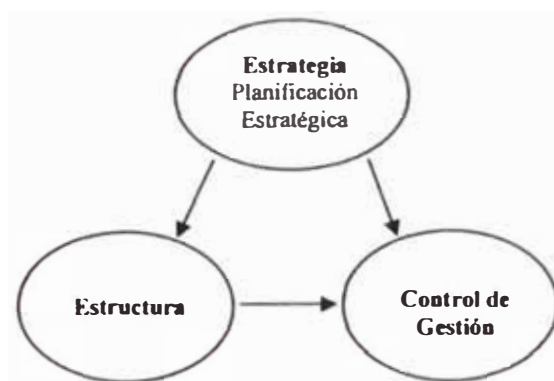
Es el conjunto de alteraciones que se hacen al propósito, la cultura, la estructura y los procesos de la organización en respuesta a los cambios observados o anticipados en el entorno.

1.1.7 Estrategia:

Alfred Chandler, Harvard University

La determinación de las metas y objetivos de "largo plazo" en una Empresa, junto con la adopción de cursos de acción y distribución de los recursos necesarios para lograr estos propósitos

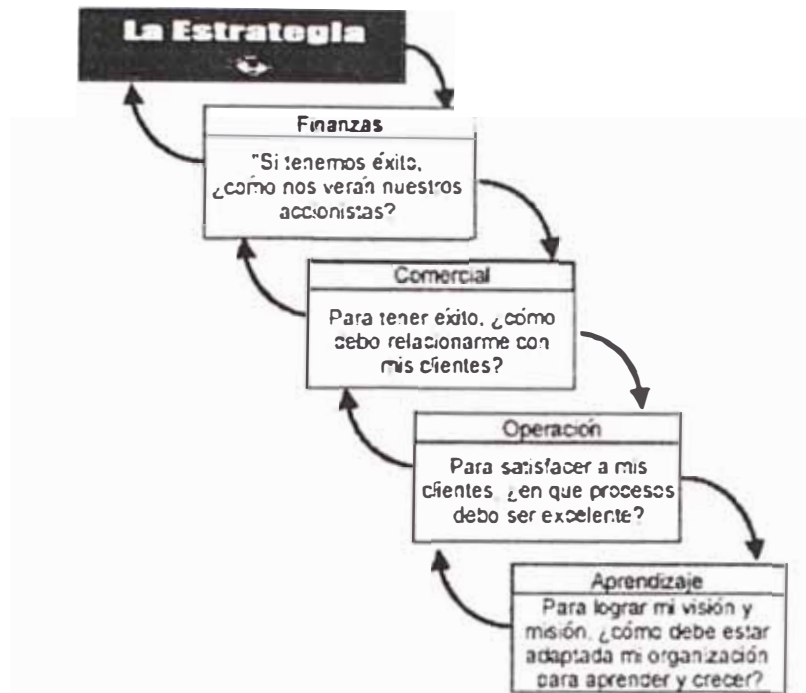
Grafico N° 4

Dirección Estratégica

Fuente: "Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión". Humberto Reyes Rocha.

En el siguiente grafico se puede observar la interacción de la estrategia con las perspectivas o unidades de negocio de la empresa

Grafico N° 5

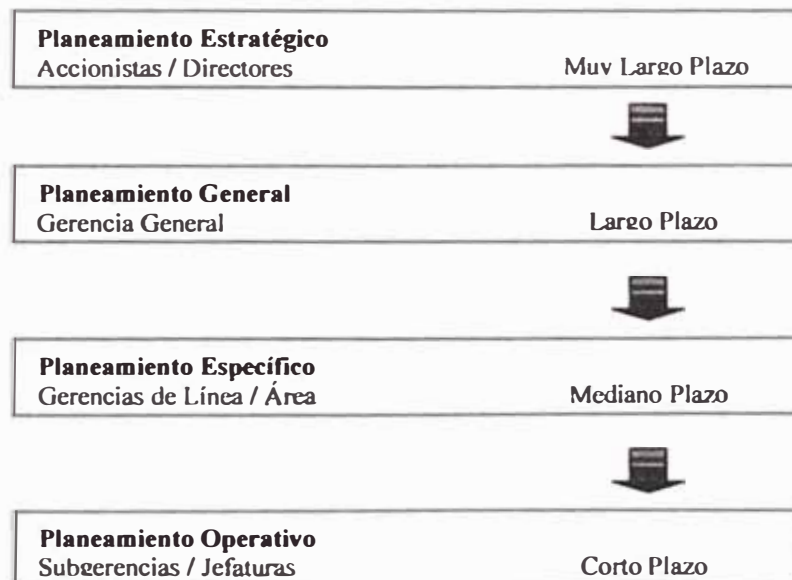


Fuente: "Workshop de Estrategia". Jorge Ibáñez Vignolo.

1.1.7.1 Planeamiento Estratégico:

Consiste en crear un sistema flexible e integrado de metas, objetivos, acciones y recursos a corto, mediano y largo plazo.

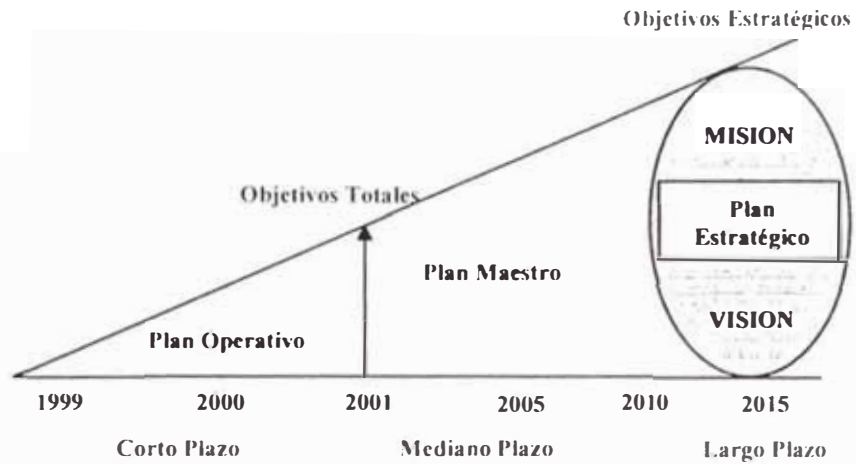
1.1.7.2 Niveles de Planeamiento Estratégico:



Fuente: "Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión". Humberto Reyes Rocha.

1.1.7.3 Modelo de Planeamiento Estratégico:

Grafico N° 6



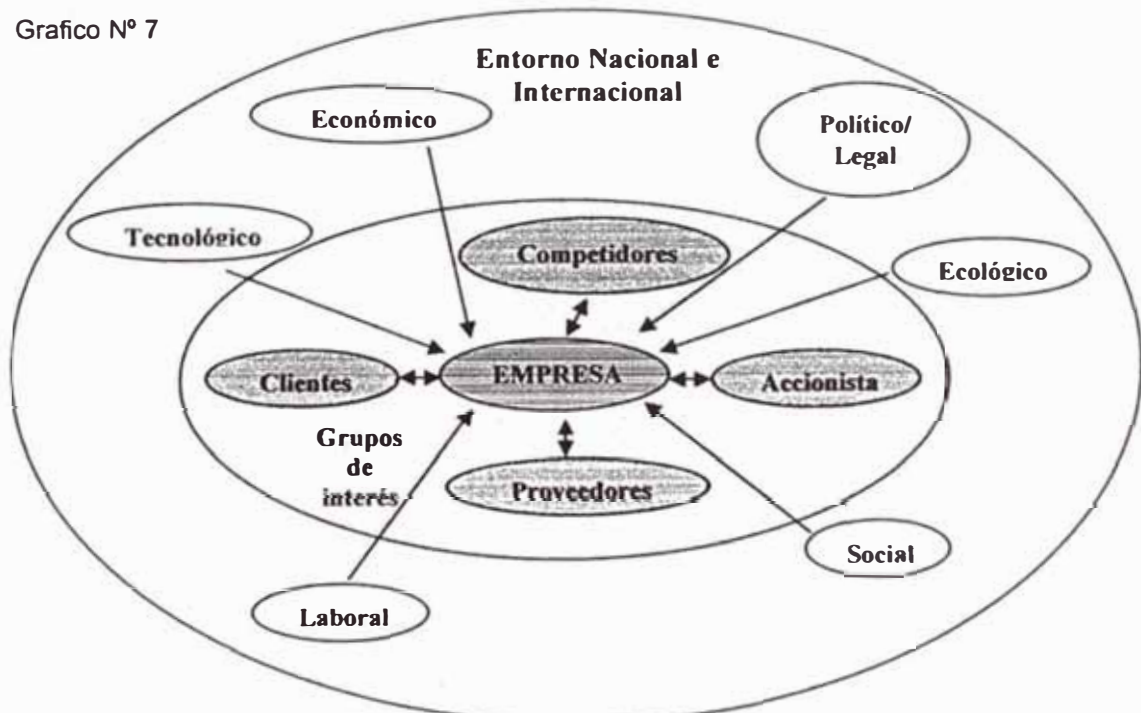
Fuente: "Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión". Humberto Reyes Rocha

Las fechas coinciden con las actividades de implementación de un Planeamiento Estratégico en la empresa Tecnofil S.A.

1.2 HERRAMIENTAS MODERNAS DE GESTIÓN

1.2.1.1 La Empresa y su entorno: En el grafico se visualiza la interacción que tiene la Empresa con los Grupos de Interés (*stakeholders*) y el entorno Nacional e Internacional.

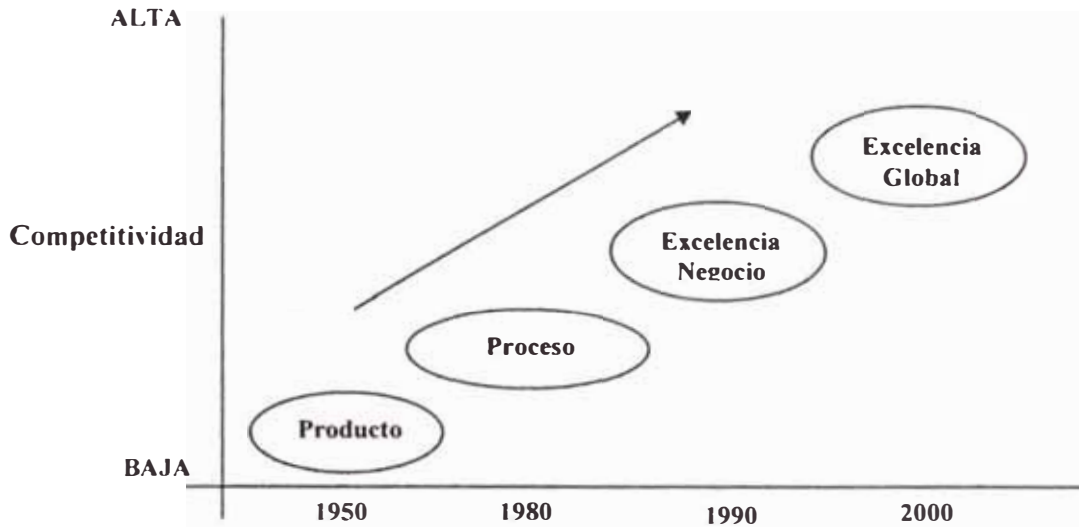
Grafico N° 7



Fuente: "Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión". Humberto Reyes Rocha

- 1.2.1.2 Evolución de las necesidades de gestión: En el gráfico se visualiza como ha evolucionado el concepto de competitividad con respecto al tiempo.

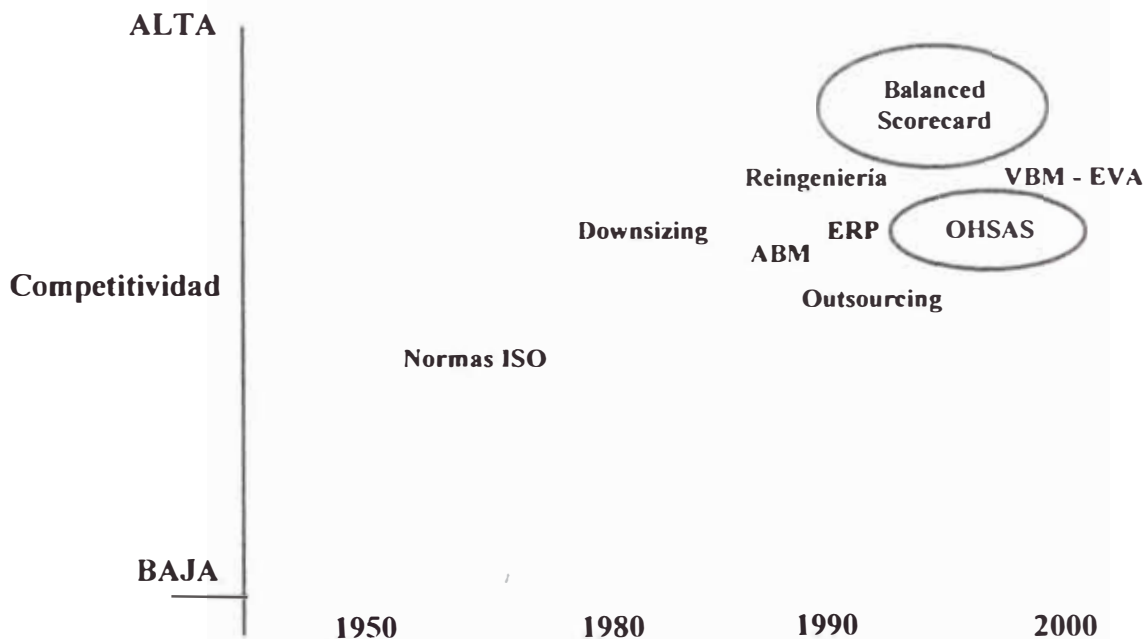
Gráfico N° 8



Fuente: "Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión". Humberto Reyes Rocha.

- 1.2.1.3 Evolución de las herramientas de gestión: En el gráfico se visualiza como han surgido las diferentes herramientas de gestión, según su competitividad, durante el transcurso del tiempo.

Gráfico N° 9

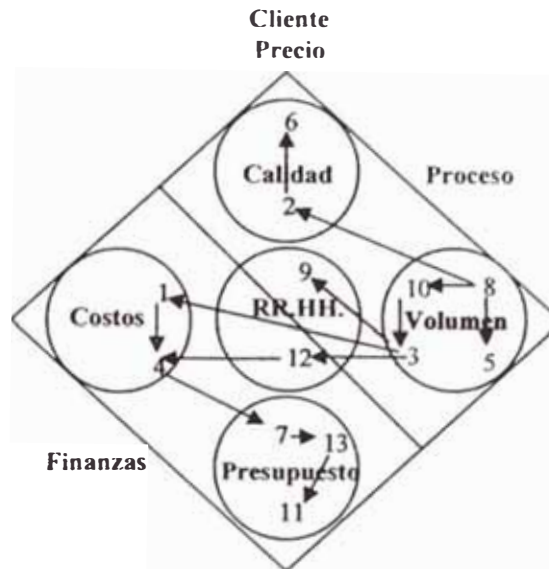


Fuente: "Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión" Humberto Reyes Rocha

- 1.2.1.4** Como se relacionan las herramientas de gestión: En el grafico se visualiza como interaccionan las diferentes herramientas de gestión con las diferentes áreas de oportunidad.

Grafico N° 10

1. JIT
2. Normas ISO
3. Cadena de valor
4. Costeo ABC
5. Downsizing
6. Calidad Total
7. ABM
8. Reingeniería
9. Outsourcing
10. ERP
11. Balanced Scorecard
12. OHSAS
13. VBM - EVA



Fuente: "Indicadores y Herramientas Modernas de Gestión" Humberto Reyes Rocha

- 1.2.1.5** Descripción de las principales herramientas modernas de gestión: A continuación se describen algunos sistemas o herramientas de gestión mas usadas en las Empresas hoy en día:

Just in Time: Es una metodología que nació en Japón que se basa en producir y entregar los productos necesarios, en las cantidades requeridas y en los momentos oportunos.

Por otra parte es la eliminación del derroche y abandonar la tradicional manera de producir.

Kaizen: Termin japonés que significa el mejoramiento en marcha que involucra a todos. Es un pensamiento orientado hacia el proceso y la innovación, a diferencia de occidente, cuyas estrategias se basan en los resultados.

Balanced Scorecard: La medición de los resultados juega un papel esencial en la alineación de los recursos críticos necesarios para convertir la estrategia en resultados a través de los objetivos establecidos. Es necesario un detallado

despliegue del plan estratégico a través de toda la organización con las mediciones apropiadas y alineadas. Esto llevará a un alineamiento de las actividades de los empleados con los objetivos estratégicos de la compañía y con el entendimiento de los sub-objetivos, los cuales se subdividen, a su vez, en objetivos anuales.

Se desarrolla basado en la visión y estrategia de la organización, proporcionando los medios para relacionar, de una manera racional, las mediciones del funcionamiento, las iniciativas de mejora y la estrategia.

El modelo de cuatro perspectivas propuesto por el BSC sugiere que en cada una de esas perspectivas es posible realizar la medición y por lo tanto la evaluación continúa de performance de actuación de la empresa. A continuación se detalla cada perspectiva:

Perspectiva Financiera: Relacionada con los objetivos principales de la empresa, como ser rentable, generar utilidades, entre otros.

Perspectiva del Cliente: Además de su objetivo principal financiero, la empresa está dedicada a servir a un grupo de clientes, entregando un cierto valor apreciado por esos clientes y a cambio del cual recibe una compensación financiera.

Perspectiva de Procesos Internos: Se refiere a los procesos relacionados con su actividad principal que es necesario mejorar en forma permanente para que la empresa pueda cumplir con su misión de forma eficaz y eficiente. Ejemplos de estos procesos pueden ser una eficiente orientación a objetivos, una adecuada planificación y gestión de recursos, entre otros.

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento: Para crecer y alcanzar sus objetivos cada vez más ambiciosos la empresa debe monitorear permanentemente esta perspectiva. (Ver punto 1.1.7, pagina 9, grafico N° 5).

Benchmarking: Es un proceso continuo y sistemático cuyo objetivo es evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de organizaciones que son

reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de lograr mejoras en la propia organización.

Activity Based Costing ABC - Activity Based Management ABM: Las metodologías denominadas ABC y ABM permiten reorganizar la información de costos que utiliza la contabilidad, estructurándola de acuerdo con la utilización real de los *recursos* por parte de las diferentes *actividades* que realiza la organización. En esta forma es posible determinar los costos reales de cada Actividad (Producto y Servicio) e identificar fugas de rentabilidad, subsidios cruzados y otros fenómenos que alteran las estructuras de costo, todo lo cual representa una fuente de errores decisionales que normalmente afectan en forma significativa el logro de la Visión y Misión de cada Empresa.

Value Based Management VBM: También llamado Gerencia Basada en el Valor, esta metodología agrupa un conjunto de herramientas las cuales, una vez implementadas en la Empresa, garantizan que todas las decisiones en la Empresa crearán valor para los accionistas. Se utiliza como unidad de medida el EVA (Valor Agregado Económico), que no es otra cosa que la retribución que recibe el accionista por su inversión.

Downsizing: Es el análisis marginal de los recursos humanos, materiales y financieros de la empresa, para determinar el tamaño óptimo de la unidad de negocio y de esta forma incrementar las utilidades esperadas por los socios.

Outsourcing: Es una herramienta de gestión a través de la cual una organización puede optar por concentrarse únicamente en su *Core Business* y no tomar parte en procesos importantes pero no inherentes a sus actividades distintivas. Para dichos procesos, existe la posibilidad de contratar a un proveedor de servicios especializado y eficiente que, a la larga, se convierta en un valioso socio de negocios.

Reingeniería: Es el replanteamiento fundamental y el rediseño radical de los procesos de un negocio para obtener mejoras dramáticas en medidas críticas de la actividad empresarial, como son los costos, calidad, servicio y velocidad.

Hoshin Planning: Es el enfoque japonés para desplegar las políticas de manera coherente y sincronizada a través de toda la organización, para asegurar que los objetivos propuestos sean alcanzados. Es un sistema de dirección que toma los objetivos estratégicos de la compañía y los traduce en actividades concretas que son ejecutadas en los diferentes niveles y áreas de la empresa. Se emplea para asegurar el crecimiento a largo plazo, prevenir la recurrencia de situaciones no deseadas en la planificación y de problemas de ejecución.

Total Quality Management: Forma de gestión de una organización centrada en la calidad, basado en la participación de todos sus miembros y que pretende un éxito a largo plazo mediante la satisfacción del cliente y beneficios para todos los miembros de la organización y para la sociedad UNE-EN-ISO 8402.

Six Sigma: Es una metodología de alta efectividad que corrige los problemas antes que se presenten, examinando los procesos repetitivos de la organización, reduciendo la variabilidad y mejorando el desempeño de los asuntos claves, optimizando así el tiempo del ciclo, los defectos y de los costos.

Motorola creó Six Sigma en la década de 1980 para responder a la creciente cantidad de quejas de su fuerza de ventas a causa de los reclamos de garantía por productos defectuosos y la presión cada vez mayor que les imponía la competencia.

SA 8000: Es una norma integral, global y verificable para auditar y certificar el cumplimiento de la responsabilidad corporativa. Se aplica tanto a empresas pequeñas como a las grandes que desean demostrar a los clientes y a otros terceros interesados que sí le importa el bienestar de sus empleados. La esencia de la norma es la creencia de que todo lugar de trabajo debe ser administrado de manera tal que estén garantizados los derechos humanos básicos y que la gerencia está preparada para asumir la responsabilidad por ello.

La norma fue creada por Responsabilidad Social Internacional (Social Accountability International - SAI). SAI es una organización sin fines de lucro dedicada al desarrollo, la implementación y el control de normas de responsabilidad social verificables y voluntarias.

El sistema de la norma SA 8000 ha sido diseñado según el modelo de las normas ya establecidas ISO 9001 e ISO 14001 aplicables a Sistemas de Gestión de Calidad y de Gestión Ambiental.

Lean Manufacturing: El término de Lean Manufacturing puede ser traducido como Manufactura Delgada o manufactura Esbelta. Su propósito es el de reducir las actividades que no agregan valor de los procesos para agilizarlos.

A través de ciertos principios y técnicas de depuración, la manufactura esbelta trata de quitar todas las actividades que no agreguen valor al producto final que recibe el cliente. Las implementaciones de la manufactura esbelta se hicieron exitosas principalmente en industrias automotrices, donde inicialmente se llevaron a cabo las implementaciones con resultados muy satisfactorios.

La certificación "Lean Manufacturing" incluye evaluar contra componentes "ERP", "JIT", "Kaizen" y otras técnicas globalmente reconocidas designadas "benchmark", la inclusión de estos componentes se discute con la empresa como parte de la planificación para evaluar y certificar. Certificación "Lean manufacturing" es proactiva (no pasiva).

Quality Function Deployment (QFD): La matriz de despliegue de la calidad (QFD) se viene usando desde 1966 en múltiples sectores e industrias. La clave de esta herramienta radica en:

1. Priorizar los clientes y sus necesidades, las que expresan y las que no.
2. Traducir dichas necesidades en características técnicas y en especificaciones.
3. Crear un producto robusto y unos procesos de apoyo que aseguren la satisfacción de los clientes.

CAPITULO II

LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA DEL COBRE

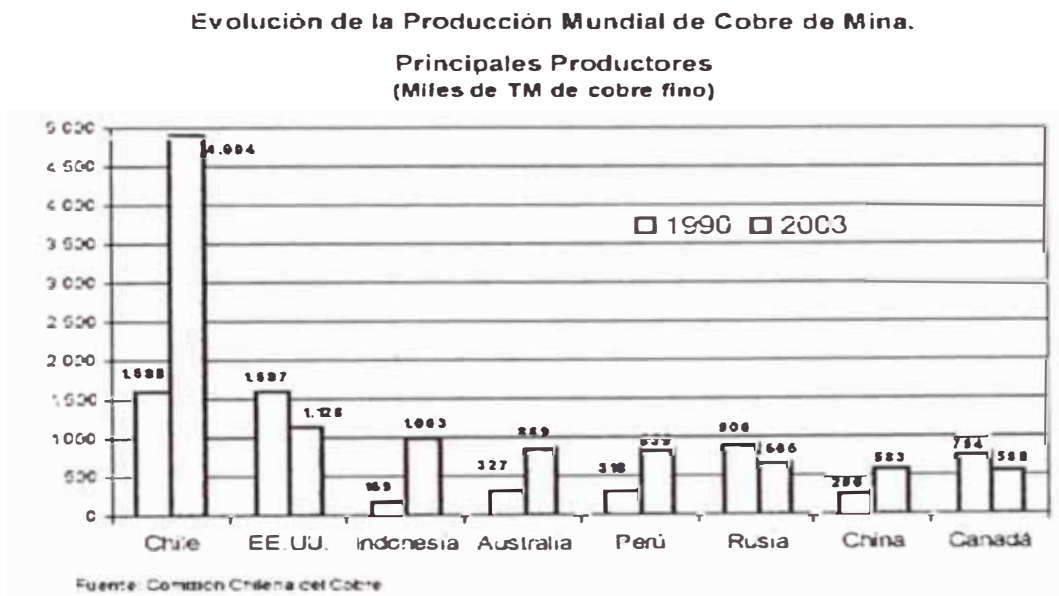
2 LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA DEL COBRE

2.1 GENERALIDADES

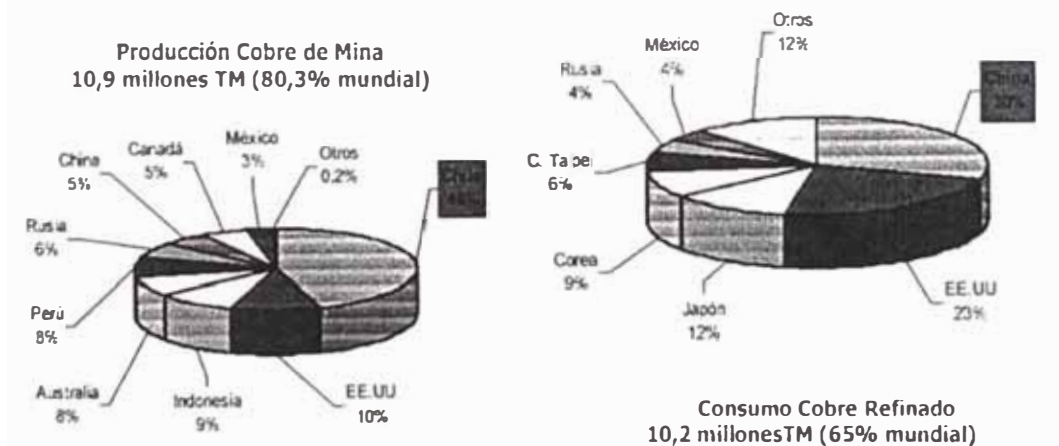
2.1.1 El Mercado Internacional del Cobre ⁶

A lo largo del siglo XX, la producción de minerales y concentrados de cobre del mundo occidental se fue localizando cada vez más en los países en vías de desarrollo (ver cuadro N° 1) para el abastecimiento de los países desarrollados, que son los principales consumidores del metal rojo(ver cuadro N° 2).

Cuadro N° 1: Evolución de la producción de cobre



Cuadro N° 2: Producción y consumo de Cobre

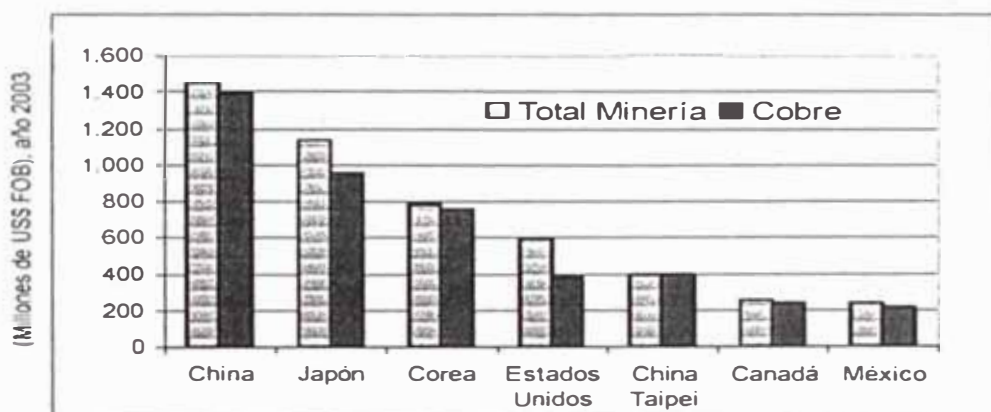


Fuente: Elaborado por Cochic en base a World Metals Statistics año 2003

Como veremos, esta tendencia, que empezó desde principios de siglo, se fue acentuando, y actualmente, el dinamismo de la producción de minerales y concentrados está localizado principalmente en los países en desarrollo.

A fines de 2003 la recuperación de los precios estuvo influenciada por un fuerte incremento de la demanda proveniente de China y por el mayor dinamismo de las economías de Estados Unidos y Japón. Estos países además de ser los más importantes consumidores de cobre en el mundo (ver cuadro N° 3), han sido los centros dinámicos del crecimiento económico mundial. La economía china (ver cuadro N° 4) ha sido un poderoso motor en su región, lo que entre otras cosas, se ha traducido en un incremento de las exportaciones japonesas y de los nuevos países industrializados, y en una cuantiosa demanda de productos básicos que ha favorecido a algunas economías de América Latina.

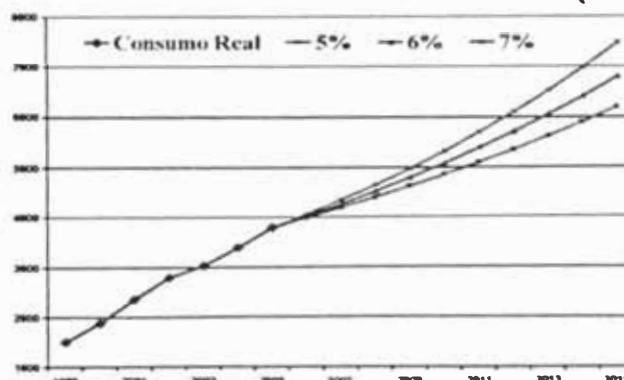
Cuadro N° 3: Países consumidores de cobre



Fuente: Comisión Chilena del Cobre. COCHILCO

Cuadro N° 4: Proyección del consumo de china en cobre

Proyección Consumo en China (Miles TMF)



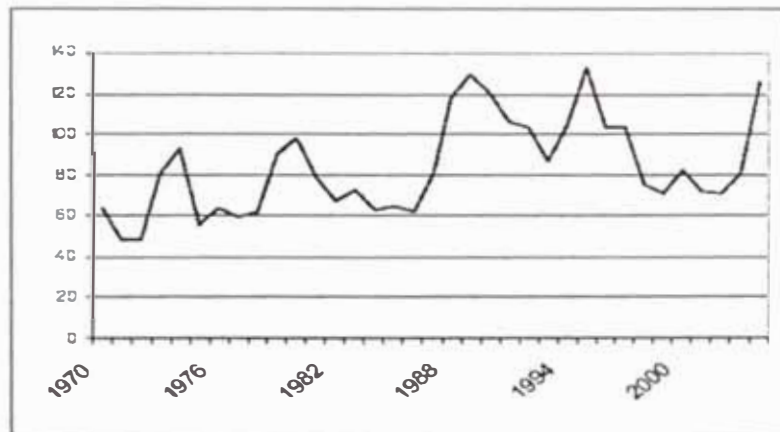
Fuente: Comisión Chilena del Cobre. COCHILCO

Sin embargo, a medida que se avanza en las etapas de procesamiento del metal, las plantas se han ido ubicando más en los países consumidores. Es así cómo en los países desarrollados predomina la producción de cobre fundido y refinado, y países como Japón y Alemania, que carecen de una actividad minera importante, están entre los primeros productores mundiales de cobre más elaborado.

El carácter cíclico de los precios del cobre se evidencia claramente en su evolución histórica (ver cuadro N° 5) muestra las fluctuaciones de los precios a partir de los años setenta, en donde se pueden observar algunos *peaks* o puntos máximos: en el año 1974, después del primer *shock* petrolero; en 1980, después del segundo *shock*; y en 1989, un poco antes de la invasión iraquí a Kuwait.

Cuadro N° 5: Evolución de precio del cobre

EVOLUCION DEL PRECIO DEL COBRE 1970-2004*



Fuente: CEPAL sobre la base de American Bureau of Metal Statistics (varios números) y Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO).

Nota: El precio del 2004 corresponde a un promedio mensual hasta el 30 de julio.

⁶ Situación y tendencias recientes del mercado del cobre

Autores: Juan Cristóbal Ciudad, Jeannette Lardé, Andrés Rebolledo, Aldo Picozzi.

Este documento fue preparado en el marco del Convenio CEPAL – COCHILCO bajo la dirección del Sr. Patricio Cartagena, Vicepresidente Ejecutivo de la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) y del Sr. Fernando Sánchez- Albavera, Director de la Dirección de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

2.1.2 El Mercado Manufacturero Nacional del Cobre ⁷

En el 2004 América Latina ha logrado el mayor crecimiento en 25 años, el cual ha sido liderado por el sector exportador.

Las exportaciones en Chile crecieron alrededor del 45%, en Venezuela 42%, en Brasil 32%, en Colombia 20%, mientras que en el Perú 37%. El crecimiento regional se vincula al internacional, principalmente al impacto de la demanda de Estados Unidos y China (crecieron 4% y 9%) sobre el aumento de precios de los productos básicos que favoreció a varios países de América del Sur. El Perú no ha sido ajeno a esta coyuntura, la cual ocasionó niveles de exportaciones récord en nuestro país.

Los productos manufacturados que alcanzaron mayor participación fueron los del rubro textil gracias a la demanda de Estados Unidos y los del rubro agropecuario gracias a la demanda de espárragos y pimientos proveniente de ese país y de España; representando el 31% y 22% de las exportaciones de manufacturas. Por otro lado, las categorías que alcanzaron mayor variación respecto al 2003 fueron los siderometalúrgicos y químicos (56% y 50%), que crecieron tanto en valor como en cantidad (ver cuadro N° 6)

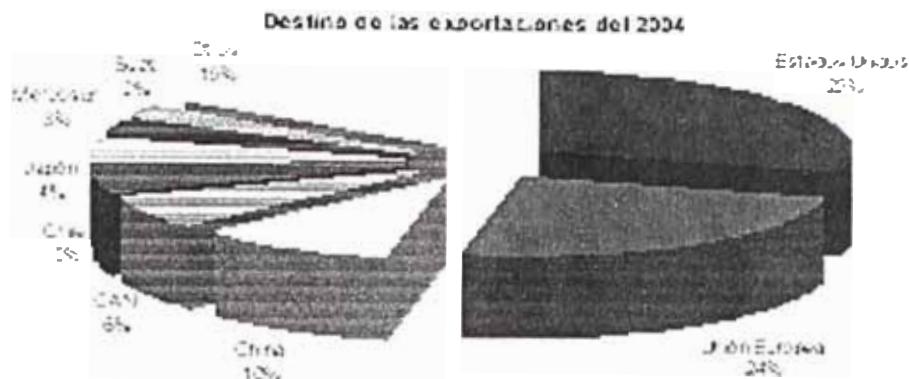
Cuadro N° 6

Principales productos exportados del 2004 (millones de US\$)				
Sector	2003	2004	Var % 04/03	Principal destino
Primario*				
Oro	2 075	2 353	12.2	EE. UU.
Cobre refinado	725	1 257	90.2	EE. UU.
Cobre concentrado	422	1 039	150.4	China
Harina de pescado	742	947	27.6	China
Manufacturado**				
T-shirt de algodón	125	147	17.4	EE. UU.
Espárragos frescos	108	140	28.8	EE. UU.
Camisas de algodón	95	90	-5.2	EE. UU.
Alambre de cobre	64	85	94.2	Colombia
*7109120202, 7403110202, 2603000002, 2301201010				
**6108100031, 7092000000, 6105102041, 7406110005.				
Fuente: SUNAT Elaboración COMEXPERU				

Estados Unidos, China, Gran Bretaña, Chile y Japón fueron los principales destinos de exportación durante el 2004. Estados Unidos mantiene el primer lugar, mientras que China desplazó a Gran Bretaña del segundo lugar. Las exportaciones a estos destinos llegaron a los US\$ 3,564, US\$ 1,230 y US\$

1,109, respectivamente, de donde se destaca el crecimiento de la demanda china, la cual fue superior en 82% a la del 2003 (ver cuadro N° 7)

Cuadro N° 7



Fuente: SUNAT. Elaboración COMEXPERU.

Dado que en los países desarrollados la minería ha dejado de ser una industria atractiva y que el ritmo de investigación básica e innovación minero-metalúrgica está en franco descenso, el país debe hacer un sostenido esfuerzo para fomentar la investigación científica y tecnológica en minería y metalurgia en nuestras propias instituciones.

Por otra parte, la necesidad de fortalecer la llamada segunda fase exportadora que implica agregar valor a nuestros productos, requiere indudablemente que la formación de recursos humanos de alto nivel y la investigación científica y tecnológica en la ciencia de los materiales, el procesamiento de los metales y el cuidado del medio ambiente adquieran una alta prioridad.

⁷: *Semanario Comex N° 312*: Sociedad de Comercio Exterior del Perú. Del 24 al 30 de Enero del 2005.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Tecnofil se encuentra ubicada en la zona industrial del distrito de Independencia y fue fundada en el año 1975 para transformar y comercializar productos de metales no ferrosos. Desde sus inicios se orientó a atender el mercado internacional, buscando siempre ofrecer productos y servicios de primera calidad. A través de los años, la empresa ha mantenido una estrategia definida: la de ampliar y diversificar sus productos y mercados. Esto le ha llevado a desarrollar una gran variedad de procesos, que incluyen fundición, laminación en caliente y en frío, trefilación, escalpado, tratamientos térmicos y forja.

Tecnofil es una empresa peruana líder a nivel mundial en la industria manufacturera de productos de cobre y aleaciones: hilos, alambres, alambrones de cobre y latón, y barras rectangulares y redondas de cobre. Figura dentro del ranking entre las diez mayores exportadoras peruanas con una colocación del 99 % de su producción a mercados de Sudamérica, Europa, Asia y Norteamérica, con un nivel promedio de ventas de US\$ 30 millones anuales.

Actualmente Tecnofil posee un Sistema Integrado de Gestión: Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente, estando certificada en la norma ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad, norma ISO 14001:1996 Sistema de Gestión Ambiental y la norma BASC: Sistema de Seguridad Logística.

2.2.1 Procesos principales de la Empresa

2.2.1.1 Procesos principales:

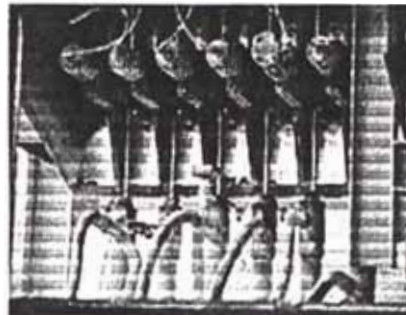
Entre sus principales procesos tenemos:

Fundición:

La Empresa maneja varios procesos de fundición que consiste en exponer al material a altas temperaturas (800 a 1200° C) en hornos eléctricos y de otros combustibles como gas licuado de petróleo, diesel y carbón coque. Entre los procesos destacan la fundición de cobre electrolítico de alta pureza para producción de wire bars (área 600) y la fundición de aleaciones a base de cobre por el proceso de colada continua (áreas 300, 400 y 1000). En este proceso los peligros que se presentan son de exposición a altas temperaturas, humos de

fundición y ruidos; empleando el personal como EPP: careta de fundidor, mandil de cuero, botas con punta de acero, mascarilla para humos, tapones auditivos, guantes de cuero y escaarpines.

Foto N° 1: Proceso de extracción del alambre



Laminación:

La Empresa cuenta con diversos procesos de laminación, que consiste en hacer pasar el alambre o lingote a través de varios canales contenidos en los rodillos de laminación, provocando una reducción de su área transversal, aumentando su alargamiento. En este proceso los peligros que se presentan son de exposición a vapores orgánicos y ruidos; empleando el personal como EPP: mascarilla para vapores orgánicos, lentes de seguridad, botas con punta de acero, mandil de cuero, orejeras y guantes de cuero.

Foto N° 2: Laminadora en frío



Trefilación:

La Empresa cuenta con varios procesos de trefilación, el cual consisten en pasar el alambre por una matriz reduciendo su área transversal inicial por medio de un estiramiento plástico. En este proceso los peligros que se presentan son de exposición a vapores orgánicos y ruidos; empleando el personal como EPP: Lentes de seguridad, botas con punta de acero, mascarilla para vapores orgánicos, mandil de cuero, orejeras y guantes de cuero.

Foto N° 3: Proceso de trefilado



Escalpado:

Este proceso consiste en eliminar los óxidos formados en la superficie del alambre de manera mecánica (fresado) y empleando una solución refrigerante. En este proceso los peligros que se presentan son de exposición a humos metálicos, polvillo de cobre, manipulación de material cortante (viruta) y levantamiento de cargas pesadas; empleando el personal como EPP: mascarilla para vapores orgánicos, botas de seguridad, mandil de cuero, lentes de seguridad, orejeras y guantes de cuero.

Extrusión:

Este proceso consiste en pasar el alambre por una matriz modificando la forma de su área transversal inicial por medio de un estiramiento plástico. En este proceso los peligros que se presentan son de exposición a manipulación de material cortante (viruta) y ruidos; empleando el personal como EPP: Lentes de seguridad, botas con punta de acero, mandil de cuero, orejeras y guantes de cuero.

Recocido:

Este proceso consiste en introducir el alambre en unas ollas cerradas herméticamente, se provoca un vacío para eliminar el oxígeno contenido, luego se inyecta nitrógeno y se coloca la olla en el horno que al ser calentado por resistencias eléctricas calientan el producto durante un tiempo y temperatura, este proceso hace que el material no sea quebradizo.

2.2.1.2 Diagramas de flujo de procesos:

A. Líneas de cobre

a. Primera Línea

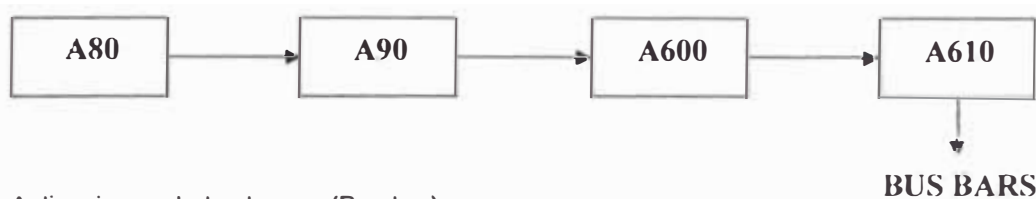
Diagrama 1: Proceso de producción de Bus bar

A80: Clasificación y compactación de la chatarra

A90: Horno de fundición de Wire Bar

A600: Laminado en caliente

A610: Escalado, pulido y embalaje



Aplicaciones de las barras (Bus bar):

1. Conductos para barras colectoras
2. Dispositivos de distribución eléctrica
3. Tableros de control eléctrico
4. Sub-estaciones eléctricas
5. Barras de soporte en refinerías de cobre
6. Varillas a tierra y en otras áreas donde se requiere distribución eléctrica

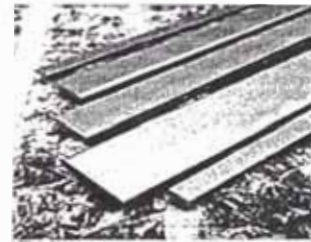


Foto N° 4: Bus bar

b. Segunda Línea

Diagrama 2: Proceso de producción de Barras redondas y planas de cobre

A1000: Horno de fundición

A1600: Extrusión

A620: Trefilado Rectilíneo (Pulido y Embalaje)

A1610: Laminadora

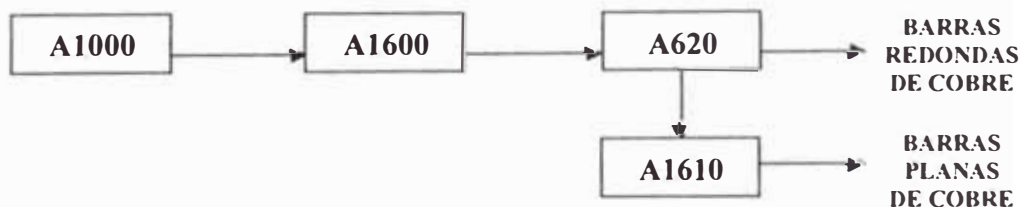


Diagrama 3: Proceso de producción de alambre plano de temple duro y blando

A1000: Horno de fundición

A1600: Extrusión

A625: Laminadora en frío

A630: Trefilado de Alambre

A540: Horno de Recocido de Cobre

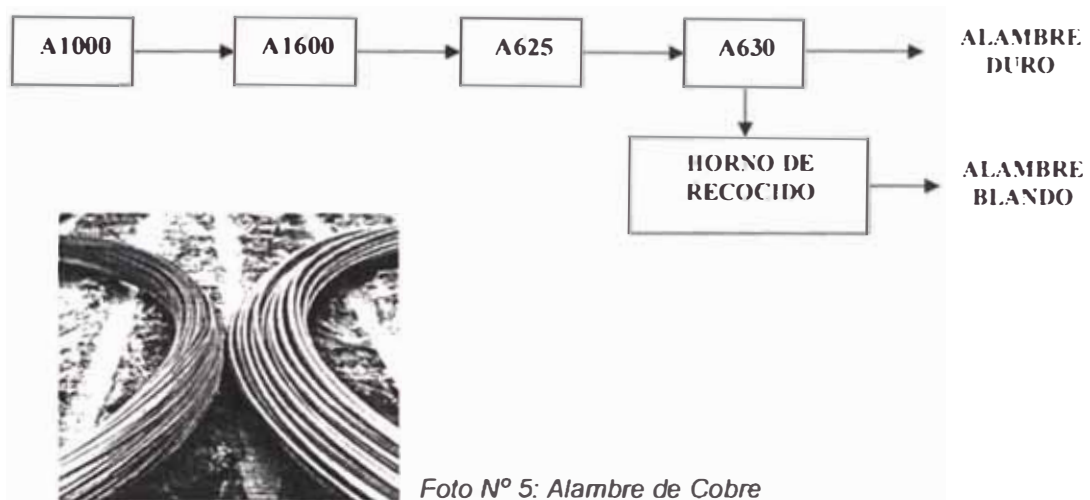


Diagrama 4: Proceso de producción de alambre de Cobre

A1000: Horno de fundición

A1600: Extrusión

A410: Línea de Laminado en frío

A110: Trefilación de Alambre

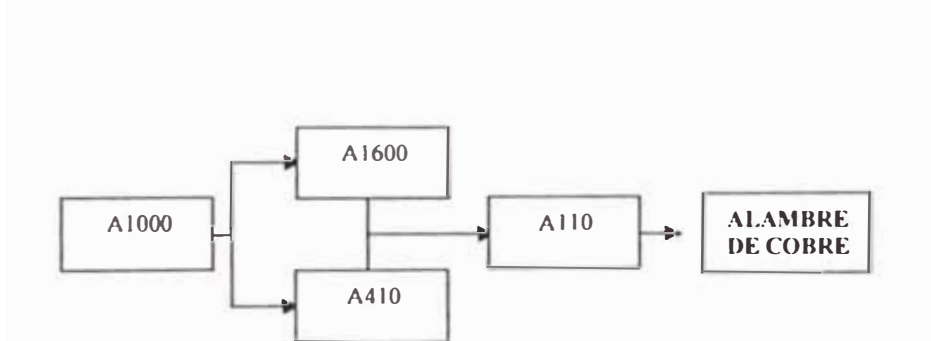


Diagrama 5: Proceso de producción de Hilo de Cobre

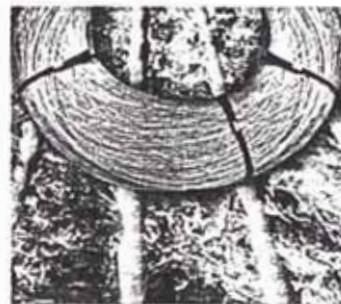
A1000: Horno de fundición

A410: Línea de Laminado en frío

A120: Trefilado de Alambres de Cobre y Aleaciones de Cobre



Foto N° 6: Hilo de Cobre



B. Líneas Aleación de cobre

a. Tercera Línea

Diagrama 6: Proceso de producción de hilo de latón.

A320/330/340/350: Trefilado y escalpado (A110L)

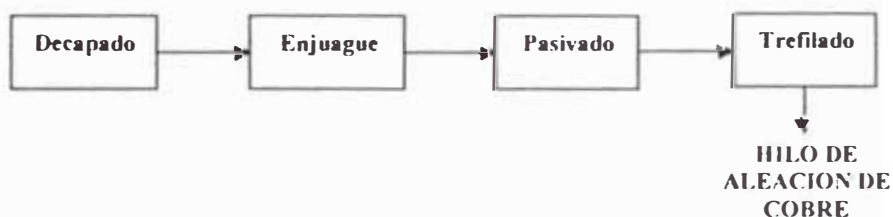


Diagrama 7: Proceso de producción de Hilo de latón del A-300

A300: Colada Continua Vertical de latón

A310: Laminado en Frío

A320/330/340/350: Trefilado y escalpado (A110L)

A122/123/124: Trefilado

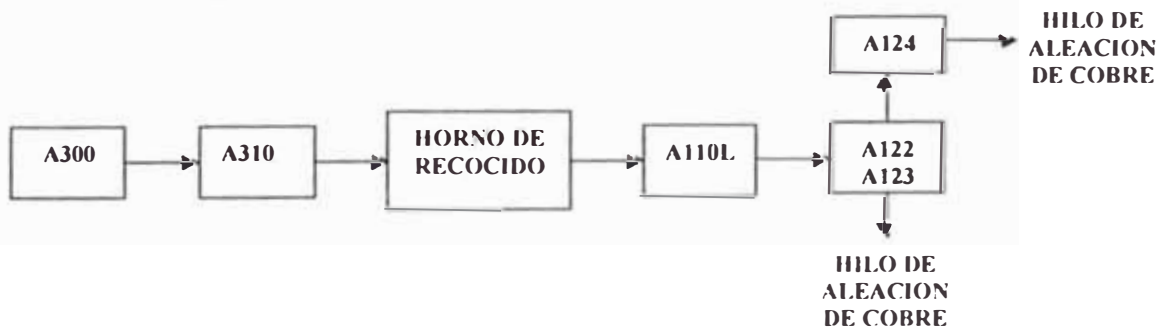
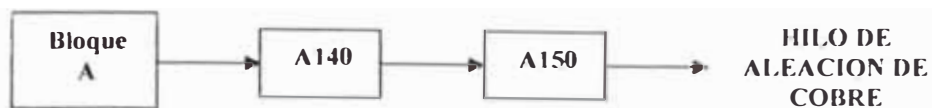


Diagrama 8: Proceso de producción de Hilo fino de aleación de cobre

A140: Trefilado de Alambre Fino de Aleación de Cobre

A150: Recocido de Hilo Fino

**Diagrama 9: Proceso producción de alambre recocido de cobre**

A300: Colada Continua Vertical de latón

A310: Laminado en Frío

A320/330/340/350: Trefilado y escalpado (A110L)

A128: Trefilado y Embalaje



b. Cuarta Línea

Diagrama 10: Proceso de producción de alambre de cobre del área 400

A400: Colada Horizontal de Cobre Silicio

A130: Trefilado de Alambres de Aleaciones de Cobre



Foto N° 7: Alambre de Latón

2.2.2 Análisis de la situación inicial en la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

2.2.2.1 Diagnostico inicial

El Diagnostico inicial es una herramienta fundamental, diseñada para determinar con objetividad la situación inicial de la Empresa con relación a los requisitos de la norma OHSAS 18001 y el nivel de integración entre los Sistemas ya implementados (ISO 9001 e ISO 14001).

Durante esta etapa se analiza la metodología de trabajo, la interacción de las áreas, estadísticas de accidentes y cuasiaccidentes, la generación de riesgos laborales y de salud relacionados a los procesos así como la documentación pertinente de la Empresa, con la finalidad de establecer el plan de trabajo y la estrategia a seguir durante la implementación.

Es también finalidad de esta etapa, sugerir o recomendar que perfil de profesionales sea el requerido para coordinar las actividades referidas en el desarrollo del proyecto.

Lista de verificación

Para el análisis de la situación inicial se desarrollo una lista de verificación. La cual contenía preguntas sobre: Liderazgo y Compromiso Gerencial, Planificación para la acción Preventiva, Control Operativo, Verificación y Acción Correctiva, y Revisión Gerencial

Desarrollo de la lista de verificación

Fue diseñada por el Área de RR.HH. y desarrollada por el representante de la dirección para el Sistema de Gestión de S&SO. Los resultados fueron entregados a la Gerencia General, al representante para SGA y al representante para SGC para su respectivo análisis. A continuación se detalla la lista de verificación:

DATOS DE LA EMPRESA

1. DATOS GENERALES

Razón Social	TECNOFIL S.A.		
Tipo de Activ. Econ.	Metal mecánica	Turnos: 3	
No. Total Trabajadores	293		

2. EMPRESAS CONTRATISTAS

Razón Social:	1. Varias, dependiendo del pedido de las áreas de producción, mantenimiento o técnica.
---------------	--

3. PRODUCTOS

Productos Principales:
1. Alambres de cobre y aleaciones de cobre
2. Barras de cobre
3. Hilo de cobre
4. Platinas de cobre

4. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD

	Si	No	Observaciones
1. Jefe de Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Existe un Ingeniero de Seguridad
2. Comité de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Comité Paritario
3. Supervisores de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe un Inspector de Seguridad
4. Reglamento Interno de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Existe un procedimiento de Seguridad

5. SISTEMAS DE GESTIÓN IMPLEMENTADOS

	Si	No	Observaciones
Sistema de Gestión de la Calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema de Gestión Ambiental	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Plan HACCP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistema BASC: Business Anti-smuggling Coalition (Coalición Empresarial Anticontrabando)

LISTA DE VERIFICACIÓN

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
1. Liderazgo y Compromiso Gerencial					
1.1	Las políticas de la Empresa guían a la organización hacia el mejoramiento continuo de la calidad, seguridad y otras variables, tales como medio ambiente y clima organizacional.			X	
1.2	La gerencia ha establecido objetivos concretos de reducción de desperdicios, defectos y daños, para los distintos procesos y/o áreas.			X	

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
1.3	Las directivas y los objetivos establecidos, así como la visión y las estrategias generales de la organización, están difundidos y son de amplio conocimiento de todos los integrantes de la Empresa.			X	
1.4	La gerencia demuestra con acciones concretas y coherentes, su compromiso hacia el trabajo libre de derroches, defectos y daños.	X			
1.5	La gerencia participa sistemáticamente en actividades de difusión interna de materias relacionadas con calidad, seguridad y medio ambiente.	X			
1.6	La gerencia provee la ayuda y/o la asesoría necesaria para lograr los objetivos definidos por la Empresa en materias de control de pérdidas por derroches, defectos y daños.	X			
2 Planificación para la acción Preventiva					
2.1	La organización tiene establecidos procedimientos para la continua identificación de peligros y la evaluación de riesgos.	X			
2.2	La Empresa a partir de la evaluación de riesgos, implementa las medidas de control necesarias.			X	
2.3	La Empresa tiene establecido un procedimiento para identificar y mantener información actualizada de los requisitos de S & SO, tanto legales como de otra índole, aplicables a ella.		X		
2.4	Se realizan periódicamente acciones orientadas a controlar el grado de cumplimiento de la normativa legal vigente.			X	
2.5	La Empresa tiene establecido y documentados los objetivos de S & SO para cada función y nivel pertinente.		X		
2.6	Los planes y programas preventivos están orientados a la mejora continua de los procesos y tareas críticas			X	
3 Control Operativo					
3.1	La gerencia asigna entre sus jefaturas las responsabilidades por el logro de las metas en relación a las áreas de mejoramiento.			X	
3.2	La Empresa, considera la determinación de la concientización y competencias de Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO) en cada nivel y función dentro de la organización.		X		
3.3	Se provee capacitación sobre el Sistema de Gestión de S & SO a los responsables de la elaboración y aplicación de los planes y programas para alcanzar las metas.		X		
3.4	Los trabajadores reciben entrenamiento que les habilita para la correcta aplicación de los procedimientos respectivos.	X			
3.5	Se mantienen registros actualizados, análisis estadísticos e indicadores acerca de las acciones de capacitación realizadas.			X	
3.6	Existe un procedimiento de inducción general para la incorporación de nuevos trabajadores, que contempla los objetivos, actividades y responsabilidades claramente definidos.	X			
3.7	La comunicación entre los diferentes estamentos de la organización es expedita, oportuna y efectiva.	X			

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
3.8	La visión, misión y políticas de la Empresa son conocidas y compartidas, en sus aspectos fundamentales, por todas las personas de la organización.	X			
3.9	Los trabajadores reciben instrucciones claras y precisas acerca de lo que se espera de ellos, cómo deben hacerlo y que constituye un trabajo bien hecho, verificándose su correcta interpretación.	X			
3.10	La Empresa administra y aprovecha las ideas, sugerencias y quejas de los miembros de la organización, existiendo canales expeditos para su recepción.			X	
3.11	Se implementan proyectos que provienen de ideas y aportes realizados por los trabajadores, los que son reconocidos y/o recompensados de acuerdo a su contribución al mejoramiento de los niveles de calidad y seguridad, entre otros.		X		
3.12	El Sistema de Gestión de S & SO de la Empresa, con sus correspondientes herramientas y guías para su aplicación, está disponible para todos los involucrados.		X		
3.13	Existe un Manual de Gestión Preventiva que contiene las políticas, áreas claves de mejoramiento, metas y objetivos, procedimientos, planes de acción, asignación de responsabilidades, formularios, etc. y está disponible para todos los usuarios.		X		
3.14	Se dispone de un registro centralizado y debidamente controlado, de todos los procedimientos para el desarrollo de procesos y tareas, sean éstos de operaciones, de apoyo a las operaciones o para emergencias y son aprobados y revisados.	X			
3.15	Existe un mecanismo que provea información acerca de la ubicación de la documentación de apoyo y la forma de obtenerla.	X			
3.16	Se promueve la elaboración y mejoramiento continuo de los procedimientos, que establecen la forma definida por la Empresa, para ejecutar las operaciones más críticas, sean estos procesos o tareas.	X			
3.17	Existen inventarios actualizados de procesos críticos en cuya elaboración se haya considerado el potencial de pérdidas por derroches, defectos y daños, cuando no se llevan a cabo en forma correcta.		X		
3.18	Existen inventarios actualizados de equipos y partes críticas en cuya elaboración se haya considerado el potencial de pérdidas por derroches, defectos y daños, cuando no funcionan en forma correcta.		X		
3.19	Los procedimientos contienen las medidas de control para evitar o minimizar los derroches, defectos y daños.		X		
3.20	En la elaboración de los procedimientos de operaciones se considera la participación tanto de los estamentos involucrados como de los trabajadores que realizan dichas operaciones.	X			
3.21	En el diseño de las instalaciones, se consideran los aspectos asociados a productividad, calidad y seguridad.		X		
3.22	Se dispone de un inventario de los ítems críticos (máquinas, equipos, materias primas, insumos y repuestos, entre otros), ya sea por la incidencia en la seguridad o la importancia en los procesos operacionales.	X			

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
3.23	En la definición de las especificaciones de compra se consideran los aspectos de productividad, calidad, seguridad y protección del medio ambiente.			X	
3.24	Se tienen debidamente identificadas las emergencias más probables, tanto operacionales como las de origen ajeno al giro de la Empresa, que puedan afectarla.	X			
3.25	Existen planes de acción, con sus procedimientos respectivos, para cada una de las emergencias identificadas.	X			
3.26	Existe una organización formalmente estructurada y los medios necesarios para aplicar los planes de acción en caso de emergencia.	X			
3.27	Existe un inventario de sustancias peligrosas y combustibles, con sus correspondientes hojas de seguridad, y están en conocimiento y a disposición de los organismos de apoyo al control de las emergencias.	X			
3.28	Existen procedimientos para el aviso rápido de la ocurrencia de una emergencia, tanto a los trabajadores como a los que tienen participación o responsabilidad en su control.	X			
3.29	Existen procedimientos para las evacuaciones del personal y visitas, a las "Zonas de Seguridad" determinadas.	X			
4. Verificación y Acción Correctiva					
4.1	La organización tiene definidos y en aplicación, indicadores de resultado relacionados con los objetivos de daños y defectos.		X		
4.2	Se cuenta con un programa de inspecciones en el sitio de trabajo utilizando listas de verificación	X			
4.3	La organización cuenta con un registro de cada inspección de S & SO que se lleva a cabo.		X		
4.4	La Empresa cuenta con procedimientos documentados de evaluación de desempeño, basados en estándares que integran aspectos de productividad, calidad y seguridad, entre otros.		X		
4.5	Los resultados de la evaluación del desempeño son comunicados en forma individual a las personas, generando acciones correctivas y de reforzamiento.		X		
4.6	Se realiza monitoreo de los principales agentes ambientales de naturaleza química o física y se compara contra estándares reconocidos.	X			
4.7	La organización cuenta con un listado de los equipos de medición que se usan para evaluar las condiciones de S & SO (por ejemplo, sonómetros, luxómetros, muestreadores de aire), Los cuales se usan debidamente calibrados.		X		
4.8	La supervisión verifica el cumplimiento permanente de los procedimientos establecidos, corrigiendo las desviaciones detectadas en su aplicación.	X			
4.9	Se registran los eventos que impactan significativamente las operaciones, ya sea positiva o negativamente, generando las acciones de mejoramiento pertinentes.	X			

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
4.10	Se cuenta con un procedimiento para la investigación de los accidentes de trabajo.		X		
4.11	La Empresa ha establecido procedimientos para definir la responsabilidad y autoridad con respecto a el manejo e investigación de: accidentes; incidentes y no conformidades	X			
4.12	Se mantienen registros de los accidentes, incidentes y no conformidades	X			
4.13	Se cuenta con procedimientos para la formulación y ejecución de las acciones correctivas.	X			
4.14	Las acciones correctivas y preventivas que se emprenda para eliminar las causas de no conformidades reales y potenciales son apropiadas a la magnitud de los problemas y acordes con los riesgos S & SO encontrados.	X			
4.15	Se verifica la permanentemente si las acciones preventivas y correctivas son efectivas.	X			
4.16	Se cuenta con un programa de auditorías periódicas con el fin de determinar si el sistema de gestión es efectivo en cumplir con la política y objetivos de la organización.	X			
4.17	Producto de las auditorias se emprenden las acciones correctivas.	X			
5. Revisión Gerencial					
5.1	La gerencia, evalúa periódicamente los resultados obtenidos en el control de los daños y defectos.	X			
5.2	La revisión se orienta a la verificar la conveniencia de la política, a la actualización o establecimiento de los objetivos en S & SO a la suficiencia de los recursos entre los principales aspectos.	X			

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

SI Se hace, se tiene o se cumple, conforme lo descrito

NO No se hace, no se tiene o no se cumple

PA Se hace, se tiene o se cumple sólo parcialmente

NA Lo descrito no es aplicable a la Empresa

Según la lista de verificación se concluye que existe ya ciertas medidas o mecanismos que se han establecido durante la implementación y manutención del SGC y SGA según las normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:1996 respectivamente, teniendo ya una base para poder iniciar las actividades para la implementación del SGSSO según la norma OHSAS 18001:1999.

CAPITULO III

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La Planificación a largo plazo no es pensar en decisiones futuras, sino en el futuro de las decisiones presentes.

Peter F. Drucker

3. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LOS REQUISITOS DE LA NORMA OHSAS 18001:1999

3.1 LA NORMA OHSAS 18001:1999⁶

Esta especificación de la serie de evaluación sobre Seguridad y Salud ocupacional – {Occupational Health and Safety Assessment Series: OHSAS} – y el documento que la acompaña OHSAS 18002 – Directrices para la implementación de la OHSAS 18001-1999, han sido desarrolladas en respuesta a la urgente demanda de los clientes por una norma reconocible sobre Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, con la cual sus Sistemas de Gestión puedan ser evaluados y certificados.

OHSAS 18001 ha sido desarrollada para ser compatible con las normas sobre Sistemas de Gestión ISO 9001:1994 (Calidad) e ISO 14001:1996 (Medio Ambiente), en orden a facilitar la integración de los Sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional, por las organizaciones que así lo deseen.

Esta especificación OHSAS, será revisada o modificada cuando se considere apropiado. Las revisiones se realizarán cuando sean publicadas nuevas ediciones de la ISO 9001 o de la ISO 14001, para asegurar la continua compatibilidad.

Esta especificación OHSAS, será retirada de la circulación en la medida que se publique una norma internacional equivalente.

Para Gran Bretaña:

- [-] BSI-OHSAS 18001 no es una norma británica
- [-] BSI-OHSAS 18001 será retirada de circulación cuando se publique una norma Británica equivalente;
- [-] BSI-OHSAS 18001 es publicada por la BSI quien es su propietario y tiene todos los derechos de autor.

El proceso de desarrollo utilizado por la OHSAS 18001 está abierto a otros patrocinadores que deseen producir, en asociación con la BSI, tipos similares de

⁶ Prefacio de la norma OHSAS 18001:1999.

documentos, siempre que estos patrocinadores estén dispuestos a atender las condiciones que establece la BSI para tales documentos.

Publicaciones consultadas durante el desarrollo de esta especificación OHSAS

- 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 SafetyCert: Occupational Safety and Health Management Standard.
- DNV Standard for Certification of Occupational Health and Safety Management Systems (OHSMS):1997.
- Draft NSAI SR 320 Recommendations for an Occupational Health and Safety (OH and S) Management System.
- Draft AS/NZ 4801 Occupational health and safety management systems- Specification with guidance for use.
- Draft BSI 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 criteria.

OHSAS 18001 reemplazará algunos de los documentos referidos.

OHSAS 18001 mantienen un nivel alto de compatibilidad y una equivalencia técnica con la norma UNE 81900.

OHSAS 18001 ha sido desarrollada con el soporte de las siguientes organizaciones:

- National Standards Authority of Ireland
- South African Bureau of Standards
- British Standards Institution
- Bureau Veritas Quality International

- Det Norske Veritas
- Lloyds Register Quality Assurance
- National Quality Assurance
- SFS Certification
- SGS Yarsley International Certification Services
- Asociación Española de Normalización y Certificación
- International Safety Management Organisation Ltd.
- Standards and Industry Research Institute of Malaysia (Quality Assurance Services)
- International Certification Services

3.1.1 Principios del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:1999

A. Enfoque basado en procesos

La norma OHSAS 18001:1999 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia del sistema de gestión, para cumplir con los requisitos de las partes interesadas (ver grafico N° 11).

Este es un punto importante a resaltar: la OHSAS 18001 no es una norma que contemple la gestión general de una organización sino, solamente, aquello que esté relacionado con el cumplimiento de los requisitos en Seguridad y Salud Ocupacional. Otros aspectos a gestionar como la calidad o los aspectos ambientales son contemplados por otros referenciales, ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004, respectivamente.

Como pauta de diseño de procesos se indica el conocido ciclo de gestión.

El ciclo PDCA fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizado luego por W. Edwards Deming. Por esa razón es frecuentemente conocido como "Ciclo de Deming". (Ver grafico N° 12):

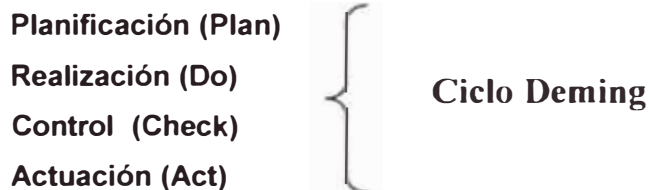
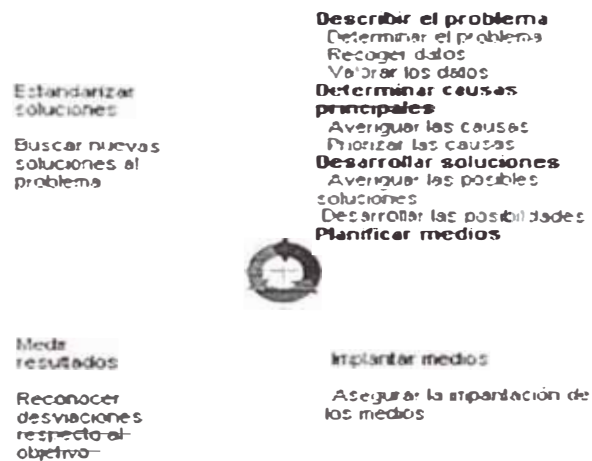


Grafico N° 11: Mejora Continua

Fuente: Norma ISO 9000.2000 Sistemas de Gestión de la Calidad – Conceptos y Vocabulano

Grafico N° 12: Ciclo PDCA



Fuente: Sangüesa Sánchez, Marta. Manual de Gestión de la Calidad. Cátedra de Calidad de Volkswagen. Universidad de Navarra.

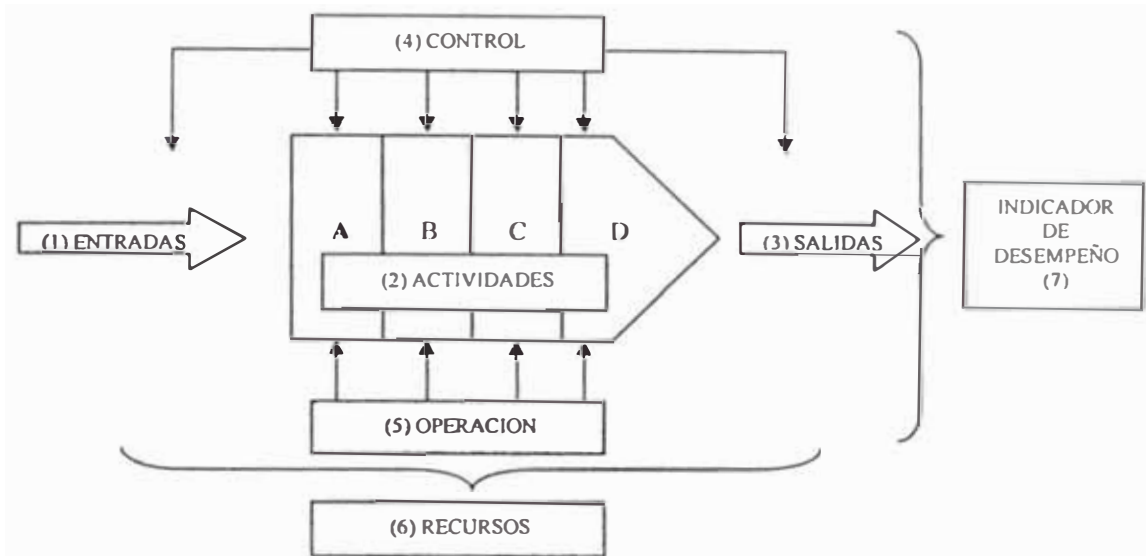
B. Elementos de un proceso

Debe existir por cada proceso identificado siete elementos básicos, de los cuales tres provienen de la definición de proceso y cuatro elementos de la cláusula 4.1 de la norma ISO 9001:2000.

El concepto de proceso es "Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas y salidas".

Los componentes restantes son: operaciones, recursos, controles e indicadores de desempeño. En el grafico N° 13 se observa la interacción entre cada componente de un proceso.

Grafico N° 13: Los siete elementos del proceso



Fuente: Implementación de los Sistemas Integrados de Gestión Walter Alcalá Contreras

Para entender mejor el concepto amplio de proceso haremos una relación aproximada de los procesos que formarían el Mapa de Procesos de una organización tipo. Los relacionaremos por grupos:

- a) Procesos de Planificación: Directrices grupos de interés, Planificar la Estrategia, Controlar la Gestión, Relaciones con otras instituciones.
- b) Procesos de Recursos: Gestionar Personas, Gestionar Aprovisionamientos, Gestionar Economía y Finanzas, Gestionar activos, Gestionar la Tecnología y la Información, Gestionar los Servicios Generales.
- c) Procesos de Operaciones: Gestionar Clientes y Operaciones. El proceso de Operaciones se subdividirá, a su vez, en procesos de nivel inferior.
- d) Procesos de Revisión: Revisar la satisfacción de los grupos de interés o *stakeholders*, Revisar los indicadores de los procesos internos, Revisar objetivos, Auditar.
- e) Procesos de Mejora: Realizar Acciones de mejora, Realizar Acciones Correctivas y Acciones Preventivas.

C. Mejora continua

El objetivo de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de las partes interesadas. Las siguientes son acciones destinadas a la mejora:

- Análisis y evaluación de la situación existente para identificar áreas para la mejora.
- Establecimiento de los objetivos para la mejora
- Búsqueda de posibles soluciones para lograr los objetivos
- Evaluación de dichas soluciones y su selección
- Implementación de la solución seleccionada
- Medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados de la implementación para determinar que se ha alcanzado los objetivos.
- Formalización de cambios

Los resultados se revisan, cuando es necesario, para determinar oportunidades adicionales de mejora. De esta manera, la mejora es una actividad continua. La información proveniente de las partes interesadas, auditorias, revisión del sistema de gestión pueden, asimismo, utilizarse para identificar oportunidades para la mejora.

3.1.2 Elementos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:1999

A continuación se grafica la interacción entre los componentes del modelo de Gestión en S&SO. Según el grafico se visualiza una espiral denominada la espiral de la mejora continua.

Grafico N° 14 **Modelo del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente**



Fuente: Implementación de los Sistemas Integrados de Gestión Walter Alcalá Contreras.

A continuación se detallan los requisitos de la Norma OHSAS 18001:1999:

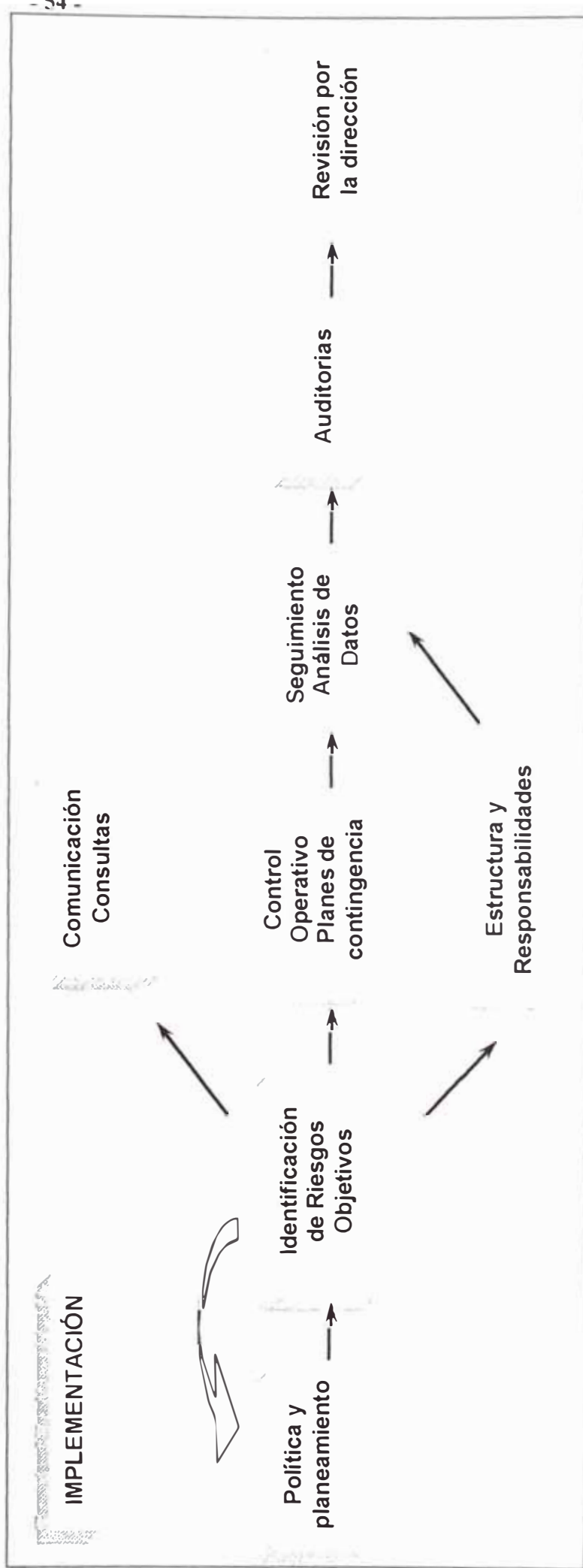
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional - Especificaciones

- 1. Objeto y campo de aplicación**
- 2. Referencias normativas**
- 3. Términos y definiciones**
- 4. Elementos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional**
 - 4.1. Requisitos generales*
 - 4.2. Política de Seguridad y Salud Ocupacional*
 - 4.3. Planeamiento*
 - 4.3.1. Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.
 - 4.3.2. Requisitos Legales y de otro tipo
 - 4.3.3. Objetivos
 - 4.3.4. Programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
 - 4.4. Implementación y Operación*
 - 4.4.1. Estructura y responsabilidad
 - 4.4.2. Formación, toma de conciencia y Competencia
 - 4.4.3. Consulta y Comunicación
 - 4.4.4. Documentación
 - 4.4.5. Control de documentos y de los datos
 - 4.4.6. Control operativo
 - 4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias
 - 4.5. Verificación y acción correctiva*
 - 4.5.1. Medición y seguimiento del desempeño
 - 4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal
 - 4.5.3. Accidentes, incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva
 - 4.5.4. Gestión de los registros
 - 4.5.5. Auditoria
 - 4.6. Revisión por la Dirección*

3.2 ETAPAS DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL OHSAS 18001:1999

Grafico N° 15: Etapas de la Implementación del SGSSO

DIAGNÓSTICO



Cronograma de Implementación y monitoreo del Sistema de S&SO

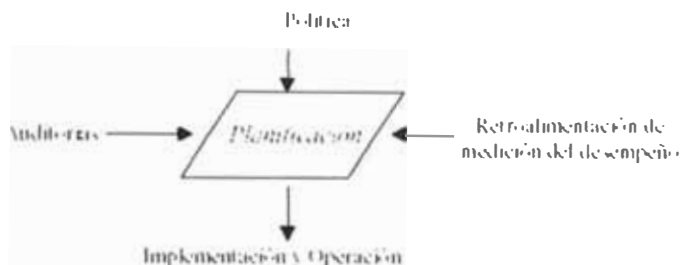
Cuadro N° 8

Etapa	2004											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Diagnostico												
Implementación y monitoreo												
1ra etapa: Planificación												
Definiciones y alcance												
Politica, objetivos e indicadores												
Ident. De peligros y eval. De riesgos												
Identificación de requisitos legales												
Programa de gestión												
Control de documentos y registros												
2da etapa: Operación												
Control de las operaciones												
Procedimientos y criterios operacionales												
Adquisiciones, diseño y desarrollo												
Proveedores y contratistas												
Planes de contingencia y emergencia												
3ra etapa: Gestión de recursos												
Estructura y responsabilidades												
Capacitación, sensibilización y competencia												
Comunicaciones												
4ta etapa: Mejora continua												
Análisis de datos												
Monitoreo y medición												
Control de equipos de monitoreo												
Acciones correctivas y preventivas												
Auditorias internas												
Revisión por la Dirección												
Mejora continua												
5ta etapa: Auditoria interna												
Calificación de auditores internos y lider (curso)												
Auditoria de campo. Revisión de no conformidades												
Ejecución de la revisión por la Dirección												

3.2.1 Planificación

Se desarrolla en base a la grafica del punto 4.3: *Planeación*, de la norma OHSAS 18001.

Grafico N° 16



Fuente Norma OHSAS 18001:1999 *Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Especificaciones.*

La ruta definida por la OHSAS 18001:1999 es:

1. Identificar peligros.
2. Evaluar riesgos (incluye evaluarlos con base en los requisitos legales)
3. Una vez identificados los riesgos no tolerables (críticos) entonces se plantea la política y los objetivos del SGSSO.

Lo principal es poner objetivos para aquellos temas relevantes en materia de SSO.

La Empresa, dentro de su Planeamiento Estratégico, ha establecido una serie de Objetivos denominados Objetivos Estratégicos: GG.DG.004, donde se consideran cuatro perspectivas para el logro de la Visión (ver grafico N° 17); debido al impacto que tiene la Seguridad y la Salud dentro de sus actividades, pudiendo afectar a la productividad y a la calidad del producto, se ha establecido dentro del planeamiento el objetivo estratégico: *Gestión de Riesgos* (ver cuadro N° 9), estando este compuesto por una serie de sub objetivos e indicadores sistematizados (ver programa de gestión – punto 3.2.1.5), que sirven para medir y mejorar continuamente el desempeño en S&SO, contribuyendo al objetivo principal de la Empresa: *Aumentar el flujo de caja y utilidades.*

En el grafico N° 16, se observa una secuencia de objetivos unidos mediante flechas, los objetivos color naranja unidos mediante flechas color rojo representan a los objetivos que están intrínsecamente ligados al desempeño en S&SO, donde el cumplimiento de uno (ubicación inferior) contribuye al logro del

siguiente (ubicación superior). La secuencia empieza con el objetivo estratégico: *Cultura Organizacional*, pasando por una serie de objetivos, según el sentido de las flechas, hasta terminar en el objetivo principal: *Aumentar el flujo de caja y utilidades*.

Dentro del recorrido de la secuencia se observa que el segundo objetivo es: *Gestión de Riesgos*, por lo tanto este es la base para el cumplimiento de los siguientes objetivos.

Grafico N° 17



Fuente: "Workshop de Estrategia". Jorge Ibáñez Vignolo.

Concepto de Cuadro de Mando Integral o Balanced Scorecard

Es una herramienta que traduce la visión y la estrategia de una organización en un amplio conjunto coherente de indicadores, que proporcionan a la alta dirección una visión comprensiva del negocio. Este "conjunto coherente de indicadores" ayudará a la dirección a decidir las pautas de actuación necesarias, para proporcionar la estructura de gestión y medición estratégica que la empresa necesita para conseguir una posición de valor única frente a sus competidores.

Después de la certificación bajo las normas ISO 9000:2000 e ISO 14000:1996, esta herramienta permite a la Empresa identificar los procesos clave, es decir, aquellos que deben realizar excepcionalmente bien y cubriendo los recursos que necesiten por delante de los demás procesos, para que la estrategia de Tecnofil tenga éxito.

Trata de una forma global la visión de la Empresa. Sin duda que va más allá del propio sistema de gestión integrado (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional) soportando la estrategia, competencia y otros factores no recogidos en un sistema de gestión. (Ver punto 1.1.7, pagina 9, grafico N° 5 y el punto 1.2.1.5, pagina 12).

3.2.1.1 Definición y Alcance del Sistema de Gestión en S&SO

OHSAS 18001⁹

1 Objeto y campo de aplicación

Esta especificación de la Health and Safety Assessment Series (OHSAS) proporciona requisitos para un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales (P.R.L.), con el fin de permitir a una organización mejorar el rendimiento de su sistema de P.R.L. y controlar los riesgos. No se incluyen criterios específicos de rendimiento de P.R.L. ni se ofrecen especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Esta especificación OHSAS es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) establecer un S.G.P.R.L. para prevenir, eliminar o minimizar los riesgos a los que está expuesto el personal y otras partes interesadas.
- b) implementar, mantener y mejorar continuamente un S.G.P.R.L.;
- c) asegurar la conformidad con su política de P.R.L. establecida;
- d) demostrar dicha conformidad a otros;
- e) buscar la certificación/registro de su S.G.P.R.L. por parte de una organización externa; o
- f) establecer un compromiso y una declaración de conformidad con esta norma de S.G.P.R.L.

Todos los requisitos incluidos en esta especificación OHSAS están destinados a ser incorporados a cualquier sistema de gestión de P.R.L. El alcance de su aplicación dependerá de factores tales como la política de P.R.L. de la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y complejidad de sus operaciones.

Esta norma de S.G.P.R.L. se refiere a la prevención de riesgos laborales, más que a la seguridad de productos y servicios.

A. Definiciones

Seguridad: Libre de riesgos de daño inaceptable¹⁰

Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO): Condiciones y factores que afectan el bienestar de empleados, obreros temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el lugar de trabajo⁽¹⁰⁾

Sistema de Gestión S&SO: Parte del sistema de gestión global, que facilita la gestión de los riesgos de S&SO asociados a los negocios de la organización. Esto incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, lograr, revisar y mantener la política de S&SO de la organización.⁽¹⁰⁾

⁹ Punto 1: Alcance. Norma OHSAS 18001:1999

¹⁰ OHSAS 18001 – 1999: Punto 3: Términos y definiciones.

Dentro del Sistema de Gestión en S&SO se establece un marco para la gestión de las responsabilidades relacionadas con la seguridad y salud ocupacional, de modo que sean más eficientes y estén más integradas a las operaciones de los negocios.

El Sistema de Gestión en S&SO se basa en estándares los cuales especifican un proceso para lograr una continua y mejorada performance y cumplimiento de la legislación.

B. Alcance

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, institución o asociación, o parte de ella, incorporada o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

*Nota: para las organizaciones con más de una unidad operativa, una sola unidad operativa puede definirse como una organización*¹¹

Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional tiene aplicación en la producción y venta de:

Productos elaborados y semi elaborados de Aleaciones de Cobre.

Productos elaborados y semi elaborados de Cobre.

Los cuales contempla los procesos de:

- Compra de Insumos
- Fundición
- Laminación
- Tratamiento Térmico-Recocido
- Trefilado
- Extrusión
- Y las actividades soporte como.
- Mantenimiento
- Almacenamiento
- Servicios Generales
- Actividades Administrativas

¹¹ OHSAS 18001 – 1999: Punto 3: *Términos y definiciones.*

3.2.1.2 Política de S&SO, Objetivos e indicadores

A. Política Integrada

4.2 Política S&SO ¹²

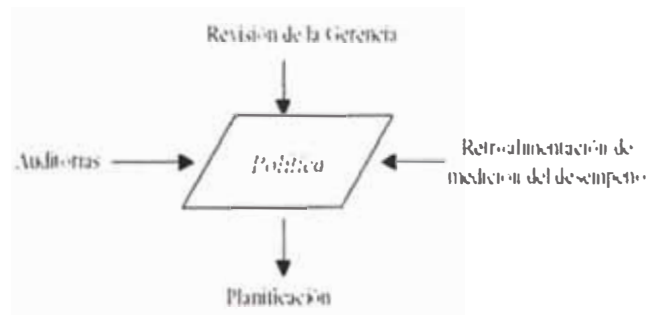
Debe existir una política de seguridad y salud ocupacional, autorizada por la alta gerencia de la organización, que establezca claramente los objetivos globales de salud y seguridad y el compromiso para mejorar el desempeño en salud y seguridad.

La política debe:

- ser apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos en S&SO de la organización,
- incluir el compromiso con el mejoramiento continuo,
- incluir el compromiso de al menos cumplir con la legislación vigente de S&SO aplicable y con otros requisitos suscritos por la organización,
- ser documentada, implementada y mantenida,
- ser comunicada a todos los funcionarios, con el objetivo de que éstos tengan conocimientos de sus obligaciones individuales en la relación S&SO.
- estar disponible para las partes interesadas, y
- ser revisada periódicamente, para asegurar que ésta permanece pertinente y apropiada a la organización.

Se estableció una la política integrada considerando Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud ocupacional: GG.DG.002, considerando el grafico N° 17: 4.2: Política S&SO, de la norma OHSAS 18001.

Grafico N° 18



Fuente. Norma OHSAS 18001:1999. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Especificaciones.

La Empresa posee una política, la cual se alinea con los requerimientos de la norma OHSAS 18001:1999 en:

- Manifestar el compromiso con la prevención de riesgos, tendientes a desarrollar la mejora continua en la organización.
- Incluir un compromiso de cumplimiento con la legislación y reglamentación en seguridad y salud ocupacional aplicable y demás requisitos suscritos por la organización.

¹² Punto 4.2: Política de S&SO. Norma OHSAS 18001:1999.

- Proporcionar claramente un compromiso en seguridad y salud ocupacional, marco que sirve para el establecimiento y revisión de los objetivos y metas del Sistema de Gestión de S&SO.
- La Política ha sido difundida y entregada a cada trabajador de la Empresa, asegurando su comprensión, mantenimiento e implementación. Asimismo su difusión a las partes interesadas a través de paneles, trípticos, página Web y otros medios. Para facilitar su acceso a las partes interesadas, se encuentra disponible en la recepción y en la portería principal de la Empresa.

A continuación se detalla la Política de la Empresa: GG.DG.002

Política de Gestión de la Empresa

Organización

Tecnofil está comprometida en mantener los sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, a través de la mejora continua en todos los procesos de la organización.

Trabajadores

Todos los trabajadores deben estar comprometidos e involucrados con el fin de asegurar que los objetivos y metas de la compañía sean alcanzados.

Clientes

Mantener y mejorar constantemente la calidad de nuestros procesos, productos y servicios para así satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Proveedores

Desarrollar alianzas con nuestros proveedores para compartir conocimientos y experiencias y así lograr mejoras en nuestros procesos, productos y servicios.

Medio Ambiente

Prevenir permanentemente la contaminación mitigando los aspectos e impactos ambientales negativos generados por nuestras actividades de producción o servicios.

Seguridad y Salud Ocupacional

Minimizar los riesgos que pudieran afectar a la seguridad y salud de nuestros trabajadores y de todo aquel que se encuentre dentro de nuestras instalaciones.

Sociedad

Cumplir con la legislación pertinente y con los compromisos adquiridos y contribuir al bienestar de la comunidad, así como minimizar el riesgo de ser utilizados por organizaciones ilícitas.

Accionista

Generar utilidades para ser una compañía rentable que garantice la retribución a nuestros accionistas y trabajadores y para mantener un desarrollo constante.

B. Objetivos

Objetivos: Metas, en términos de desempeño del sistema S&SO, que una organización establece por sí misma para alcanzarlos.

Nota: Los objetivos deben ser cuantificados cuando ello sea posible ¹³

4.3.3. Objetivos ¹⁴

La organización debe establecer y mantener objetivos de seguridad y salud ocupacional documentados, en cada nivel y funciones pertinentes de la organización. Al establecer y revisar sus objetivos, la organización debe considerar los requisitos legales y otros requisitos, los peligros y riesgos de S&SO, sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y de negocios así como el punto de vista de las partes interesadas.

Los objetivos deben ser consistentes con la política de S&SO. incluyendo el

El establecimiento de los Objetivos y Metas en S&SO se encuentran enmarcados en el compromiso señalado en la Política. Es por ello que estos se basan en el cumplimiento del marco legal existente, la identificación de peligros y evaluación de riesgos de los procesos, de las inquietudes de las partes interesadas, de los cambios operacionales y los recursos financieros.

Los Objetivos en S&SO han sido documentados, cuantificados y comunicados a cada nivel y función pertinente dentro de la Empresa, proceso que se realiza en cascada: Gerencia – Jefatura – Supervisor – Operador o Empleado.

Las Gerencias de Área son responsables de hacer el seguimiento y avance de los Objetivos en S&SO los cuales deben ser reportados mensualmente a la Gerencia General, reporte que debe señalar el grado de cumplimiento y la participación de su personal en materia de S&SO.

Estos Objetivos son consecuentes con la Política, con la cual se evidencia el compromiso de la Empresa en la prevención de riesgos de S&SO.

¹³ OHSAS 18001 – 1999: Punto 3: *Términos y definiciones.*

¹⁴ Punto 4.3.3: *Objetivos.* Norma OHSAS 18001:1999

C. Indicadores

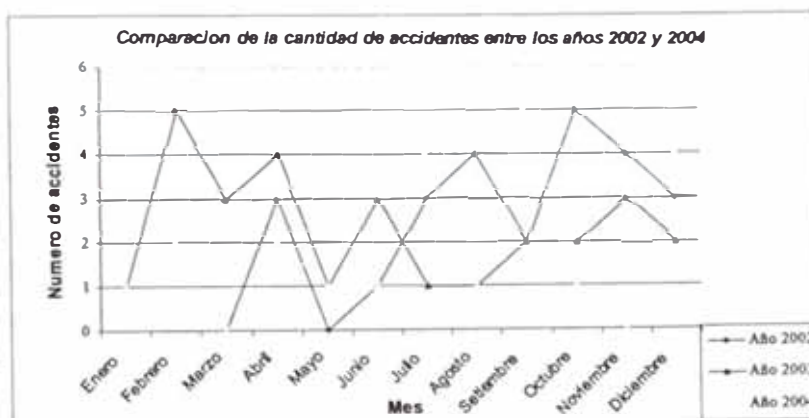
Un indicador es una medición cuantitativa que entrega un resultado, una alerta, una señal de una situación, al comparar uno o varios datos o aspectos relacionados a la vez, para un determinado periodo. Se implementaron dos tipos de indicadores: indicadores reactivos e indicadores proactivos.

D. Objetivos e Indicadores específicos (año 2004)

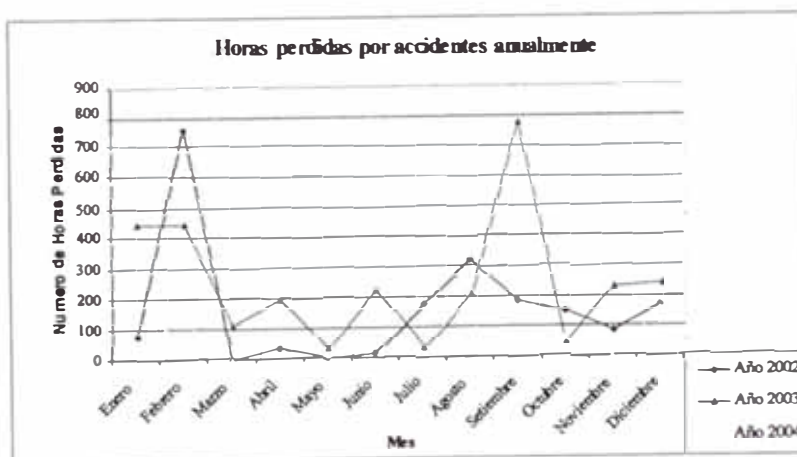
Los cuadros siguientes muestran la tendencia del número de accidentes entre los años 2002 a 2004

Cuadro N° 10: Desempeño de Seguridad 2002 a 2004

Número de Accidentes			
Mes	2002	2003	2004
Enero	1	1	1
Febrero	2	5	2
Marzo	0	3	0
Abril	3	4	2
Mayo	0	1	1
Junio	1	3	1
Julio	3	1	4
Agosto	4	1	1
Septiembre	2	2	5
Octubre	5	2	1
Noviembre	4	3	0
Diciembre	3	2	4
Total	28	28	22



Horas perdidas			
Mes	2002	2003	2004
Enero	78.5	448	64
Febrero	762	448	128
Marzo	0	112	0
Abril	34	192	256
Mayo	2	32	8
Junio	16	224	72
Julio	173	32	240
Agosto	318	208	72
Septiembre	184	778	320
Octubre	152	48	64
Noviembre	89	232	0
Diciembre	168	240	160
Total	1976.5	2994	1384



Fuente: TECNOFIL S A

Las estadísticas anteriores muestran el desempeño en S&SO, según se observa los gráficos existe una tendencia a reducir tanto los accidentes como las horas perdidas entre los años 2002 a 2004 debido a las actividades de la implementación del sistema de gestión de S&SO.

Objetivo N° 1: Reducir en un 20% los accidentes y cuasiaccidentes respecto al año 2003.

Se estableció como objetivo N° 1 la reducción del 20% de los accidentes ocurridos durante el año 2003. En el caso de cuasiaccidentes no existe un parámetro comparativo respecto al año 2003 debido a que no se registraron datos, estableciéndose recién el reporte de cuasiaccidentes a mediados del año 2004.

Para este objetivo se estableció el siguiente indicador:

a. **Tasa de incidencia de lesiones incapacitantes (TILI):** Mide la cantidad de lesiones y enfermedades, incluyendo decesos, que se originan en un determinado periodo (horas) de trabajo, este es un indicador reactivo.

$$TILI = \frac{\text{Cantidad de lesiones incapacitantes (200000)}}{\text{Horas Hombres Trabajadas}}$$

Rangos del TILI (%):

Excelente: Menor o igual a 1
 Muy Bueno: Menor o igual a 2
 Bueno: Menor o igual a 3
 Regular: Menor o igual a 4
 Deficiente: Menor o igual a 5

OBS:

(40 Horas / semana) (50 semanas / año) = 2000 Horas / año

Así que 200000 horas representan la cantidad de horas de trabajo de 100 trabajadores en un año:

(100 trabajadores) (2000 Horas / año / trabajador) = 200000 Horas / año

Objetivo N° 2: Aumentar el nivel de proactividad del personal en asuntos de Seguridad y Salud Ocupacional

b. **Índice de Proactividad (IP):** Mide el grado de proactividad de los trabajadores respecto a asuntos de seguridad y salud, este es un indicador proactivo.

$$IP = \frac{4(IPL) + 2(OT) + 2(CH) + 2(IC)}{10}$$

Donde: (parámetros)

IPL: Inspecciones Planeadas

OT: Observación de Tareas

CH: Charlas de seguridad

IC: Investigación de Cuasiaccidentes

Rangos de IP:

Excelente: Igual a 1

Bueno: Mayor a 0.75 y menor a 1

Aceptable: Mayor a 0.5 y menor a 0.75

Deficiente: Menor a 0.5

En cada parámetro se diseña un cronograma de actividades donde se establece cuantas inspecciones planeadas, observaciones de tareas, charlas de seguridad e investigaciones de cuasiaccidentes (depende de los reportes) se van a realizar respectivamente y sus responsables.

La forma de calcular es la siguiente aplicándose también a los demás parámetros.

$$IPL = \frac{\text{Inspecciones planeadas realizadas}}{\text{Inspecciones planeadas programadas}}$$

3.2.1.3 Identificación de los peligros, evaluación y control de riesgos

4.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos¹⁵

La organización debe establecer y mantener procedimientos para la identificación continua de los peligros, la evaluación de los riesgos y la implementación de las medidas de control necesarias. Estos procedimientos deben incluir:

- actividades de rutina y no rutina
- actividades de todo el personal con acceso a los lugares de trabajo (incluyendo subcontratistas y visitantes).
- instalaciones en los lugares de trabajo, provistas por la organización u otros.

La organización debe asegurar que los resultados de estas evaluaciones y los efectos de estos controles, sean considerados cuando se definan los objetivos de S&SO. La organización debe documentar y mantener esta información actualizada.

La metodología de la organización para la identificación de peligros y evaluación de riesgos debe:

- ser definida respecto de su alcance, naturaleza y oportunidad para actuar de modo de asegurar que ésta sea proactiva en vez de reactiva,
- proporcionar información para la clasificación de riesgos y la identificación de aquellos que deben ser eliminados, o controlados, por las medidas definidas en 4.3.3 y 4.3.4,
- ser consistente con la experiencia operacional y las capacidades de las medidas de control de riesgos utilizadas.
- proveer los "input" en la determinación de los requisitos de las instalaciones, identificación de las necesidades de capacitación y/o desarrollo de los controles operacionales,
- proporcionar información para el monitoreo de las acciones requeridas para asegurar la eficacia y oportunidad de su implementación.

Nota: para directrices adicionales sobre identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos, ver OHSAS 18002.

¹⁵ Punto 4.3.1 Planificación para la Identificación de peligros, evaluación de riesgo y control de riesgos, Norma

A. Metodología empleada en el IPER

La Empresa ha establecido el procedimiento Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional: SO.P.001, donde se señala el proceso a seguir para la identificación de peligros generados por las actividades, procesos y servicios con la finalidad de evaluarlos y seleccionar los más críticos que puedan tener un alto impacto a la S&SO.

Los riesgos críticos identificados son gestionados a través de los mecanismos como son: Gestión de Objetivos y Metas en S&SO, Programa de S&SO, Control Operacional, Monitoreo y Medición, y Planes de Respuesta a Emergencias.

Es responsabilidad del Representante de la Dirección de S&SO revisar y validar los peligros y riesgos críticos.

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL CÓDIGO: SO.P.001

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir para identificar peligros y evaluar riesgos de impliquen un posible daño a la seguridad y a la salud de los trabajadores.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todas las áreas de la Empresa.

3. DEFINICIONES

3.1 Peligro: Condición de posible daño a la seguridad, salud de los trabajadores y/o al Medio Ambiente, causado por las actividades y procesos de la empresa.

3.2 Riesgo: Probabilidad de que un peligro existente produzca daño.

3.3 Evaluación de Riesgos: Identificar los riesgos existentes en las operaciones e instalaciones y cuantificarlos por su nivel de frecuencia y magnitud del riesgo.

3.4 Cuantificación del riesgo: Asignar valores numéricos a las características de un suceso (riesgo).

3.5 Nivel de deficiencia (ND): Vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente.

3.6 Nivel de exposición (NE): Es la medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con maquina, etc.

3.7 Nivel de probabilidad (NP): Es el producto entre el nivel de deficiente y el nivel de exposición al riesgo. $NP=ND \times NE$

3.8 Nivel de consecuencias (NC): Daños ocasionados por los accidentes en caso de materializarse el riesgo.

3.9 Nivel de Riesgo (NR): Esta determinado por el producto del Nivel de Probabilidad y por el Nivel de Consecuencias. $NR=NP \times NC$

3.10 Nivel de intervención (NI): Permite establecer rangos de priorización de las intervenciones para el control de los riesgos.

3.11 Control actual: Medidas de seguridad que presentan las operaciones e instalaciones en el momento de la evaluación de riesgos.

3.12 Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente SSMA: Equipo de trabajo conformado por trabajadores de nuestra Empresa con la finalidad de evaluar y controlar los riesgos en Seguridad, Salud y Medio Ambiente que se produzcan por las actividades de la Empresa.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 La evaluación se debe realizar tomando en cuenta aspectos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

4.2 La identificación y evaluación de peligros se revisará cada seis (6) meses, cuando se realice una ampliación o modificación de procesos o infraestructura y cuando ocurra una emergencia

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 El Ingeniero de Seguridad debe realizar la preselección de peligros en el registro SO.R.001, luego determinara los peligros significativos (ver punto 5.2). Después realizara la evaluación de riesgos considerando los demás parámetros (NE, NP, NC, NR y NI), en coordinación con el supervisor de control del área, Inspector de Seguridad y el Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

5.2 Selección de Peligros Significativos: Se realiza la evaluación del Nivel de Deficiencia, siendo considerados significativos solos los valores igual o mayor a 2 y que sean requisitos legales o compromisos con las partes interesadas. Se evalúa mediante la siguiente tabla

NIVEL DE DEFICIENCIA		ND	SIGNIFICADO
B	Aceptable	0	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.
M	Mejorable	2	Se ha detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existente con respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
D	Deficiente	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas se ve reducida de forma apreciable.
MD	Muy deficiente	10	Se ha detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existente con respecto al riesgo resulta ineficaz.

5.3 La evaluación del Nivel de Exposición se realiza mediante la siguiente tabla:

NIVEL DE EXPOSICIÓN		NE	SIGNIFICADO
EE	Esporádica	1	Irregularmente.
EO	Ocasional	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo de tiempo corto.
EF	Frecuente	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
EC	Continuada	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.

5.4 La evaluación del Nivel de Probabilidad se realiza mediante la siguiente tabla:

DE	A	NIVEL DE PROBABILIDAD	SIGNIFICADO
2	4	Baja	B Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
6	8	Media	MA Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
10	20	Alta	A Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
24	40	Muy alta	MA Situación deficiente con exposición continuada o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

5.5 La evaluación del Nivel de Consecuencias se realiza mediante la siguiente tabla:

NIVEL DE CONSECUENCIAS		NC	Daños Materiales	Daños Personales
M	Mortal o catastrófico	100	Destrucción total (difícil renovarlo)	1 muerto o más
MG	Muy grave	60	Destrucción parcial (compleja y costosa reparación)	Lesiones graves que pueden ser irreparables
G	Grave	25	Se requiere parar el proceso para efectuar reparación	Lesiones con incapacidad laboral no permanente
L	Leve	10	Reparable sin necesidad de paro del proceso	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización

5.6 La evaluación del Nivel de Riesgo y del Nivel de Intervención se realiza mediante las siguientes tablas:

Determinación del Nivel de Riesgo y de intervención

$NR = NP \times NC$

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-5	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	I 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	II 100-50
	10	II 400-240	II 200	III 80-60	III 40 20

5.7 Según el Nivel de riesgo se establece el Nivel de Intervención para poder priorizar las medidas a tomar.

NIVEL DE RIESGO (NR)	NIVEL DE INTERVENCIÓN (NI)	CATEGORIA	SIGNIFICADO
20	IV	LEVE	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.
40 - 120	III	MEDIA	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
150 - 500	II	GRAVE	Corregir y adoptar medidas de control
600 - 4000	I	CRITICA	Situación crítica. Corrección urgente.

5.8 Los resultados de la evaluación de riesgos serán comunicados al Gerente de RR.HH., Representante del SGA y Representante del SGC para su análisis respectivo y tomar las medidas de control del caso.

5.9 Solo se tratarán los riesgos que indiquen una situación crítica o grave, mediante órdenes de trabajo, solicitudes de compra, acciones correctivas, proyectos de mejora, implementación de instructivos, capacitación, etc.; realizando el seguimiento mediante el registro SO.R.001 (Parte N° 2).

Según el procedimiento se empleo el registro SO.R.001: Matriz de Evaluación de Riesgos se seleccionan los peligros significativos:

B. Selección de peligros significativos

AREA	PELIGRO	CONSECUENCIAS	ND	NE	NP	NC	NR	NI	REQUISITOS LEGALES	RESULTADO DE EVALUACIÓN	Significativo (Si / No)
Compactación Área 80	Manipulación de material cortante (chatarra de cobre)	Cortes en las manos	2	4	8	10	80	III	Si	Media	No
Fundición Área 90	Exposición a altas temperaturas	Quemaduras del personal	2	2	4	10	40	III	Si	Media	No
Fundición Área 90	Operación con material inflamable GLP	Exposición de tuberías de GLP por fuga	6	2	12	25	300	II	Si	Grave	Si
Fundición Área 90	Exposición a humos de fundición (metálicos)	Daños a las vías respiratorias	2	2	4	10	40	III	Si	Media	No
Fundición Área 90	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	6	3	18	10	180	II	Si	Grave	Si
Laminado Área 600	Exposición a altas temperaturas	Quemaduras del personal	2	2	4	10	40	III	Si	Media	No
Laminado Área 600	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	6	3	18	10	180	II	Si	Grave	Si
Laminado Área 600	Exposición a humos de fundición (metálicos)	Daños a las vías respiratorias	6	3	18	10	180	II	Si	Grave	Si
Escalpado Área 610	Exposición a humos de fundición (metálicos) y polvillo de Cu	Daños a las vías respiratorias	6	2	12	10	120	III	Si	Media	No
Escalpado Área 610	Manipulación de cargas	Daños a la columna vertebral	2	2	4	10	40	III	Si	Media	No
Escalpado Área 610	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	6	3	18	10	180	II	Si	Grave	Si
Escalpado Área 610	Manipulación de material cortante (viruta)	Cortes en las manos	2	1	2	10	20	IV	Si	Leve	No
Colada continua vertical Área 1000	Exposición a altas temperaturas	Quemaduras del personal	2	1	2	10	20	IV	Si	Leve	No
Colada continua vertical Área 1000	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	6	2	12	10	120	III	Si	Media	No
Colada continua vertical Área 1000	Operación con hornos eléctricos	Exposición por fuga de agua del sistema de enfriamiento	6	1	6	60	360	II	Si	Grave	Si

Cuadro Nº 11

AREA	PELIGRO	CONSECUENCIAS	ND	NE	NP	NC	NR	NI	REQUISITOS LEGALES	RESULTADO DE EVALUACION	Significativo (Sí / No)
Extrusión Área 1600	Manipulación de material cortante (viruta)	Cortes en las manos	6	3	18	10	180	II	SI	Grave	Si
Extrusión Área 1600	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No
Canto Laminador Área 1610	Manipulación de cargas	Daños a la columna vertebral	2	1	2	10	20	IV	SI	Leve	No
Canto Laminador Área 1610	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	2	4	10	40	III	SI	Grave	Si
Trefilado Área 110, 120, 122, 123, 124 y 128	Exposición a vapores orgánicos	Daños al sistema respiratorio	2	3	6	10	60	III	SI	Grave	Si
Trefilado Área 110, 120, 122, 123, 124 y 128	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	6	2	12	10	120	III	SI	Grave	Si
Colada continua vertical Área 300	Exposición a humos de fundición (metálicos)	Daños a las vías respiratorias	6	2	12	10	120	III	SI	Grave	Si
Colada continua vertical Área 300	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	6	2	12	10	120	III	SI	Grave	Si
Colada continua vertical Área 300	Operación con hornos eléctricos	Explosión por fuga de agua del sistema de enfriamiento	6	2	12	25	300	II	SI	Grave	Si
Colada continua vertical Área 300	Exposición a altas temperaturas	Quemaduras del personal	2	2	4	25	100	III	SI	Grave	Si
Colada continua horizontal Área 400	Exposición a humos de fundición (metálicos)	Daños a las vías respiratorias	2	1	2	10	20	IV	SI	Leve	No
Colada continua horizontal Área 400	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	6	2	12	10	120	III	SI	Media	No
Colada continua horizontal Área 400	Exposición a altas temperaturas	Quemaduras del personal	2	2	4	25	100	III	SI	Media	No
Trefilado Área 620, 625 y 630	Exposición a vapores orgánicos	Daños al sistema respiratorio	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No
Trefilado Área 620, 625 y 630	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No

AREA	PELIGRO	CONSECUENCIAS	ND	NE	NP	NC	NR	NI	REQUISITOS LEGALES	RESULTADO DE EVALUACIÓN	Significativo (Si / No)
Hornos de recocido Área 510, 520, 530 y 540	Operación altas presiones y calor	Explosión de panelas por sobre presión	2	1	2	25	50	III	SI	Media	No
Hornos de recocido Área 510, 520, 530 y 540	Exposición a calos radiante	Quemaduras del personal	2	3	6	10	60	III	SI	Media	No
Hornos de recocido Área 510, 520, 530 y 540	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No
Laminado Área 410 y 310	Exposición a vapores orgánicos	Daños al sistema respiratorio	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No
Laminado Área 410 y 310	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	6	3	18	10	180	II	SI	Grave	Si
Trefilado y decapado Área 320, 330, 340 y 350 (110L)	Exposición a vapores ácidos	Daños al sistema respiratorio	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No
Trefilado y decapado Área 320, 330, 340 y 350 (110L)	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No
Trefilado Área 140	Exposición a vapores orgánicos	Daños al sistema respiratorio	2	1	2	10	20	IV	SI	Leve	No
Trefilado Área 140	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No
Recocido de Hilo Área 150	Exposición a vapores tóxicos	Daños al sistema respiratorio	6	2	12	10	120	III	SI	Media	No
Recocido de Hilo Área 150	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No
Mantenimiento Mecánico	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No
Mantenimiento Mecánico	Exposición a vapores orgánicos	Daños al sistema respiratorio	2	1	2	10	20	IV	SI	Leve	No
Mantenimiento Eléctrico	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	2	4	10	40	III	SI	Media	No

Mantenimiento Eléctrico	Exposición a fuentes energizadas	Quemadura eléctrica y electrocucion	6	2	2	12	25	30	0	II	SI	Grave	SI
Almacén y Laboratorio	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	1	2	10	20	IV		IV	SI	Leve	No
Almacén y Laboratorio	Exposición a productos químicos peligrosos (ácidos, inflamables, tóxicos y orgánicos)	Daños al sistema respiratorio	2	3	6	25	15	0		II	SI	Grave	SI
Oficinas administrativas	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	2	2	4	10	40	III		III	SI	Media	No

C. Listado de Riesgos críticos

Según el documento general Listado de Riesgos Críticos: SO.DG.002, se observa la evaluación de los riesgos críticos y sus respectivos controles.

Cuadro N° 12

CONTROLES													
AREA	PELIGRO	CONSECUENCIAS	NR	NI	RESULTADO DE EVALUACIÓN	Objetivos y Metas	Control Operacional	Monitoreo y Medición	Planes de contingencia				
Fundición Área 90	Operación con material inflamable GLP	Explosión de tuberías de GLP por fuga	300	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.029 PR I.031 PR I.032	SO P.001 SO P.002	RH I.002 RH I.004 RH I.008				
Fundición Área 90	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	180	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.029 PR I.031 PR I.032	SO P.001 SO P.002					
Laminado Área 600	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	180	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR DG.007 PR I.040	SO P.001 SO P.002					
Laminado Área 600	Exposición a humos de fundición (metálicos)	Daños a las vías respiratorias	180	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.042 PR I.043	SO P.001 SO P.002					
Escalado Área 610	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	180	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.006 PR I.014 PR I.052 PR I.079	SO P.001 SO P.002					

Colada continua vertical Área 1000	Operación con hornos eléctricos	Explosión por fuga de agua del sistema de enfriamiento	360	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.091 PR I.092	SO P.001 SO P.002	RH I.002 RH I.004 RH I.011
Extrusión Área 1600	Manipulación de material cortante (viruta)	Cortes en las manos	180	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.096 PR I.099	SO P.001 SO P.002	
Canto Laminador Área 1610	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	40	III	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.101	SO P.001 SO P.002	
Treflado Área 110, 120, 122, 123, 124 y 128	Exposición a vapores orgánicos	Daños al sistema respiratorio	60	III	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.021 PR I.022 PR I.083 PR I.107 PR I.110	SO P.001 SO P.002	
Treflado Área 110, 120, 122, 123, 124 y 128	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	120	III	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.021 PR I.022 PR I.083 PR I.107 PR I.110 PR I.023	SO P.001 SO P.002	
Colada continua vertical Área 300	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	120	III	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.009 PR I.010 PR I.011 PR I.050 PR I.051 PR I.063 PR I.068 PR I.070 PR I.100	SO P.001 SO P.002	
Colada continua vertical Área 300	Exposición a humos de fundición (metálicos)	Daños a las vías respiratorias	120	III	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.007 PR I.008 PR I.009 PR I.010 PR I.011 PR I.050 PR I.051 PR I.053 PR I.068 PR I.100	SO P.001 SO P.002	

Colada continua vertical Área 300	Exposición a altas temperaturas	Quemaduras del personal	100	III	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.009 PR I.010 PR I.011 PR I.050 PR I.051 PR I.063 PR I.068	SO P.001 SO P.002	
Colada continua vertical Área 300	Operación con hornos eléctricos	Explosión por fuga de agua del sistema de enfriamiento	360	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.009 PR I.010 PR I.011 PR I.051 PR I.063 PR I.068	SO P.001 SO P.002	RH I.002 RH I.004 RH I.009
Laminado Área 410 y 310	Exposición a ruido	Daños al sistema auditivo (hipoacusia)	180	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	PR I.071 PR I.093	SO P.001 SO P.002	
Mantenimiento Eléctrico	Exposición a fuentes energizadas	Quemadura eléctrica y electrocución	300	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	MA.DG.001 MA.P.001 MA.P.002 MA.P.003	SO P.001 SO P.002	RH I.002 RH I.004
Almacén y Laboratorio	Exposición a productos químicos peligrosos (ácidos, inflamables, tóxicos y orgánicos)	Daños al sistema respiratorio	150	II	Grave	GG.DG.002 GG.DG.004	CC.DG.052 CC I.047 CC I.048 CC I.061 CC P.004 CC.P.005	SO P.001 SO P.002	RH I.002 RH I.003 RH I.004 RH I.005 RH I.006 RH I.010

3.2.1.4 Identificaciones de requisitos legales y otros

4.3.2 Requisitos legales y otros ¹⁶

La organización debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos de S&SO, que le sean aplicables.

La organización debe mantener esta información actualizada. Debe comunicar la información pertinente sobre requisitos legales y otros requisitos, a sus empleados y a otras partes interesadas relevantes.

La Empresa ha establecido el procedimiento de Requisitos Legales y Otros Requisitos: CA.P.009, el cual define el mecanismo para la identificación y acceso a los requisitos legales, y demás requisitos a ser cumplidos por la organización vinculados a riesgos de S&SO.

PROCEDIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS CA.P.009

1. OBJETIVO

Establecer el mecanismo para mantener actualizado y usar el archivo "Marco Legal", el cual contienen las leyes, normas y otros compromisos suscritos por Tecnofil, aplicables a todas sus actividades, incluyendo las involucradas en el Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de Gestión Ambiental y el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica en todas las áreas de Tecnofil.

3. DEFINICIONES

3.1 Marco Legal: Se denomina así al archivo que Tecnofil mantiene con todas las Leyes, Decretos, Resoluciones, Tratados Internacionales, Reglamentos, Ordenanzas Municipales y demás documentos de cumplimiento obligatorio las actividades que realiza Tecnofil. Este archivo incluye los compromisos suscritos de carácter externo o interno, los cuales son por tanto también de cumplimiento obligatorio para Tecnofil.

3.2 Otros Compromisos: Todo compromiso adquirido con clientes o partes interesadas sobre el desempeño ambiental, de Salud y Seguridad de la empresa, sin ser necesariamente un requisito de ley.

3.3 Asesor Legal: empresa contratada por Tecnofil para que remita las normas legales y su correspondiente interpretación.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Información Legal: En base a la información proporcionada por el Listado de Aspectos e Impactos Ambientales Significativos: GA.DG.004 y el Listado de Riesgos Críticos: SO.DG.002; se establece la primera base de datos relacionada a las leyes y demás normas a cumplir para un correcto funcionamiento de los procesos de la empresa.

4.2 Informe del Asesor Legal referente a Requisitos Legales: La base de datos se va consolidando con la información proporcionada por el Asesor Legal, Con esta información se establece el archivo Marco Legal el que debe mantenerse actualizado para lograr que la Empresa cumpla con la legislación aplicable a sus actividades.

¹⁶ Punto 4.2: Política de S&SO. Norma OHSAS 18001:1999

4.3 Otros requisitos legales: Es responsabilidad del asesor legal remitir a los Representantes de la Dirección para el SGA y del SGSSO todo requisito legal, normas y otros requisitos aplicables a nuestras actividades.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 El Asesor Legal recibe por parte de Tecnofil el Listado de Aspectos e Impactos Ambientales Significativos: GA.DG.004 y el Listado de Riesgos Críticos: SO.DG.002; y es el responsable de determinar la base de datos legales y de otros requisitos, correspondiente a dicho rubro.

5.2 El Asesor Legal envía a los Representantes de la Dirección para el SGA y SGSSO la Norma Legal con su respectiva interpretación, según sea el caso.

5.3 El Asistente de Calidad introduce la Norma Legal dentro del Sistema de Gestión al incluirla en documento general Lista de Requisitos Legales y Otros: CA.DG.002, y colocarla en la Lista Maestra de Documentos: CA.R.001 para su libre acceso.

5.4 Los Representante de la Dirección para el SGA y SGSSO informan a los involucrados de las nuevas leyes aplicables o de su modificación.

5.5 Los Representante de la Dirección para el SGA y SGSSO informan a los responsables de los sectores involucrados respecto a todo nuevo compromiso o cambio en los compromisos adquiridos sobre el desempeño ambiental, de Salud y Seguridad de la Empresa.

5.6 El Ingeniero Ambiental y el Ingeniero de Seguridad deben mantener actualizado el archivo referente al Marco Legal y a los compromisos adquiridos con las partes interesadas, según sea el caso.

5.7 El archivo Marco Legal se mantiene en la Oficina de Calidad, donde se contará con archivadores con el Marco Legal vigente y los compromisos adquiridos.

A. Lista de requisitos legales y otros

Dentro de esta lista se ha identificado los requisitos legales y otros compromisos asumidos por la organización, los cuales se encuentran dentro del documento general Lista de Requisitos Legales y otros: CA.DG.002, a continuación se detallan:

Cuadro N° 13

Tema	Responsable	Entidad	Norma General
Residuos Sólidos peligrosos y no peligrosos	Gerente de Técnica	Congreso de la Republica	Ley General de Residuos Sólidos. Ley N° 27314
Compra de insumos químicos	Jefe de Compras	Congreso de la Republica	Ley N° 28305. Ley de control de insumos químicos y productos fiscalizados
Ruidos producidos en las operaciones	Gerente de Técnica	Municipalidad de Lima Metropolitana	Prevención y control de ruidos nocivos y molestos. Ordenanza Municipal N° 015
Almacenamiento de hidrocarburos	Gerente de Producción	Ministerio de Energía y Minas	D.S. 027-94-EM. Reglamento de Seguridad para instalaciones y transporte de gas licuado de petróleo
Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental para ruido	Gerente de Técnica	Congreso de la Republica	D.S. N° 085-2003-PCM. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad ambiental para ruido
Actividades de autogeneración eléctrica	Jefe de Mantenimiento Eléctrico	Congreso de la Republica	Decreto Ley 25844. Ley de Concesiones eléctricas (potencia instalada sea superior a 500 Kw)
Transporte de material y residuos peligrosos	Gerente de Técnica	Congreso de la Republica	Ley N° 28256. Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos
Salud de los trabajadores	Gerente de RR.HH.	Congreso de la Republica	Ley N° 26642. Ley General de Salud. Capítulo VII De la Seguridad e Higiene en los ambientes de trabajo
Salud de los trabajadores	Gerente de RR.HH.	Congreso de la Republica	Ley N° 26790. Ley de Modernización de la Seguridad Social en salud
Seguridad de los trabajadores	Gerente de RR.HH.	Ministerio de Trabajo y promoción del Empleo	D.S. 042-F. Reglamento de Seguridad Industrial
Seguridad de los trabajadores	Gerente de RR.HH.	Ministerio de Salud	D.S. 003-98-SA. Normas técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo
Aspectos laborales	Gerente de RR.HH.	Ministerio de Trabajo y promoción del empleo	D.S. 009-97-SA. Centros de trabajo que desarrollan actividades de alto riesgo
Almacenamiento de hidrocarburos	Gerente de Producción	Ministerio de Energía y Minas	D.L. N° 910 Ley General de Inspecciones del Trabajo y Defensa del trabajador Ley 28292 Ley que modifica el D.L. 910 desde el 21/07/2004 D.S. N° 052-93 EM. Reglamento de Seguridad para el almacenamiento de Hidrocarburos

Transporte de hidrocarburos	Jefe de Almacén	Ministerio de Energía y Minas	D.S. N° 026-94 EM; Reglamento de Seguridad para el transporte de Hidrocarburos
Seguridad eléctrica	Jefe de Mantenimiento Eléctrico	Ministerio de Energía y Minas	R.M. N° 263-2001-EM-VME: Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del subsector electricidad
Inspecciones técnicas	Gerente de Mantenimiento	INDECI	D.S. 013 200 PCM; Reglamento de Inspecciones técnicas de Seguridad en Defensa Civil
Comités de Seguridad	Gerente de RR.HH		R.D. N° 1472-72-IC-DG; Reglamento de lo Comités de Seguridad e Higiene Industrial de Empresas Industriales
Ruidos	Gerente de Técnica	Municipalidad de Independencia	O.M. N° 038-2003-MDI. Aprueban ordenanza referente a la supresión y limitación de ruidos y vibraciones en el distrito
Control sanitario	Gerente de RR.HH		D.S. N° 29-65-DGS; Reglamento para la apertura y control sanitario de plantas industriales
Informe anual de supervisión ambiental y social	Gerente de Técnica	Internacional Finance Corporation (contrato)	1.- Presentar un informe anual de supervisión ambiental y social, después de 120 días del cierre del año fiscal según formato 2.- Cinco días después de cada ocurrencia de un cuasiaccidente o accidente que pueda haber afectado al medio ambiente, la salud o seguridad en donde haya suscitado una explosión, muerte o problemas serios al medio ambiente comunicar especificando en cada caso la naturaleza del cuasiaccidente o accidente, los impactos que se hayan creado internamente o vecindario y las medidas que Tecnofil ha definido para aminorar estos impactos
Industria	Gerente General	Ministerio de la Producción	Ley General de Industrias Ley N° 23407
Industria	Gerente Técnico	Ministerio de Salud	D.S. N° 258-75-SA; Valores Límites para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo

3.2.1.5 Programa de gestión

4.3.4. Programa(s) de gestión de S&SO ¹⁷

La organización debe establecer y mantener un programa(s) de S&SO para lograr sus objetivos. Estos programas deben incluir la documentación de:

- La designación de la responsabilidad y autoridad para lograr los objetivos en cada función y nivel pertinente de la organización; y
- Los medios y plazos en los cuales estos objetivos van a ser alcanzados

El programa(s) de gestión de S&SO debe ser revisado a intervalos regulares y planificados.

En la medida que sea necesario, el programa de gestión S&SO debe ser corregido, atendiendo a los cambios en las actividades, productos, servicios o condiciones operacionales de la organización.

Se ha estructurado el programa de seguridad y salud ocupacional para poder alcanzar el cumplimiento de los objetivos del sistema (ver punto 3.2.1.2: Política, Objetivos e Indicadores). Las actividades de seguridad son responsabilidad de la Gerencia de RR.HH. coordinando con las demás gerencias. En caso de las actividades de Salud Ocupacional no se posee un profesional calificado siendo realizado el programa en coordinación con entes externos: ESSALUD y clínicas que posean un convenio con la Empresa.

El seguimiento del programa de S&SO se realiza en la Revisión por la Dirección.

A. Programa de Seguridad

El programa se ha estructurado de la siguiente forma:

- **Elemento N° 1:** Inspecciones de Seguridad: Identificar las condiciones subestándares presentes en las actividades de la empresa.
- **Elemento N° 2:** Observaciones planeadas de trabajo: Identificar actos subestándares durante las actividades.
- **Elemento N° 3:** Equipos de protección personal: Proporcionar EPP adecuado según las necesidades identificadas en el momento oportuno.
- **Elemento N° 4:** Integridad mecánica y eléctrica de equipos: Control y mantenimiento de los dispositivos de seguridad.

¹⁷ Punto 4.3.4: *Programa de S&SO*. Norma OHSAS 18001:1999.

- **Elemento N° 5:** Permisos de trabajo: Control de actividades de mantenimiento que trabajen en altura, con calor y en espacios confinados.
- **Elemento N° 6:** Capacitación: Poseer personal competente y sensibilizado en temas de seguridad y salud.
- **Elemento N° 7:** Señalización: Identificar todas las áreas, equipos e instalaciones que presenten un peligro así como indicaciones de seguridad.
- **Elemento N° 8:** Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos: Identificar los peligros y evaluarlos en todas las actividades de la empresa.
- **Elemento N° 9:** Proveedores de servicios y productos: Controlar las actividades que involucren a proveedores en aspectos de S&SO
- **Elemento N° 10:** Reporte e investigación de accidentes y cuasiaccidentes: Para identificar las causas básicas de los accidentes y tomar las medidas correctivas.
- **Elemento N° 11:** Preparación y Respuesta ante emergencias: Controlar las emergencias que se susciten dentro en las actividades de la Empresa para reducir las pérdidas ocasionadas.
- **Elemento N° 12:** Comité de Seguridad, salud y Medio Ambiente: Coordinar y monitorear las actividades de S&SO a nivel de toda la Empresa.
- **Elemento N° 13:** Auditoria de Seguridad y Salud Ocupacional: Revisar el cumplimiento del sistema de S&SO.
- **Elemento N° 14:** Indicadores de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Monitorear el desempeño del sistema de S&SO
- **Elemento N° 15:** Seguridad física: Controlar la seguridad interna y externa de la empresa respecto a riesgos de robos, vandalismo, terrorismo y narcotráfico.
- **Elemento N° 16:** Comunicación: Identificar y resolver las necesidades o inquietudes de los trabajadores respecto a asuntos de S&SO.
- **Elemento N° 17:** Normas y procedimientos: Gestionar la documentación relacionada a S&SO.

Inspeccionar la entrega de permisos de trabajo	Inspector de SSO																			
Normar en procedimiento el control de permisos de trabajo	Ing. De Seguridad																			
Elemento Nº 6: Capacitación																				
Implementar un cronograma de capacitación en temas de S&SO	Responsable Asistente de RR.HH.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
Implementar inducción en S&SO a trabajadores nuevos o por rotación	Ing. De Seguridad Asistente de RR.HH.																			
Medir la eficacia de la capacitación	Ing. De Seguridad Supervisor Principal																			
Identificar las competencias en S&SO para los perfiles de puestos																				
Charlas de S&SO																				
Elemento Nº 7: Señalización																				
Señalar las zonas seguras, vías de evacuación y lugares de extintores	Responsable Jefe de maestranza	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
Colocar letreros de uso de EPP en cada área	Ing. De Seguridad																			
Colocar letreros de concientización en S&SO	Ing. De Seguridad Gerente de Manten																			
Identificación de tuberías, guardas y todo control operativo																				
Elemento Nº 8: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos																				
Diseñar procedimiento de IPER	Responsable Ing. De Seguridad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
Diseñar registro para IPER	Ing. De Seguridad																			
Realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos	Ing. De Seguridad																			
Elemento Nº 9: Proveedores de servicios y productos																				
Diseñar procedimiento para control de proveedores de servicios y productos	Responsable Ing. De Seguridad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
Diseñar registros de controles para proveedores	Ing. De Seguridad																			
Control en seguridad de las actividades de proveedores de insumos y servicios	Ing. De Seguridad																			
Elemento Nº 10: Reporte e Investigación de Accidentes y Cuasiaccidentes																				
Diseñar procedimiento de reporte e investigación de accidentes y cuasiaccidentes	Responsable Ing. De Seguridad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
Diseñar registros de reporte e investigación de accidentes y cuasiaccidentes	Ing. De Seguridad																			
Control de los reportes de accidentes y cuasiaccidentes	Ing. De Seguridad																			

Elemento N° 11: Preparación y Respuesta ante emergencias	Responsible	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Identificar peligros potenciales	Ing. De Seguridad												
Diseñar procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias	Ing. De Seguridad												
Diseñar instructivos de emergencias	Ing. De Seguridad												
Simulacros según los instructivos de emergencias	Ing. De Seguridad												

Elemento N° 12: Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	Responsible	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Conformar comité de S&SO	Gerente de RR.HH.												
Reuniones del comité	Gerente de RR.HH.												

Elemento N° 13: Auditoría de Seguridad y Salud Ocupacional	Responsible	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Auditorías a nivel operativo en S&SO	Ing. De Seguridad												
Auditorías a nivel gerencial del sistema de S&SO	Gerente de RR.HH.												

Elemento N° 14: Indicadores de gestión de S&SO	Responsible	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Establecer indicadores de gestión	Ing. De Seguridad												
Reporte de indicadores e la Gerencia de RR.HH.	Ing. De Seguridad												
Informes de desempeño en S&SO a GG.GG.	Gerente de RR.HH.												

Elemento N° 15: Seguridad Física	Responsible	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Establecer procedimiento de seguridad física	Gerente de RR.HH.												
Diseñar registro para control de visitantes	Inspector de Seg												
Instalación de cámaras de vigilancia	Jefe de Sistemas												
Análisis de zonas críticas	Gerente de RR.HH.												

Elemento N° 16: Comunicación	Responsible	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Implementar un registro de comunicación para el personal	Gerente de RR.HH.												

B. Programa de Salud Ocupacional

El programa de Salud Ocupacional para el año 2004 se realiza en coordinación con entes externos: ESSALUD y clínicas que posean un convenio con la Empresa.

a. Programa de Protección Auditiva

El programa de protección auditiva se realiza según el procedimiento SO.P.002: Seguridad y Salud Ocupacional, donde se indica los exámenes audiométricos, el responsable y el periodo de tiempo a ejecutarse.

El programa de protección auditiva se realiza en coordinación con CEPRIT - ESSALUD quien realiza una evaluación para detectar la tasa de Hipoacusia inducida por ruido (HIR).

Los resultados de la evaluación son comunicados mediante un informe de CEPRIT - ESSALUD a las siguientes gerencias: Gerencia General, Gerencia Técnica, Gerencia de RR.HH. y Gerencia de Calidad, para que puedan tener en cuenta las medidas correctivas o preventivas del caso.

Para el seguimiento del personal que trabaja en áreas ruidosas se realizan inspecciones (ver procedimiento SO.P.002) y monitoreos para medir el nivel de ruido (ver anexo N° 1: Límites ambientales y Ocupacionales, anexo N° 2: Planos de Monitoreo y el anexo N° 3: Plan de monitoreo).

b. Programa de Protección Respiratoria

El programa de protección respiratoria se realiza según el procedimiento SO.P.002: Seguridad y Salud Ocupacional, donde se indica los exámenes espirométricos, el responsable y el periodo de tiempo a ejecutarse.

El programa de protección respiratoria se realiza en coordinación con CEPRIT - ESSALUD quien realiza una evaluación para detectar la tasa de prevalencia de enfermedades respiratorias asociadas a polvos, humos y otros agentes químicos y físicos.

Los resultados de la evaluación son comunicados mediante un informe de CEPRIT - ESSALUD a las siguientes gerencias: Gerencia General, Gerencia Técnica, Gerencia de RR.HH. y Gerencia de Calidad, para que puedan tener en cuenta las medidas correctivas o preventivas del caso.

Para el seguimiento del personal que trabaja en áreas con presencia de humos metálicos o polvillo de cobre, se realizan inspecciones (ver procedimiento SO.P.002) y monitoreos realizados por un ente externo certificado (ver anexo N° 1: Límites ambientales y Ocupacionales, anexo N° 2: Planos de Monitoreo y el anexo N° 3: Plan de monitoreo).

c. Programa de Protección Ergonómica

El programa de protección ergonómica se realiza según el procedimiento SO.P.002: Seguridad y Salud Ocupacional, donde se indica los exámenes ergonómicos (enfermedades osteomusculares), el responsable y el periodo de tiempo a ejecutarse.

El programa de protección respiratoria se realiza en coordinación con CEPRIT - ESSALUD quien realiza una evaluación para detectar la tasa de prevalencia de enfermedades asociadas a traumas osteomusculares: Lumbalgia, dorsalgia y síndrome del hombro doloroso; causados por la manipulación de barras, posturas desfavorables mantenidas por tiempo prolongado y rodamiento de carretes.

Los resultados de la evaluación son comunicados mediante un informe de CEPRIT - ESSALUD a las siguientes gerencias: Gerencia General, Gerencia Técnica, Gerencia de RR.HH. y Gerencia de Calidad, para que puedan tener en cuenta las medidas correctivas o preventivas del caso.

Para el seguimiento del personal que trabaja en áreas con presencia de riesgos ergonómicos de tipo postural y carga física, se realizan inspecciones (ver procedimiento SO.P.002) y monitoreos realizados por un ente externo certificado (ver anexo N° 1: Límites ambientales y Ocupacionales, anexo N° 2: Planos de Monitoreo y el anexo N° 3: Plan de monitoreo).

d. Programa de Protección Antitetánica

El programa de protección antitetánica se realiza según el procedimiento SO.P.002: Seguridad y Salud Ocupacional, donde se indica los periodos de vacunación y el responsable a ejecutar.

El programa de protección antitetánica se realiza en coordinación con CEPRIT - ESSALUD quien realiza un programa de inmunización mediante vacunas para todo el personal de la Empresa debido a la presencia de riesgos por heridas de

cortes, aplastamiento de manos, entre otros. La metodología a usar es el esquema básico de inmunizaciones establecido por el MINSA, el cual indica que la inmunización antitetánica de un trabajador en riesgo deberá completarse con 3 dosis de vacuna para una protección de 5 años.

El informe de vacunación son comunicados mediante un informe de CEPRIT - ESSALUD a las siguientes gerencias: Gerencia General, Gerencia Técnica, Gerencia de RR.HH. y Gerencia de Calidad, para que puedan tener tomar las medidas correctivas o preventivas del caso.

3.2.1.6 Control de documentos y registros

4.4.4 Documentación ¹⁸

La organización debe establecer y mantener información, en algún medio apropiado como papel o medio electrónico para:

- a) Describir los elementos claves del sistema de gestión y su interacción; y
- b) Indicar la ubicación de la documentación relacionada.

Nota: es importante que la documentación sea mantenida por el período mínimo requerido para su eficacia y eficiencia.

4.4.5 Control de documentos y datos

La organización debe establecer y mantener procedimientos para el control de todos los documentos y datos exigidos por esta especificación OHSAS, para asegurar que:

- a) Puedan ser localizados;
- b) Sean examinados periódicamente, revisados cuando sea necesario y aprobados para constatar si son adecuados, por el personal autorizado;
- c) Las versiones actualizadas de los documentos y datos pertinentes, estén disponibles en todos los lugares donde sean ejecutadas operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del sistema de gestión de S&SO;
- d) Documentos y datos obsoletos se retiren sin demora de todos los puntos de emisión y de uso, o se emplee otra alternativa para asegurar que no se usen de manera distinta a la prevista; y
- e) Documentos y datos, archivados y/o retenidos para propósitos legales y/o para preservación del conocimiento, estén adecuadamente identificados.

4.5.3 Registros y gestión de registros

La organización debe establecer y mantener procedimientos para la identificación, manutención y disposición de los registros de S&SO, así como de los resultados de auditorías y revisiones.

Los registros de S&SO deben ser legibles, identificables y permitir la trazabilidad de las actividades involucradas. Los registros de S&SO deben ser almacenados y mantenidos de manera tal que se puedan recuperar con facilidad y estén protegidos de daños, deterioro y pérdidas. El período de retención debe ser establecido y registrado.

Los registros deben ser mantenidos, según sea apropiado para el sistema y para la organización, para demostrar conformidad con esta especificación OHSAS.

¹⁸ Punto 4.4.4: Documentación, el punto 4.4.5. Control de documentos y datos; y el punto 4.5.3 Registros y gestión de registro. Norma OHSAS 18001:1999.

La Empresa ha establecido los procedimientos Control de los documentos: CA.P.001 y Control de los Registros de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional: CA.P.002; esto asegura que:

- Los documentos son revisados, actualizados cuando es necesario y aprobados nuevamente.
- Se identifica los cambios y el estado de revisión actualizada de los documentos.
- Todos los documentos que conforman el Sistema de Gestión se controlan utilizando la Lista Maestra de Documentos: CA.R.001 (ver anexo N° 4), en donde se identifica la actualización y estado de revisión de los mismos, con ellos se garantiza el empleo de documentos vigentes. La Lista Maestra de Documentos es controlada mediante el sistema informático y se encuentra a disposición de todos en la red informática (intranet).
- Los documentos pertinentes se encuentran distribuidos en el lugar donde se llevan a cabo las actividades, lo que garantiza el uso efectivo y el funcionamiento del Sistema de Gestión de S&SO.
- Los documentos son legibles, fácilmente identificables.
- Los documentos de origen externo son identificados y su distribución es controlada.
- Toda la documentación obsoleta que por razones de preservación o por requisitos legales deba guardarse, se identifica con sello color rojo mostrando el título de OBSOLETO y se conserva en los archivos de la Gerencia de Calidad.

La Empresa ha establecido los procedimientos Control de los documentos: CA.P.001 y Control de los Registros de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional: CA.P.002; esto asegura que:

- Los documentos son revisados, actualizados cuando es necesario y aprobados nuevamente.
- Se identifica los cambios y el estado de revisión actualizada de los documentos.
- Todos los documentos que conforman el Sistema de Gestión se controlan utilizando la Lista Maestra de Documentos: CA.R.001 (ver anexo N° 4), en donde se identifica la actualización y estado de revisión de los mismos, con ellos se garantiza el empleo de documentos vigentes. La Lista Maestra de Documentos es controlada mediante el sistema informático y se encuentra a disposición de todos en la red informática (intranet).
- Los documentos pertinentes se encuentran distribuidos en el lugar donde se llevan a cabo las actividades, lo que garantiza el uso efectivo y el funcionamiento del Sistema de Gestión de S&SO.
- Los documentos son legibles, fácilmente identificables.
- Los documentos de origen externo son identificados y su distribución es controlada.
- Toda la documentación obsoleta que por razones de preservación o por requisitos legales deba guardarse, se identifica con sello color rojo mostrando el título de OBSOLETO y se conserva en los archivos de la Gerencia de Calidad.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LOS DOCUMENTOS CÓDIGO: CA.P.001

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir para llevar a cabo el control de todos los documentos correspondientes a los Sistemas de Gestión incluyendo dentro de lo posible documentos de procedencia externa

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica en todas las áreas de Tecnofil.

3. DEFINICIONES

3.1 Documento Interno: Nombre que reciben el Manual de Gestión, Procedimientos Instructivos y Documentos Generales considerados así dentro del Sistema de Gestión.

3.2 Documento Externo: Normas internacionales, nacionales, legales y otras partes interesadas, así como cualquier documento que sirva de soporte al Sistema de Gestión.

3.3 Lista Maestra de Documentos: Documento de consulta permanente con el cual se da acceso a todos los documentos de Tecnofil, con sus revisiones actualizadas.

3.4 Usuario: Persona que realiza la actividad y/o elabora un documento.

3.5 Dato: Información que contiene un documento

3.6 Legible: Que se puede leer

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Niveles de Documentación: La estructura de documentación de Tecnofil es la siguiente:

1. POLÍTICA, OBJETIVOS Y MANUAL DE GESTION
2. PROCEDIMIENTOS
3. INSTRUCTIVOS
4. REGISTROS
5. DOCUMENTACION GENERAL

4.2 El sistema de documentos en Tecnofil se maneja con documentos en formato electrónico y en papel cuando alguna Gerencia lo requiera expresamente.

4.3 El Gerente y los Supervisores de Producción son responsables de verificar que las versiones actualizadas de los procedimientos distribuidos se encuentren en el lugar donde se llevan a cabo las actividades.

4.4 Los documentos son revisados y aprobados por los responsables indicados en el Anexo N° 1 o los indicados en los mismos documentos (pie de página). El nivel de revisión y aprobación de los cambios es el mismo que el mencionado anteriormente.

4.5 El Representante de la Dirección para el SGC mantiene una lista de los documentos externos aplicables y verifica una vez al año su actualización.

4.6 La documentación existente debe ser revisada en las auditorias internas, así como en las labores de normalización del proceso de acciones correctivas y preventivas.

4.7 Todos los documentos internos son archivados y conservados de manera ordenada por el usuario. Son fácilmente identificables mediante la Lista Maestra de Documentos, código CA.R.001 y mediante el código que poseen en el encabezado. El método para codificar los documentos se encuentra descrito en el anexo 2.

4.8 Todos los documentos externos son archivados en la Oficina de Calidad. Son fácilmente identificables mediante la Lista Maestra de Documentos, código CA.R.001 y mediante el código que se les asigna. El método para codificar los documentos se encuentra descrito en el anexo 2.

4.9 La distribución a los usuarios no debe exceder los cinco días laborables desde la fecha de aprobación. Se realiza por destinatario nombrado según el registro de Distribución. código CA.R.003. o el que lo reemplace administrativamente.

4.10 El control de los planos en Tecnofil se realiza mediante el procedimiento de Administración de Planos, código TE.P.001.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Elaboración de un documento interno: El usuario elabora un documento teniendo en cuenta los lineamientos de la Gula de Elaboración de Documentos, código CA.DG.003.

5.1.1 El usuario envía el documento al área de Calidad vía e-mail. El área de Calidad debe revisar el documento a fin de que éste cumpla con lo preestablecido y que no contradiga otro documento existente en los SGC, SGA y SGSSO. Después de la revisión y corrección (si fuese necesario), el área de Calidad devuelve el documento al usuario para su revisión y aprobación según la lista del anexo 1.

5.1.2 Al ser el documento aprobado, el usuario remite el documento al área de Calidad para su publicación.

El Asistente de Calidad es responsable de:

5.1.3 Actualizar la Lista Maestra de Documentos, código CA.R.001 incluyendo al documento con su código, nombre, área, número de actualización, fecha de aprobación, estado vigente y tipo (procedimiento, instructivo, documento general o manual de gestión). En caso de los documentos externos llenar los campos código, nombre, versión y ubicación.

5.1.4 El formato del archivo original debe ser convertido en formato PDF (Portable Document Format) y colocado en el directorio K:\documentos. El nombre del archivo debe ser únicamente su código. Ejemplo: CA.P.001.pdf. Asimismo, se debe actualizar la Lista Maestra de Documentos, código CA.R.001 con el hiperenlaces respectivo.

5.1.5 Imprimir el documento, firmarlo por los responsables y fotocopiarlo para los usuarios a solicitud expresa de alguna jefatura o gerencia y colocar el número de copia correspondiente a cada destinatario. Se debe asegurar que los documentos reproducidos sean legibles.

5.1.6 A todos los usuarios se debe enviar un e-mail informándoles del nuevo documento.

5.1.7 Mantener el documento original en el archivo de la Oficina de Calidad.

5.2 Actualización de un documento interno: Se actualiza un documento cuando lo descrito en él ya no es acorde con la realidad y se siguen los siguientes pasos:

5.2.1 El usuario debe solicitar vía e-mail al área de Calidad el archivo electrónico del documento y el área de Calidad debe hacérselo llegar por el mismo medio.

5.2.2 Después de hacer las modificaciones correspondientes, seguir los puntos 5.1.1 al 5.1.7 del presente documento.

5.2.3 Durante la distribución se debe recabar la versión anterior para su destrucción lo mismo que garantiza que se retire en el menor tiempo posible la documentación obsoleta. Asimismo, se debe borrar el archivo PDF obsoleto del directorio K:\documentos.

5.2.4 Mantener el documento original en el archivo de la Oficina de Calidad y por lo menos, la versión anterior a la vigente debidamente identificada con el sello de OBSOLETO.

5.3 Anulación de un documento interno: Se anula un documento cuando lo descrito en él ya no es realizado o usado y se siguen los siguientes pasos:

5.3.1 El usuario pide su anulación, la que es aprobada por quien aprueba el documento. Para esta operación se requiere una comunicación vía e-mail en el que se explica la razón de la anulación.

5.3.2 El Asistente de Calidad destruye todas las copias controladas del documento si existieran y el original es identificado con el sello de OBSOLETO y almacenado en la oficina de Calidad. Asimismo, se debe borrar el archivo PDF obsoleto del directorio K:\documentos y el hiperenlace respectivo en la Lista Maestra de Documentos, código CA.R.001.

5.4 Control de los Documentos Externos: los documentos externos se controlan a través de los siguientes puntos:

Ingreso al Sistema de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional: El ingreso del documento externo se realiza mediante la Lista Maestra de Documentos, código CA.R.001 para su posterior publicación, la que esta descrita en los puntos 5.1.3 al 5.1.8 del presente documento.

5.4.2 Actualización: Para las normas técnicas extranjeras (ASTM, JIS, etc.) la actualización se lleva a cabo mediante la revisión anual realizada por el Representante de la Dirección para el SGC. Para las normas legales la actualización se lleva a cabo mediante lo descrito en el procedimiento de Actualización del Marco Legal y otros Compromisos de la Empresa, código GA.P.002. Para las normas del cliente la actualización se lleva a cabo mediante la retroalimentación de los mismos.

Al obtener la última versión del documento, se siguen los puntos 5.1.3 al 5.1.8 y del 5.2.3 al 5.2.4 del presente documento.

5.4.3 Anulación: Para la anulación de un documento externo se deben seguir los puntos 5.3 al 5.3.2 del presente documento.

5.5 Control de los Datos: El encargado de la aprobación de un documento:

- Verifica que los campos del documento estén llenos de acuerdo con lo establecido.
- Revisa la concordancia de los datos con los requisitos preestablecidos.
- Aprueba el documento con los datos contenidos en él.
- Asegura la distribución del documento a las funciones implicadas
- De existir algún cambio en los datos, luego de haber sido distribuido el documento: verifica la naturaleza del cambio y determina las acciones a tomar en el proceso, revisa y aprueba el nuevo documento con los datos modificados y asegura su distribución a las funciones implicadas y la destrucción del documento anterior.

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Guía para la Elaboración de Documentos código CA.DG.003

Lista Maestra de Documentos código CA.R.001

ANEXO 1: LISTA DE REVISORES Y APROBADORES DE DOCUMENTOS

TIPO DE DOCUMENTO	REVISOR	APROBADOR
MANUAL DE CALIDAD	Gerente de Calidad	Gerente General
MANUAL DE MEDIO AMBIENTE	Gerente Técnico	Gerente General
MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Gerente de RR.HH.	Gerente General
POLITICA	Gerente General	Presidente del Directorio
OBJETIVOS ORGANIZACIONALES	Cada Gerente	Gerente General
PROCEDIMIENTOS Generales de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.	Gerente de Calidad y/o Gerente Técnico y/o Gerente de RR.HH.	Gerente General
Ventas	Gerente de Ventas	Gerente General
Producción	Gerente de Producción	Gerente General
Técnica	Gerente Técnico	Gerente General
Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos	Gerente General
Mantenimiento	Gerente de Mantenimiento	Gerente General
Compras	Jefe de Compras	Gerente de Administración y Finanzas
Almacén	Jefe de Almacén	Gerente de Administración y Finanzas
Calidad de Conformidad	Jefe de Calidad de Conformidad	Gerente de Calidad
PLANES DE CALIDAD	Asistente, Inspector de Calidad, Jefe de Área, Analista Químico	Jefe o Gerente de Área
INSTRUCTIVOS Y DOCUMENTOS GENERALES	Asistente, Analista Químico, Supervisor, Jefe de Área	Jefe o Gerente de Área
ESPECIFICACIONES TECNICAS	Jefe de Calidad de Conformidad Dibujante Técnico	Gerente Técnico Gerente de Calidad

ANEXO 2: CODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

La identificación de los documentos se realiza sobre la base de los siguientes códigos por área. De donde se tiene lo siguiente:

Gerencia General: GG

Calidad: CA

Ventas: VE

Producción: PR

Recursos Humanos: RH

Técnica: TE

Mantenimiento: MA

Planificación de la Producción: PC

Calidad de Conformidad: CC

Compras: CO

Almacén: AL

Sistemas: SI

Administración y Finanzas: AD

Para los documentos del Sistema de Gestión Ambiental se utiliza el siguiente código:
Ambiental: GA

Para los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se utiliza el siguiente código: SO

La construcción de los códigos es según el ejemplo:

GG.P.001

a. **GG**: Inicial del área a que corresponde el documento.

b. **P**: Inicial Alfabética del nivel de Documentación

M: Manual

P: Procedimiento

I: Instructivo

R: Registro

DG: Documentación General

c. **001**: Tres últimos dígitos numéricos consecutivos de cada documento.

Cada segmento del código es separado por un punto.

Para los documentos externos se tiene la siguiente construcción:

EX - 001

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
CA.P.002**

1. OBJETIVO

Este procedimiento describe los pasos que se deben seguir para llevar a cabo el control de los registros de calidad, medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional dentro de Tecnofil.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todas las áreas de la Empresa.

3. DEFINICIONES

- 3.1 Formato: Medio en el que se escriben datos y/o información que prueban la realización de una actividad. Cuando el formato contiene la información y/o datos se llama registro.
- 3.2 Registro: documento que suministra evidencia objetivas de las actividades efectuadas o de los resultados alcanzados.
- 3.3 Usuario: Empleado u operario que utiliza un formato o registro para la realización de sus actividades.
- 3.4 Listado para el control de registro: Listado asignado por el Asistente de Calidad a cada Jefe o Gerente en el cual se señalan el total de registros que se manejan en sus áreas.

4. CONDICIONES GENERALES

- 4.1 Los registros son formatos preimpresos en papel, que se presentan según las necesidades del usuario por área.
- 4.2 Los registros manejados en papel son legibles y escritos con tinta, son fácilmente identificables mediante su código por área y recuperables según su procedencia (Listado para el control de registro: CA.R.006).
- 4.3 Los registros manejados vía sistema informático son manejados teniendo en cuenta su código.
- 4.4 Los registros emitidos por nuestros proveedores forman parte de la documentación de tecnofil.
- 4.5 La trazabilidad de los registros se mantiene con el nivel de revisión de los mismos (firmas) de tal forma que los encargados de la revisión verifiquen el correcto llenado.
- 4.6 La clasificación de los registros es determinada por cada encargado de área de manera que estos puedan ser ubicados fácilmente, esta clasificación esta indicada en el Listado para el control de registros: CA.R.006).

5 DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

- 5.1 Identificación y codificación de los registros: Todos los registros se identifican por nombre y códigos. Las letras señaladas en estos se encuentran en el anexo N° 2 del procedimiento Control de los Documentos: CA.P.001.
- 5.2 Almacenamiento: El almacenamiento esta referido al archivo de los registros y se encuentra determinado por cada encargado del área usuaria de manera que puedan consultarse fácilmente en lugares que prevengan su deterioro o pérdida.
- 5.3 Protección y acceso: Los registros manejados vía sistema informático son protegidos en su uso por el nivel de acceso de usuario designado por el área de Sistemas. Los registros del Sistema de Calidad son accedidos por los usuarios y/o personal del área. El acceso de los registros a otras áreas es de responsabilidad de las Gerencias o Jefaturas correspondientes.
- 5.4 Recuperación: Los registros manejados vía sistema informático son recuperados según el instructivo Backup de datos: SI.I.002. Los registros en papel son recuperados mediante el listado para el control de registros: CA.R.006.

5.5 Tiempo de retención: El tiempo de conservación esta referido al tiempo de mantenimiento de los registros y es estipulado por cada área usuaria (ver listado para el control de registro: CA.R.006). Para los registros que son manejados vía sistema informático, su conservación es de un año como mínimo.

5.6 Disposición: Una vez vencido el tiempo de retención, los registros se destruyen, salvo disposición contraria del encargado de área.

5.7 Listado para el control de registro: Todas las áreas son controladas mediante el Listado para el control de registro: CA.R.006, en donde se colocan el total de registros que son manejados por el área y se controlan todos los puntos anteriormente señalados.

5.7.1 La modificación de cualquier registro existente se debe realizar entre el encargado del área usuaria y el asistente de Calidad.

5.7.2 La actualización y distribución del listado para el control de registros: CA.R.006, es responsabilidad del Asistente de Calidad.

5.7.3 El Asistente de Calidad archiva el formato de los registros vigentes.

El Manual de Gestión de SSG esta compuesto de los siguientes elementos:

1. Definición y Alcance del Sistema de Gestión de SSO
2. Política de SSO. Objetivos e indicadores
3. Identificación de los peligros
4. Identificación de requisitos legales
5. Programa de Gestión
6. Control de documentos y registros
7. Control de las operaciones
8. Procedimientos y criterios operacionales
9. Adquisiciones, Diseño y Desarrollo
10. Proveedores y contratistas
11. Planes de respuesta ante emergencias
12. Estructura y responsabilidades
13. Capacitación, sensibilización y competencia
14. Comunicaciones
15. Análisis de datos
16. Monitoreo y medición
17. Acciones correctivas y preventivas
18. Auditorias internas
19. Revisión por la Dirección
20. Mejora continua

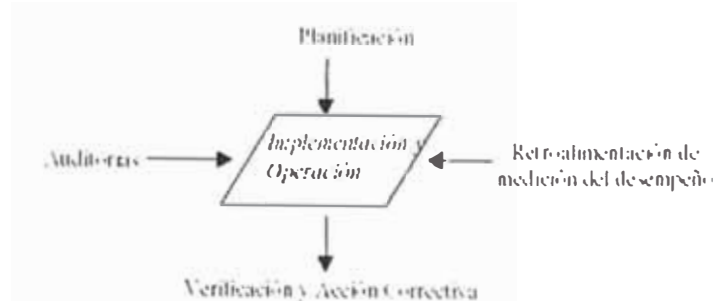
Cada elemento esta detallado en el proceso de Implementación (Capitulo III)

OBS: El Manual de Gestión: GG.M.001, contiene al Manual de Gestión de S&SO.

3.2.2 Operación

Se desarrolla en base a la grafica del punto 4.4: *Implementación y Operación*, de la norma OHSAS 18001.

Gráfico N° 18



Fuente: Norma OHSAS 18001:1999. *Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Especificaciones*

3.2.2.1 Control de las operaciones

4.4.6 Control Operacional ¹⁹

La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades asociadas a los riesgos identificados, donde se requiere que sean aplicadas medidas de control. La organización debe planificar tales actividades, incluyendo la mantención, para asegurar que se efectúen según las condiciones especificadas mediante:

- a) el establecimiento y mantención de procedimientos documentados para abarcar situaciones en las cuales ausencia de ellos, pudiera llevar a desviaciones de la política y objetivos de S&SO;
- b) la estipulación de criterios de operación en los procedimientos;
- c) el establecimiento y mantención de procedimientos relacionados con los riesgos identificados de S&SO en bienes, equipos y servicios adquiridos y/o usados por la organización y la comunicación de los procedimientos y requisitos pertinentes a los proveedores y contratistas;
- d) el establecimiento y mantención de procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos, instalaciones, equipos, procedimientos operacionales y organización del trabajo, incluyendo sus adaptaciones a las capacidades humanas, en orden a eliminar o reducir los riesgos de S&SO en su fuente.

La Empresa ha identificado todas las operaciones y actividades que están asociadas con los riesgos críticos mediante la Matriz de Procesos: PR.DG.001, las cuales se encuentran en el Listado de Riesgos Críticos: SO.DG.002, los cuales guardan concordancia con la Política, Objetivos y Metas.

La Gestión de S&SO ha desarrollado las condiciones específicas para su desarrollo, de las que se señala:

¹⁹ Punto 4.4.6: *Control Operacional*. Norma OHSAS 18001:1999.

- El establecimiento y mantenimiento de documentos como instructivos de trabajo y Documentación General, para hacer frente a situaciones en las que su ausencia podría distorsionar, tanto la Política, como los Objetivos y Metas.
- Los instructivos de trabajo poseen criterios operacionales de las actividades a realizarse, en donde se considera aspectos de calidad, medio ambiente, salud y seguridad.
- El establecimiento y mantenimiento de procedimientos vinculados a riesgos identificables durante las actividades y procesos, y a través de la comunicación de los procedimientos relevantes y requisitos a los proveedores y subcontratistas.

3.2.2.2 Procedimientos y criterios operacionales

La Empresa ha implementado un procedimiento de seguridad y salud ocupacional. A continuación se detallan dicho procedimiento:

PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SO.P.002

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir en Tecnofil para el control de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas de la Empresa.

3. DEFINICIONES

- 3.1 Accidente:** Acontecimiento no deseado que resulta en daño a las personas, daño a la propiedad, al medio ambiente o pérdidas en el proceso.
- 3.2 Cuasiaccidente:** Acontecimiento no deseado, el que bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad, al medio ambiente o pérdida en el proceso.
- 3.3 Acto Subestándar:** Comportamiento o actitudes de una persona que puede provocar un accidente o un cuasiaccidente.
- 3.4 Condición Subestándar:** Grado de inseguridad que pueden tener las instalaciones, maquinas, equipos y herramientas pudiendo provocar un accidente o cuasiaccidente.
- 3.5 Riesgo:** Es la probabilidad que en una actividad o condición se origine un peligro pudiendo provocar un accidente o cuasiaccidente.
- 3.6 Pérdida:** Todo desperdicio evitable de recursos como: costos por daños al trabajador o al medio ambiente, defectos de productos y derroches de materia prima.
- 3.7 Equipo de Protección Personal (EPP):** Elementos de uso individual destinados a dar protección al trabajador frente a los riesgos que puedan afectar su integridad física durante el desarrollo de sus labores.
- 3.8 Enfermedad Ocupacional:** Estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador.

- 3.9 **Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente SSMA:** Equipo de trabajo conformado por trabajadores de nuestra Empresa con la finalidad de evaluar y controlar los riesgos en Seguridad, Salud y Medio Ambiente que se produzcan por las actividades de la Empresa.

4. CONDICIONES GENERALES

- 4.1 Las inspecciones de Seguridad en Planta serán realizadas diariamente.
- 4.2 Las inspecciones de Seguridad son responsabilidad del Ingeniero de Seguridad en coordinación con el Inspector de Seguridad.
- 4.3 El personal de producción debe utilizar su uniforme de trabajo mientras realice labores dentro de la Empresa.
- 4.4 El personal deberá mantener en buen estado el equipo de protección personal asignado, de acuerdo a los instructivos de operación siendo su uso obligatorio
- 4.5 Para el personal de tránsito por las áreas de producción, mantenimiento o almacén no es obligatorio el uso de los Equipos de Protección Personal.
- 4.6 El personal visitante y el responsable de la visita deben usar casco de seguridad durante su permanencia en planta; el casco será proporcionado al ingresar a la empresa por personal de vigilancia.
- 4.7 El personal que realice trabajos de soldadura eléctrica o autógena debe cumplir con lo establecido en el Manual de Seguridad para trabajos de soldadura, código RH.DG.005.
- 4.8 En las operaciones de esmerilado del material el personal debe hacer uso de la careta de protección o lentes de seguridad.
- 4.9 En las áreas de Fundición es obligatorio el uso de mascarillas, caretas de protección facial, guantes, mangas, mandiles de cuero, tapones auditivos y escafpines.
- 4.10 El personal deberá mantener su área de trabajo limpia y ordenada durante su labor.
- 4.11 El personal deberá respetar las señales de seguridad como: Identificación de productos químicos peligrosos, zonas seguras, salidas de evacuación, ubicación de extintores, círculos de seguridad, letreros de uso de EPP, normas de seguridad y otros.
- 4.12 La reposición de arena de los cilindros para casos de emergencia (amarillo con rojo) es responsabilidad del supervisor de control del área o del encargado de línea en caso de su ausencia.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

- 5.1 **Inspecciones de seguridad:** Las Inspecciones de Seguridad se realizan con la finalidad de verificar el uso correcto de los EPP, control del Orden y Limpieza, detectar actos y condiciones subestándares, señalización, estado de extintores y medidas de seguridad en los trabajos realizados por proveedores de servicios.
- 5.1.1 **Actos y condiciones subestándares:** El Ingeniero de Seguridad y/o Inspector de Seguridad debe inspeccionar las áreas de trabajo para detectar actos y condiciones subestándares, teniendo en cuenta las medidas de seguridad implementadas en cada instructivo de trabajo. Las inspecciones se realizan en base al registro SO.R.002.
- 5.1.1.1 **Actos subestándares:** Se identificarán los comportamientos o actitudes que atenten contra la salud y seguridad del trabajador, de sus compañeros, de las operaciones, del medio ambiente y de las instalaciones de Tecnofil. Ejemplo: No usar EPP, incumplimiento de medidas de seguridad, posturas inadecuadas entre otros.
En caso de identificar una falta, el Ingeniero de Seguridad y/o Inspector de Seguridad procederá de la siguiente forma:
La primera amonestación será verbal, indicándole las causas de la falta, en caso de que el personal nuevamente incurra en un acto subestándar se procederá:
Segunda amonestación de manera escrita, a través de un memorando dirigido a la persona involucrada haciéndole notar su reincidencia en la falta cometida así como una advertencia en caso de mantener la misma actitud.
Tercera amonestación se aplicará una sanción económica (afectando el incentivo, suspensión sin goce de haber, u otra de acuerdo a la gravedad del caso).
- 5.1.1.2 **Condiciones subestándares:** Se Inspeccionará las instalaciones, máquinas, herramientas, equipos, etc. de todas las áreas para detectar posibles condiciones subestándares que atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores, de las

operaciones, del medio ambiente y de las instalaciones de Tecnofil, según el registro SO.R.002, indicando las medidas correctivas del caso (órdenes de trabajo, solicitudes de compra, etc.), las cuales serán remitidas al Gerente de RR.HH. para realizar el control según el documento SO.R.003: Seguimiento de los Controles de Seguridad.

- 5.2 *Reporte e Investigación de accidentes y cuasiaccidentes:*** Se procederá de la siguiente forma:
- 5.2.1 El Supervisor de control del área debe solicitar en garita de vigilancia el registro SO.R.004: Reporte de Accidentes o Cuasiaccidentes.
- 5.2.2 El registro SO.R.004 una vez terminado de llenar debe ser entregado a Bienestar Social a la brevedad posible para informar a EsSalud.
- 5.2.3 El Área de Bienestar Social debe entregar el registro SO.R.004 al Ingeniero de Seguridad para la investigación del accidente según el registro SO.R.005: Investigación de Accidentes o Cuasiaccidentes, en coordinación con el Comité de SSMA y supervisor de control del área afectada.
- 5.2.4 Todo accidente se considera como una No Conformidad originando una Acción Correctiva para su control según sea el caso.
- 5.3 *Equipos de Protección Personal:*** Los equipos de protección personal están establecidos en cada instructivo de operación.
- 5.3.1 *Control:* Cada trabajador en caso de requerir un cambio de EPP debido al deterioro del equipo debe informar al Ingeniero de Seguridad y/o Inspector de Seguridad para su reposición, el cual debe ser registrado en el documento SO.R.006: Control de los Equipos de Protección Personal por el Ingeniero de Seguridad para su control.
- 5.3.2 *Inspección del uso del equipo de protección personal:* El Supervisor de control del área en primera instancia, el Ingeniero de Seguridad y/o Inspector de Seguridad deben verificar que el personal de planta utilice el equipo de protección personal necesario según los instructivos de producción y verificar su correcto uso; en caso de que el personal incurra en una falta se procederá de la siguiente manera: (ver punto 5.1.1.1)
En caso de pérdida se hará un descuento por planilla por el valor de reposición de los equipos extraviados y se entregará un equipo nuevo similar.
- 5.4 *Orden y limpieza en la planta:*** El Supervisor de control del área, el Ingeniero de Seguridad y/o Inspector de Seguridad deben inspeccionar el orden y limpieza de las zonas de trabajo y vías de tránsito y el uso correcto de los cilindros de residuos. El Ingeniero de Seguridad y/o Inspector debe comunicar al Supervisor de control las irregularidades encontradas en el área para que conjuntamente tomen las medidas correctivas del caso, las cuales serán comunicadas en el registro SO.R.002: Inspección de Planta.
El Inspector de Seguridad debe entregar el registro SO.R.002 al Ingeniero de Seguridad, el cual programará el seguimiento y cumplimiento en el registro RH.R.003: Seguimiento de los Controles de Seguridad.
- 5.5 *Proveedores de servicios y visitantes:*** El Ingeniero de Seguridad y/o Inspector de Seguridad debe verificar que los trabajos que involucren a proveedores de servicios cumplan con el procedimiento SO.P.004: Control de la Seguridad para Proveedores de Servicios y el documento general SO.DG.001: Cartilla de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
El Inspector de Seguridad debe dar las indicaciones de seguridad a los visitantes según el documento general SO.DG.001: Cartilla de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, en caso de ausencia debe realizarlo el personal de vigilancia de turno.
Todo proveedor de Servicios o Visitante para ingresar a la Empresa debe canjear su Documento de Identidad DNI por un carne de entrada, siendo devuelto cuando se retire de las instalaciones.
- 5.6 *Almacenaje y manipulación de productos químicos peligrosos:*** El Inspector de Seguridad debe verificar que los trabajos que involucren almacenaje y manipulación de productos químicos peligrosos como petróleo, GLP, ácido sulfúrico, etc. cumplan con la medidas de seguridad según los documentos generales: Hojas de Seguridad Química.

- 5.7 Identificación de peligros y Evaluación de Riesgos:** El Ingeniero de Seguridad debe realizar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en coordinación con el Comité de SSMA según el procedimiento SO.P.001: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
Aquellos peligros que después de ser detectados y evaluados resultasen dentro de los intervalos de situación crítica o grave serán atendidos según las acciones tomadas en el registro SO.R.001: Matriz de Evaluación de Riesgos, como: ordenes de trabajo, solicitudes de compra, acciones correctivas, acciones preventivas, etc.
El control para el cumplimiento de las órdenes de trabajo y/o solicitudes de compra se realiza según el registro SO.R.003: Seguimiento de los Controles de Seguridad (ver punto 5.1.1.2).
- 5.8 Respuesta ante emergencias:** El Ingeniero de Seguridad y el Inspector de Seguridad deben coordinar y preparar al personal ante una emergencia según el procedimiento SO.P.003: Preparación y Respuesta ante emergencias.
- 5.9 Programa de Salud Ocupacional:** La Asistente Social debe programar el chequeo médico anual y los programas de Salud Ocupacional a todos los trabajadores, clasificándose de la siguiente manera:
- 5.9.1 Programa de chequeo medico:**
- **Menores de 30 años:** Evaluación Médica Básica, detección de Hipertensión arterial, dosaje de glucosa y colesterol.
 - **Mayores de 30 años:** Evaluación Médica: Examen general y exámenes oftalmológico, ginecológico (mujeres), odontológico, cardiológico (mayores de 50 años) y urológico.
Laboratorio: examen bioquímico de glucosa, urea, colesterol; examen de orina, VDRL (sífilis) y examen hematológico. Radiografía simple de tórax.
- 5.9.2 Programa de Protección auditiva:** Se debe realizar evaluaciones audiométricas al personal de las áreas de mayor exposición al ruido cada año y un seguimiento audiométrico cada seis meses al personal con problemas auditivos.
- 5.9.3 Programa de Protección respiratoria:** Se debe realizar evaluaciones espirométricas al personal de las áreas de mayor exposición a agentes químicos como humos metálicos cada año y un seguimiento espirométrico cada seis meses al personal con problemas respiratorios.
- 5.9.4 Programa de Protección ergonómica:** Se debe realizar evaluaciones ergonómicas al personal de las áreas de mayor exposición riesgos de mala postura y exceso de carga y un seguimiento de las enfermedades osteomusculares cada seis meses al personal con problemas respiratorios.
- 5.9.5 Programa de Protección antitetánica:** Se debe realizar un programa de vacunación a todo el personal de la Empresa debido a la presencia de riesgos de corte, aplastamiento de manos, entre otros y un seguimiento del cumplimiento del programa.
- 5.9.6** Cada resultado debe ser comunicado mediante un informe a las siguientes gerencias: Gerencia General, Gerencia Técnica, Gerencia de RR.HH. y Gerencia de Calidad, para que puedan tener tomar las medidas correctivas o preventivas del caso.
- 5.9.7 Exámenes Pre-ocupacionales:** Toda persona que postula a un puesto de trabajo debe ser evaluado - médica y psicológicamente – a cargo de la Empresa antes de ingresar a laborar (ver procedimiento RH.P.003: Reclutamiento; Selección e Inducción del Personal) el cual consiste en:
- **Evaluación Médica:** Consulta con el médico general, radiografía pulmonar, audiometría, examen oftalmológico y despistaje de enfermedades de transmisión sexual (ETS).
 - **Evaluación Psicológica:** Perfil psicológico: esfera personal – interpersonal, y habilidades intelectuales.

- 5.10 Difusión Interna en Seguridad:** Todas las comunicaciones internas sobre seguridad como: indicaciones, resúmenes de faltas, estadísticas, comunicados de Comité de SSMA, etc. serán publicadas en la vitrina de *Salud y Seguridad*. La revisión y actualización de la información publicada debe realizarse cada 15 o 30 días, o antes dependiendo de la información a publicar.
- 5.11 Reporte de Peligros:** Todo trabajador de la Empresa debe informar al área de RR.HH. los peligros existentes en su área de trabajo o en cualquier instalación de la Empresa según el registro SO.R.008: Reporte de Peligros, el cual debe ser entregado al Ingeniero de Seguridad o al Inspector de Seguridad, en caso de ausencia debe ser entregado al personal de vigilancia. El seguimiento de las acciones correctivas tomadas se debe realizar según el registro SO.R.003: Seguimiento de los Controles de Seguridad, y comunicadas al Representante de la Dirección para el SGSSO. Las medidas tomadas serán comunicadas al trabajador que reporto el peligro mediante el registro de Comunicación: CA.R.014.
- 5.12 Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente:** La relación de integrantes del comité debe ser publicada en la vitrina de Salud y Seguridad del área de RR.HH. Las reuniones se realizaran con una asistencia mínima de 5 integrantes cada segundo martes de cada mes.
El comité debe presentar un informe de las actividades realizadas a la Gerencias de RR.HH., Técnica, Producción, Calidad.
El Comité de SSMA debe participar en la Investigación de Accidentes o Cuasiaccidente, Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y en toda actividad concerniente a seguridad, salud y medio ambiente. El comité de SSMA tendrá una duración de 1 año siendo responsable de su desempeño el Representante del Sistema de S&SO.

3.2.2.3 Adquisiciones, diseño y desarrollo

Para el caso de adquisiciones de productos se ha implementado un procedimiento de compras donde se indican las condiciones de seguridad y salud como:

Todo producto químico nuevo antes de ingresar debe recabarse su hoja de seguridad química (MSDS), siendo solicitada con anticipación al proveedor y proporcionada al Ingeniero de Seguridad para su revisión, adoptando las medidas de seguridad en caso de ingresar a las instalaciones: diseño de las Hojas de Seguridad Química: SO.DG.004 hasta SO.DG.018.

En caso de compra de equipo de protección personal de nuevos proveedores, se pondrán a prueba durante un periodo de tiempo estimado para verificar su eficacia, en coordinación con la Gerencia de Producción.

PROCEDIMIENTO DE COMPRAS DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y SERVICIOS CO.P.001

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir para llevar a cabo las compras de materia prima, insumos y servicios en Tecnofil.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todas las áreas de la Empresa.

3. DEFINICIONES

3.1 Materia Prima Crítica: Es todo material que a través de una transformación forma parte del producto final y tiene incidencia directa en la calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.

3.2 Insumo Crítico: Es todo material que se utiliza en el proceso de producción y no forma parte del producto final pero afecta a la calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.

3.3 Servicio Crítico: Es un contrato que se realiza entre Tecnofil y el proveedor para realizar una reparación o transformación y que tiene incidencia directa en la calidad del producto final, al medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.

3.4 Proveedor: es aquél que abastece de las necesidades de materia prima, insumos o servicios críticos a Tecnofil (subcontratista).

3.5 Orden de Compra: es un registro de Tecnofil para establecer un compromiso de compra y abastecimiento de sus proveedores.

3.6 Solicitud de Compra: es un registro que realiza el usuario para indicar sus necesidades o requerimientos de su área, dicho registro se maneja vía el sistema informático de Compras.

3.7 Insumos químicos y productos fiscalizados: Aquellas sustancias que directa o indirectamente pueden ser utilizados en la elaboración ilícita de drogas derivadas de la hoja de coca, de la amapola y otras que se obtienen a través de procesos de síntesis. El control y fiscalización para Tecnofil incide en la utilización y la comercialización.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Toda necesidad de compra en las áreas usuarias debe ser respaldada por una Solicitud de Compra, código CO.R.001.

4.2 Toda materia prima e insumo críticos que ingrese a Tecnofil debe estar de acuerdo a sus especificaciones técnicas.

4.3 Todo proveedor debe ser evaluado según el procedimiento de Evaluación de Proveedores, código CO.P.002.

4.4 El listado de materias primas, insumos y servicios críticos se encuentra en la Lista de Materias Primas, Insumos y Servicios Críticos, código CO.DG.001.

4.5 Las compras se realizan por solicitud de reposición de stock o por solicitud de compra directa de cada usuario.

4.6 La información acerca de los aspectos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente se solicita a los proveedores de insumo o servicio crítico, descritas en la Lista de Materias Primas, Insumos y Servicios Críticos, código CO.DG.001, para la elaboración de las Hojas de Seguridad Química.

4.7 La inclusión de un nuevo producto químico o combustible en la Lista de Materias Primas, Insumos y Servicios Críticos, código CO.DG.001, cuenta con la evaluación y aprobación desde el punto de vista ambiental del área Técnica y de Seguridad y Salud Ocupacional del área de RR.HH.

4.8 El área encargada de la compra de Materia Prima y Servicios de Transporte es el área de Ventas.

4.9 Las Órdenes de Compra de emergencia son atendidas por los proveedores nombrados en la Lista de Proveedores de Servicios de Terceros para Emergencias, código CO.DG.002.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

5.1 El usuario debe generar en una Solicitud de Compras, código CO.R.001 (vía el sistema informático) los pedidos de materia prima, insumos y servicios según sus necesidades.

5.2 El Jefe de Compras debe realizar la selección, evaluación y realización de la compra considerando calidad, tiempo de entrega, precio y condiciones de pago, pudiendo también realizar la compra basándose en la información histórica que le proporciona el sistema informático de compras, esta información muestra al Jefe de Compras todas aquellas compras que fueron realizadas respetando estrictamente el criterio expresado al comienzo del presente numeral. En ausencia del Jefe de Compras, temporalmente asumirá sus responsabilidades el Jefe de Almacén.

5.3 El Jefe de Compras selecciona el proveedor y genera la Orden de Compra, código CO.R.002, a través del sistema informático, dicho documento debe contener los datos que describan claramente la compra del producto solicitado y de ser necesario con observaciones como especificaciones, planos u otros requisitos, asimismo indicar de ser necesario la verificación del producto o servicio en las instalaciones del proveedor.

5.4 La compra de chatarra de cobre se realiza bajo los siguientes lineamientos:

- Inspección visual preliminar de la chatarra de cobre en las instalaciones de los proveedores. Observando que el material reúna las condiciones descritas en el instructivo Selección de la Chatarra PR.I.095, de acuerdo a la inspección se fija el precio.

- De ser necesario se realizara análisis de la composición química de la chatarra de cobre según instructivos: Análisis químico por Equipo de Emisión Óptica (EEO) CC.I.008, Análisis Químico por Absorción Atómica CC.I.011, Determinación de cobre por volumetría CC.I.012. El ingreso de la chatarra de cobre a Tecnofil se realiza a través del instructivo de almacén Ingreso y Compra de productos AL.I.002

- El compactador realiza la selección y clasificación de la chatarra de cobre de acuerdo al PR.I.095. Solo se aceptará comprar chatarra de primera y segunda calidad.

- Almacén pesa el material aceptado y devuelve al proveedor el material que no cumpla con lo indicado en el PR.I.095. El cumplimiento de lo indicado en el instructivo Selección de la chatarra PR.I.095 reemplaza la recepción técnica.

5.5 El ingreso de la compra de chatarra queda registrada en almacén a través del documento AL.R.009.

5.6 Se imprime la Orden de Compra en original y con una copia, las que se distribuyen de la siguiente forma:

- El original al Almacén, para entregar al proveedor.

- La copia para el archivo de Compras.

5.7 Una vez impresa la Orden de Compra, debe ser firmada por:

- Elaborado por: Jefe de Compras

- Revisado por: Usuario

- Aprobado por: Gerente General o en su ausencia por el Gerente del área solicitante.

Las ordenes de compra por concepto de reposición de stock y embalajes de madera, no requieren la firma del Gerente General por ser de uso frecuente e inmediato.

5.8 Si es aprobada la Orden de Compra, se transmite por fax o por e-mail, indicando el número de Orden de Compra.

5.9 Se realiza un seguimiento a la Orden de Compra mediante la comunicación con el proveedor antes de la fecha de entrega, para que los productos solicitados se encuentren en el Almacén dentro de los plazos señalados en la Orden de Compra.

5.10 Toda compra de materia prima, insumos y/o servicios críticos que se realiza en Tecnofil debe ser inspeccionado de acuerdo al procedimiento de Inspección y Ensayo, Código CC.P.001.

5.11 Si las materias primas, insumos y/o servicios no han llegado o no van a llegar en las fechas establecidas, se informa al usuario para coordinar la compra de una alternativa o la espera del mismo.

5.12 En caso que las materias primas, insumos y/o servicios sean rechazados por el usuario, se le comunica al Jefe de Compras para que coordine con el proveedor el cambio

devolución del producto y/o servicio y será registrado según el procedimiento de Evaluación de Proveedores, código CO.P.002.

6. REFERENCIAS

- Evaluación de Proveedores código CO.P.002
- Inspección y Ensayo código CC.P.001
- Solicitud de Compras código CO.R.001
- Orden de Compra código CO.R.002
- Lista de Materias Primas, Insumos y Servicios Críticos código CO.DG.001
- Hojas de Seguridad Química SO.DG.004 hasta SO.DG.018

DOCUMENTO GENERAL LISTA DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y SERVICIOS CRITICOS CO.DG.001

1. PARA LA CALIDAD DEL PRODUCTO:

MATERIA PRIMA:

- Cobre Wire Bar
- Cobre en cátodos
- Zinc en barra refinado
- Silicio
- Cobre - Manganeso Liga
- Cobre - Silicio Liga
- Cobre Fosforoso

INSUMOS:

- Cajas de cartón
- Plástico para embalaje
- Papel para embalaje
- Embalajes de madera

SERVICIOS:

- Servicio de Calibración
- Servicio de Fundición, Trefilado y Laminación
- Transporte

2. PARA EL MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:

MATERIA PRIMA

- Chatarra de cobre

INSUMOS:

- Ácido sulfúrico industrial (*)
- Soda cáustica industrial
- Soda cáustica lentejas
- Petróleo diesel 1
- Petróleo diesel 2 (kerosene)
- Gasolina
- Agua oxigenada conc. 50 (industrial)
- Ácido perclórico al 70%
- Oxido nitroso
- Ácido fluorhídrico p.a.
- Acetileno industrial
- Acetileno especial
- Ácido acético glacial
- Ácido clorhídrico industrial (*)
- Ácido clorhídrico q.p. (*)
- Alcohol isopropílico ind.
- Gas propano butano (GLP)
- Lejía para limpieza (Hipoclorito de sodio)

(*) Insumo Químico Fiscalizado (IQF)

Para el caso de diseño y desarrollo la Empresa posee un procedimiento de Fabricación de Muestras, código TE.P.004, con el cual se modifica los perfiles de fabricación preexistentes según las especificaciones dadas por el cliente, realizando de esta manera la venta técnica de los mismos. Esta actividad no constituye actividades de desarrollo de productos nuevos.

Por lo que se concluye que en Diseño y Desarrollo no aplican en nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

3.2.2.4 Proveedores y contratistas

La Empresa ha establecido procedimientos para el control de la seguridad de proveedores de insumos y servicios, detallándose a continuación:

CONTROL DE LA SEGURIDAD PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS SO.P.004

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir en TECNOFIL S.A. para mantener las condiciones de seguridad durante los trabajos realizados por proveedores de servicios.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todas las áreas de la empresa.

3. DEFINICIONES

- 3.1 *Proveedor de servicios:*** Es la organización que suministra un servicio a TECNOFIL S.A. (subcontratista), también se denomina personal de terceros.
- 3.2 *Pase de Identificación para Proveedores de Servicios:*** Tarjeta que la compañía entrega a toda persona que por razón contractual esta autorizada para ingresar a nuestra a Compañía. El pase debe exhibirse en forma visible (lado izquierdo del pecho), mientras la persona permanezca dentro de las instalaciones de TECNOFIL.
- 3.3 *Permiso de trabajo:*** Documento suscrito por quien autoriza y quien ejecuta el trabajo, en el que se indican las condiciones, precauciones e instrucciones para realizar cualquier trabajo libre de riesgos o riesgos bajo control.
- 3.4 *Trabajo en caliente:*** Cualquier trabajo de que requiera el uso de corte o soldadura, equipos de llama descubierta, generación de calor, chispa; así como los realizados en instalaciones y / o equipos eléctricos, aunque se encuentren aislados o desenergizados.
- 3.5 *Trabajo en frío:*** Cualquier trabajo que no requiera de uso de fuego abierto, calor, chispas; pero que impliquen cierto riesgo por la presencia de gases, vapores, líquidos en suspensión u otro material que cause daño a la salud.
- 3.6 *Trabajo en altura:*** Se denomina trabajo en altura todo aquel trabajo donde una o más personas realicen cualquier tipo de actividades a más de dos (2) metros de altura.

- 3.7 Trabajo en espacios confinados:** Cualquier tipo de trabajo que se desarrolle bajo el nivel del suelo, como pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 1,5 metros, y situaciones similares.
- 4. CONDICIONES GENERALES.**
- 4.1** El proveedor de servicios debe cumplir los reglamentos, normas y disposiciones de la Empresa que le sean impartidas en forma verbal o escrita.
- 4.2** El Inspector de Seguridad debe instruir al personal del proveedor de servicios, en el significado de la Alarma y aviso de emergencia, a fin de que los identifiquen, obedezcan y cumplan con las acciones que les corresponde, según lo establece el Procedimiento SO.P.003: Preparación y Respuesta ante emergencias, a su vez debe ser entrenado en el uso de equipos contra incendios (extintores y cilindros de arena) y / o de control de derrames u otras emergencias.
- 4.3** El proveedor de servicios debe mantener interés por su seguridad y la de su personal así como de las instalaciones de la empresa; cualquier anomalía o condición que pueda representar o significar un riesgo personal, debe corregirse de inmediato si está en sus posibilidades y conocimiento de hacerlo, en cualquier caso debe darse aviso al Supervisor del área más cercana que se ubique.
- 4.4** El proveedor de servicios debe instruir a su personal de que esta terminantemente prohibido operar, manipular, o alterar cualquier equipo, instalación o control de propiedad de la Empresa salvo que se tenga la autorización correspondiente.
- 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.**
- 5.1** Todo el personal de la empresa que requiera de servicios de terceros, llenará la primera parte del registro SO.R.007 "Permiso de Trabajo para Terceros", el cual será entregado al Inspector de Seguridad, en su ausencia se entregará al personal de vigilancia; en caso de ser un proveedor de servicios nuevo, se comunicará a Bienestar Social para que informe a este sobre los requisitos del seguro complementario de trabajo de riesgo.
- 5.2** Cuando el proveedor de servicios llegue a la empresa, este debe entregar su documento de identificación (DNI) al agente de seguridad receptor y aguardar en la zona de espera de la garita de vigilancia la autorización de ingreso.
- 5.3** El proveedor de servicios debe entregar una fotocopia de la actualización de su Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo al agente de seguridad receptor dentro de los primeros 5 días útiles de cada mes.
- 5.4** El personal de vigilancia deberá entregar a Bienestar Social las fotocopias de los pagos por concepto de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo entregado por cada personal de servicio de terceros para su respectivo control.
- 5.5** El Inspector de Seguridad debe llenar correctamente la segunda parte del registro SO.R.007 "Permiso de Trabajo para Terceros", verificando los datos personales del proveedor de servicios, en caso de ausencia lo realizará el personal de vigilancia.
- 5.6** Si alguno de los requisitos exigidos en el registro SO.R.007 no es cumplido por el proveedor de servicios, éste no podrá ingresar a la planta a realizar el trabajo solicitado. El Inspector de Seguridad debe comunicar el hecho al personal que haya solicitado el servicio del proveedor, en el caso de no encontrarse, la responsabilidad será asumida por un agente de vigilancia.
- 5.7** Si el proveedor de servicios cumple con los requisitos exigidos en el registro SO.R.007, el Inspector de Seguridad o un agente de vigilancia debe anotar en dicho registro las herramientas y equipos del proveedor antes de que éste ingrese a la planta.

- 5.9 Se procederá a entregarle el pase de identificación para proveedor de servicios para su ingreso a la empresa.
- 5.10 El Inspector de Seguridad inspeccionará el área a trabajar verificando las condiciones de seguridad que existen en presencia del proveedor de servicios, de acuerdo al trabajo a realizar, en el caso de encontrarse ausente, la responsabilidad será asumida por un encargado de vigilancia.
- 5.11 Si en el lugar de trabajo no existe la presencia de riesgos o estos están en forma controlada, el Inspector de Seguridad y el proveedor de servicios firmarán el registro SO.R.007, en caso de no presentar el lugar de trabajo las medidas de seguridad se procede a tomar medidas correctivas según sea el caso para adecuar el área de trabajo.
- 5.12 El Inspector de Seguridad velará por el correcto uso de los equipos de protección personal, cumplimiento de los reglamentos, normas y disposiciones hacia el proveedor de servicios y su personal mediante inspecciones de seguridad.
- 5.13 Infracciones del proveedor de servicios: El Inspector de Seguridad tiene autoridad para suspender el trabajo del proveedor, que con conocimiento, deliberadamente o por negligencia, incurra en las siguientes faltas:
- No portar con su respectivo Seguro Complementario de trabajo de riesgo.
 - Realizar tareas sin sus equipos de protección personal adecuados y en el área de trabajo no asignada.
 - Uso indebido del Pase de Identificación, tratando de sorprender al servicio de vigilancia.
 - Portar armas o artefactos iniciadores de fuego o explosivos de cualquier tipo, así como cámaras fotográficas y/o filmadoras.
 - Trabajar en actitudes o condiciones, que expongan al peligro o de cómo resultado lesiones personales o daños materiales a equipos e instalaciones de la Empresa.
 - Faltar de palabra, pelear o intentar agredir a otras personas, así como bromas que distraigan al personal o juego de manos dentro de las instalaciones de la Empresa.
 - Cometer hurto, robo o actos que atenten contra la moral.
 - Hacer uso de bebidas alcohólicas o drogas estando en el desempeño de sus labores o presentarse al trabajo en estado etílico o drogado.
- 5.14 El Proveedor de Servicios Debe cumplir las siguientes normas para el cuidado del medio ambiente:
- Debe reportar al Inspector de Seguridad o al Supervisor de área todo incidente o accidente que afecte al Medio Ambiente, como: fugas o derrames de productos químicos peligrosos, emanaciones de gases o vapores tóxicos, etc.
 - Debe disponer los residuos que genere en sus actividades de acuerdo a la clasificación de los contenedores según el procedimiento GA.P.004: Manejo de Residuos.
 - No debe evacuar directamente al drenaje los residuos líquidos que se originen dentro de sus actividades como lubricantes, grasas, aceites, etc.
 - Debe realizar sus actividades tomando como referencia a los planes de calidad del área donde realiza sus actividades, respecto a los puntos referentes al cuidado del medio ambiente.
- 5.15 En caso de que el personal de terceros incurra en una falta (ver punto 5.12 y 5.13) se procederá de la siguiente forma:
- La Primera amonestación es de manera verbal, haciendo ver al personal la falta que ha cometido y las medidas correctivas que debe realizar.

La Segunda amonestación es de manera escrita y se efectuará el retiro momentáneo de las instalaciones de la empresa hasta el día siguiente, la amonestación es a través de un memorandum dirigido al proveedor de servicios y una copia del mismo a la persona que solicitó el servicio involucrada, haciéndole notar su reincidencia en la falta cometida así como una advertencia en caso de mantener la misma actitud.

En la Tercera amonestación se retirará definitivamente de la empresa.

- 5.16 finalizar el trabajo o el día de trabajo y antes de autorizar la salida del proveedor de servicios de la Planta, el Inspector de Seguridad verificará que la zona donde fueron realizados los trabajos se encuentre en óptimas condiciones de orden y limpieza, además de la correcta disposición de los residuos generados.
- 5.17 Inspector de Seguridad o un Agente de Seguridad verificará las herramientas y equipos del proveedor de servicios de acuerdo al registro SO.R.007 "Permiso de Trabajo para Terceros".
- 5.18 Cualquier decomiso hecho por el Servicio de vigilancia deberá ser informado al Inspector de Seguridad y al Gerente de RRHH, para que luego de su investigación informe a quien corresponda.
- 5.19 Habiéndose cumplido los puntos 5.12, 5.13 y 5.14 el Inspector de Seguridad autoriza la salida del proveedor de servicios.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES CO.P.002

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir para llevar a cabo la Evaluación de los Proveedores en Tecnofil.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a las áreas de Producción, RR.HH, Calidad de Conformidad. Mantenimiento y Técnica.

3. DEFINICIONES

3.1 Evaluación: Es la metodología o sistema utilizado por Tecnofil para asegurar un adecuado proceso de adquisición de compras de productos y servicios y que es aplicable a los proveedores que deseen continuar procesos comerciales.

3.2 Proveedor: Es la organización que suministra un producto a Tecnofil (subcontratista).

3.3 Proceso: Es un conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman entradas en salidas.

3.4 Evaluaciones de Seguimiento: Son las evaluaciones que se realizan a los proveedores periódicamente o a solicitud del usuario del servicio o producto; con el fin de conocer su desarrollo y evolución.

3.6 Calidad del producto y oportunidad de entrega: es el grado de satisfacción que presenta un bien o servicio frente al cumplimiento de requisitos y especificaciones, sean acordados por el cliente o definidos por normas.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Todo proveedor a evaluar debe haber sido seleccionado previamente según el procedimiento de Selección de Proveedores, código CO.P.003.

4.2 Todo producto que es rechazado de una u otra manera por Tecnofil debe ser ingresado al sistema informático por el Jefe de Calidad de Conformidad como reclamo, indicando proveedor y tipo de producto y los servicios críticos nacionales son registrados por los usuarios.

4.3 Todo producto importado rechazado debe ser ingresado al sistema informático por el usuario.

4.4 El personal de seguridad debe realizar la inspección vehicular aleatoria a los vehículos que ingresan a Tecnofil de acuerdo al registro Inspección Vehicular, código CO.R.005.

Si la evaluación indica que existe un impacto ambiental negativo o incumple una medida de seguridad, el personal de seguridad comunicará al Jefe de Compras del evento y a la vez le comunicará al proveedor que tome las medidas correctivas del caso.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Evaluación de Proveedores Nacionales

5.1.1 Ejecución de la Evaluaciones: las evaluaciones se ejecutan en forma permanente por medio del sistema informático.

5.1.2 Evaluación del Proveedor: se realiza según el CO.R.007, Evaluación de Proveedores de acuerdo a los siguientes rubros:

- Calidad del Producto: Esta dado por el número de reclamos recibidos por el proveedor por productos o Servicios No Conformes.
- Retraso en la Entrega: Está dado por el número de órdenes de compra en donde algún ítem ha sido entregado con mas de un día de retraso con respecto a la fecha comprometida.
- Medio Ambiente, Seguridad y Salud: Está dado por el número de órdenes de compra cuyo transporte ha sido observado según la evaluación de acuerdo al registro CO.R.005, Inspección Vehicular.

5.1.3 Evaluación final: Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$E = 100 - \left[\frac{(\#reclamos \times 4) + (\#retrasos \times 4) + (\#observaciones \times 2) \times 100}{10} \right]$$

Y el resultado se evalúa mediante el siguiente criterio:

- 00% - 30% : desaprobado (se envía comunicación informando y se suspende las compras)
- 31% - 60% : observado (se envía comunicación informando y solicitando mejora y se reevalúa a los 30 días)
- 61% - 100% : aprobado (se reevalúa en 6 meses)

5.2 Evaluación de Proveedores del Exterior: Sólo se considera la calidad del

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES CO.P.003

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir para llevar a cabo la Selección de Proveedores en Tecnofil.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a las áreas de Compras, Producción, Calidad de Conformidad, Mantenimiento y Técnica.

3. DEFINICIONES

3.1 Selección: Es la metodología o sistema utilizado por Tecnofil para escoger a un proveedor con el que se desee iniciar procesos comerciales y tener con él un adecuado proceso de adquisición de compras.

3.2 Proveedor: Es la organización que suministra un producto a Tecnofil (subcontratista).

3.3 Proceso: Es un conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman entradas en salidas.

3.4 Calidad del Producto: Es el grado de satisfacción que presenta un bien o servicio frente al cumplimiento de requisitos y especificaciones, sean acordados por el cliente o definidos por normas.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Toda la información recibida de los proveedores aprobados es conservada por el Jefe de Compras en su archivo personal.

4.2 En la selección de transporte para el material peligroso el proveedor de este servicio debe cumplir las exigencias de la legislación aplicable para este caso.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Recepción de Información del Proveedor: El proveedor que desee iniciar vínculos comerciales con Tecnofil debe presentar al Jefe de Compras una Carta de Presentación que debe contener los siguientes datos:

- Razón Social.
- Domicilio Legal y Comercial.
- Número de R.U.C. (Registro Único de Contribuyentes).
- Resumen de los servicios o productos que ofrece.
- Nombre del Representante Legal y de Ventas de la empresa.

Esta Carta de Presentación debe ser presentada en papel membretado que tenga la dirección y teléfono de la empresa.

5.1.3 *Evaluación final:* Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$E = 100 - \left[\frac{(\#reclamos \times 4) + (\#retrasos \times 4) + (\#observaciones \times 2) \times 100}{10} \right]$$

Y el resultado se evalúa mediante el siguiente criterio:

- 00% - 30% : desaprobado (se envía comunicación informando y se suspende las compras)
- 31% - 60% : observado (se envía comunicación informando y solicitando mejora y se reevalúa a los 30 días)
- 81% - 100% : aprobado (se reevalúa en 6 meses)

5.2 *Evaluación de Proveedores del Exterior:* Sólo se considera la calidad del

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES CO.P.003

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir para llevar a cabo la Selección de Proveedores en Tecnofil.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a las áreas de Compras, Producción, Calidad de Conformidad, Mantenimiento y Técnica.

3. DEFINICIONES

3.1 Selección: Es la metodología o sistema utilizado por Tecnofil para escoger a un proveedor con el que se desee iniciar procesos comerciales y tener con él un adecuado proceso de adquisición de compras.

3.2 Proveedor: Es la organización que suministra un producto a Tecnofil (subcontratista).

3.3 Proceso: Es un conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman entradas en salidas.

3.4 Calidad del Producto: Es el grado de satisfacción que presenta un bien o servicio frente al cumplimiento de requisitos y especificaciones, sean acordados por el cliente o definidos por normas.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Toda la información recibida de los proveedores aprobados es conservada por el Jefe de Compras en su archivo personal.

4.2 En la selección de transporte para el material peligroso el proveedor de este servicio debe cumplir las exigencias de la legislación aplicable para este caso.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Recepción de Información del Proveedor: El proveedor que desee iniciar vínculos comerciales con Tecnofil debe presentar al Jefe de Compras una Carta de Presentación que debe contener los siguientes datos:

- Razón Social.
- Domicilio Legal y Comercial.
- Número de R.U.C. (Registro Único de Contribuyentes).
- Resumen de los servicios o productos que ofrece.
- Nombre del Representante Legal y de Ventas de la empresa.

Esta Carta de Presentación debe ser presentada en papel membretado que tenga la dirección y teléfono de la empresa.

5.2 Entrevista con el Proveedor: es según el giro del proveedor (productos o servicios):
5.2.1 Proveedores de Productos: la entrevista se realiza con el Jefe de Compras en la que se evalúa los siguientes puntos:

- Capacidad de entrega del producto según nuestras necesidades.
- Forma de pago.
- Precio del producto

Para evaluar las características de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional del producto según nuestras especificaciones (cuando el producto lo requiera), el proveedor debe ser evaluado según la tabla:

Item	Area	Aspectos a evaluar
Calidad	Calidad de Conformidad	Calidad según especificaciones
Medio Ambiente	Técnica	Impacto negativo al medio ambiente
Seguridad Industrial	Recursos Humanos	Peligro al manipular y almacenar

Las áreas involucradas, deben enviar un informe escrito en un tiempo máximo de dos días el cual debe ser adjuntado al registro CO.R.006, Información de Proveedores.

5.2.2 Proveedores de Servicios: se realizan dos entrevistas, la primera con el usuario del servicio, el cual evalúa los siguientes puntos:

- Aspectos técnicos del servicio que se ofrece.
- Estado de su maquinaria o instrumentos.
- Nivel de capacitación y entrenamiento de su personal.
- Capacidad de entrega del servicio según nuestras necesidades.

El usuario del servicio debe remitir al Jefe de Compras un informe escrito con los resultados de la entrevista y debe definir su aprobación o desaprobación en un tiempo máximo de dos días.

La segunda entrevista se realiza con el Jefe de Compras la cual se efectúa si el resultado de la primera es aprobatorio. En ésta se evalúa:

- Forma de pago.
- Precio del servicio

5.3 Si el Proveedor cumple con todos los requisitos y entrevistas, el Jefe de Compras debe enviarle una carta de aceptación, cuya copia se adjunta al registro CO.R.006, Información de Proveedores. Si no es aceptado, se le informa verbalmente y se destruyen los documentos proporcionados por ellos.

Para el caso de visitantes se entrega la Cartilla de Seguridad, Salud y Medio Ambiente: SO.DG.001 (ver anexo N° 5)

3.2.2.5 Planes de respuesta ante emergencia

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias ²⁰

La organización debe establecer y mantener planes y procedimientos, para identificar el potencial de, y la respuesta a, incidentes y situaciones de emergencia, y para prevenir y mitigar las posibles enfermedades y lesiones que puedan estar asociadas a estas.

La organización debe revisar sus planes y procedimientos de preparación y respuesta a las emergencias, en particular después de que ocurran incidentes o situaciones de emergencia.

La organización también debe probar periódicamente estos procedimientos cuando sea posible.

La Empresa ha establecido un procedimiento de respuesta ante emergencias según la evaluación de riesgos realizada, estableciendo instructivos de respuesta a los riesgos críticos.

PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS SO.P.003

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos a seguir para llevar a cabo la preparación y respuesta en casos de emergencia que minimice el impacto a la salud de los trabajadores, a las instalaciones, a la continuidad de los procesos y al medio ambiente.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas de la empresa.

3. DEFINICIONES

3.1 Emergencia: Es todo hecho, situación o circunstancia imprevista que altere un normal proceso y pueda dar como resultado un peligro para la vida humana, daños a la propiedad, a los procesos y al medio ambiente.

3.2 Brigada: Son las unidades Contra Incendio, Evacuación, Primeros Auxilios y Servicios Básicos las cuales actúan en el control de la emergencias, bajo responsabilidad de un Jefe de Brigada.

3.3 Vía de Evacuación: Camino expedito, señalizado, continuo y seguro que desde cualquier punto de la instalación conduzca a la zona de seguridad.

3.4 Zona Segura: Espacio designado para ubicarse en caso de sismo, el cual esta debidamente señalizado.

3.5 Circulo de Concentración: Espacio designado para agrupamiento del personal en caso de una emergencia.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Los simulacros para casos de emergencia se realizarán mínimo una vez al año, quedando programados en el cronograma de capacitación.

²⁰ Punto 4.4.7: Preparación y respuesta a emergencias. Norma OHSAS 18001:1999.

- 4.2** Todo el personal de la empresa debe obedecer las normas de seguridad establecidas en los instructivos de operación, respetando las señales de seguridad como: Identificación de productos químicos peligrosos, zonas seguras, salidas de evacuación, ubicación de extintores, círculos de concentración, alarma de emergencia.
- 4.3** El personal de Vigilancia debe controlar el ingreso de los trabajadores, contratistas, proveedores, visitantes y vehículos.
- 4.4** A la señal de alarma, el personal de vigilancia debe controlar el ingreso o salida de todas las personas y vehículos hasta que lo decida el Inspector de Seguridad. El personal de vigilancia se debe encargar de custodiar las instalaciones para evitar robos o vandalismo durante todo el tiempo que dure la emergencia.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

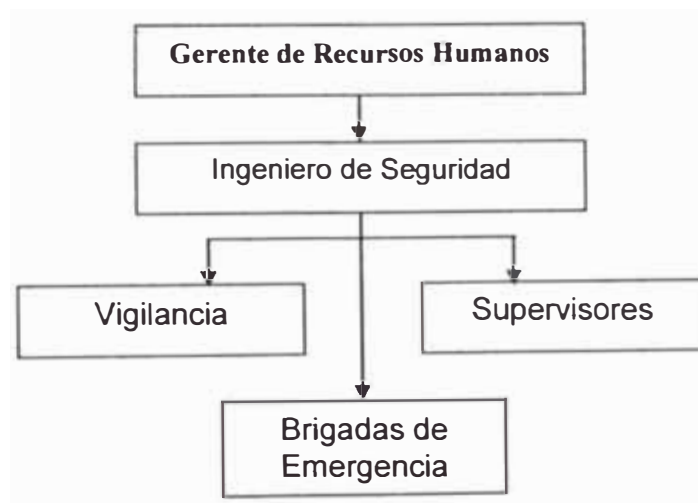
5.1 Responsabilidades

5.1.1 Gerente de Recursos Humanos:

El Gerente de Recursos Humanos debe asignar los recursos humanos y materiales para la preparación y respuesta ante una emergencia, coordinando con todos los trabajadores en todos los niveles de la empresa.

5.1.2 Brigadas de Emergencia

En Tecnofil se ha diseñado un organigrama en caso de emergencia y una tabla para describir las características y responsabilidades de las cuatro brigadas de emergencias las que se muestran a continuación:



Brigadas	Función	Responsable	En su ausencia	Selección	Identificación	Evaluación
Contra incendio	El personal de esta brigada está encargada de las operaciones de la lucha contra incendios.	Inspector de Seguridad.	El Inspector de Seguridad designará en los turnos tarde y noche un responsable de la brigada cada semana entre los supervisores que integren la brigada.	De acuerdo a los conocimientos de respuesta en caso de incendios, condición física y mental que posean los aspirantes.	Brazalete color rojo.	La brigada será evaluada anualmente de acuerdo a su desempeño, según el registro de evaluación de simulacros SO.R.009.
Primeros Auxilios	El personal de esta brigada está encargado de la atención de los heridos y el traslado a los centros asistenciales en caso de ser requerido.	Asistente Social	La Asistente Social designará en los turnos tarde y noche un responsable de la brigada cada semana entre los supervisores que integren la brigada.	La brigada será seleccionada de acuerdo a los conocimientos de primeros auxilios, condición física y mental que posean los aspirantes.	Brazalete color blanco.	La brigada será evaluada anualmente de acuerdo a su desempeño, según el registro de evaluación de simulacros SO.R.009.
Servicios Básicos	El personal de esta brigada está encargada de las operaciones de inspección de las instalaciones después de la emergencia para encontrar posibles riesgos y evaluar si se procede a ingresar al área afectada.	Jefe de Mantenimiento eléctrico.	El Jefe de Mantenimiento Eléctrico designará en los turnos tarde y noche un responsable de la brigada cada semana entre los integrantes de la brigada.	La brigada será seleccionada de acuerdo a los conocimientos de identificación y evaluación de riesgos, condición física y mental que posean los aspirantes.	Brazalete color verde.	La brigada será evaluada anualmente de acuerdo a su desempeño, según el registro de evaluación de simulacros SO.R.009.
Evacuación	El personal de esta brigada está encargada de las operaciones de evacuación del personal.	Supervisor de área.	En caso de ausencia la responsabilidad será de los Jefes de Línea.	La brigada será seleccionada de acuerdo a los conocimientos de emergencia, condición física y mental que posean los aspirantes.	Casco de seguridad color rojo.	La brigada será evaluada anualmente de acuerdo a su desempeño, según el registro de evaluación de simulacros SO.R.009.

- 5.2 Comunicación Interna y Externa:** Se ha implementado una relación de teléfonos de las instituciones públicas para ser llamadas para apoyo en casos de emergencia, así como también una relación de teléfonos de los funcionarios de la empresa. Estas dos relaciones telefónicas deben estar ubicadas en la garita de vigilancia, Área de Producción, Área Técnica, Área de RR.HH. y la Gerencia General.
- 5.3 Respuesta en caso de emergencias:** Las mecanismo de respuesta ante emergencias se realiza de acuerdo a los siguientes instructivos:
- | | |
|--|----------|
| Respuesta ante un sismo | SO.I.001 |
| Respuesta ante un incendio | SO.I.002 |
| Respuesta ante una fuga o derrame | SO.I.003 |
| Respuesta ante una evacuación de emergencia | SO.I.004 |
| Respuesta ante un derrame de solución decapante | SO.I.005 |
| Respuesta ante un derrame de lubricante | SO.I.006 |
| Respuesta ante una explosión de un horno de recocido | SO.I.007 |
| Respuesta ante una fuga o derrame de GLP | SO.I.008 |
| Respuesta ante un derrame de material fundido | SO.I.009 |
| Respuesta ante un derrame de hidrocarburo | SO.I.010 |
| Respuesta ante una explosión de enfriador por fuga de agua del sistema de enfriamiento | SO.I.011 |
- 5.4 Revisión y actualización del procedimiento:** El presente procedimiento e instructivos asociados son revisados y actualizados en caso de ser necesario cuando:
- 5.4.1 Después de seis (6) meses:** Debe ser revisado por el Gerente de Recursos Humanos y el Representante de la Dirección para el SGA de acuerdo a la información de la Matriz de Evaluación de Riesgos, código SO.R.001 y de la Evaluación de Simulacros, código SO.R.009.
- 5.4.2 Después de una emergencia:** el Gerente de Recursos Humanos y el Representante de la Dirección para el SGA procederá a evaluar los daños y los riesgos latentes para tomar las acciones correctivas; se realizará una revisión del presente documento para su mejora; se tomarán medidas de prevención de acuerdo a los daños ocurridos, de los riesgos latentes y de los riesgos que se podrían generarse de acuerdo al análisis de riesgos.
- 5.5 Plano de evacuación y ubicación de extintores y círculos de concentración:**

Los instructivos de emergencias se encuentran en el anexo N° 5.

3.2.3 Gestión de Recursos

3.2.3.1 Estructura y responsabilidades

4.4.1 Estructura y responsabilidad ²¹

Las funciones, responsabilidades y autoridades del personal que gestiona, desarrolla y verifica actividades que tienen efecto sobre los riesgos de S&SO de las actividades de la organización, instalaciones y procesos, deben ser definidas, documentadas y comunicadas a fin de facilitar la gestión de S&SO.

La responsabilidad final por la seguridad y salud ocupacional es de la alta gerencia. La organización debe nominar a un integrante de la alta gerencia, (por ejemplo en una gran organización, puede ser un miembro del directorio o del comité ejecutivo) con responsabilidad para asegurar que el sistema de gestión de S&SO está adecuadamente implementado y atiende los requisitos en todas las instalaciones y ámbitos de operación, de la organización.

La gerencia debe proporcionar los recursos esenciales para la implementación, control y mejoramiento del sistema de gestión de S&SO.

Nota: los recursos incluyen: recursos humanos, habilidades especializadas, tecnología y recursos financieros.

El representante nominado por la gerencia de la organización, debe tener funciones, responsabilidades y autoridad definida para:

- a) Asegurar que los requisitos del sistema de gestión de S&SO sean establecidos, implementados y mantenidos de acuerdo con esta especificación OHSAS,
- b) Asegurar que los informes sobre el desempeño del sistema de gestión de S&SO, sean presentados a la alta gerencia para su revisión y que sirvan de base para el mejoramiento del sistema de gestión de S&SO.

Todos aquellos que tengan responsabilidad gerencial deben demostrar su compromiso con el mejoramiento continuo del desempeño en S&SO.

Las funciones, las responsabilidades y la autoridad, se encuentran definidas y documentadas dentro de los Análisis Ocupacionales (ver anexo N° 4). Dichos documentos integran las responsabilidades de todas las funciones de la Empresa para los Sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional; las cuales se encuentran difundidas a fin de lograr una mayor eficacia en su gestión.

La Alta Dirección de la organización ha designado al Gerente de Recursos Humanos como Representante de la Dirección para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y se le ha asignado, funciones, autoridad y responsabilidad para:

²¹ Punto 4.4.1: Estructura y responsabilidad. Norma OHSAS 18001:1999.

- Asegurar que los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se implementados y mantenidos en concordancia con la norma OHSAS 18001:1999.
- Informar del desempeño del sistema de gestión de S&SO a la Alta Dirección para su revisión y como base para la mejora continua del Sistema de Gestión.

3.2.3.2 Capacitación, sensibilización y competencias

4.4.2 Entrenamiento, conscientización y competencia ²²

El personal debe ser competente para desempeñar las tareas que puedan tener impacto sobre la S&SO en el lugar de trabajo. La competencia debe estar definida en términos de educación apropiada, capacitación, entrenamiento y/o experiencia.

La organización debe establecer y mantener procedimientos para asegurar que sus empleados, trabajando en cada nivel y función pertinentes, conozcan y tomen conciencia de:

- la importancia de la conformidad con la política y procedimientos de S&SO, y con los requisitos del sistema de gestión de S&SO.
- las consecuencias sobre la S&SO, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo y de los beneficios para la seguridad y salud, resultantes del mejoramiento de su desempeño personal,
- sus funciones y responsabilidades, para lograr la conformidad con la política y procedimientos de S&SO y con los requisitos relativos a la preparación y respuesta en caso de situaciones de emergencia (ver 4.4.7),
- las posibles consecuencias, en caso de apartarse de los procedimientos de operación especificados.

Los procedimientos de capacitación deben tener en consideración los diferentes niveles de:

- responsabilidad, capacidad y alfabetismo; y
- riesgo

La Capacitación tiene por objetivo potenciar las competencias y otorgar los fundamentos teóricos que el personal de la Empresa requiere, para que este en la capacidad de Integrar, Desarrollar e Implementar el Sistema de Gestión en S&SO y posteriormente mantenerlo y mejorarlo en forma independiente.

El proceso de capacitación coincidió a lo largo del cronograma de implementación. Los cursos dan el marco teórico necesario y los talleres ponen en práctica los conocimientos adquiridos durante las capacitaciones teóricas.

²² Punto 4.4.2 Entrenamiento, conscientización y competencia. Norma OHSAS 18001:1999.

La Empresa ha señalado el mecanismo a seguir para la identificación de las necesidades de capacitación en materia de S&SO, la cual se realiza sobre la base del Listado de Riesgos Críticos: SO.DG.002, y el registro de Matriz de Evaluación de Riesgos: SO.R.001; el cual ha permitido identificar al personal cuyo trabajo existe una exposición a riesgos así como la programación de su capacitación respectiva.

Se ha documentado el procedimiento Competencia, Formación y Concientización del Personal: RH.P.001, con la finalidad de señalar al personal que realice trabajos que involucren riesgos deban ser competentes sobre la base de la educación, capacitación o experiencia apropiada; y el procedimiento Reclutamiento, Selección e Inducción del Personal: RH.P.003; en donde se señalan los pasos para el reclutamiento y selección de personal nuevo y su respectiva inducción en diferentes aspectos para que pueda integrarse a sistema de gestión de la Empresa.

A continuación se detalla el cronograma de capacitación para la implementación del Sistema de S&SO y el procedimiento de Competencia, Formación y Concientización.

PROCEDIMIENTO DE COMPETENCIA FORMACION Y CONCIENTIZACION DEL PERSONAL
RH.P.001

1. **OBJETIVO**
El presente procedimiento determina la competencia y las acciones necesarias para el buen desempeño del personal.
2. **ALCANCE**
Este procedimiento se aplica a todas las áreas de nuestra Empresa.
3. **DEFINICIONES**
 - 3.1 **Capacitación:** La capacitación es el proceso por el cual un individuo adquiere nuevos conocimientos que promuevan fundamentalmente un cambio de actitud hacia la búsqueda de condiciones que permitan mejorar su desempeño laboral.
 - 3.2 **Entrenamiento:** Proceso a través del cual las personas adquieren habilidades y destrezas a través de la práctica in situ (en el sitio de trabajo).
 - 3.3 **Competencia:** Proceso a través del cual se constata la aptitud e idoneidad del personal para desempeñar en forma efectiva las labores que le han sido asignadas.
4. **CONDICIONES GENERALES**
 - 4.1 El Gerente de RRHH y los Gerentes y/o Jefes de Área son los responsables de ejecutar las actividades de este procedimiento.
 - 4.2 El mantenimiento, actualización y cambios en los files personales son responsabilidad del Jefe de Personal.
5. **DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO**
 - 5.1 **Detección de Necesidades de Capacitación y entrenamiento:** La detección de necesidades de capacitación y entrenamiento se realiza atendiendo a lo siguiente:
 - Atendiendo al Perfil Ocupacional del cargo.
 - Inspecciones de Seguridad.
 - Acciones Correctivas - Preventivas.
 - Registro de Evaluación de Riesgos.
 - 5.1.1 **Detección de Necesidades de Capacitación y entrenamiento atendiendo al Perfil Ocupacional del Trabajador:** Se compara el perfil del puesto de trabajo que figura en el Análisis Ocupacional, con el expediente del personal que realiza determinada actividad en algún proceso de Tecnofil tomando en cuenta su perfil laboral. En base a esta verificación se procede a programarlo dentro del cronograma de Capacitación – Entrenamiento.
 - 5.1.2 **Detección de Necesidades de Capacitación y entrenamiento por Inspecciones de Seguridad:** Mediante Inspecciones de Seguridad el Inspector de Seguridad detecta la falta en el uso de EPP – Orden y Limpieza – Residuos Sólidos – Actos Inseguros generando necesidades de capacitación o entrenamiento requerido por el personal, informándolo al Ingeniero de Seguridad, para que este a su vez informe al Asistente de Grc. RRHH a fin de programar y/o actualizar el Cronograma de Capacitación – Entrenamiento.
 - 5.1.3 **Detección de Necesidades de Capacitación por Acciones Correctivas:** Como resultado de alguna acción correctiva y/o preventiva encontrada, que involucre la necesidad de capacitación o entrenamiento esta se comunicara al área de RRHH para su respectiva coordinación y programación.

- 5.1.4 *Detección de Necesidades de Capacitación mediante el registro de Evaluación de Riesgos (SO.R.001):* Mediante la Evaluación de Riesgos se detecta las necesidades de capacitación y Entrenamiento existentes en el área evaluada, que afecta al personal de Tecnofil y/o personal de terceros siendo programados en el cronograma de Capacitación y Entrenamiento.
- 5.1.5 La solicitud de cursos, charlas, conferencias u otras actividades por alguna Gerencia o Jefatura al área de RRHH mediante la solicitud de capacitación será evaluada por el Gerente de RRHH. Siendo responsabilidad del Gerente de RRHH la aprobación o desaprobación del curso.
- 5.1.5.1 Aprobación de la Solicitud: El Gerente de RRHH evaluará el pedido verificando que el curso guarde relación con el cargo ocupado por el trabajador afectado siendo programado o incluido en el Cronograma de Capacitación – Entrenamiento. En caso de coincidir el requerimiento dará el visto bueno en señal de conformidad.
- 5.1.5.2 Desaprobación de la Solicitud: El Gerente de RRHH luego de evaluar el pedido tiene la potestad de anular y dejarlo sin efecto. La solicitud puede ser reconsiderada y aprobada por autorización del Gerente General.
- 5.2 *Proceso de Capacitación y Entrenamiento:***
- 5.2.1 El asistente de Gr. de RRHH elabora el cronograma de capacitación y entrenamiento anual según 5.1.1 señalando fecha del curso y personal o área involucrada, el mismo que puede ser modificado según interés de Tecnofil.
- 5.2.2 El Gerente o Asistente entrega el registro con código RH.R.005, tratándose de cursos dictados internamente al capacitador para el control de la Asistencia. La labor de asistencia, indistintamente puede ser ejecutada por el Asistente de Gr. RRHH.
- 5.2.3 Una vez dictado el curso el registro de capacitación RH.R.005 es retomado al área de RRHH, la cual elabora la constancia de participación o el certificado de aprobación del curso dictado internamente, entregándole el original al trabajador y la copia se archiva en el file personal.
- 5.2.4 Tratándose de charlas, conferencias, talleres, discursos, forums, mesas redondas o presentaciones en que participen los trabajadores la asistencia se anotará en el registro con código RH.R.005, cabe señalar que este tipo de actividad no esta sujeto a la emisión de una constancia o certificado.
- 5.2.5 Tratándose de cursos dictados por capacitadores externos una vez concluido el curso, si el capacitador externo emitiese la constancia o certificado de participación, el trabajador envía al área de RRHH una copia fotostática de éste.
- 5.2.6 Las actividades que no se ejecuten según la programación, así como las actividades pendientes a programar serán registradas en el registro RH.R.017, Control de Actividades.
- 5.2.7 *Causa de reprogramación:* en caso de no disponibilidad por parte del capacitador interno, externo o del trabajador por causas ajenas a su voluntad.
- 5.3 *Competencia del personal***
- 5.3.1 Para el personal operario, las Gerencias, Jefaturas o superiores inmediatos conjuntamente con el área de RRHH evaluarán si el personal a su cargo es competente para realizar sus labores u operaciones de manera eficiente y eficaz registrándolo en el registro RH.R.031.

- 5.3.2 Para el caso del personal administrativo como Gerencias, Jefaturas y mandos medios las competencias se verificaran por medio de evidencias de capacitación, grado de instrucción o experiencia y habilidades de la persona en cuestión.
- 5.4 **Concientización del Personal:** Todo curso de capacitación que se realice en forma interna, como parte introductoria cuando lo requiera enfatizará la importancia en:
Contribución de la capacitación – entrenamiento en sus actividades a realizar así como los objetivos a alcanzar.
Beneficios del curso.
Logros y consecuencias debido al cumplimiento o incumplimiento de la aplicación de la capacitación recibida.
- 5.5 **Eficacia de las acciones tomadas:** Incide en lo siguiente:
Disminución de accidentes de trabajo.
Evaluación del personal que interviene en determinado tema.
Reducción de faltas en orden y limpieza – utilización de equipos de seguridad.

En base a ello se tiene en marcha un proceso de concientización a las funciones relevantes del sistema para:

1. Promover el cumplimiento de la Política de S&SO y de los procedimientos y requisitos del sistema de gestión de S&SO.
2. Difundir el Listado de Riesgos Críticos existente o potenciales, de las actividades y el control operacional del mismo resaltando los beneficios para la seguridad y salud aumentando el desempeño del personal.
3. Sus funciones y responsabilidades en lograr la conformidad con la Política, los procedimientos de S&SO y los requisitos del Sistema de S&SO.
4. Las consecuencias potenciales del incumplimiento de los procedimientos operativos especificados.

PROCEDIMIENTO DE RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN E INDUCCIÓN DEL PERSONAL RH.P.003

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir en Tecnofil para llevar a cabo la selección del personal así como la inducción de éste al puesto de trabajo.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas de Tecnofil.

3. DEFINICIONES

3.1 Reclutamiento: Proceso mediante el cual se hace de conocimiento público la existencia de un puesto de trabajo generado en Tecnofil.

3.2 Selección: Proceso por el cual se elige a una o varias personas para un determinado propósito.

3.3 Inducción: Proceso mediante el cual el inductor informa o instruye al personal ingresante en diversos aspectos generales de la organización. La inducción puede ser teórica o práctica (según corresponda).

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Los canales de reclutamiento que se contemplan son:

Personal proporcionado por un tercero pudiendo ser una cooperativa, service, instituto, universidad, bolsa de trabajo o a través de compañías especializadas.

- Personal referido por algún trabajador de Tecnofil.
- Anuncios en diarios, universidades, institutos u otros medios.
- Personal interno que reúna el perfil requerido para el puesto vacante.

4.2 La responsabilidad del proceso de reclutamiento, selección e inducción de personal es de la Gerencia de Recursos Humanos quien coordina los procedimientos y acciones requeridas con las áreas involucradas.

4.3 La responsabilidad de recabar, los documentos de aptitud que justifiquen la contratación del personal, antes de su ingreso, corresponde de manera directa al Área de Personal.

4.4 El personal seleccionado debe tener un periodo de inducción de 6 días hábiles antes de ingresar a laborar al puesto de trabajo (solo en caso de emergencia, el periodo de inducción puede ser menor a 6 días antes de su ingreso).

4.5 Se considera caso de emergencia los ingresos de personal por prioridad de producción, paradas de línea, o por necesidad urgente de alguna gerencia, orden o necesidad inmediata del Gerente General.

4.6 Las solicitudes de requerimiento de personal deben ser remitidas al Área de Personal con una anticipación de 15 días efectivos.

4.7 Sólo por orden del Gerente General el ingreso se realizará de manera inmediata omitiendo los pasos 5.4, 5.5 y 5.6. Debe quedar registro de esta orden.

4.8 Los exámenes toxicológicos se practicarán, en forma aleatorio al personal de la empresa que se encuentre trabajando o cuando haya sospechas justificables.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

- 5.1** Para los casos del personal a contratar como trabajadores, el área involucrada debe presentar su requisición al área de Personal por alguno de los siguientes motivos
- Por retiro del trabajador en el puesto – (reemplazo).
Por creación de vacantes nuevas.
 - Por necesidad temporal de servicios, descansos médicos prolongados, descanso PRE, post natal u otros motivos que lo justifique.
- 5.2** El área solicitante debe llenar el registro de Solicitud de Requerimiento de Personal, código RH.R.020, en el que formaliza el pedido, remitiendo el documento al Jefe de Personal, con todos los datos necesarios para una adecuada selección.
- 5.3** El Jefe de Personal debe enviar la Solicitud de Requerimiento de Personal al Gerente de RRHH para su aprobación o desaprobación.
- 5.4** Para los casos de labores especiales realizadas por terceros, la selección la realiza directamente el Gerente o Jefe de área solicitante, debiendo, con anticipación, remitir al área de Personal los documentos requeridos, antes del inicio de labores.
- 5.5** ***Reclutamiento del Personal***
- 5.5.1** Para los casos del personal a contratar como trabajadores: en caso de no proceder el requerimiento, el Gerente de RRHH y / o el Jefe de Personal comunicará respectivamente al área solicitante la decisión tomada, explicando el motivo de la no aceptación y sugiriendo, si fuera el caso, posibles opciones de solución.
- 5.5.2** En caso de proceder el requerimiento, el Gerente de Recursos Humanos verifica en la Solicitud de Requerimiento de Personal, el perfil que deben cumplir los candidatos al puesto de trabajo en concordancia con el Análisis Ocupacional correspondiente, dando su visto bueno en señal de conformidad. El registro de Solicitud de Requerimiento de Personal es remitido al Área de Personal para el respectivo trámite.
- 5.5.3** El Jefe de Personal contacta y / o comunica a los diferentes canales de reclutamiento los requerimientos expuestos en la Solicitud de Requerimiento de Personal.
- 5.5.4** El Jefe de Personal recaba el currículum vitae sin documentar del o los candidatos a fin de examinar su adecuación al perfil del cargo a ocupar.
- 5.5.5** El postulante consignará sus datos personales, así como los trabajos realizados y sus referencias en el registro RH.R.001.
- 5.5.6** Una vez que se dispone de un grupo idóneo de postulantes obtenido mediante el reclutamiento, se da inicio a la PRE-selección.
- 5.5.7** Para los casos de personal a contratar para realizar labores especiales, estos consignaran sus datos personales, trabajos realizados y referencias, en el Registro con código RH.R.001.
- 5.6** ***PRE - Selección del Personal***
- 5.6.1** Para los casos del personal a contratar como trabajadores y personal subcontratado para realizar labores especiales o suministrado por Empresas de Servicios de los datos consignados en el registro RH.R.001, el Área de Personal y Bienestar Social, verificará las referencias dadas de: labores que hayan o sigan desempeñando en otras empresas, verificación de la vigencia de los antecedentes que presenta el trabajador u otro dato de interés para Tecnofil.

- 5.6.2 Cada postulante entregará los documentos requeridos:
Para los casos del personal a contratar como trabajadores:
- 1.1 Dos Fotografías tamaño carné.
 - 1.1.1 Certificado Domiciliario.
 - 1.1.2 Certificado de antecedentes policiales y judiciales.
 - 1.1.3 Certificado de Estudios.
 - 1.1.4 Copia del documento de identidad (DNI).
 - 1.1.5 Certificado de trabajos anteriores
 - 1.1.6 Certificados de Capacitación.
 - 1.2 Para los casos de personal subcontratado o suministrado por Empresas:
 - 1.2.1 Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
 - 1.2.2 Dos Fotografías tamaño carné.
 - 1.2.3 Certificado Domiciliario.
 - 1.2.4 Copia del documento de identidad (DNI).
 - 1.2.5 Certificado de antecedentes policiales y judiciales.
 - 1.2.6 Otros a criterio de Tecnofil.
- 5.6.3 Recabados y efectuada la validación de los documentos entregados se procederá a pasar a la Selección del Personal.
- 5.7 Selección del Personal para los casos del personal a contratar como trabajadores**
- 5.7.1 *Entrevista y Evaluación de suficiencia profesional y / o técnica:* El Gerente y / o Jefe (superior inmediato) solicitante realiza una entrevista y evaluación sobre la suficiencia profesional y / o Técnica, a fin de determinar al postulante idóneo para el puesto dando visto bueno en señal de conformidad.
- 5.7.2 *Evaluación Psicológica:* Todo postulante será evaluado mediante un test en el cual se calificará su perfil psicológico, habilidades intelectuales, inteligencia y razonamiento determinándose si el postulante es apto para desempeñar el puesto.
- 5.7.3 *Evaluación Médica (Chequeo Medico Ocupacional):* Los postulantes seleccionados de la evaluación de Psicológica serán evaluados clínicamente para verificar su salud física, a fin de evitar el ingreso de personal que padezca enfermedades, como también la prevención de accidentes y ausencias frecuentes debido a su quebranto de salud.
- 5.7.4 *Evaluación Toxicológica (Drogas y Alcohol):* Los postulantes pasaran por un examen toxicológico para detectar el uso excesivo de alcohol y drogas a fin de descartar su uso.
- 5.7.5 El postulante que no cumpla con los requisitos especificados anteriormente no se encontrara apto para su ingreso a laborar.
- 5.7.6 En caso contrario, si el postulante no es apto, su ingreso será justificado solamente por la Gerencia General, asumiendo la responsabilidad de manera, el Área de Personal recabara el documento adjuntándolo al File del postulante.
- 5.7.7 El candidato seleccionado pasa a iniciar el proceso de inducción al puesto de trabajo.
- 5.8 Inducción al Personal:** Todo personal recién ingresado a contratar como trabajadores sea operativo y / o administrativo o personal subcontratado / suministrado por Empresas recibirá durante el periodo establecido la siguiente información:

Actividades

1- Visión – Misión de la Empresa	2.- Política – Objetivos de la Empresa
3- Reglamento y Normas Internas	4.- Responsabilidades
5- Jornada de trabajo	6.- Salario – Sueldo
7- Permisos e Inasistencias	8.- Días de Descanso – Vacaciones
9- Beneficios Sociales	10.-Seguridad Social – Servicios Médicos
11-Seguridad e Higiene en su Área	12.-Sistema de Seguridad
13-Sensibilización en uso de drogas, alcohol y contrabando	14.- Aspectos Ambientales

También se ha establecido un comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente dentro del procedimiento de Seguridad y Salud Ocupacional: SO.P.002; en donde se detalla las responsabilidades, duración y responsable, siendo este un requisito legal del Sistema.

3.2.3.3 Comunicaciones

4.4.3. Consulta y comunicación ²³

La organización debe tener procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes de

S&SO, sean comunicadas hacia y desde los empleados y otras partes interesadas.

El involucramiento de los empleados y los planes de consulta deben ser documentados e informados a las partes interesadas.

Los empleados deben ser:

Involucrados en el desarrollo y en la revisión de las políticas y procedimientos de gestión de riesgos,

Consultados cuando exista cualquier cambio que afecte su seguridad y salud en el lugar de trabajo,

Representados en los asuntos de seguridad y salud, e

Informados sobre quién es el representante(s) de S&SO de los empleados y quién es el representante nombrado por la gerencia (ver 4.4.1)

²³ Punto 4.4.3: Consulta y comunicación. Norma OHSAS 18001:1999.

La Empresa ha desarrollado un procedimiento de Comunicación Interna y Externa: CA.P.008 que señala como se recibe, documenta, responde y emiten comunicaciones internas o con las partes interesadas externas a la empresa, así mismo como se hace el seguimiento correspondiente.

Para ellos se ha definido:

1. La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización.
2. La recepción, documentación y respuesta de las comunicaciones relevantes de las partes interesadas ajenas a la organización.

Todas las comunicaciones dentro de la Empresa son documentadas.

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA CA.P.008

1. OBJETIVO:

El presente documento establece los lineamientos que se deben observar en las comunicaciones que reciba u omite Tecnofil, externa o internamente, sobre temas relacionados al Sistema de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

2. ALCANCE:

El presente procedimiento se aplica a todas las áreas de Tecnofil.

3. DEFINICIONES:

- 3.1 Comunicación Interna: Es toda comunicación escrita entre los diversos niveles y funciones de la organización. Pueden ser reuniones informativas en equipo o en las áreas de trabajo, pizarras, vitrinas de comunicaciones internas, correo electrónico, sugerencias o encuestas.
- 3.2 Comunicaciones externas: Es toda comunicación escrita que se emiten con las partes interesadas externas a tecnofil (vecinos, comunidad, autoridades y otros grupos de interes)

4. CONDICIONES GENERALES:

- 4.1 El presente procedimiento señala como se recibe, documenta, responde y emiten comunicaciones internas o externas a Tecnofil, así mismo como se hace el seguimiento correspondiente.
- 4.2 Es responsabilidad del Representante para la Dirección del SGC la administración de todo el sistema de comunicaciones internas y externas para el SGC, SGA y SGSSO; así como es responsable de atender las comunicaciones en el tema de Calidad.
- 4.3 Es responsabilidad del Representante para la Dirección del SGA atender las comunicaciones internas y externas en el tema ambiental según indica el presente procedimiento.
- 4.4 Es responsabilidad del Representante para la Dirección del SGSSO atender las comunicaciones internas (como reportes de peligros) y externas en el tema social, seguridad y salud ocupacional según indica el presente procedimiento, así mismo como comunicar a todo el personal quien es el representante de los asuntos de S&SO por parte de los empleados y de la Gerencia. También debe comunicar a todo el personal cualquier cambio que afecte su seguridad y salud en el lugar de trabajo.

5 DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

5.1 Comunicaciones Externas:

- 5.1.1 La comunicación y/o información enviada directamente a Tecnofil proveniente de partes interesadas en el desempeño ambiental será derivada al Representante para la Dirección del SGA, y del desempeño en seguridad y salud ocupacional será derivada al Representante para la Dirección del SGSSO de Tecnofil.
 - 5.1.2 El Representante para la Dirección del SGA debe responder y registrar, mediante el registro de comunicaciones: CA.R.014, para el seguimiento correspondiente.
 - 5.1.3 El Representante para la Dirección del SGSSO debe responder y registrar, mediante el registro de comunicaciones: CA.R.014, para el seguimiento correspondiente.
 - 5.1.4 De existir la necesidad de brindar declaraciones a la comunidad por algún accidente o cuasiaccidente sea ambiental, de seguridad o salud ocupacional; en algunas de las áreas de Tecnofil, el Representante legal debe coordinar directamente con el Representante de la Dirección para el SGA y SGSSO, para establecer la forma y contenido de las comunicaciones a las partes interesadas.
 - 5.1.5 Los representantes del SGA y del SGSSO pueden solicitar al área de Calidad el envío de una copia a las áreas involucradas o la apertura de las acciones correctivas o preventivas correspondientes según el procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas CA.P.003.
 - 5.1.6 En caso de comunicación con entidades con las que Tecnofil haya suscrito un compromiso vinculados a medio ambiente, seguridad y salud ocupacional se debe manejar a través de los mecanismos establecidos para tal fin.
 - 5.1.7 Toda consulta en temas de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional de las partes interesadas realizadas por vía telefónica debe ser recogida por el Representante de la Dirección para el SGA y el SGSSO respectivamente, la cual se debe registrar en el registro de Comunicaciones: CA.R.014, y seguir los mecanismos del presente procedimiento.
- ### 5.2 Comunicaciones Internas:
- 5.2.1 El Representante de la Dirección para el SGC debe administrar la difusión interna a los diversos niveles o funciones de la Empresa, de elementos del SGC, SGA y SGSSO; en lo concerniente a la Política; los Objetivos y Metas Organizacionales y los logros obtenidos, utilizando los medios de difusión de la Empresa, como son boletines, vitrinas y cualquier otro del que disponga.
 - 5.2.2 La información relacionada a algún tema de medio ambiente, seguridad, y salud ocupacional, debe ser emitida por el interesado a su inmediato superior y este al Representante del SGC, siguiendo los mismos mecanismos utilizados en la organización para fines de comunicación operacionales, como son las reuniones semanales de los diferentes niveles, partes diarios de incidencias o correo electrónico. Estos deben ser reportados por el Representante de la Dirección del SGC en el registro de Comunicaciones: CA.R.014; con la designación del responsable.
 - 5.2.3 El Representante de la Dirección para el SGC debe realizar el seguimiento de los compromisos asumidos en las comunicaciones en general y debe realizar el seguimiento del mismo.

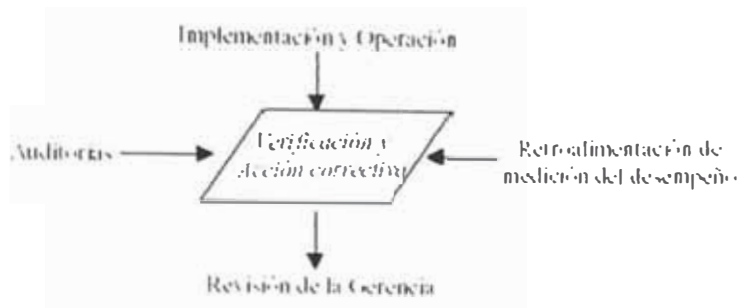
6. REFERENCIAS:

- 6.1 Acciones Correctivas y Preventivas: CA.P.003
- 6.2 Comunicaciones: CA.R.014

3.2.4 Mejora Continua

Se desarrolla en base a la grafica del punto 4.5: *Verificación y acciones correctivas*, de la norma OHSAS 18001.

Cuadro N° 19



Fuente: Norma OHSAS 18001 1999 *Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Especificaciones*

La eficacia del SGSSO es mejorada continuamente, mediante el uso de la Política, Objetivos, resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas, acciones preventivas y la Revisión del SGSSO por la Dirección.

Como parte de la Revisión Gerencial del SGSSO se determina en que procesos es conveniente realizar cambios para mejorar la eficacia del sistema. Como uno de los resultados de esta actividad, se fija Objetivos del SGSSO o se modifica los existentes para los procesos y servicios tomando como marco de referencia a la Política y tomando en cuenta los intereses de las partes interesadas.

Las acciones correctivas y preventivas son otro medio utilizado para mejorar continuamente la eficacia del SGSSO, al implementar estas acciones se corrige y previene respectivamente las deficiencias que pudiera impedir al SGSSO el logro de los Objetivos, mejorando de esta manera su eficacia.

El análisis de datos es también un medio muy importante utilizado para la mejora continua, ya que permite detectar a tiempo las tendencias y desviaciones de los parámetros más importantes para el SGSSO con respecto a los Objetivos trazados.

3.2.4.1 Análisis de datos

Se recopila datos necesarios para que a través de su análisis se demuestre la idoneidad del SGSSO y para evaluar donde pueden realizarse la mejora continua de su eficacia. El análisis de datos se realiza sistemáticamente mediante indicadores de gestión, los cuales están definidos en el punto 3.2.1.2.

También se mantiene indicadores de gestión para hacer seguimiento y analizar el desempeño de los procesos del SGSSO.

3.2.4.2 Monitoreo y medición

4.5.1 Monitoreo y medición del desempeño ²⁴

La organización debe establecer y mantener procedimientos para monitorear y medir periódicamente el desempeño en S&SO. Estos procedimientos deben establecer:

Mediciones cuantitativas y cualitativas, apropiadas a las necesidades de la organización;

Monitoreo del grado de cumplimiento de los objetivos de S&SO de la organización;

Medidas proactivas de desempeño, que monitoreen la conformidad con el programa de gestión de S&SO, los criterios de operación y la legislación y regulaciones aplicables;

Medidas reactivas de desempeño, para monitorear accidentes, enfermedades, incidentes (incluyendo las cuasi-pérdidas) y otras evidencias históricas de deficiencias en el desempeño en S&SO,

Registro de datos y resultados del monitoreo y medición que sean suficientes para facilitar un subsecuente análisis de acción correctiva y preventiva.

Si fuera necesario contar con equipos para el monitoreo y medición del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantención de estos equipos. Se deben mantener registros de las actividades de calibración, mantención, y de sus resultados.

La Empresa ha documentado el procedimiento Monitoreo, Seguimiento y Medición en Seguridad y Salud Ocupacional: SO.P.005, el cual se señala la metodología para realizar el monitoreo, seguimiento y medición de las actividades relacionadas a los riesgos críticos de los procesos realizados por la Empresa de modo tal que sea factible medir el desempeño en S&SO.

Asimismo se tiene el registro Programa de Monitoreo, Seguimiento y Medición: SO.R.009.

La ejecución del programa de monitoreo puede realizarse por una entidad subcontratada para lo cual esta debe ser evaluada, según el Sistema de Evaluación de Proveedores o debe ser acreditada según un ente acreditador.

²⁴ Punto 4.5.1: *Medición de desempeño y monitoreo*. Norma OHSAS 18001:1999.

MONITOREO, SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SO.P.005

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para realizar el monitoreo, el seguimiento y la medición en las actividades relacionadas a los riesgos críticos de los procesos realizados por Tecnofil de modo tal que sea factible medir el desempeño en seguridad y salud ocupacional de la empresa.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica en todas las áreas de Tecnofil.

3. DEFINICIONES

- 3.1 Riesgo:** Es la probabilidad que en una actividad o condición se origine un peligro pudiendo provocar un accidente o cuasiaccidente.
- 3.2 Enfermedad Ocupacional:** Estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador.
- 3.3 Peligro:** Condición de posible daño a la seguridad, salud de los trabajadores y al Medio Ambiente, causado por las actividades y procesos industriales de la empresa.
- 3.4 Evaluación de Riesgos:** Identificar los riesgos existentes en las operaciones e instalaciones y cuantificarlos por su nivel de frecuencia y magnitud del riesgo
- 3.5 Desempeño en Seguridad y salud Ocupacional:** Resultado mensurable del sistema de gestión de S&SOI relativo a un control por parte de una organización de sus riesgos críticos en función de su política, objetivos y metas.
- 3.6 Meta en S&SO:** Requisito detallado del desempeño, cuantificado cuando sea posible, aplicable a la organización o a parte de la misma, que tiene su origen en los objetivos en S&SO y debe ser establecida y cumplirse a fin de alcanzar dichos objetivos.
- 3.7 Parámetro en S&SO:** Parte de un proceso o caracterización total o parcial del mismo, que estar sujeta a la medición directa o indirectamente, de modo tal que es sobre la base de ella que se evalúa el desempeño en S&SO del proceso. Por ejemplo, variables de proceso, propiedades de materiales en proceso y condiciones de operación.
- 3.8 Especificación:** Nivel mínimo o máximo, o rango, que se determina como correcto o aceptable para los valores a obtener de la medición de los diferentes procesos relacionados a los riesgos críticos identificados en la organización; esta medición se realiza en la unidad de medida establecida para cada caso por la organización.
- 3.9 Indicador:** Unidad de medida utilizada para comparar el resultado de un proceso con los resultados de otros procesos similares a los que se les aplica el mismo indicador o, con los resultados del mismo proceso, pero obtenido en diferentes espacios de tiempo.

4. CONDICIONES GENERALES

- 4.1** Deben haberse identificado los peligros y la evaluación de riesgos de la organización, para que los procesos involucrados puedan ser monitoreados, seguidos y medidos.
- 4.2** La ejecución del programa de monitoreo puede ser realizada por una entidad subcontratada para lo cual esta debe ser evaluada, según el sistema de evaluación de proveedores o debe ser acreditada según un ente acreditado.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

5.1 El Representante de la Dirección para el SGSSO, junto con el Ingeniero de Seguridad definen los parámetros por cada riesgo crítico de acuerdo a los siguientes puntos:

- El parámetro en S&SO
- El o los puntos de muestreo
- La frecuencia de muestreo
- El indicador
- Las especificaciones (por ejemplo, límites máximos permisibles)
- La forma de registrar los datos
- Otros considerados necesarios para casos específicos

5.2 El Representante de la Dirección para el SGSSO debe remitir al Ingeniero de Seguridad todas los requerimientos de monitoreo por área descritos en el ítem 5.1

5.3 El Ingeniero de Seguridad prepara el Programa de Monitoreo, Seguimiento y Medición, código SO.R.010, de acuerdo a los puntos establecidos en el paso anterior.

5.4 Dicho programa se debe revisar con el Representante de la Dirección para el SGSSO, el cual informará a todas las áreas de la ejecución de dicho programa. La reprogramación del programa de monitoreo es responsabilidad del representante de la dirección del SGSSO, quien debe comunicar al Ingeniero de Seguridad comunicando nueva fecha.

5.5 Cuando se monitoree parámetros de agentes físicos, químicos y ergonómicos la ejecución del Programa se realizará contando los recursos propios del Laboratorio o atendiendo a un laboratorio subcontratado, dependiendo de las variables a medir.

5.6 Cuando sea aplicable, se prepararán gráficos de corrida de los datos obtenidos durante el monitoreo, seguimiento y medición de los parámetros en S&SO establecidos, comparándolos con los límites de especificación (valores fijados por la legislación vigente o fijados por la Empresa) para que periódicamente el Representante de la Dirección para el SGSSO evalúe las tendencias.

5.7 El Ingeniero de Seguridad es responsable de ejecutar los monitoreos y mediciones, y de informar inmediatamente al encargado de área y al Representante de la Dirección todo valor que esté fuera de especificación.

5.8 En caso de que un parámetro medido se encuentre fuera de especificación dos veces consecutivas o más, se levanta una "no conformidad" y se aplica el procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas, código CA.P.003. En caso de que algún parámetro medido muestre la tendencia de salirse de la especificación, se debe aplicar el mismo procedimiento.

5.9 Por lo menos una vez por año el Representante de la Dirección para el SGSSO evaluará las No Conformidades encontradas, e informará a la Gerencia General para que esta información sea considerada en la Revisión por la Dirección.

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Programa de Monitoreo, Seguimiento y Medición código SO.R.010

3.2.4.3 Control de equipos de monitoreo

Los servicios de monitoreo se realizan por medio de una empresa acreditada, enviando los correspondientes certificados de calibración de los equipos de monitoreo en cada informe de seguimiento, según el programa de monitoreo (ver procedimiento Monitoreo, Seguimiento y Medición en Seguridad y Salud Ocupacional SO.P.005)

3.2.4.4 Acciones correctivas y preventivas

4.5.2 Accidentes, incidentes, no-conformidades y acciones correctivas y preventivas²⁵

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

a) el manejo e investigación de:

- accidentes;
- incidentes;
- no-conformidades.

b) tomar las medidas para mitigar cualquier consecuencia que se derive de accidentes, incidentes o no-conformidades;

c) iniciar y completar acciones correctivas y preventivas;

d) confirmar la efectividad de las acciones correctivas y preventivas tomadas.

Estos procedimientos deben requerir, que todas las acciones correctivas y preventivas propuestas, sean revisadas utilizando el proceso de evaluación de riesgos, antes de su implementación.

Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de las no conformidades, reales y potenciales, debe ser apropiada a la magnitud de los problemas y en proporción al riesgo en S&SO que se haya detectado.

La organización debe implementar y registrar cualquier cambio en los procedimientos documentados, que resulte de las acciones correctivas y preventivas.

Las No conformidades del Sistema de Gestión en S&SO son reportadas a través del sistema de manejo de no conformidades, descrito en el procedimiento de Control de las No conformidades: CA.P.009.

Para su implementación se cuenta con el procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas: CA.P.003, correspondiente al SGC, SGA y del SGSSO, administrado por la Gerencia de Calidad.

²⁵ Punto 4.5.2: Accidentes, incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas. Norma OHSAS 18001:1999

Las acciones tomadas para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales deben ser proporcionales a la magnitud de los problemas o condiciones potenciales detectadas.

Los cambios de los procedimientos que resulten de las acciones correctivas y preventivas se implementan e indican según se señala en el procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas: CA.P.003.

Para el caso de investigación de accidentes y cuasiaccidentes se procede según el procedimiento de Seguridad y Salud Ocupacional: SO.P.002.

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS CA.P.003

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir para llevar a cabo la acción correctiva o preventiva ante una no conformidad con incidencia directa en la calidad del producto, impacto ambiental adverso y daño a la seguridad y salud ocupacional.

2. ALCANCE

El procedimiento se aplica en las áreas de Ventas, Compras, Producción, Calidad de Conformidad, Almacén, Técnica, Mantenimiento y Recursos Humanos.

3. DEFINICIONES

3.1 No Conformidad: Incumplimiento de un requisito especificado.

3.2 Acción Correctiva (AC): Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad, de un defecto o de cualquier otra situación indeseable existente, para evitar su repetición.

3.3 Acción Preventiva (AP): Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad, de un defecto o de cualquier otra situación indeseable potencial, con el fin de evitar que se produzca.

3.4 Impacto Ambiental: Cualquier cambio, sea adverso o beneficioso, resultante de manera total o parcial de las actividades, productos o servicios de una organización.

3.6 Riesgo: Combinación de la probabilidad y la consecuencia de ocurrencia de un evento peligroso.

3.7 Acción Inmediata: acción a tomar frente a una entidad que presenta una no conformidad, con el objeto de solucionar dicha no conformidad.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Este procedimiento se debe aplicar a las no conformidades originadas en el proceso o sistema sólo con incidencia directa en la calidad del producto final, por impactos ambientales significativos y que produzcan un riesgo crítico para la seguridad y la salud ocupacional.

4.2 Toda acción correctiva debe iniciarse con el tratamiento de la no conformidad o corrección así como llevar a cabo acciones encaminadas a mitigar el problema o impacto producido.

4.3 En Tecnofil el plazo máximo para abrir una acción correctiva por la detección de una no conformidad será de 7 días.

4.4 Las Acciones Correctivas o Preventivas son formuladas según la magnitud de los problemas detectados según sea el caso, en razón de ello el desarrollo de la metodología de análisis no puede ser la misma.

4.5 En Tecnofil la gestión y administración de las acciones correctivas y preventivas se encuentra a cargo de la Gerencia de Calidad, labor que comprende:

4.4.1 Emisión y entrega del registro Acciones Correctivas y Preventivas, código CA.R.005 a los Jefes y Gerentes según aplique.

4.4.2 Realizar la revisión de plazos de término de las Acciones Correctivas o Preventivas por cada Gerente.

4.4.3 La verificación de la eficacia de las acciones.

4.4.4 El seguimiento de las actividades señaladas en las Acciones Correctivas o Preventivas por cada Gerente.

4.6 Es responsabilidad de cada Gerente y Jefe de Área ejecutar el seguimiento de todas las acciones correctivas y preventivas de su área.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

En Tecnofil el procedimiento de las acciones correctivas y preventivas son una secuencia de actividades sobre la base del ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar, Actuar. Ver Anexo 1.

5.1 Detección de la No Conformidad:

La detección de la no conformidad se realiza por las siguientes fuentes:

- No conformidades generadas por Reclamos de los clientes
- No conformidades generadas en el Proceso Productivo
- No conformidades generadas en las Auditorias Internas
- No conformidades generadas en Revisión Gerencial
- No conformidades generadas en las Auditorias Externas
- No conformidades generadas por Impactos Ambientales
- No conformidades generadas por Accidentes, cuasiaccidentes o peligros

5.2 Detección de la No Conformidad Potencial:

Las fuentes de una no conformidad potencial se evalúa en lo siguiente:

- Evaluación de los Procesos a través de los Planes de Calidad
- Concesiones efectuadas en el Sistema
- Resultados de Auditoria
- Registros de Calidad
- Observaciones de los Clientes
- Evaluación Ambiental
- Registros de Cuasiaccidentes, evaluación de riesgos y reportes de peligros.

5.3 Determinación del Área Responsable

5.3.1 La determinación del área responsable se realiza atendiendo al origen de las no conformidades. La Gerencia de Calidad es responsable de determinar la persona encargada de las acciones correctivas y/o preventivas según ítem 4.4.1.

5.4 Definir Situación Actual de la No Conformidad

5.4.1 Se debe especificar el estado actual de los procesos e identificar las actividades relacionados en forma crítica a la no conformidad existente o potencial.

5.4.2 El responsable de la acción correctiva y/o preventiva coordina y recolecta la información necesaria para el análisis del mismo.

5.5 Análisis

5.5.1 El responsable de la acción correctiva y/o preventiva debe identificar las causas que ocasionan el problema o de las situaciones potenciales.

5.5.2 De ser necesario elaborar un diagrama Causa – Efecto según el instructivo código CA.I.002; con todas las variables críticas relacionadas al problema.

5.5.3 Determinar las acciones de corrección o prevención que se van a realizar para minimizar o eliminar las Causas del problema.

5.5.4 Definir un plan de trabajo, donde se debe especificar quien es el responsable de cada acción, igualmente el cuándo y el cómo. Ver tabla adjunta:

Plan de Trabajo

Acción Correctiva	Responsable	Fecha Termino	Como
A1	Max Aranda	3 ^{er} Semana Enero	
A2	Juan Díaz	2 ^a Semana Feb.	
A3	Felix Ramirez	2 ^a Semana Marzo	

5.6 Ejecución

5.6.1 Poner en ejecución el plan de trabajo y realizar un seguimiento a las acciones planeadas.

5.6.2 De ser necesario el seguimiento del plan de acción se realiza mediante reuniones con agenda y acta donde son evaluados los compromisos que adquiere el equipo de trabajo y las fechas de término así como la efectividad de los mismos.

5.7 Verificación

5.7.1 Comparar los resultados obtenidos en el análisis tanto en el antes y el después de emprendidas las acciones.

5.8 Normalización

5.8.1 De ser necesario se debe definir los nuevos estándares de trabajo, previo análisis de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional que puedan originarse para su control.

5.8.2 De ser necesario se debe difundir o entrenar a los operadores para que los nuevos estándares se sigan.

5.9 Conclusión

5.9.1 En esta etapa se revisa lo ejecutado en las etapas anteriores y los resultados que se obtuvieron.

5.9.2 El registro de Acción Correctiva y Preventiva CA.R.005 debe remitirse a la Gerencia de Calidad una vez concluido el proceso, debiendo adjuntarse los informes y/o resultados que puedan dar mayor claridad a las conclusiones finales, se debe incluir una evaluación de riesgos en S&SO según el procedimiento SO.P.001, de las actividades realizadas y de las medidas tomadas.

5.9.3 Cuando el resultado de las acciones no es satisfactorio:

- Se debe evaluar de que todas las acciones planeadas han sido implantadas de acuerdo con lo planeado.

- De estar el plan cumplido y los resultados no son satisfactorios se debe regresar a ejecutar la fase de análisis y empezar de nuevo.

5.9.4 El cierre de la acción Correctiva y/o Preventiva debe concluir si esta fue efectiva o no, dicha gestión se lleva a cabo por el Gerente de Calidad o el que él designe.

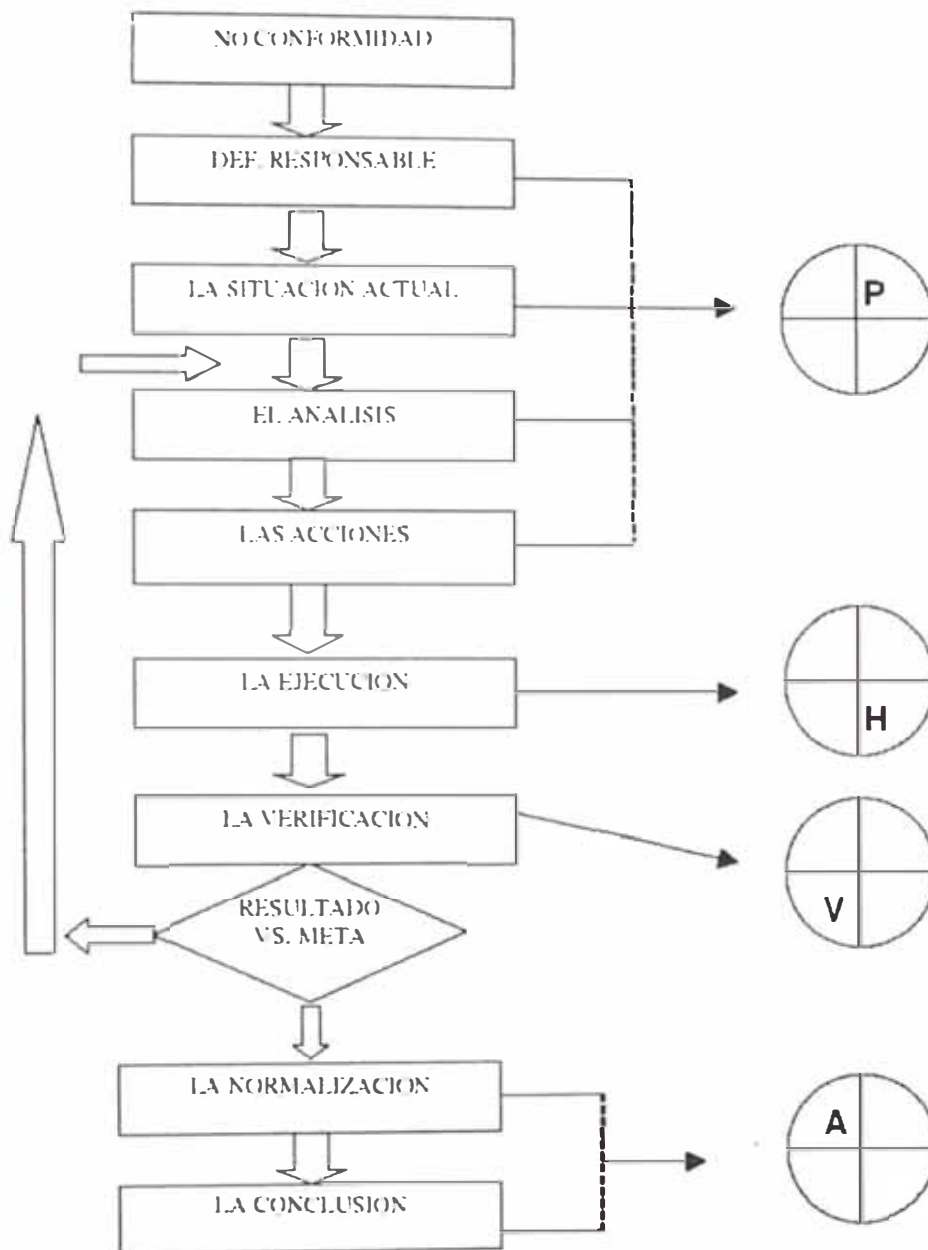
6. REFERENCIAS

Diagrama Causa –Efecto código CA.I.002

7. ANEXOS

7.1 Flujo del Proceso de Acciones Correctivas y Preventivas

ANEXO 1: FLUJO DEL PROCESO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS



PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES CA.P.009

1. OBJETIVOS

Este procedimiento establece los pasos a seguir para llevar a cabo el control de las no conformidades del Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional en Tecnofil.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a todas las áreas de Tecnofil.

3. DEFINICIONES

- 3.1 Conformidad: Cumplimiento de un requisito especificado.
- 3.2 No Conformidad: Incumplimiento de un requisito especificado
- 3.3 Corrección: Acción tomada para eliminar una No Conformidad detectada.
- 3.4 Reproceso: Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.
- 3.5 Reclasificación: Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con los requisitos que difieren de los iniciales.
- 3.6 Reparación: Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

4. CONDICIONES GENERALES

- 4.1 Las no conformidades que se detecten en los procesos del SGC, SGA y SGSSO, podrán ser reportadas por cualquier miembro de la organización en el registro de Control de No Conformidades: CA.R.004, los cuales se reportaran directamente a los representantes de la Dirección según sea el caso.
- 4.2 Los productos no conformes podrán ser reportados por Supervisores, personal de planta, Inspectores de Calidad u otro miembro de la organización si fuera el caso, en el registro de Control de No Conformidades: CA.R.004, hacia el área de Calidad de Conformidad.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

- 5.1 Detección de una No Conformidad: Las no conformidades que se detecten en los procesos del SGC, SGA y SGSSO, deben ser descritas en el registro de No Conformidades: CA.R.004, el cual se reportara directamente a los Representantes de la Dirección según sea el caso:

No Conformidad	Responsable
Sistema de Gestión de Calidad	Representante de la Dirección para el SGC
Sistema de Gestión Ambiental	Representante de la Dirección para el SGA
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Representante de la Dirección para el SGSSO
Producto No Conforme	Jefe de Calidad de Conformidad
Muestra	Gerente Técnico

Para el caso de las No Conformidades detectadas en los SGC, SGA, SGSSO, los Representantes de la Dirección deberán definir la acción inmediata a desarrollar y designaran al responsable para su ejecución. Según la magnitud y proporción del problema, deben ser tratados a través del procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas: CA.P.003.

Este tipo de No Conformidades se ingresa al sistema informático de No Conformidades por el Asistente de Calidad para su seguimiento.

3.2.4.5 Auditorías internas

4.5.4 Auditoría ²⁶

La organización debe establecer y mantener un programa de auditoría y procedimientos para realizar auditorías periódicas del sistema de gestión de S&SO, con el propósito de:

- a) determinar si el sistema de gestión de S&SO.
 - 1) Está conforme con las medidas planeadas por el sistema de gestión de S&SO incluyendo los requisitos de esta especificación OHSAS;
 - 2) Ha sido implementado y mantenido correctamente; y
 - 3) Es efectivo en el logro de los objetivos y política de la organización;
- b) revisar los resultados de auditorías anteriores;
- c) informar a la gerencia acerca de los resultados de las auditorías.

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

Siempre que sea posible, las auditorías deben ser desarrolladas por personal independiente de aquellos que tienen responsabilidad directa por la actividad que está siendo evaluada.

Nota: la palabra "independiente", aquí no necesariamente significa externo a la organización.

Dentro de los tipos de auditorías tenemos:

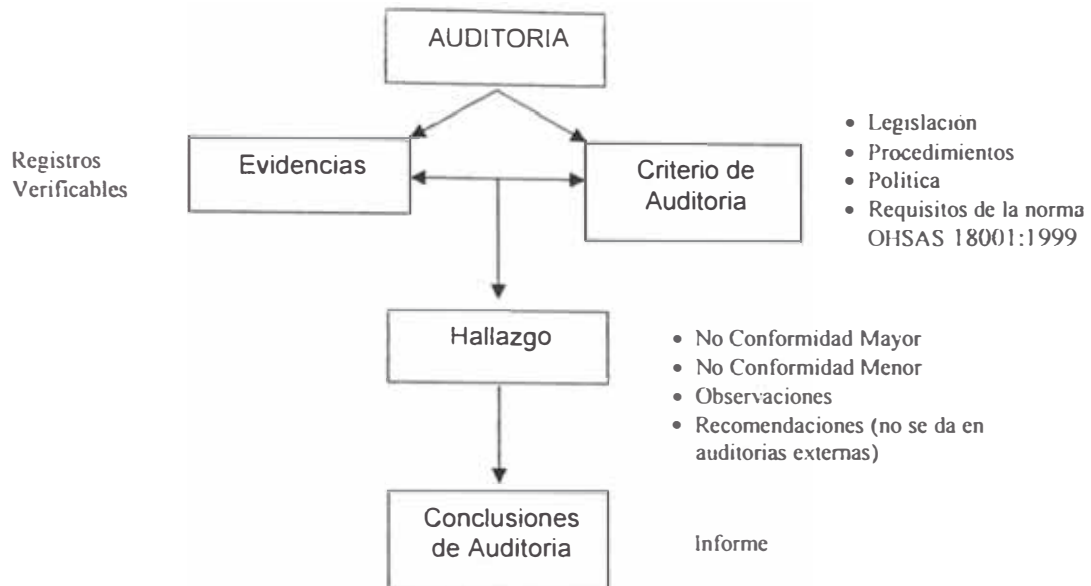
- *Auditoría del Sistema:* Se realiza para verificar a través de evidencia objetiva, si los sistemas de gestión y los planes organizacionales son llevados a cabo conforme a los planes establecidos.
- *Auditoría de Proceso:* Se concentran en uno o más procesos del bien o servicio.
- *Auditoría de Producto:* Orientadas desde el punto de vista del cliente.

Existe una norma específica para auditorías denominada, norma 19011: Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/o Ambiental, la cual sirve de referencia.

Dicha norma indica como concepto de auditoría: 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.

²⁶ Punto 4.5.4: Auditorías. Norma OHSAS 18001:1999.

A continuación se describen los pasos importantes en un proceso de auditoría:
 Grafico Nº 20: Proceso de Auditoría



Fuente: Auditoría Integrada de Gestión. Sandro Sánchez Paredes

Tecnofil cuenta con un procedimiento de Auditorías Internas: CA.P.004 de acuerdo al Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional. Las áreas y procesos de Tecnofil son evaluados en forma permanente a lo largo del año para determinar si el Sistema de Gestión de S&SO es:

- Concordante con los planes establecidos para la Gestión de la S&SO, incluyendo los requisitos de la norma OHSAS 18001.
- Adecuadamente implementado y mantenido.
- Para la evaluación periódica del cumplimiento de la legislación y reglamentación en S&SO aplicable.

El proceso de Auditoría Interna, CA.P.004, define las responsabilidades y requisitos para la planificación de las auditorías internas, su realización y presentación de los resultados, así como el manejo de los registros correspondientes.

Las auditorías internas son realizadas por personas previamente calificadas, llamados *Audidores Internos*. En la designación de los auditores internos se tiene

en cuenta la independencia al área a auditar, con la finalidad de garantizar la total imparcialidad del auditor al ejecutar su auditoría.

Los informes resultantes de las auditorías son registrados y remitidos al auditado con el fin de que tome las acciones correspondientes según el procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas: CA.P.003.

Cada Gerencia o Jefatura responsable del área que este siendo auditada se debe asegurar que se tomen las acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS CA.P.004

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir para llevar a cabo las auditorías internas del Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental y seguridad y Salud Ocupacional en Tecnofil.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a la Planificación y Programación de las auditorías internas en todas las áreas de Tecnofil, involucradas en el Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional.

3. DEFINICIONES

3.1 Auditoría de Calidad: Examen sistemático e independiente con el fin de determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones preestablecidas y si estas disposiciones son aplicadas en forma efectiva y son apropiadas para alcanzar los objetivos.

3.2 Auditor Interno: Miembro de la organización o externo con capacitación para realizar auditoría en base de haber aprobado el curso de "Auditores Internos ISO 9001 – 2000 e ISO 14001-1998" y haber participado de una auditoría interna de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad o Salud Ocupacional.

3.3 Auditado: Organización sometida a auditoría.

3.4 No Conformidad: Incumplimiento de un requisito especificado.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 En Tecnofil, el Gerente General y los Gerentes de Área pueden solicitar la realización de las auditorías internas con auditores externos subcontratados.

4.2 El auditor externo subcontratado debe contar con certificado de Auditor Líder.

4.3 El auditor externo subcontratado debe realizar las auditorías bajo lineamientos del presente procedimiento pudiendo ser opcional el uso de la Hoja de Verificación.

4.4 La planificación y programación de las auditorías internas de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad o Salud Ocupacional; es responsabilidad del Representante de la Dirección para el Sistema de Gestión de Calidad.

4.5 Las Auditorías de los Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiental o de Seguridad y Salud Ocupacional se realizarán por separado.

4.6 En Tecnofil los Auditores Internos tiene un plazo máximo de cuatros días útiles para entregar el Informe de Auditorías Internas y el Área de Calidad tiene un plazo máximo de tres días útiles para abrir una Acción Correctiva o Preventiva y la entrega al responsable.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Selección de Auditores: El Representante de la Dirección para el SGC selecciona auditores internos teniendo en cuenta la independencia de la actividad a auditar.

Asimismo actualiza la Lista de Auditores Internos, código CA.R.007 por lo menos una vez al año.

5.2 Planificación y Programación de las Auditorías Internas: El Representante de la Dirección planifica las auditorías internas por lo menos una vez al año tomando en cuenta lo siguiente:

- Informes de auditorías previas.
- Informes sobre reclamos de clientes.
- Informes sobre productos no conformes.
- Informes sobre evaluación de riesgos.
- Informe sobre Aspectos e Impactos Ambientales significativos.
- Cumplimiento de Normas Legales.
- Informe de resultados de la Revisión por la Dirección.

La Planificación de las Auditorías se encuentra en el registro Planificación de Auditorías, código CA.R.011.

5.3 Elaboración del Programa de Auditorías

5.3.1 El Representante de la Dirección para el SGC designa al equipo auditor a partir de la Lista de Auditores Internos, código CA.R.007 en cada auditoría planificada.

5.3.2 El Representante de la Dirección para el SGC elabora el Programa de Auditorías, código CA.R.012, registrando las fechas planeadas de ejecución de las auditorías, así como a los auditores seleccionados y otros datos indicados en el registro.

5.3.3 El Representante de la Dirección para el SGC comunica a los auditores seleccionados y a los responsables de áreas de las fechas de auditoría (con por lo menos 7 días de anticipación), mediante la distribución del Programa de Auditorías. Solicita confirmación de participación y de las fechas de ejecución.

5.3.4 Los auditores y responsables confirman y/o indican cambios a la participación y/o en las fechas de auditoría al Representante de la Dirección para el SGC.

5.3.5 El Representante de la Dirección para el SGC registra las fechas y/o auditores confirmados en el Registro de Programa de Auditorías, código CA.R.012.

5.4 Documentación a Revisar por Auditor Interno: El Auditor Interno, previamente a la auditoría, debe verificar la siguiente información de acuerdo a su aplicación:

- Documentos a auditar.
- Informes previos referentes a las áreas/documentos a auditar.
- Acciones Correctivas/Preventivas para auditar.
- Informe de los resultados de la Auditoría.
- Listado de Aspectos e Impactos significativos
- Listado de Leyes Aplicables a Tecnofil
- Listado de Riesgos Críticos

5.5 Preparación de la Auditoría: Cada auditor interno debe desarrollar la Hoja de Verificación, código CA.R.008 con los documentos a auditar y los informes adicionales, mencionados en punto anterior. Dicha documentación debe ser entregada.

5.6 Ejecución de la Auditoría

5.6.1 El auditor interno o el equipo auditor realizan la auditoría sobre la base de las cláusulas de la norma ISO indicadas en el programa de auditorías y las hojas de verificación, si las hubiera. Si es necesario puede extender las preguntas para revisar mejor la efectividad del área/documento auditado.

5.6.2 Una vez concluida la auditoría se realiza la revisión de los hallazgos, sean no conformidades u observaciones.

5.7 Resumen de los Resultados

5.7.1 El auditor o el equipo auditor, elabora y entrega al Representante de la Dirección para el SGC; el resumen de la auditoría, registro CA.R.009, en donde se encuentran las no conformidades u observaciones si las hubiera.

5.7.2 El Representante de la Dirección gestiona las no conformidades u Observaciones según el Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas, código CA.P.003

5.8 Informes para la revisión de la Dirección

El Representante de la Dirección para el SGC elabora el informe de las auditorías realizadas en el año para presentarlas a la Gerencia General durante la revisión del Sistema de la Calidad, Ambiental, Seguridad o Salud Ocupacional por la Dirección.

6. REFERENCIAS

Lista de Auditores Internos código CA.R.007
 Hoja de Verificación de Auditoría Interna código CA.R.008
 Resumen de Auditoría Interna código CA.R.009
 Planificación de la Auditoría código CA.R.011
 Programa de Auditorías código CA.R.012
 Acciones Correctivas y Preventivas código CA.P.003

3.2.4.6 Revisión por la dirección

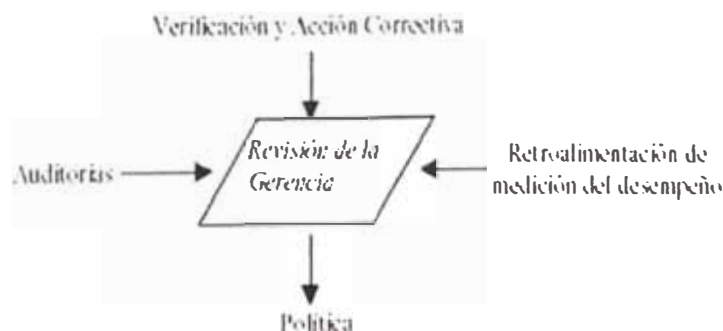
4.6 Revisión Gerencial ⁽²⁷⁾

La alta gerencia de la organización debe, a intervalos determinados por ella misma, revisar el sistema de gestión de S&SO, para asegurar su continua conveniencia, adecuación y efectividad. El proceso de revisión de la gerencia debe asegurar que se reúna la información necesaria para que la gerencia pueda efectuar esta evaluación. Esta revisión debe documentarse.

La Revisión de la gerencia debe considerar la posible necesidad de cambios a la política, objetivos y otros elementos del sistema de gestión de S&SO, a la luz de los resultados de las auditorías del sistema de gestión de S&SO, de los cambios de circunstancias y del compromiso con el mejoramiento continuo.

Se revisión de la gerencia se desarrolla en base a la grafica del punto 4.6: *Revisión Gerencial*, de la norma OHSAS 18001.

Grafico N° 21



Fuente: Norma OHSAS 18001:1999. *Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Especificaciones.*

²⁷ Punto 4.6. *Revisión gerencial.* Norma OHSAS 18001:1999.

La Gerencia General de Tecnofil efectúa por lo menos dos veces al año la Revisión del SGC, SGA y SGSSO; con la finalidad de asegurar su continua adecuación y eficacia, así como evaluar la necesidad de realizar cambios en dicho sistema, incluyendo la Política y los Objetivos.

Este proceso se lleva a cabo siguiendo el procedimiento Revisión del Sistema por la Dirección: CA.P.007.

El Representante de la Dirección para el SGSSO es el responsable de la preparación y recolección de la información necesaria de las áreas relacionada, dicha revisión es documentada según los siguientes temas:

- Resultados d auditorias
- Condición de acciones Correctivas y Preventivas
- Acciones e seguimiento derivadas de la revisión anterior
- Cambios planificados que podrían afectar al SGSSO
- Nivel de incumplimiento de la Política, Objetivos, Metas y programa de S&SO
- Información de todo evento que genere preocupación a las Partes Interesadas
- Recomendaciones de Mejora

Los resultados de la Revisión por la Dirección incluyen las decisiones y acciones relacionadas con:

- Mejora de la eficacia del SGSSO
- Identificación de recursos para la Planificación y Mejora del SGSSO

A continuación se detalla el procedimiento Revisión del Sistema por la Dirección:
CA.P.007

PROCEDIMIENTO DE REVISION DEL SISTEMA POR LA DIRECCION CA.P.007

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos a seguir para la revisión de los Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional por la Dirección de Tecnofil.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es administrado y promovido por la Gerencia General y es fuente de consulta y aplicación en las áreas de Tecnofil indicadas en el alcance del Sistema de S&SO.

3. CONDICIONES BASICAS

- 3.1. La Revisión por la Dirección se realizara por lo menos dos veces al año pudiéndose realizar para cada sistema en forma independiente.
- 3.2. El Representante de la Dirección para el Sistema de Gestión de Calidad será el encargado de recopilar la información necesaria para la revisión, realizar el análisis de la misma y establecer las recomendaciones para la mejora. Los Representantes de la Dirección para el SGA y SGSSO realizaran las mismas acciones referentes al tema.
- 3.3. Cada Gerencia es responsable de remitir a solicitud del Representante de la Dirección, la información requerida de acuerdo a lo indicado en el presente procedimiento.
- 3.4. El Gerente General conjuntamente con los Representante de la Dirección del SGC, SGA y SGSSO, revisaran la información y determinaran las acciones relativas a la mejora de la eficacia de los Sistemas de Gestión y sus procesos, la mejora del producto en relación a los requisitos del cliente y las necesidades de los recursos.
- 3.5. la información generada se referirá a todos los incidentes o cuasiaccidentes producidos en el periodo previo a la revisión, incluyendo los resultados de revisiones anteriores y se registrara en el registro de Revisión de los Sistemas de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional por la Dirección: CA.R.013.

4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

- 4.1. La información para la Revisión por la Dirección esta determinada por:
 - 4.1.1. Resultados de Auditorias: Involucra la información referida a las auditorias internas y externas ejecutadas en el periodo y consiste en determinar la cantidad de No Conformidades y que cláusulas de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001; es necesario reforzar.
Responsables: Representantes de la Dirección.
 - 4.1.2. Retroalimentación de las Partes Interesadas: Básicamente se refiere a los reclamos u observaciones de las Partes Interesadas recibidas en el periodo e incluye las acciones tomadas, tanto inmediatas como correctivas.
 - 4.1.3. Comportamiento del Proceso y Características del Producto: Incluye la información generada por eventos no deseados en el proceso o producto en el periodo, como son averías en equipos que afecten el suministro o la calidad del producto, tendencias de procesos que potencialmente podrían generar productos no conformes o accidentes o cuasiaccidentes.
Responsables: Gerente de Producción y Gerente de Mantenimiento.
 - 4.1.4. Condiciones de las Acciones Correctivas y Preventivas: Esta referida al número, estado (programada, ejecutada y efectiva) y el evento que genero las acciones correctivas y preventivas del periodo.
Responsables: Representantes de la Dirección.

- 4.1.5. Acciones de Seguimiento derivadas de la Revisión por la Dirección anterior: Es el resultado de la efectividad de las acciones definidas en revisiones por la Dirección anterior.
Responsables: Representantes de la Dirección.
- 4.1.6. Cambios planificados que podrían afectar al SGC, SGA y SGSSO: Para efectos del Sistema, involucra a cualquier nuevo proceso que se incluya y que amerite ser incluido dentro del alcance de los SGC, SGA y SGSSO.
Responsables: Gerente Técnico.
- 4.1.7. Desempeño de los Proveedores: Información acerca de los proveedores que han tenido un desempeño no satisfactorio (Aprobado bajo condición o no aprobado) en el periodo y las acciones tomadas.
Responsables: Gerente de Administración y Finanzas.
- 4.1.8. Nivel de Cumplimiento de la Política y objetivos de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional: Análisis del grado de cumplimiento de los indicadores referidos a la Política y objetivos de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
Responsables: Representantes de la Dirección.
- 4.1.9. Nivel de Cumplimientos de Metas Ambientales, Seguridad y Salud Ocupacional: Análisis del grado de cumplimiento de los indicadores ambientales y de Seguridad y Salud Ocupacional.
Responsables: Representantes de la Dirección.
- 4.1.10. Información de todo evento que genere preocupación de las partes interesadas en temas ambientales, seguridad y salud ocupacional.
Responsables: Gerente de Recursos Humanos.
- 4.1.11. Recomendaciones para la Mejora: Conjunto de actividades propuestas, resultantes del análisis de los datos e información generada en los puntos anteriores y dirigidos a la mejora del sistema.
Responsables: Representantes de la Dirección.
- 4.2. Resultados de la Revisión:
- 4.2.1. El Gerente General y los Representantes de la Dirección revisan la información generada en el punto 4.1 y definen las acciones específicas a desarrollar orientadas a la mejora del sistema, proceso y producto, incluyendo a los responsables y los recursos cuando sea aplicable.
- 4.2.2. Los resultados de la revisión quedan registrados en el registro de Revisión de los Sistemas de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional por la Dirección: CA.R.013, y son comunicados a las Gerencias para su aplicación en la reunión del Comité de Gerencia y al Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente para que tome las medidas del caso.
- 4.2.3. Los Representante de la Dirección realizan trimestralmente el seguimiento del cumplimiento de las acciones ejecutadas.

5. REFERENCIAS

- Política
- Objetivos de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional
- Manual de Gestión: GG.M.001
- Revisión de los Sistemas de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional por la Dirección: CA.R.013.

3.2.4.7 Mejora continua

La Empresa ha establecido diversos mecanismos para la mejora del Sistema de Gestión, uno de los mecanismos es implementando y ejecutando proyectos de mejora según el procedimiento Solicitar, Aprobar y Desarrollar Proyectos de Mejora: TE.P.002.

PROCEDIMIENTO DE SOLICITAR, APROBAR Y DESARROLLAR PROYECTOS DE MEJORA TE.P.002

1. OBJETIVO

El presente procedimiento describe los pasos que se deben seguir proponer, aprobar y desarrollar proyectos de mejora.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas de la Empresa.

3. DEFINICIONES

3.1 Propuesta de mejora: Idea con base técnica planteada en el registro TE.R.007 y que contemple mejorar un proceso productivo o administrativo y la creación de nuevos productos o procesos.

3.2 Proyecto de Mejora: Conjunto de actividades planificadas a las que se dedican recursos para producir beneficios significativos para la empresa en un tiempo determinado.

3.3 Equipo de Trabajo: Grupo preferentemente multidisciplinario de personas con responsabilidades definidas en el desarrollo de un proyecto. La organización del equipo de trabajo podrá variar según sea requerido por el tipo de proyecto y la etapa en que este se encuentre.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 Los trabajos de mantenimiento correctivo: MA.P.001 y mantenimiento preventivo: MA.P.002, no son reconocidos como proyectos de mejora.

4.2 La Gerencia Técnica representada por el Gerente Técnico, es la única facultada para abrir y cerrar un proyecto de mejora por medio del registro TE.R.001.

4.3 Los proyectos de mejora surgen de una propuesta de mejora hecha por cualquier trabajador.

4.4 Todo proyecto de mejora contempla el estudio de Aspectos e Impactos ambientales GA.P.001, y la identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos: SO.P.001

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Toda propuesta de mejora debidamente desarrollada debe ser presentada al Gerente Técnico.

5.2 El Gerente Técnico o quien designe evalúa la propuesta de mejora según los siguientes criterios, cuando sea aplicable:

Objetivos y alcance de la propuesta de mejora.

Recursos necesarios para el desarrollo e implementación de la propuesta de mejora.

Disponibilidad de recursos

Coordinación con otros proyectos de mejora

Normas, procedimientos y políticas relacionados

5.3 De requerir información adicional, el Gerente Técnico debe coordinar con el solicitante su presentación, adjuntándola a la propuesta de mejora original.

5.4 Si se determina la no viabilidad de una propuesta de mejora, se debe comunicar la decisión al solicitante, indicándole los motivos de la misma.

- 5.5 Si se determina la viabilidad de una propuesta de mejora, el Gerente Técnico, en reunión con el Gerente General y el Gerente de Administración y Finanzas definen que propuestas de mejora pasan a ser proyectos de mejora, en base a lo indicado en el punto 5.2.
- 5.6 El Gerente Técnico debe abrir el proyecto de mejora mediante el registro TE.R.001 y asignarle un responsable.
- 5.7 El Gerente Técnico solicitará al área de Sistemas dar acceso al responsable de un proyecto al registro TE.R.001 que le corresponda.
- 5.8 El responsable de un proyecto de mejora debe desarrollarlo según el registro TE.R.009 o TE.R.001 (Sistema)
- 5.9 La Gerencia Técnica debe revisar los proyectos por lo menos una vez cada 30 días y cuando así lo amerite, podrá reprogramar las fechas proyectadas para el cumplimiento de las diferentes actividades.
- 5.10 El cierre de un proyecto de mejora debe ser efectuado por el Gerente Técnico cuando:
Los Objetivos del proyecto de mejora y las actividades del cronograma correspondiente hayan sido cumplidos satisfactoriamente.
Circunstancialmente sea imposible lograr los objetivos planteados para el proyecto de mejora.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Registro de proyectos: TE.R.001
Propuesta de mejora: TE.R.007
Desarrollo de proyectos de mejora: TE.R.009

3.2.5 Auditorias Internas

3.2.5.1 Calificación de Auditores Internos

Para la Calificación de Auditores Internos se considera el punto 3.2 del procedimiento de Auditorias Internas: CA.P.004.

Para la capacitación de los Auditores Internos y Auditor Líder se ha diseñado el cronograma de capacitación para la Implementación del SGSSO (ver punto 3.2.3.2)

3.2.5.2 Auditoria de campo. Revisión de no conformidades

Se diseñó un programa anual de Auditorias Internas para el año 2004 detallándose a continuación:

Cuadro N° 16: Programa anual de auditorías

Elaborado por: Representante de la Dirección para el SGSSO
 Revisado y Aprobado por: Gerente General

ÁREA A AUDITAR	AÑO 2004														
	PRIMER TRIMESTRE			SEGUNDO TRIMESTRE			TERCER TRIMESTRE			CUARTO TRIMESTRE					
Compras de insumos															
Fundición															
Laminación															
Tratamiento térmico - Recocido															
Trefilado															
Extrusión															
Mantenimiento															
Almacén															
Calidad															
Recursos Humanos															
Técnica															

Auditoría Interna
 Revisión por la Dirección
 Auditoría Externa
 Partes Interesadas (IFC)

Lista de Auditores Internos:

Representante de la Dirección para el SGSSO

Gerente de Calidad

Ingeniera Ambiental

Ingeniero de Seguridad

Asistente de Calidad

Jefe de Sistemas

Jefe de Almacén

Gerente de Producción

Ejecutivo de ventas nacionales

Cuadro N° 17: Plan de auditoria interna

1.	Objetivos	Determinar si las actividades, y aplicación de procedimientos, reglamentos e instrucciones descritos en el Manual de Gestión de S&SO de la Empresa Tecnofil S.A. Satisfacen los requerimientos de la norma OHSAS 18001:1999 y si son aplicados en forma efectiva.
2.	Alcance	Auditar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según el alcance del SGSSO.
3.	Identificación de Responsables	Gerente General Representante de la Dirección para el SGSSO Representante de la Dirección para el SGA Representante de la Dirección para el SGC Gerente de Producción Gerente de Mantenimiento Ingeniero de Seguridad (*) La empresa dispondrá lo conveniente para asegurar la presencia de un representante de cada área o departamento auditado.
4.	Documentos de referencia	Manual de Gestión: GG.M.001 Procedimientos, documentos generales e Instrucciones: Lista maestra de documentos
5.	Identificación del Equipo Auditor	Auditor Líder : Gerente de Calidad Auditores : Ingeniero de Seguridad
6.	Idioma de la Auditoria	Español
7.	Lugar y Fecha de la Auditoria	Días: 15 y 16 de Septiembre de 2004.
8.	Ambiente de trabajo	La empresa pondrá a disposición del equipo auditor un ambiente privado para sus reuniones de trabajo.
9.	Confidencialidad	Los miembros del equipo auditor se comprometen a mantener absoluta reserva de la información proporcionada en las áreas auditadas.

3.2.5.3 Ejecución de la Revisión por la Dirección

Las Auditorias de la Revisión por la Dirección están contempladas en el cronograma de auditorias (ver punto 3.2.5.2)

A continuación se detalla el cronograma de la auditoria de Revisión por la Dirección:

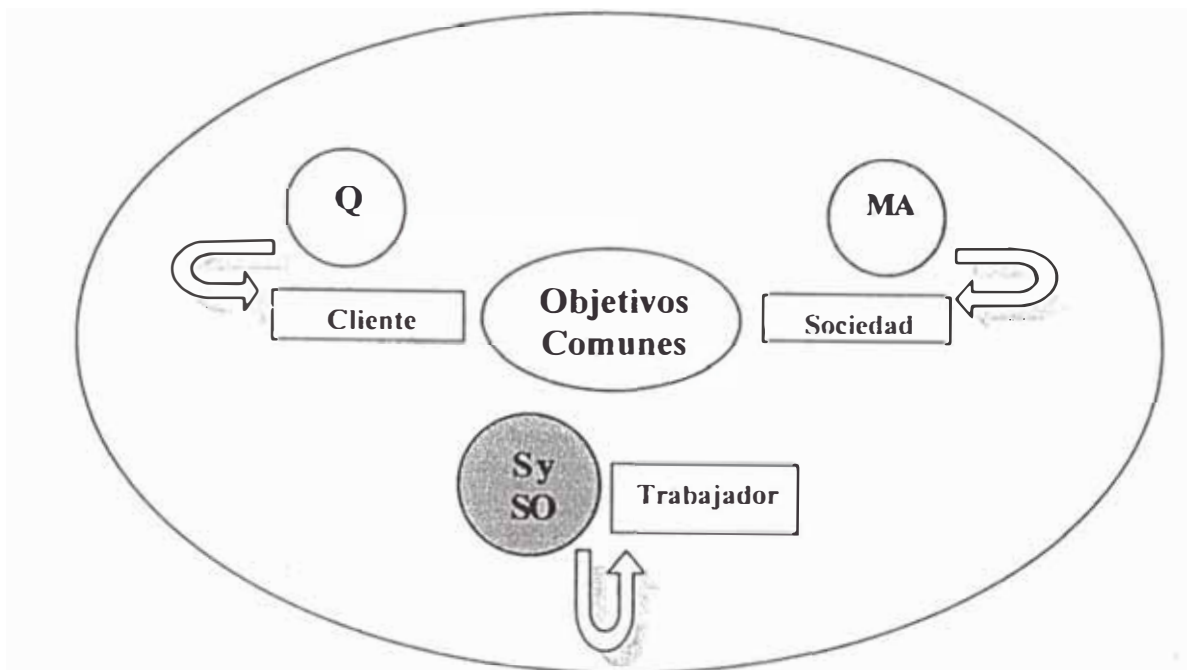
Cuadro N° 18: Cronograma de revisión gerencial

Fecha	Hora	Auditor	Requisitos de la Norma
15-06-05	9.30-10.00	CGS	4.2 Política SySO
	10.00-11.00	CGS, JO	4.3.1 Identificación de peligros.
	11.00-12.00	JO	4.3.2 Requisitos legales y de otro tipo
	12.00-13.00	CGS	4.3.4 Programa de gestión SySO.
	14.00-15.00	CGS	4.4.1 Estructura y responsabilidad.
		JO	4.4.2 Capacitación, toma de conciencia y competencia.
	15.00-16.00	CGS	4.4.3 Consulta y comunicación.
		JO	4.4.4 Documentación. 4.4.5 Control de la documentación y datos.
16-06-05	9.00-10.00	CGS	4.4.6 Control operativo.
		JO	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias.
	10.00-11.00	JO	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño.
		CGS	4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva.
	11.00-12.00	JO	4.5.3 Gestión de los registros.

3.3 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

3.3.1 La necesidad de la integración de los sistemas de gestión

Grafico N° 22



Fuente: Introducción a los Sistemas de Gestión. Aldo Raqqio Guerra

Cuadro N° 19: Objetivos comunes en los sistemas de gestión

Objetivos comunes	Q	MA	S y SO
Cero	Defectos	Contaminación	Accidentes/ Enfermedades
Compromiso	Cliente	Sociedad	Trabajador
Imagen	Mercado	Comunidad	Comunidad
Disminución de costo	No calidad	Optimización de RR.NN.	Primas e indemnizaciones
Actitud	Responsable	Responsable	Responsable
Ética	En el trabajo	Con el entorno	En el trabajo
Cultura	Hacer las cosas bien	Prevención de la contaminación	Seguridad en el trabajo

Fuente: Interpretación de los Requisitos ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Erasmo Zorrilla Trisano.

Compatibilidad entre normas

ISO 9001	Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos
ISO 14001	Sistema de Gestión Ambiental – Especificaciones con Guía para su uso
OHSAS 18001	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
BASC	Sistema de Gestión en Control y Seguridad en el Comercio Internacional

Integración de los sistemas de gestión:

Grafico N° 23



El SIG es la unión de los requisitos

3.3.2 ISO 9001:2000 "Sistema de Gestión de la Calidad"

Sistema de Gestión de Calidad:

Conjunto de elementos mutuamente relacionados, que interactúan entre sí, para establecer la política y los objetivos de calidad, y para lograr dichos objetivos así como para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad²⁸.

La gestión de la calidad es responsable de la satisfacción y expectativas del cliente.

Serie ISO 9000:2000

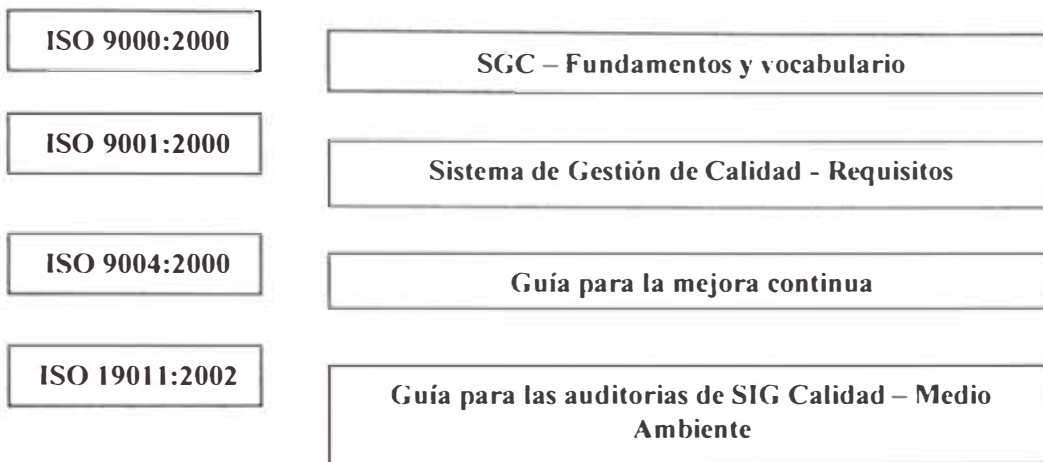
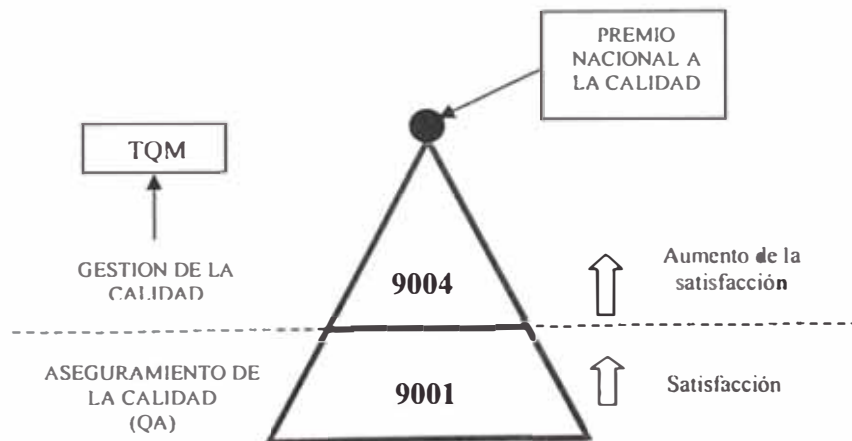


Grafico N° 24: Presentación del la norma ISO 9001:2000



Fuente: Interpretación de los Requisitos ISO 9001 ISO 14001 y OHSAS 18001. Erasmo Zorrilla Tnsano

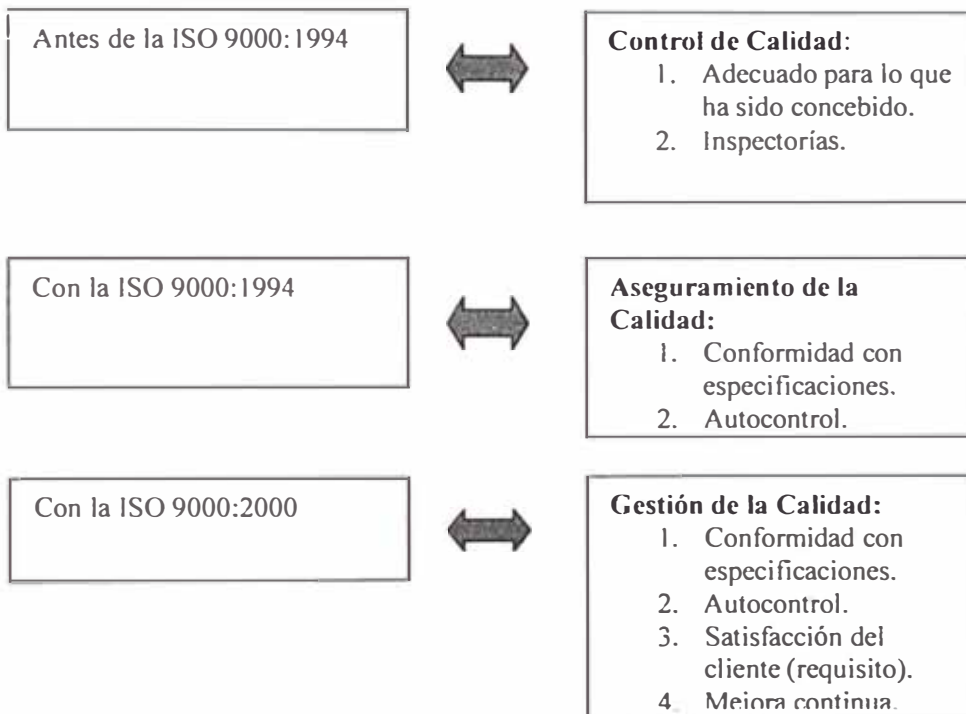
²⁸ NTP-ISO 9000. Términos y definiciones

Temas no contenidos en la serie ISO 9000: 2000

Medio Ambiente: No se menciona el impacto ambiental pero es compatible con la norma ISO 14000.

Seguridad y Salud Ocupacional: No indica asuntos relacionados a la seguridad del personal y de la infraestructura pero es compatible con la norma OHSAS 18000.

3.3.2.1 Evolución del concepto de calidad y de la norma ISO 9001:



Cadena de valor



Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000 Requisitos:

1. Objeto y campo de aplicación

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Aplicación

2. Referencias normativas

3. Términos y definiciones

4. Sistema de Gestión de la Calidad

- 4.1. Requisitos generales
- 4.2. Requisitos de la documentación
 - 4.2.1. Generalidades
 - 4.2.2. Manual de la Calidad
 - 4.2.3. Control de los documentos
 - 4.2.4. Control de los registros

5. Responsabilidad de la Dirección

- 5.1. Compromiso de la Dirección
- 5.2. Enfoque al cliente
- 5.3. Política de la Calidad
- 5.4. Planificación
 - 5.4.1. Objetivos de la Calidad
 - 5.4.2. Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad
- 5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación
 - 5.5.1. Responsabilidad y autoridad
 - 5.5.2. Representante de la Dirección
 - 5.5.3. Comunicación interna
- 5.6. Revisión por la Dirección
 - 5.6.1. Generalidades
 - 5.6.2. Información para la revisión
 - 5.6.3. Resultados de la revisión

6. Responsabilidad de la Dirección

- 6.1. Provisión de recursos
- 6.2. Recursos Humanos
 - 6.2.1. Generalidades
 - 6.2.2. Competencia, toma de conciencia y formación

6.3. Infraestructura

6.4. Ambiente de trabajo

7. Realización del Producto

7.1. Planificación de la realización del producto

7.2. Procesos relacionados con el cliente

7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto

7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto

7.2.3. Comunicación con el cliente

7.3. Diseño y desarrollo

7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo

7.3.2. Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

7.3.3. Resultados del diseño y desarrollo

7.3.4. Revisión del diseño y desarrollo

7.3.5. Verificación del diseño y desarrollo

7.3.6. Validación del diseño y desarrollo

7.3.7. Control de los cambios del diseño y desarrollo

7.4. Compras

7.4.1. Proceso de compras

7.4.2. Información de las compras

7.4.3. Verificación de los productos comprados

7.5. Producción y prestación del servicio

7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio

7.5.2. Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

7.5.3. Identificación y trazabilidad

7.5.4. Propiedad del cliente

7.5.5. Preservación del producto

7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de la medición

8. Medición, Análisis y Mejora

8.1. Generalidades

8.2. Seguimiento y medición

8.2.1. Satisfacción del cliente

8.2.2. Auditoría Interna

8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos

- 8.2.4. Seguimiento y medición de los productos
- 8.3. Control del producto no conforme
- 8.4. Análisis de datos
- 8.5. Mejora
 - 8.5.1. Mejora continua
 - 8.5.2. Acción correctiva
 - 8.5.3. Acción preventiva

Los 8 Principios del Sistema de Gestión de Calidad

- Enfoque en el cliente
- Liderazgo
- Participación del personal
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque del sistema para la gestión
- Mejora continua
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

3.3.3 ISO 14001:2004 "Sistema de Gestión Ambiental"

Sistema de Gestión Ambiental

La ISO 14001: 2004 es un estándar internacional que especifica un proceso para controlar y mejorar la performance ambiental de la Empresa.

Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004 Requisitos:

- 5. Objeto y campo de aplicación**
- 6. Normas para consulta**
- 7. Términos y definiciones**
- 8. Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental**
 - 8.1. Requisitos generales
 - 8.2. Política Ambiental
 - 8.3. Planificación

- 8.3.1. Aspectos Ambientales
- 8.3.2. Requisitos Legales y otros requisitos
- 8.3.3. Objetivos, metas y programas
- 8.4. Implementación
 - 8.4.1. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad
 - 8.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia
 - 8.4.3. Comunicación
 - 8.4.4. Documentación
 - 8.4.5. Control de documentos
 - 8.4.6. Control operacional
 - 8.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias
- 8.5. Verificación
 - 8.5.1. Seguimiento y medición
 - 8.5.2. Evaluación del cumplimiento legal
 - 8.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
 - 8.5.4. Control de registros
 - 8.5.5. Auditoria Interna
- 8.6. Revisión por la Dirección

Cambios con Respecto a la Versión 1996 de la norma ISO 14001

- Aceptación de nuevo esquema de validación: Se agrega la auto declaración verificada.
- Cambios en el alcance: Declarar el alcance del SGA y no se puede hacer excepciones dentro del mismo.
- Menos burocracia: Se reduce el numero de requisitos de procedimientos a documentar, solo se documentan los instructivos de trabajo.
- Se homologan los requisitos de control de documentos con la ISO 9001:2000.
- Nuevas definiciones: Se agregan las definiciones de auditor, documento, auditoria del SGA, procedimiento y registro.
- Se requiere de forma mas especifica que: Los aspectos ambientales se identifiquen en nuevos proyectos, los requisitos legales se tomen en cuenta para establecer su sistema, y se fusionan las cláusulas de

Objetivos y Metas (4.3.3) y Programa de Gestión Ambiental (4.3.4) en una sola.

- Comunicación externa preactiva: Si se decide comunicar externamente los aspectos ambientales debe establecerse un método para hacerlo.
- Situaciones de emergencias: Se aclara que solo se refiere a emergencias que pudieran tener un impacto ambiental.
- Evaluación de cumplimiento legal: Para dar mayor importancia a este requisito, la cláusula de Monitoreo y Medición (4.51) se divide y se crea la cláusula de Evaluación del Cumplimiento Legal (4.5.2).
- Revisión y mejora: Se homologa donde aplica los requisitos para auditoria y para no conformidades con ISO 9001:2000..

3.3.4 **BASC:** Sistema de Gestión en Control y Seguridad en el Comercio Internacional

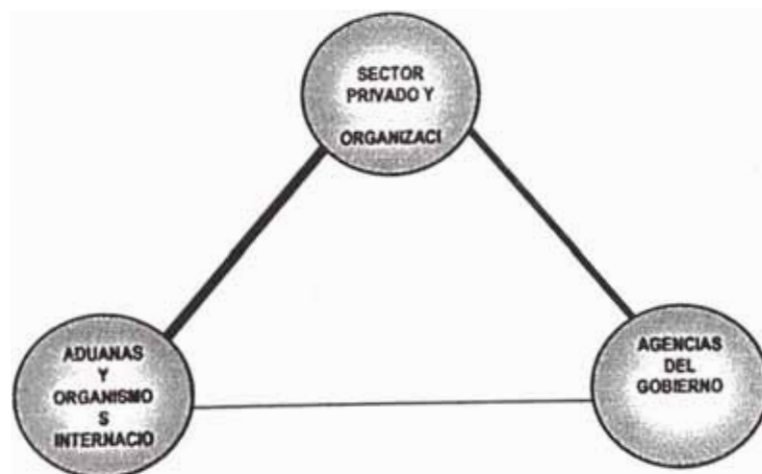
QUE ES EL BASC?

La Coalición Empresarial Anti-Contrabando-BASC, es un programa de cooperación entre el sector privado y organizaciones nacionales y extranjeras, creado para fomentar un comercio internacional seguro.

El BASC es un programa *voluntario*, liderado por el sector empresarial que busca, promueve y apoya el fortalecimiento de los estándares de seguridad y la protección del intercambio comercial entre las naciones.

Que es el BASC: Business Anti-Smuggling Coalition

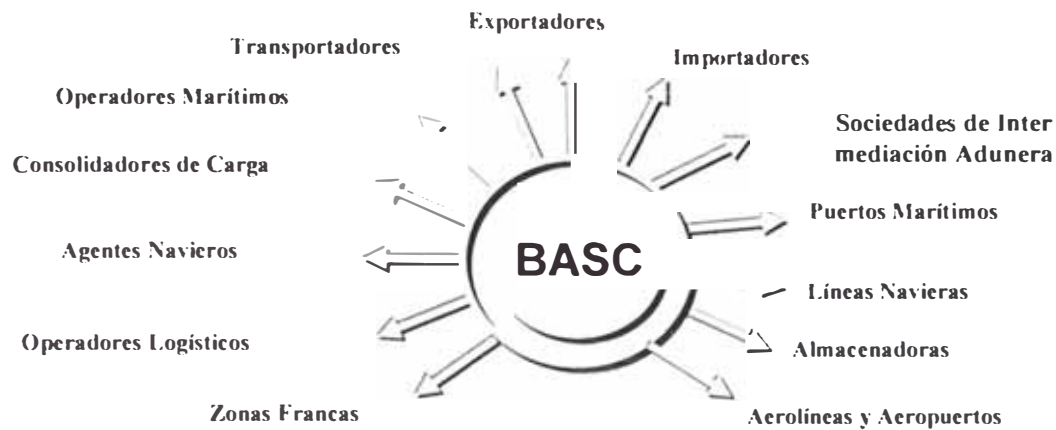
Grafico N° 25



Fuente: BASC PERU

PARTICIPANTES EN EL BASC

Grafico N° 26



Fuente BASC PERU

PORQUE EL SECTOR PRIVADO INICIO EL PROGRAMA BASC

Los negocios internacionales reconocieron que tenían una debilidad en el tema de tráfico de narcóticos debido a que:

- Un negocio legalmente constituido puede ser blanco de los carteles de narcotráfico o de conspiraciones internas.
- Los decomisos de droga perjudican la imagen de la compañía y sus marcas frente a consumidores, gobiernos y accionistas.
- El comercio legal es utilizado también por otras formas de crimen incluidas: tráfico de armas, terrorismo y lavado de dinero.
- Las inspecciones de narcóticos interrumpen los programas de facilitación de las Aduanas, generando demoras y costos adicionales tanto para las empresas como para las Aduanas.

ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTION EN CONTROL Y SEGURIDAD BASC

1. Alcance

2. Referencias informativas

3. Definiciones

4. Elementos del sistema de Gestión de Control y Seguridad

4.0 Introducción

- 4.01 Generalidades
- 4.02 Revisión inicial del estado de la organización
- 4.1 Política de Control y seguridad
- 4.2 Planeación
 - 4.2.1 Generalidades
 - 4.2.2 Evaluación de riesgos
 - 4.2.3 Requisitos legales y de otra índole
 - 4.2.4 Previsiones
- 4.3 Implementación y operación
 - 4.3.1 Estructura y responsabilidad
 - 4.3.2 Entrenamiento y sensibilización
 - 4.3.3 Comunicaciones
 - 4.3.4 Documentación del sistema
 - 4.3.5 Control de los documentos
 - 4.3.6 Control operacional
 - 4.3.7 Preparación y respuesta a eventos críticos
- 4.4 Verificación y acción correctiva
 - 4.4.1 Monitoreo y medición
 - 4.4.2 Acción correctiva
 - 4.4.3 Registros
 - 4.4.4 Auditoria
- 4.5 Revisión por parte de la gerencia

3.3.5 Integración de los sistemas de gestión implementados

Definición del Sistema Integrado de Gestión (SIG) ²⁹:

Cuando se hace referencia a sistemas integrados o mayormente integrados, hacemos referencia a la integración de asuntos tales como:

- Estructuras organizacionales
- Toma de decisiones estratégicas
- Asignación de recursos y
- Procesos de auditoria y revisión del desempeño

²⁹ Integration of management Systems IOSH. 1999.

Cada norma destaca algunos temas más que las otras:

ISO 9001:

Revisión por la dirección
Gestión de Recursos
Medición, análisis y mejora

ISO 14001 y OHSAS 18001:

Planificación
Comunicación
Manejo de acciones correctivas

Así la empresa que desee realizar una implementación de modo integrado, debe estar consiente de estas diferencias y asegurar su consideración en el proceso de implementación del SIG.

La practica mas difundida es la implementación en primera instancia del modelo 9001, para luego ampliar el sistema de gestión considerando los modelos 14001 y 18001. Es también factible realizar una implementación "trinorma" desde el inicio.

Para la integración de los sistemas de gestión se trabaja con la siguiente matriz.

3.3.5.1 Matriz de integración

Cuadro N° 20: Matriz de integración de las normas de gestión

N°	ELEMENTO OHSAS 18001:1999	N°	ELEMENTO ISO 14001:2004	N°	ELEMENTO ISO 9001:2000
4.1	Requerimientos generales	4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales
4.2	Política SSO	4.2	Política ambiental	4.2.1	Generalidades
				5.1	Compromiso de la dirección
				5.3	Política de la calidad
4.3	Planeación	4.3	Planificación		
4.3.1	Planeamiento para identificación peligro, evaluación riesgo y control riesgo	4.3.1	Aspectos ambientales	7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
				7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	5.2	Enfoque al cliente
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
4.3.3	Objetivos	4.3.3	Objetivos, metas y programas	4.2.1	Generalidades
				5.4.1	Objetivos de la calidad
4.3.4	Programa(s) de SSO			4.2.1	Generalidades
				5.4.2	Planificación del sistema de gestión de la calidad
				8.5.1	Mejora continua
4.4	Implementación y operación	4.4	Implementación y operación		
4.4.1	Estructura y responsabilidades	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	5.1	Compromiso de la dirección
				5.5.1	Responsabilidad y autoridad
				5.5.2	Representante de la dirección
				6.1	Provisión de recursos
				6.2.1	Generalidades
4.4.2	Capacitación, sensibilización y competencia profesional	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación
4.4.3	Consulta y comunicación	4.4.3	Comunicación	5.5.3	Comunicación interna
				7.2.3	Comunicación con el cliente
4.4.4	Documentación	4.4.4	Documentación	4.1	Requisitos generales
				4.2.2	Manual de la calidad
4.4.5	Control de documentos	4.4.5	Control de documentos	4.2.3	Control de los documentos
4.4.6	Control operacional	4.4.6	Control operacional	6.3	Infraestructura
				6.4	Ambiente de trabajo

				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
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias		
4.5	Verificación y acción correctiva	4.5	Control y acción correctiva		
4.5.1	Medición de desempeño y monitoreo	4.5.1	Seguimiento y medición	7.6 8.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición Generalidades Seguimiento y medición de los procesos Seguimiento y medición del producto Análisis de datos
		4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal		
4.5.2	Accidentes, Incidentes, NC, AC y AP	4.5.3	No conformidad, AC y AP	8.3 8.5.2 8.5.3	Control del producto no conforme Acción correctiva Acción preventiva
4.5.3	Control de los registros	4.5.4	Control de los registros	4.2.4	Control de los registros de la calidad
4.5.4	Auditoria	4.5.5	Auditoria interna	8.2.2	Auditoria interna
4.6	Revisión gerencial	4.6	Revisión por la dirección	5.6	Revisiones por la dirección

Fuente: Elaboración propia.

3.4 OTROS SISTEMAS DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

3.4.1 Sistema Istec

Sistema de Gestión de Riesgos diseñado por la *Internacional safety training and technology Company Limited*, este sistema consta de seis secciones:

1. Organización.
2. Seguridad Ocupacional y protección física.
3. Salud, Higiene y Medicina Ocupacional.
4. Seguridad del proceso.
5. Prevención y Protección contra incendios
6. Protección ambiental.

3.4.2 Sistema Nosa

Sistema de NOSA de cinco estrellas ha sido diseñado por la *National Occupational safety Association*. El Sistema NOSA identifica los puntos fuertes y débiles de un programa de seguridad. Permite la evaluación y cuantificación de los esfuerzos realizados por la dirección de la Empresa. La característica más importante del sistema es premiar a la dirección de la Empresa por medio de una graduación estelar, donde a un sistema débil le corresponde una estrella hasta llegar a un sistema fuerte que le corresponde las cinco estrellas. Este sistema consta de cinco secciones:

1. Propiedades, orden y limpieza.
2. Protecciones mecánicas, eléctricas y personales.
3. Prevención y protección contra incendios.
4. Registro e Investigación de Incidentes y enfermedades ocupacionales.
5. Organización de la Salud y Seguridad.

3.4.3 Programa Stop

El programa STOP (Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva) diseñado por la compañía *Dupont*, se basa en varios principios, uno de ellos

dice: "La seguridad es responsabilidad de todos". Esto significa que usted es responsable de su seguridad y de las personas que lo rodean. Este programa trabaja más a nivel del comportamiento del trabajador, el ciclo de seguridad del programa STOP se integra por los pasos siguientes:

1. Decida
2. Deténgase
3. Observa
4. Piense
5. Actúe

El objetivo de este programa es generar conciencia de la seguridad para reconocer y eliminar los actos subestándares.

3.4.4 Sistema DNV: Control de perdidas

La aplicación de este sistema permite que la gestión de los temas de Seguridad, Salud e Higiene Industrial sea observada de manera preventiva y metódica.

El uso de los siguientes elementos del protocolo permite a la organización una clara visión de todas las actividades que deben ser implementadas.

1. Liderazgo y Administración
2. Entrenamiento del Liderazgo
3. Inspecciones Planeadas y Mantenimiento
4. Análisis Tareas Criticas
5. Investigación de Accidentes/Incidentes
6. Observación de Tareas
7. Preparación para Emergencias
8. Reglas y Permisos de Trabajo
9. Análisis de Accidentes/Incidentes
10. Entrenamiento de Conocimientos y Habilidades
11. Equipos de Protección Personal
12. Control de Salud e Higiene Industrial
13. Evaluación del Sistema

14. Ingeniería y Administración del Cambio
15. Comunicaciones Personales
16. Comunicaciones en Grupo
17. Promoción General
18. Contratación y Colocación
19. Administración de Materiales y Servicios
20. Seguridad Fuera del Trabajo

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

4.1.1 Conclusiones según las etapas de Implementación del sistema OHSAS 18001:

Etapas de Diagnostico

1. Esta etapa es muy importante, debido a que se diagnostica la situación inicial de la Empresa en el desempeño en SSO, debiéndose ser lo más objetivo en el análisis para no tener información errada y producir una mala planificación.
2. La lista de verificación es una herramienta muy útil por que resume el desempeño inicial en SSO, debiendo ser lo más veraz posible y sus resultados comunicados al Comité de SSMA para su respectiva opinión.

Etapas de Implementación

Esta etapa se divide en 8 sub etapas:

Política y Planeamiento

3. La Política de Gestión es establecida según la información del diagnostico inicial (lista de verificación), del informe de auditorias previas (ISO 9001 e ISO 14001), de la Identificación de Peligros y Análisis de Riesgos, y de la retroalimentación por la medición del desempeño del sistema, dicha Política integra aspectos de Calidad, Medio ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
4. Se ha tomado como referencia para el diseño del cronograma de Implementación del SGSSO e integración con los otros sistemas, al modelo sugerido por el organismo de estandarización de Australia, Guía HB 139-2003: Guidance on integrating the requirements of quality, environment, and health and safety management systems standards, dicha guía orienta como se debe integrar los

requerimientos de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional; evitando así la duplicidad de actividades y documentación.

5. La ruta definida por la OHSAS para la Planificación es:

- Identificar peligros.
- Evaluar riesgos, incluye evaluarlos con base en los requisitos legales.
- Una vez identificados los riesgos no tolerables entonces se plantea la Política y los objetivos del SGSySO.
- Finalmente se diseña el programa de gestión para alcanzar los objetivos establecidos.

La idea principal es establecer objetivos para aquellos temas relevantes en materia de SySO.

6. Se desarrollo el planeamiento estratégico de la Empresa, determinando la Visión, los objetivos estratégicos para alcanzar dicha Visión y los indicadores de gestión para verificar el cumplimiento de las actividades programadas según los objetivos establecidos.

7. Después de la certificación bajo las normas ISO 9000:2000 e ISO 14000:1996, la aplicación del Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC) permitió a la Empresa identificar los procesos clave, es decir, aquellos que deben realizar excepcionalmente bien y cubriendo los recursos que necesiten por delante de los demás procesos, para que la estrategia tenga éxito.

8. La aplicación del CMI o BSC trató de una forma global la visión de la Empresa. Sin duda que va más allá del propio sistema de gestión integrado de gestión (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional) soportando la estrategia, competencia y otros factores no recogidos en un sistema de gestión

9. Para realizar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) se tomo como referencia la Norma Técnica de Prevención NTP N° 330: Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes, siendo esta metodología adecuada para iniciar las evaluaciones, según como se fue avanzando en el análisis se determinó que en ciertas operaciones se debería realizarse una evaluación mas exhaustiva. Para eso se implemento una metodología mas precisa, la cual esta en fase de implementación. Esto corresponde a la mejora continua del sistema, tratando de mejorar las metodologías de evaluación de riesgos para que sea acorde a la complejidad de las actividades o procesos a evaluar.
10. El personal que realiza la IPER debe ser personal experimentado y competente para la labor, siendo lo más objetivo y realista del caso.
11. La realización del IPER involucra a todos los trabajadores, siendo realizado principalmente por el personal operativo en coordinación con los Supervisores de área y bajo la asesoría del Ingeniero de Seguridad.
12. Para el IPER se considera los requerimientos legales por lo que se debe diseñar una matriz de requisitos legales y otros compromisos asumidos por la empresa, estando siempre actualizado, comunicado y disponible para todos las partes interesadas.
13. La Selección de Peligros Significativos tiene por objetivo el diseño de la Matriz de Riesgos Críticos, esto sirve para poder priorizar los controles y recursos, tanto humanos como financieros, y poder controlar los más importantes sin dejar de lado los menores riesgos.
14. Según el IPER se estableció el objetivo estratégico de *Gestión del Riesgo.*, teniendo dos subobjetivos de soporte:

El primero objetivo es: Reducir en un 20% los accidentes y cuasiaccidentes y el segundo objetivo es Aumentar el nivel de Proactividad del personal en SSO

15. A cada subobjetivo se le estableció un indicador de gestión para poder controlar el desempeño de dicho indicador. El indicador TILI es de naturaleza reactiva y el indicador IP es de naturaleza proactiva.
16. Para poder alcanzar los objetivos establecidos se diseño un programa de gestión compuesto por un programa específico de Seguridad y otro de Salud Ocupacional debido a la organización de la empresa.
17. Para el control de los documentos se diseño un procedimiento el cual mantenía actualizados y disponibles todos los documentos cualquiera que sea su jerarquía, estando codificados para una mejor gestión.
18. Para el Diseño del manual de gestión se establecieron 20 elementos, los cuales contienen aspectos de Calidad y Medio Ambiente para poder realizar la integración de los tres sistemas (Tri norma).
19. Se diseño una lista maestra de documentos, como una buena practica de gestión (no es requisito de la norma), ayudando mucho a evitar la duplicación de documentos y responsabilidades. La lista maestra esta disponible a todos debido a que esta colocada en la intranet de la Empresa, facilitando el acceso a los documentos.

Operación

20. Se implementaron controles operaciones a los riesgos evaluados considerando la prioridad entre ellos.

21. Los controles operacionales fueron desarrollados conjuntamente con los supervisores y trabajadores del área, estando normados dentro de los procedimientos o instructivos de operación.
22. Las adquisiciones de nuevos productos o servicios son elaboradas considerando su impacto a la Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
23. La contratación de servicios de proveedores y contratistas se realiza considerando la evaluación de su desempeño de las normas de seguridad y salud establecidas por la empresa.
24. La elaboración de los instructivos de emergencia se realiza en base al análisis de riesgos, realizándose una evaluación periódica de la eficacia de los mismos (simulacros).

Gestión de Recursos

25. Las responsabilidades en materia de seguridad y salud ocupacional están establecidas dentro de la organización. La alta gerencia designa a un Representante de la Dirección para el SGSSO, quien será el responsable de coordinar el cumplimiento de todas las actividades relacionadas con SSO en todos los niveles dentro de la Empresa.
26. Las necesidades de capacitación y entrenamiento en materia de SSO se establecen en base al análisis de riesgos y del desempeño del personal (inspecciones de seguridad), siendo estos evaluados para medir la eficacia de los mismos.
27. Las comunicaciones dentro de la empresa en materia de SSO se realiza en base al registro de Comunicaciones Internas, en donde todo trabajador puede comunicar sus inquietudes y estas ser respondidas en un plazo establecido por el responsable de SSO.

Mejora Continua

28. Se analiza toda la información de SSO para poder identificar las desviaciones del SGSSO, se identifica las tendencias del desempeño de SSO en cada área de trabajo, turnos, trabajador, actividad, responsable, edad, experiencia, entre otros.
29. Se monitorea constantemente el desempeño del cumplimiento y eficacia de las medidas correctivas tomadas en base al análisis de los datos.
30. Se establece un control a los equipos de monitoreo para asegurar su eficacia.
31. Se establece los mecanismos de Acciones Correctivas y Preventivas para poder corregir las desviaciones o futuras desviaciones del SGSSO.
32. Se establece un Programa de Auditorias para poder identificar las desviaciones del SGSSO y las oportunidades de mejora del sistema de gestión.
33. Se establece un programa de Revisión por la Dirección, en donde la alta gerencia revisa el desempeño del SGSSO.
34. Todos los mecanismos descritos: Acciones Correctivas, Preventivas, Auditorias, Revisiones por la Dirección, entre otros conducen a la Mejora Continua del SGSSO.

Auditorias Internas

35. Los programas de Auditorias se establecen considerando la importancia o impacto en SSO de los procesos o áreas a auditar.

36. Durante las auditorias se revisan las no conformidades en SSO.

37. Durante esta etapa la alta dirección revisa el desempeño del SGSSO para identificar desviaciones y tomar las medidas del caso.

4.1.2 Conclusiones Generales:

Las empresas están constantemente adoptando nuevas metodologías de gestión que emergen para mejorar la gerencia del negocio. Metodologías tales como: Reingeniería, ABC costing, empowerment, balanced score card, six sigma, isos, ohsas, entre otras. Muchas de ellas son valiosas para las empresas, pero otras son modas del "management" que terminan pasando a la historia.

¿Pero que es lo que realmente funciona?

En una investigación realizada por Hill Joyce se realizaron estudios estadísticos para determinar que practicas administrativas hacían a las empresas "ganadoras" es decir, que mantenían altos niveles de rentabilidad.

Según el análisis de la investigación se identifico cuatro practicas indispensables. Las empresas que no tenían estas cuatro prácticas no alcanzaban el grupo de las ganadoras. Las prácticas indispensables son:

1. Estrategias: Que la empresa tenga una clara estrategia enfocada y compartida. Enfocada: la empresa no se diversifica en negocios donde no tiene capacidades estratégicas. Algunas empresas, cuando crecen, cometen el error de querer expandirse en industrias que no dominan. Compartida: por todas las personas de la organización. Encontrar respuestas consistentes del entendimiento de la estrategia corporativa.
2. Ejecución: Que la empresa satisfaga las necesidades de sus clientes con eficacia y eficiencia, eliminando gastos innecesarios y sobre costos.

3. Cultura: Que la empresa tenga una cultura alineada con su estrategia, con claros valores compartidos que le permiten sustentar su ventaja competitiva. Que las personas colaboren para obtener resultados.
4. Estructura: Que la empresa busque permanentemente eliminar la burocracia. Que haga esfuerzos para tener una organización sin fronteras ni casilleros estancos y que de poder al personal.

Sorprendentemente, la gran mayoría de las empresas del estudio no pudo sostener, durante el periodo de diez años, estas practicas que uno podría pensar que son d sentido común. Estas prácticas son tan importantes que ahora juegan un papel crucial al momento de predecir entre los expertos el precio de las acciones de una empresa (Wall Street).

La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, independiente del modelo a seguir, contribuye considerablemente a la mejora de las condiciones de trabajo, incidiendo positivamente en el Clima Organizacional de la Empresa, debido a que el trabajador percibe lo importante que es el como elemento base de la organización, aumentando su identificación y compromiso con ella.

4.2 RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACION E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE S&SO:

Según la implementación

Etapas de Diagnostico

1. Durante esta etapa toda la información recabada: metodologías de trabajo, estadísticas de incidentes (accidentes y cuasiaccidentes), análisis previos de riesgos, entre otros; tiene que ser veraz y estar disponible.

2. Es importante que el personal que se seleccione para las actividades de Implementación sea el adecuado, evitando favoritismo o protagonismo en el proceso de selección

Etapa de Implementación

3. Para desarrollar el programa de implementación se debe incorporar al personal idóneo, el cual debe estar involucrado con las actividades ha ejecutar, que sea competente, que posea liderazgo y que se le otorgue autoridad para poder realizar las actividades del programa.

4. Se debe empezar el programa de implementación identificando los procesos críticos del negocio para poder definir el alcance del sistema..

5. La capacitación del personal debe realizarse considerando las responsabilidades del personal involucrado, dando las herramientas necesarias y la autoridad requerida.

6. Se debe esta establecer al Política de SSO en base a las actividades de la Empresa y no ser generales, sino estableciendo un compromiso lo más cercano a la actividad y realidad de la Empresa.

7. Se debe establecer indicadores de desempeño para poder medir e identificar posibles desviaciones del SGSSO.

8. Se debe realizar el Análisis de riesgos previamente a la Política y a los Objetivos ya que este es la base de la implementación del SGSSO.

9. Se debe involucrar a todo el personal del área a evaluar sus riesgos, para conocimientos de los mismos y poder canalizar las sugerencias de los mismos trabajadores hacia los controles por establecer.

10. Se debe publicar los acuerdos en materia de SSO y las respuestas de las sugerencias del personal para generar mayor involucramiento y compromiso.

11. Se debe considerar y priorizar las auditorías a los procesos críticos de la organización.

Recomendaciones Generales

Se debe enfrentar las siguientes barreras:

- Poco conocimiento del Sistema Integrado de Gestión.
- Incertidumbre sobre la actuación del organismo certificador
- Actitudes y cultura de la Empresa
- Percepción de que los sistemas no requieren asignación de recursos
- Factores individuales y de personalidad
- Política internas
- Falla en el uso de las herramientas claves de gestión de un SIG (Enfoque de Procesos, Sistema para la Gestión, Gestión de los Riesgos entre otros)

La mayoría de los problemas nacen de:

- Planificación Inadecuada
 - ¿Desde donde estamos arrancando?
 - ¿Que esperamos lograr/alcanzar?
- Inicio del proyecto
 - Integración aislada
 - Poco involucramiento de las partes interesadas claves
- Resistencia
 - Diferencias culturales entre estrategias y disciplinas
 - Atajos (by passes) entre interfaces departamentales

Entre las soluciones para minimizar los problemas expuestos tenemos:

- Manejo del cambio
 - Planificar el cambio: Anticiparse a los problemas (gente, tiempo, recursos)
 - Preparar el cambio: Preparar a las personas, un cronograma de cambio, asignar recursos.
 - Llevar a cabo el cambio: Delegación (empowerment), motivación del personal.
 - Evaluar / controlar el cambio: Controlar tiempo, costos, indicadores de desempeño.

- Herramientas y técnicas de gestión de proyectos
 - Definir / Planificar el proyecto
 - Manejar las expectativas de las partes interesadas
 - Auto manejo, equipos inter funcionales
 - Habilidades del líder del proyecto: Personales / gerencia de proyectos