



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS:

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA NORMA OHSAS
18001- 2007 PARA LAS OBRAS CIVILES QUE REGENTA PER PLAN
COPESCO 2015”**

PRESENTADO POR LOS BACHILLERES:

**SAMUEL ALEX ONTON MAR
PAUL ORTIZ DE ZEVALLOS CÁRDENAS**

ASESOR

: ING. CARLOS A. BENAVIDES PALOMINO

CUSCO – 2015



INDICE

RESUMEN 2

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA 4

1. EL PROBLEMA..... 4

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA..... 4

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... 5

1.2.1. PROBLEMA GENERAL..... 5

1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS 5

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 5

1.3.1. Justificacion Academica: 5

1.3.2. Justificacion Practica:..... 6

1.3.3. Justificacion Economica: 6

1.4. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN 6

1.5. OBJETIVOS 7

1.5.1. OBJETIVO GENERAL 7

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... 7

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO 9

2. MARCO TEÓRICO 9

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 9

2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL 9

2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL 12

2.2. BASES TEÓRICAS 15

2.2.1. ENFERMEDADES PROFESIONALES, EVIDENCIA HISTÓRICA: 15

2.2.2. ENFERMEDADES PROFESIONALES, SU HUELLA EN LA HISTORIA
15

2.2.3. SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL EN PERÚ 17

2.2.4. Norma Técnica OHSAS 18001 18

2.2.5. Elementos del Sistema de Gestión OHSAS según la norma OHSAS
18001:2007..... 19

2.3. Marco Conceptual..... 31

2.3.1. Salud Ocupacional..... 31

2.3.2. Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional 34



2.3.3. LOS SISTEMAS DE GESTION	35
2.4. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	36
Fuente: elaboración propia.....	36
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	37
3. METODOLOGÍA.....	37
3.1. Tipo de la investigación	37
3.2. Nivel de investigación.....	37
3.5. Población.....	38
3.6. Muestra	38
3.7. Tecnicas	38
3.8. Instrumentos.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN.....	39
4. Análisis y Diagnóstico de la situación actual de la Institución	39
4.1. Obra: “Mejoramiento de la carretera Huarcoondo – Pachar”	39
4.2. Obra: “Mejoramiento del estadio Inca Garcilaso de la Vega – Cusco”	42
4.3. Conclusiones del estadio de las obras que ejecuta PER PLAN COPESCO	49
CAPÍTULO V. PROPUESTA DEL DISEÑO DEL SGSSO	51
5.1. Propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional	51
5.2. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según OSHAS 18001:2007	52
5.2.1. Requisitos generales.....	52
5.2.2. Creación de Política de Seguridad y Salud Ocupacional.....	53
5.2.3. Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.....	53
5.2.4. Requisitos Legales y otros requisitos	58
5.2.5. Objetivos y programas.....	58
5.2.6. Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	60
5.2.7. Definición de funciones, responsabilidades y autoridades.....	60
5.2.8. Competencia, formación y toma de conciencia.....	68
5.2.9. Comunicación, participación y consulta	69
5.2.10. Preparación y recopilación de la documentación necesaria.....	71
5.2.11. Control operacional	71
5.2.12. Preparación y respuestas ante emergencias	72
5.3. Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	72



5.3.1. Medición y seguimiento del desempeño	72
5.3.2. Evaluación del cumplimiento legal.....	73
5.3.3. Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva.....	73
5.3.4. Control de los registros	75
5.3.5. Auditoría interna.....	75
5.3.6. Revisión por la dirección.....	76
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES.....	77
Referencia bibliográfica.....	79
Anexos.....	86



APENDICE

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 01 : OPERACIONALIZACION DE VARIABLES, MATRIZ DE CONSISTENCIA.....13

ANEXO A : Listado de documentos de Gestion.....79

ANEXO B : Listado de documentos Operativos.....79

ANEXO C : Listado de documentos Procedimentales.....79

ANEXO 02 : POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL..... 58

ANEXO 03 : IPERC (IDENTIFICACION DE PELIGROS EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES)..... 62

ANEXO 04 : REQUISITOS LEGALES APLICABLES 63

ANEXO 05 : PROGRAMA Y PLAN ANUAL DE SST..... 65

ANEXO 06 : REGLAMENTO INTERNO DE SSO..... 74

ANEXO 07 : PLANES DE EMERGENCIA 76

ANEXO 08 : FORMATO DE ACTUALIZACION Y EVALUACION DE REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO LEGAL 78

ANEXO 09 : FORMATO DE INVESTIGACION DE INCIDENTES ACCIDENTES..... 79

ANEXO 10 : INSPECCION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL..... 78

ANEXO 11 : DOCUMENTOS OPERATIVOS.....80

ANEXO 12 : PLANES DE AUDITORIA..... 79

ANEXO 13 : PROCEDIMIENTOS EJECUTIVOS Y/O OPERATIVOS..... 80

ANEXO 14 : OBJETIVOS Y METAS.....64

ANEXO A, ANEXO B, ANEXO C CONTROL DE REGISTROS.....80



INDICE DE TABLAS

TABLA 01:Numero de incidentes por mes de la Obra “ Mejoramiento de la
carretera Huarcocondo – Pachar”.....45

TABLA 02:Causas de los incidentes y Accidentes.....46

TABLA 03:Promedio de incidentes y accidentes por mes.....46

TABLA 04:Porcentaje de causales.....46

TABLA 05:Incidentes y Accidentes del año 2013, Mejoramiento del Estadio
Garcilaso.....47

TABLA 06:Incidentes y Accidentes en el año 2013.....48

TABLA 07:Incidentes y Accidentes del año 2014.....49

TABLA 08:Incidencia en los accidentes e incidentes en el 2014.....50

TABLA 09:Incidentes y Accidentes del año 2015.....52

TABLA 10:Incidencias en los accidentes e incidentes en el año 2015.....52

TABLA 11:Promedio de accidentes por mes en la obra”Mejoramiento del estadio
Garcilaso de la Vega”53

TABLA 12:Porcentaje de causales de los incidentes y accidentes.....54

TABLA 13:Promedio de incidentes y accidentes en PER PLAN COPESCO.....54

TABLA 14:Causas de los incidentes y accidentes en COPESCO.....55

TABLA 15:Determinacion de Probabilidad.....59

TABLA 16:Determinacion de Severidad.....60

TABLA 17: Nivel de Riesgo.....61

TABLA 18:Consideraciones del nivel de Riesgo.....61

TABLA 19:Determinacion de controles.....62

TABLA 20:Objetivos.....64

TABLA 21:Linea de comunicación.....75



INDICE DE FIGURAS

FIGURA 01: Tecnicas de Seguridad.....	24
FIGURA 02: Establecimiento de Objetivo.....	31
FIGURA 03: Programa de gestión de Seguridad y salud Ocupacional.....	32
FIGURA 04: Incidentes y Accidentes por mes del año 2015 Huarcondo – Pachar....	45
FIGURA 05: Incidencia de las causas en los accidentes e incidentes.....	47
FIGURA 06: Incidentes y Accidentes del año 2013, mejoramiento del Estadio Garcilaso.....	48
FIGURA 07: Incidencia de los accidentes e incidentes en el 2013.....	49
FIGURA 08: Incidentes y Accidentes en el año 2014.....	50
FIGURA 09: Incidencias en los accidentes e incidentes en el 2014	51
FIGURA 10: Incidentes y Accidentes en el año 2015.....	52
FIGURA 11: Incidencia en los accidentes e incidentes en el 2015.....	53
FIGURA 12: Mapa de Procesos para Diseño.....	56
FIGURA 13: Requisitos Generales.....	57



INTRODUCCIÓN

Instituciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) mediante el control de sus riesgos para la SST, acorde con su política y objetivos de la SST, y de un aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas y en especial por el ente gubernamental que está promoviendo el cumplimiento de esta.

Los estándares OHSAS sobre gestión de la SST tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos de SST y económicos. Estos estándares, al igual que otras normas internacionales, no tienen como fin ser usados para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Las instituciones públicas también están siendo afectadas por los cambios del mercado, es por ello que se crea la necesidad de diseñar el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma OHSAS 18001 en el proceso de formación profesional y capacitación técnica, dado que la gestión gerencial en todas las organizaciones, debe estar enfocada a lograr el máximo rendimiento con el uso eficiente de los recursos con que cuenta, en especial con el recurso humano.

El presente trabajo de investigación, busca aplicar los conocimientos y herramientas que se ha adquirido a lo largo de la carrera de ingeniería industrial, los autores pretenden plantear como objeto de estudio el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requisitos de la norma OHSAS 18001 en el proceso de formación profesional y técnica; de manera que se disminuyan los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, con un perfil de normas de seguridad eficientes, el cual proporciona un sistema estructurado para lograr el mejoramiento continuo; además permite determinar alternativas de mejoramiento en la gestión gerencial, la identificación de indicadores y el seguimiento en el proceso administrativo de la organización. Diseñando un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se logra el aumento de la productividad, proporcionando bienestar y motivación a los empleados así como también reducir costos y tiempos.



RESUMEN

Este trabajo de grado trata sobre una propuesta de un diseño de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional aplicado a las obras civiles que regenta PER PLAN COPESCO, logrando un sistema integrado de gestión de Seguridad y salud ocupacional, apoyado en la norma OHSAS 18001 – 2007 realizando diferentes documentos requeridos para la implementación de dicha norma

Este sistema de gestión de Seguridad, Salud Ocupacional reúne aspectos teóricos y prácticos apoyado en el modelo más reconocidos y aceptados a nivel internacional que una organización puede elegir implementar, es la norma de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series, Norma de la Serie de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional).



ABSTRACT

This degree work deals with a proposal for a system design safety management and occupational health applied to civil works that runs PER COPESCO PLAN , achieving an integrated safety management and occupational health system , supported by the OHSAS 18001 - 2007 performing various documents required for the implementation of this standard.

This management system Safety, Occupational Health brings together theoretical and practical aspects supported by the most recognized model and internationally accepted that an organization can choose to implement, is the management standard Occupational Health and Safety OHSAS 18001 (most occupational Health and Safety Assessment Series, Standard Assessment Series Occupational Safety and Health).



CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

1. EL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El “Proyecto Especial Regional (PER) Plan COPESCO” (en adelante, COPESCO), fue creado mediante D.S. N° 001-69-IC/DS de fecha 25 de Abril de 1969 como: “Comisión Especial para Supervigilar el Plan Turístico Cultural Perú-Unesco”, habiendo estado adscrito al Ministerio de Industria y Turismo hasta el año 1990, posteriormente desde el año 1991 el Plan COPESCO es declarado como Proyecto Especial Regional dependiente del Consejo Regional. A partir de agosto del 2002 Plan COPESCO volvió a depender del sector Turismo. En octubre del 2004 y hasta la actualidad el Plan COPESCO volvió a depender del Gobierno Regional Cusco con su ámbito de acción en el contexto departamental de Cusco; Ahora comandado por el Presidente Regional Ing. Edwin Licona Licona y bajo la Dirección Ejecutiva se encuentra el Ing. Antonio Negrón Andia. COPESCO se encuentra ubicado en la Plaza Túpac Amaru s/n Wanchaq de la ciudad de Cusco.

Plan COPESCO cuenta con un área de seguridad y salud ocupacional en cada obra que ejecuta y este área se rige a lo que dicta la Ley N° 29783, en cuanto a la aplicación de un comité de SSO, mas no en el cumplimiento de los lineamientos y estandarizaciones que dicta la SUNAFIL (Superintendencia de Fiscalización Laboral), la cual impone drásticas sanciones a la mala aplicación de la ley.

La problemática de COPESCO es que no cuenta con un correcto asesoramiento en cuanto a los procedimientos legales y ejecutivos que hoy demanda la SUNAFIL.

En lo que respecta a seguridad y salud ocupacional la mayoría de los problemas en cuanto a sanciones y multas se dan por una mala aplicación de la normativa y estándares establecidos, de los cuales son generados por desconocimiento y trabas burocráticas.

La mayor implicancia en este problema se debe a que COPESCO es una entidad pública, por ende le prestan menor importancia a temas relacionados con la seguridad y dictámenes legislativos que a la larga generan procesos judiciales que involucran a los directivos de dicha institución y esta es su mayor limitación.



Como una entidad dedicada al rubro de restauración y la construcción, este último pilar fundamental para el desarrollo de las sociedades, nos vemos en el deber de plantear soluciones a los problemas que identificamos a lo largo de nuestras prácticas pre-profesionales y lo cual nos lleva a la conclusión de que COPESCO necesita de un nuevo plan de gestión que se dedique específicamente a la seguridad y salud ocupacional ya que observamos pérdidas anuales de dinero por demandas efectuadas por el mal trato y/o condicionamiento de trabajo a los empleados que en ella laboran, siendo este un flaqueza resaltante y resulta del desconocimiento de la norma y mala aplicación de esta.

Motivo por el cual vimos la necesidad de contribuir con esta propuesta a nuestra ciudad y PER Plan COPESCO que da puestos de trabajo a más de 200 personas velando por el desarrollo institucional, humano y profesional en nuestra región Cusco.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cómo implementar el diseño de un sistema de gestión basado en la norma OHSAS 18001 – 2007 para las obras civiles que regenta PER PLAN COPESCO 2015?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS

- a) ¿Cuál es la situación actual en Seguridad y Salud Ocupacional de las obras civiles que regenta PER Plan Copesco, 2015?
- b) ¿Cuáles son los requisitos a cumplir, necesarios para reducir el potencial de accidentes de PER Plan Copesco exigidos por la norma ohsas 18001 - 2007?
- c) ¿Cómo desarrollar y Documentar el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para implementar en las obras que regenta PER Plan Copesco, 2015?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Justificación Académica:

La presente tesis está orientada a la aplicación de normas internacionales en entidades públicas, ya que como formación nuestra tenemos que aplicar aquellos conocimientos sobre administración, formación y capacitación en las labores que realizamos como profesionales, por este motivo toda la enseñanza



basada en autores extranjeros y algunos nacionales y las normas internacionales que rigen empresas reconocidas internacionalmente están basados en estos principios que nosotros podemos diseñar y/o implementar en nuestras instituciones locales y negocios propios.

1.3.2. Justificación Práctica:

La aplicación de este sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional contribuirá a un mejor desempeño institucional y una productividad, así como la mejor formación dirigida hacia los trabajadores y su vez contribuir en su desarrollo laboral siendo esta agradecida por ellos ya que les abre un sinfín de posibilidades con otras empresas que ya han aplicado este tipo de sistema; ayudara a la empresa en materia de prestigio y certificaciones internacionales que puedan optar más adelante.

1.3.3. Justificación Económica:

Este trabajo beneficiara a todo el personal involucrado en la institución, con el simple hecho de estar dentro de la institución que aplica normas internacionales y apoyándose con certificaciones por las capacitaciones brindadas, beneficiara a la institución logrando mejores resultados en cuanto a producción, calidad, eficiencia y eficacia; todo esto a raíz de un buen sistema de seguridad y salud ocupacional; que traerá consigo reconocimiento y mejores oportunidades por todo el desempeño que se lograra con ello.

1.4. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 DELIMITACION ESPACIAL

Nuestra tesis recopiló y analizó la información referente al problema de accidentabilidad e incidentes ocurridos en las actuales obras que regenta el PER Plan COPESCO dentro de la región Cusco, como es el “Mejoramiento del Estadio Inca Garcilaso de la Vega, ubicada en el distrito de Wanchaq, Cusco” y carretera “Huarcondo- Pachar” ubicada



en el distrito de Huarcocondo, provincia de Anta, Cusco siendo estas de mayor envergadura.

Debido a la lejanía de las obras que se están ejecutando y sumándose a estas también la falta de información , estas se encuentran almacenadas en diferentes lugares que ni los mismos jefes de seguridad manejan o saben.

1.4.2 DELIMITACION TEMPORAL

El diseño de este sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional tendrá una duración de 09 meses aproximadamente comenzando en agosto del 2014, hasta abril del 2015, empezando con la problemática y estado situacional de PER Plan COPESCO.

1.4.3 DELIMITACION SOCIAL

El grupo social objeto de estudio es el personal que labora dentro de estas dos obras sin hacer ninguna diferenciación de clase social o puesto de trabajo ya que nos basamos en los accidentes ocurridos dentro del trabajo.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según la norma OHSAS 18001 – 2007 para las obras que regenta PER Plan COPESCO, 2015

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Establecer la situación actual de las obras civiles referido a Seguridad y Salud Ocupacional que regenta PER Plan COPESCO, 2015.
- b) Identificar y proponer los requisitos requeridos para los riesgos en salud y seguridad ocupacional en las Obras civiles de PER Plan COPESCO, 2015



- c) Desarrollar y Documentar el sistema de Gestion de seguridad y salud ocupacional Documentado y listo para ser implementado en las obras civiles de PER Plan COPESCO, 2015



CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL

TITULO: “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA NTC-OHSAS 18001 EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE COSMÉTICOS PARA LA EMPRESA WILCOS S.A”

AUTOR: GONZÁLEZ GONZALEZ NURY AMPARO

CIUDAD: COLOMBIA - BOGOTÁ

UNIVERSIDAD: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

JULIO 2009

RESUMEN

El trabajo de grado está basado en el diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa WILCOS S.A., utilizando la norma OHSAS 18001.

Primero se realizó un mapa de procesos con el fin de saber el direccionamiento estratégico de la empresa y alinear el trabajo con los objetivos de la misma.

Posteriormente se diagnóstico la situación actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001, y otro diagnóstico para saber el cumplimiento de las normas legales Colombianas Vigentes.

Se realizó el panorama de riesgos, el análisis de vulnerabilidad, se diseñó un plan de implementación del diseño del sistema para que la empresa lo utilice.

Finalmente se realizó el análisis financiero con el fin de establecer si la implementación del sistema seria viable para la empresa.

Conclusiones

- A través de la elaboración del diagnóstico de la situación actual de la empresa frente al cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma NTC- OHSAS 18001, se pudo observar que el cumplimiento de la



empresa frente a estos requisitos es muy bajo, dado que solo cumple con el 8.33% de la planificación y el 14.28% de la implementación y operación del sistema de gestión, algunos temas relacionados dentro de los elementos del sistema de S&SO con los que la empresa no cumple se destacan entre otros:

- La falta de un área encargada de la seguridad y la salud ocupacional, ya que actualmente la jefe de gestión humana es la encargada de los temas relacionados con el S&SO y no alcanza a desarrollar las actividades que se requieren.
- La falta de compromiso de todos los niveles jerárquicos de la organización con los temas de S&SO.
- La falta de procedimientos para la identificación de riesgos, y de documentación relacionada con las actividades de S&SO.
- Por estas razones el presente trabajo alineó los procesos de la organización con el sistema de gestión de S&SO, desarrollando actividades que involucren a todo el personal de la empresa.
- Con las visitas realizadas a las instalaciones de la empresa WILCOS S.A. se evidenció la falta de uso de los elementos de protección personal por parte de los trabajadores, por esto se desarrolló un programa de capacitación el cual tiene como objetivo fundamental sensibilizar al personal e informar las consecuencias que estos pueden sufrir al no utilizarlos.
- El diagnóstico realizado frente a los requisitos exigidos por la normatividad
- Colombiana muestra que la empresa cumple con el 55.17% de estos, lo que evidencia la falta de conocimiento en los temas relacionados con las normas que se rigen en Colombia sobre la seguridad y la salud ocupacional, y peor aún las consecuencias que pueden repercutir en la salud de los empleados de la organización, es por esto que se hace necesario el diseño de un sistema de gestión de S&SO que contribuya con el bienestar de los trabajadores, minimice los factores de riesgo a los que se exponen sus empleados, y mejore de la productividad de la organización.
- Se elaboró el mapa de procesos de la empresa WILCOS S.A. donde se refleja la interacción entre los procesos estratégicos, los procesos operativos y los procesos de apoyo, adicional a esto se complementó con la descripción del macro proceso de la gestión de S&SO y de la producción de cosméticos.
- Se implementaron métodos de control para eliminar las Fuentes generadoras de riesgos y prevenir eventos no deseados que afecten la seguridad de los trabajadores, lo que demuestra un gran compromiso por parte de la gerencia.



- Se estableció el plan de emergencia para la empresa WILCOS S.A., el cual da las directrices para tener una buena reacción en caso de que se presente una, además propicia la participación de todos los empleados y esto fomenta un buen clima organizacional.
- Se definió el manual de seguridad y salud ocupacional, el cual establece un sistema de S&SO, y tiene por objeto minimizar o eliminar los riesgos de los empleados.

Recomendaciones

- Es muy importante la implementación del sistema de gestión de S&SO ya que no solamente garantiza que existan procedimientos que le permiten a la organización controlar los riesgos referentes a la seguridad y salud ocupacional, sino que también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a esto.
- La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.
- Se deben realizar mantenimientos preventivos a las maquinas utilizadas en la producción de cosméticos y revisar periódicamente los puestos de trabajo de los empleados, esto con el fin de prevenir accidentes, incidentes y eventos o deseados, garantizando un buen ambiente laboral que propicie la motivación de los empleados y de esta manera de aumente la productividad de la empresa.
- El compromiso de todos los niveles jerárquicos de la organización con el sistema de gestión de S&SO, es de gran importancia para que se cumplan con los objetivos establecidos por la empresa.
- El incumplimiento de las normas legales vigentes puede acarrear sanciones como se especifica en el artículo 45 del Decreto 614 de 1984, las cuales pueden ir desde doscientos salarios diarios mínimos legales hasta por una suma equivalente a diez mil salarios diarios mínimos legales.
- Se deben desarrollar programas de capacitación a los empleados de la organización para concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con la seguridad y la salud ocupacional ya que no solamente tare beneficios para la compañía sino que también mejoran las condiciones de trabajo de ellos mismos.
- Con el objeto de lograr un efectiva implementación del sistema de gestión de S&SO, la empresa deberá contratar a una persona con las capacidades requeridas para liderar este sistema, que tenga los conocimientos para la aplicación y el correcto desarrollo de este.



- Se deben realizar jornadas de sensibilización que reflejen la importancia del uso de los elementos de protección personal y la implementación de medidas de control, para que los empleados de la organización adquieran un compromiso con la seguridad y la salud ocupacional, trabajen en ambientes agradables y eviten accidentes laborales y enfermedades profesionales.
- Para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de S&SO es necesario realizar auditorías internas que permitan establecer las no conformidades y realizar el respectivo seguimiento, es de gran importancia la realización de estas, dado que proporcionan los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas.
- Es importante establecer medidas de control para los riesgos identificados, que aunque no representan un alto riesgo, pueden traer consigo consecuencias en la salud de los trabajadores dado que se presenten accidentes o enfermedades profesionales.
- Se deben llevar registros de los accidentes e incidentes presentados en la compañía, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras presentaciones de los mismos.

2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA OHSAS 18001 EN UNA EMPRESA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA LA INDUSTRIA

AUTOR: Ítala Sabrina Terán Pareja

CIUDAD: PERÚ – LIMA

UNIVERSIDAD: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

DICIEMBRE 2012

RESUMEN

- En los dos primeros capítulos se presentan los fundamentos teóricos y se describe el proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y toda la terminología, criterios y operaciones que conlleva este proceso y que se emplearán a lo largo del estudio. En el tercer capítulo se presenta la empresa, definiendo su conformación y procesos principales, para poder planificar el proyecto de implementación. En el capítulo 4 se define la propuesta de implementación y se diseña el sistema de gestión de seguridad bajo la norma



- OHSAS 18001:2007. En el capítulo 5 se explican los procesos de revisión y auditoría a realizarse para corroborar el logro de objetivos; y se dan a conocer los beneficios del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Finalmente en el capítulo 6 se presentan algunas conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones

- Con el objetivo fundamental de desarrollar un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se podrá conseguir una actuación más eficaz en el campo de la prevención, a través de un proceso de mejora continua. De este modo las empresas pueden valerse además, de una importante herramienta para cumplir los requisitos establecidos por la legislación vigente.
- Para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es necesario realizar auditorías internas que permitan establecer las no conformidades y realizar el respectivo seguimiento, proporcionando los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas. Las auditorías deben realizarse siguiendo un programa anual, donde la frecuencia puede variar en función al estado e importancia del proceso.
- El proceso de implementación del Sistema de Gestión es largo; sin embargo, los beneficios que pueden obtenerse son muchos y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad. Para poder implementarlo es requisito fundamental el obtener el compromiso del personal el cual, debidamente capacitado y motivado, otorgue ideas y puntos de vista que faciliten la adaptación a los cambios.
- Otro aspecto de gran importancia es la creación de una cultura en la empresa que elevará el nivel de formación y participación de todo el personal, así como la creación y mantenimiento del adecuado clima laboral.
- Se llevan registros de los accidentes e incidentes presentados en la organización, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras presentaciones de los mismos.
- Se estableció los planes de emergencia para la empresa, que proporcionan las directrices en caso se presente una, además propician la participación de todos los empleados y esto fomenta un buen clima organizacional.
- Definir un manual de seguridad y salud ocupacional, el cual establece un sistema de seguridad y salud ocupacional, va a permitir minimizar o eliminar los riesgos de los empleados.



- Para la empresa es muy importante la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional como se demuestra a lo largo de este trabajo.
- Obtener una certificación no es el objetivo primordial, es un objetivo secundario que contribuye al logro de un Sistema de Gestión eficiente, que permite ofrecer servicios de calidad cuidando la salud de los trabajadores.
- La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es importante ya que además de garantizar que existan procedimientos que le permitan a la organización controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a estos.
- La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.

Recomendaciones

- Se deben llevar a cabo mantenimientos preventivos a las máquinas utilizadas y revisar periódicamente los puestos de trabajo de los empleados, esto con el fin de prevenir accidentes, incidentes y eventos no deseados, garantizando un buen ambiente laboral que propicie la motivación de los empleados y de esta manera aumente la productividad.
- Todos los niveles jerárquicos de la organización deben estar comprometidos con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para que se cumplan con los objetivos establecidos por la empresa.
- Es necesario contar con personal adecuadamente calificado y capacitado en temas de seguridad y salud ocupacional, que se encargará del proceso y análisis IPER, debido a que se necesita tener la certeza que la estimación de los niveles de riesgos es correcta, para poder plantear y definir las medidas de corrección necesarias.
- Se deben desarrollar programas de capacitación a los empleados de la organización para concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con la seguridad y la salud ocupacional ya que no solamente trae beneficios para la compañía sino que también mejoran las condiciones de trabajo de ellos mismos.
- Con el objeto de lograr una efectiva implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, la empresa deberá cerciorarse que una persona con las capacidades requeridas lidere este sistema, y



que cuente con los conocimientos para la aplicación y el correcto desarrollo de este.

- Se deben realizar jornadas de sensibilización que reflejen la importancia del uso de los elementos de protección personal y la implementación de medidas de control, para que los empleados de la organización adquieran un compromiso con la seguridad y la salud ocupacional, trabajen en ambientes agradables y eviten accidentes laborales y enfermedades profesionales.

2.2. BASES TEÓRICAS

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

2.2.1. ENFERMEDADES PROFESIONALES, EVIDENCIA HISTÓRICA:

98 - 55 A.C.- Las primeras descripciones de algunas enfermedades profesionales (minería, obtención de azufre y otras) las hicieron Platón y Lucrecio. 98/55 A.C.

980 – 1037.- vivió el médico y filósofo árabe Avicena que describió la relación de los cólicos saturninos con las pinturas con plomo. Importante contribución a la historia de la medicina.

1540.- El historiador chileno Jaime Eyzaguirre, en su libro “Historia del Derecho”, describe la preocupación por la salud de las personas en los primeros años de la Colonia: “La reglamentación del trabajo”

1690.- El mayor aporte lo hizo Bernardino Ramazzini creador de la Medicina del Trabajo (1690), quien describe detalladamente los riesgos de 54 profesiones en su publicación “De Morbis Artificum Diatriba”

2.2.2. ENFERMEDADES PROFESIONALES, SU HUELLA EN LA HISTORIA

(Gamero,2002, menciona que en los siglos XVIII y XIX.y en los siglos XVIII y XIX, el saturnismo fue conocido como la enfermedad de los artistas e inventores, pues al parecer un gran número de ellos la sufrieron. Así, el genial compositor Ludwig van Beethoven la contrajo por su desmedida pasión por el pescado contaminado con metales pesados del Danubio

1774.- Autorretrato de Francisco de Goya entre 1773 -74. Hay biógrafos que atribuyen sus arrebatos de locura y alucinaciones al plomo que utilizaba en sus pinturas.



1865.- La extraña personalidad del sombrero loco, magistralmente descrito en el libro de Lewis Carrol, se atribuye a la absorción de mercurio. Irritabilidad, hiperactividad, labilidad emocional, timidez, y pérdida de memoria.

1938.- En 1938, Japón se encuentra preparando para la guerra y se ocupa de la salud laboral dirigidamente, para lograr la mayor productividad posible en fabricación de armamento. Ordenanzas médicas específicas en las industrias

ENFERMEDADES OCUPACIONALES

.(Villanueva,M. Galenus,2011 en sus pagina 78-80) menciona que Bernardino Ramazzini (1633 - 1714) Plasmó su interés en los problemas de salud relacionados con las condiciones del trabajo en una obra pionera en ese campo y que tuvo, inclusive, repercusión social pues sirvió de base para leyes que protegen a los trabajadores.

Médico italiano, que ejerció su profesión como docente en la Universidad de Módena y posteriormente como catedrático de Medicina de Padua, es reconocido unánimemente como el padre de la Medicina Ocupacional. Fue el primer investigador que efectuó estudios sistemáticos sobre diversas actividades laborales, observando que algunas enfermedades se presentaban con mayor frecuencia en determinadas profesiones

Recomendó a los médicos que siempre debían preguntar a sus pacientes en qué trabajaban, enfatizando la importancia que muchas veces tiene este conocimiento para poder establecer el diagnóstico médico correcto.

En el año 1700 publica su célebre obra “De Morbis Artificum Diatriba”, considerado el primer libro de Medicina Ocupacional escrita en Latín, (edición 1743/ a principios del s. XVIII) con el cual se incorpora la salud ocupacional como una rama de la medicina.

Pero a de comienzos de 1940 con el inicio de la segunda guerra mundial, fue cuando se comprendió la importancia de la salud ocupacional, caracterizadas fundamentalmente por la introducción de maquinarias en la ejecución de diferentes trabajos ya que el oficio artesanal va siendo gradualmente reemplazado por la producción en serie por medio de fábricas cada vez más mecanizadas.



2.2.3. SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL EN PERÚ

La Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publicada el 2012, en su pagian 178 detalla que en el Perú, la primera mención a las enfermedades ocupacionales es del periodo colonial cuando se hace referencia a los indígenas obligados a laborar en las minas de donde, por intoxicación, pocos sobrevivían.

La era científica de la salud ocupacional tendría que esperar hasta 1926 en el periodo republicano la entonces Dirección de Salubridad del Ministerio de Fomento (aún no existía el Ministerio de Salud) el control e inspección de higiene de todos los centros de trabajo. En 1957 se realizó el Primer Seminario Nacional de Salud Ocupacional, y el director de aquel entonces Dr. Frederick

J. Vintinner, quien durante la inauguración del evento dijo:

“La Salud Ocupacional ha sido definida como la ciencia y arte de preservar la salud mediante el reconocimiento, evaluación y control de las causas de medio ambiente, que originan las enfermedades en la industria... Es un axioma bien conocido que el trabajador enfermo es una carga para sí mismo, para la familia, para la comunidad y el país. El programa de Salud Ocupacional en el Perú ha sido desarrollado como un programa integral dirigido hacia la conservación y promoción de la salud del trabajado”.

Hablar de Salud Ocupacional en Perú, es hablar del Instituto de Salud Ocupacional, que inicia su historia con la creación del Departamento Nacional de Higiene Industrial por Decreto Supremo el 5 de agosto de 1940, el cual, posteriormente, se transformará en el Instituto de Salud Ocupacional. El 12 de marzo de 1947, fue promulgada la Ley 10833 que creaba fondos para el referido Departamento, además de especificar sus funciones.

Esto muestra que en toda la historia del desarrollo de la Salud Ocupacional en el Perú, exceptuando los primeros años, se ha tenido altibajos; en parte, por no estar integrada en una política de Estado y por no ser considerada entre las prioridades de salud. Si bien algunos gobiernos han creado mecanismos legales internos así como mediante suscripción de convenios y directivas vinculantes, aún no es objeto efectivo de derecho. La inadecuada atención de la salud de los trabajadores imposibilita nuestro desarrollo socioeconómico y perjudica cada vez a más personas. Por eso, es prioritario no solo tomar conciencia sino actuar pronto, e incentivar el desarrollo de programas específicos de salud ocupacional y también fortalecer los existentes



2.2.4. Norma Técnica OHSAS 18001

2.2.4.1. Normas OHSAS 18000

Las normas OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series) son una serie de estándares voluntarios internacionales aplicados a la gestión de seguridad y salud ocupacional; que comprende dos partes, 18001 y 18002, que tienen como base para su elaboración las normas BS 8800 de la British Standard. (Enriquez y Sanchez, 2006,p.59)

Se pueden aplicar a cualquier sistema de salud y seguridad ocupacional. Las normas OHSAS 18000 no exigen requisitos para su aplicación, han sido elaboradas para que las apliquen empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social o cultural.

Se identifican los siguientes documentos:

- OHSAS 18001:2007: Especificaciones para Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- OHSAS 18002:2008: Directrices para la implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

La serie de normas OHSAS 18000 están planteadas como un sistema que establece una serie de requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, habilitando a una organización para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales aplicables e información sobre los riesgos inherentes a sus actividades.

Estas normas buscan, a través de una gestión sistemática y estructurada, asegurar el mejoramiento continuo de los factores que afectan negativamente la salud y seguridad en el lugar de trabajo.

2.2.4.2. Especificación de la norma OHSAS 18001

La norma OHSAS 18001 es una guía para sistemas de seguridad y salud ocupacional que nace en 1999 como una especificación que tiene como fin proporcionar los requisitos



que sus promotores consideran que debe cumplir un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) para tener un buen rendimiento, y permitir a la organización que lo aplica controlar los riesgos a que se exponen sus trabajadores como consecuencia de su actividad laboral. (Enríquez 2010). Con dicho sistema se podrá lograr la protección de los trabajadores y la optimización del resultado laboral.

Esta norma es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para minimizar o reducir los riesgos en sus actividades.
- b) Implementar, mantener y mejorar continuamente el desempeño de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- c) Asegurar la conformidad y cumplimiento de su política de seguridad y salud ocupacional establecida.
- d) Demostrar la conformidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- e) Buscar certificación de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, otorgada por un organismo externo.

2.2.5. Elementos del Sistema de Gestión OHSAS según la norma OHSAS 18001:2007

Todo sistema de gestión cuenta con elementos y etapas para su adecuado desarrollo, a continuación se presenta una descripción de cada uno de los elementos que componen el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

2.2.5.1. Requisitos Generales

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST de acuerdo con los requisitos de este estándar OHSAS, y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión de la SST.



2.2.5.2. Política de seguridad y salud

La alta dirección debe definir y autorizar la política de SST de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de la SST, esta:

- a) Ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para la SST de la organización.
- b) Incluir un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud, y de mejora continua de la gestión de la SST y del desempeño de la SST.
- c) Incluir un compromiso de cumplir al menos con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionada con sus peligros para la SST.
- d) Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SST.
- e) Se documenta, implementa y mantiene.
- f) Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización, con el propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SST.
- g) Estar a disposición de las partes interesadas.
- h) Ser revisada periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

2.2.5.3. Planificación

De qué forma van a intervenir la política descrita y concretada en el punto anterior, la evaluación de los resultados y los comportamientos de auditoría. Estos tres puntos son las entradas para la planificación propiamente dicha, para establecer como salida en la planificación la implantación y funcionamiento del sistema.

2.2.5.3.1. Identificación de peligros , evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC)

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios.



El procedimiento o procedimientos para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos deben tener en cuenta:

- a) Las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo. Considerando el comportamiento, las capacidades y otros factores humanos.
- b) Los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo y en sus inmediaciones, capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.
- c) La infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona la organización como otros.
- d) Las modificaciones en el SGSST, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades.
- e) Cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios.

2.2.5.3.2. Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer y actualizar un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, así como con demás requisitos que tiene que cumplir en razón de sus actividades, productos o servicios.

La organización debe mantener esta información actualizada, y debe comunicarla a sus trabajadores y a otras partes interesadas.

2.2.5.3.3. Objetivos y programas

Objetivos:

El objetivo es el fin que la empresa, el empresario o dirección, propone alcanzar en cuanto a su actuación en

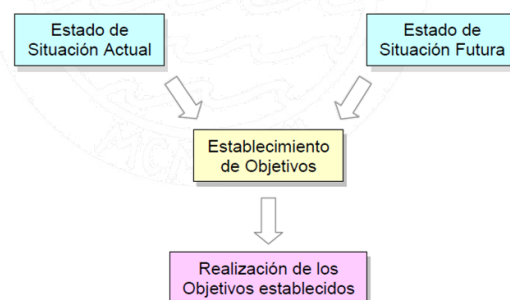
materia de prevención de riesgos laborales, programado con un tiempo y cantidad de recursos determinados; en busca de lo que quiere ser en un futuro próximo.

Los objetivos deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política de SSO. La organización debe establecer y mantener documentados los objetivos de la seguridad y salud ocupacional, considerando:

- Las funciones y niveles de la organización.
- Los requisitos legales y de otra índole.
- Los peligros y riesgos.
- Las opciones tecnológicas y sus requerimientos financieros.
- La opinión de las partes interesadas.
- Su consecuencia con la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- El compromiso de la mejora continua.

Este inicia con el Estado de situación actual, es recomendable que la organización realice un diagnóstico inicial para conocer la situación de partida y poder definir objetivos, adecuados a sus necesidades y alcanzables con sus recursos humanos y económicos disponibles. El establecimiento de objetivos es un elemento que ayuda a la organización a saber dónde está y a dónde quiere llegar en un futuro.

FIGURA N° 02: Establecimiento de Objetivos



Fuente: BSI, Norma OHSAS 18001, 2007

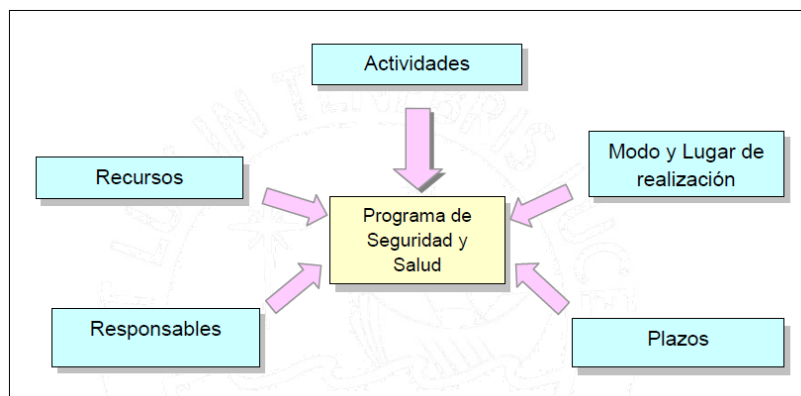
Programa de gestión de la seguridad y salud ocupacional

La organización debe implantar y mantener un programa para alcanzar los objetivos de la seguridad y salud ocupacional, el cual será analizado en forma

crítica y a intervalos planificados, ajustándose en caso sea necesario. Estos programas deben incluir:

- Las actividades a realizar para el logro de cada objetivo, señalando los recursos, tanto humanos y económicos.
- La asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.
- Los medios y plazos para lograr estos objetivos.

FIGURA N° 03: Programa de gestión de la seguridad y salud ocupacional



Fuente: BSI, Norma OHSAS 18001,2007

2.2.5.4. Implementación y Funcionamiento

La implementación y funcionamiento del programa dependerá de una correcta planificación del mismo, un monitoreo permanente de los objetivos definidos, y la corrección de las desviaciones. Para ello, este punto de la norma nos indica en sus sub-capítulos la forma y manera de realizarlos.

La implementación y la operación se hace a partir de la identificación de todos los recursos necesarios, para ello se requiere:

- Definir la autoridad y la responsabilidad.
- Comunicar las funciones a todos los miembros de la organización.
- Participación de todos los niveles de la organización.
- Crear programas de capacitación y entrenamiento basado en la evaluación de las diferentes competencias a nivel de conocimiento, educación, habilidades y experiencias.



- Controlar todos los documentos y registros del sistema y de la organización.

2.2.5.4.1. Funciones, responsabilidad y autoridad

La organización debe especificar las funciones, las responsabilidades y la autoridad necesarias para una mayor eficacia en la seguridad y salud ocupacional; debe demostrar su compromiso:

- Asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión eficaz; se debe documentar y comunicar las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad.

Así también, la alta dirección debe asignar los representantes con la autoridad y responsabilidad de asegurar los requerimientos para cumplir con las normas sobre seguridad y salud ocupacional, estos deben estar informados del desempeño del sistema y buscar su mejora continua.

2.2.5.4.2. Formación, toma de conciencia y competencia

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que trabaje para ella y que realice tareas que puedan causar impactos en la SSO, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas, y deben mantener los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de capacitación así como al personal que la recibe. La organización establece y mantiene procedimientos para que los trabajadores estén conscientes de:

- La importancia de cumplir con la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.



- Los impactos de la seguridad y salud ocupacionales significativos existentes o potenciales.
- Los papeles y responsabilidades que les compete para alcanzar la conformidad de la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- Las consecuencias potenciales ante el incumplimiento de los procedimientos operativos.

2.2.5.4.3. Consulta y comunicación

La organización debe contar con procedimientos documentados que aseguren que la información llegue al personal pertinente. Los trabajadores deben ser:

- Involucrados en el desarrollo y análisis de las políticas y procedimientos para la gestión de riesgos.
- Consultados ante cualquier cambio que afecte la seguridad y salud en el local de trabajo.
- Representados en asuntos de seguridad y salud.
- Informados sobre quién es su representante y quién es el representante de la alta dirección en asuntos de seguridad y salud ocupacional.

Se debe mantener procedimientos para la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización; al igual que para documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

2.2.5.4.4. Documentación

La documentación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional debe incluir:

- a) La política y objetivos de SSO.
- b) La descripción del alcance del sistema de gestión de SSO,



- c) La descripción de los principales elementos del sistema de gestión de SSO y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- d) Los documentos, incluyendo los registros exigidos en esta norma OHSAS, y los determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de sus riesgos de SSO.

2.2.5.4.5. Control de la documentación y de los datos

Los documentos exigidos por el sistema de gestión de la SSO y por esta norma OHSAS deben ser controlados. La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para:

- a) Analizar y aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión.
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.
- c) Asegurar que las versiones actualizadas estén disponibles en todos los locales donde se ejecuten operaciones esenciales para la seguridad y salud ocupacional.
- d) Asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.
- e) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

2.2.5.4.6. Control operacional

La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades asociadas con los peligros identificados, en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar los riesgos para la SSO. Debe incluir la gestión de cambios.



Para aquellas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

- a) Los controles operacionales que sean aplicables a la organización y a sus actividades; la organización debe integrar estos controles operacionales a su sistema general de SSO.
- b) Los controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados.
- c) Los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo.
- d) Procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de SSO.
- e) Los criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de SSO.

2.2.5.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar el potencial de situaciones de emergencia y responder a tales situaciones; también para prevenir y reducir posibles enfermedades y lesiones asociadas a ellas.

Debe planificarse la respuesta ante emergencias, considerando las necesidades de las partes interesadas. Estos procedimientos de respuesta ante emergencias deben probarse periódicamente y analizarse; de ser necesario deben modificarse, en particular después de la ocurrencia de incidentes y situaciones de emergencia.

2.2.5.5. Verificación y acciones correctivas

La verificación y acción correctiva se refieren a las acciones que deben tomarse para el mejoramiento continuo del sistema. Se puntualiza los modelos de inspección, supervisión



y observación, para identificar las posibles deficiencias del sistema y proceder a su acción correctiva.

En la verificación se establecen procedimientos para hacer seguimiento y medir el desempeño del sistema, para lograr el manejo más idóneo de las no conformidades. Por medio del control se dispone de los registros de seguridad y salud ocupacional, y de resultados de auditorías.

2.2.5.5.1. Seguimiento y medición del desempeño

La organización debe establecer y mantener procedimientos para hacer seguimiento y medir periódicamente el desempeño de la seguridad y salud ocupacional. Estos procedimientos deben asegurar:

- a) Mediciones cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización.
- b) Monitoreo del grado de cumplimiento de los objetivos.
- c) Medidas de desempeño de la conformidad con los programas de gestión, criterios operacionales y con la legislación y reglamentos.
- d) Medidas de desempeño de monitoreo de accidentes, enfermedades, incidentes y otras evidencias de desempeño deficiente.
- e) El registro de datos y resultados del monitoreo y medición suficientes para el análisis de acciones correctivas y preventivas.

2.2.5.5.2. Evaluación del cumplimiento legal

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba, pudiendo combinar esta



evaluación con la evaluación del cumplimiento legal, o estableciendo uno o varios procedimientos separados. La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

2.2.5.5.3. Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctiva y preventiva

La organización debe implantar y conservar procedimientos para definir responsabilidad y autoridad para el manejo e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades. Los procedimientos deben requerir que las acciones correctivas y preventivas propuestas, sean analizadas antes de su implementación.

Investigación de incidentes

Se establece, implementa y mantiene procedimientos para registrar, investigar y analizar incidentes, con el fin de:

- a) Determinar las deficiencias de SSO que no son evidentes, y otros factores que podrían causar o contribuir a que ocurran incidentes.
- b) Identificar la necesidad de acción correctiva y las oportunidades de acción preventivas.
- c) Identificar las oportunidades de mejora continua.
- d) Comunicar el resultado de estas investigaciones.

No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Se define, implanta y mantiene procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales, y tomar acciones correctivas y preventivas; definiendo los requisitos para:

- a) Identificar y corregir las no conformidades, y tomar las acciones para mitigar sus consecuencias de SSO.



- b) Investigar las no conformidades, determinar sus causas, y tomar las acciones con el fin de evitar que ocurran nuevamente.
- c) Evaluar la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades e implementar las acciones apropiadas definidas para evitar su ocurrencia.
- d) Registrar y comunicar los resultados de las acciones correctivas y las acciones preventivas tomadas.
- e) Revisar la eficacia de las acciones correctivas y las acciones preventivas tomadas.

2.2.5.5.4. Registros y gestión de los registros

La organización debe implantar y mantener procedimientos para identificar y disponer de los registros, así como de los resultados de las auditorías y de los análisis críticos.

La organización debe establecer y mantener los registros necesarios para demostrar conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Estos registros deben ser legibles e identificables, permitiendo el seguimiento hacia las actividades involucradas.

2.2.5.5.5. Auditoría

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

- a) Determinar si el sistema de gestión de SSO cumple las disposiciones planificadas.
- b) Verificar que haya sido implementado adecuadamente y se mantiene.
- c) Comprobar si es efectivo en el logro de la política y objetivos de la organización.



- d) Suministrar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

El programa debe basarse en los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades y de los informes de las auditorías previas. Es recomendable que las auditorías sean desarrolladas por personal independiente a quienes tienen la responsabilidad directa de la actividad evaluada; para asegurar objetividad imparcialidad en el proceso.

2.2.5.6. Revisión por la dirección

La Dirección tiene la responsabilidad del funcionamiento del Sistema de Gestión de

Seguridad y Salud Ocupacional, mediante el establecimiento de los plazos de revisión y evaluación, para conseguir el objetivo final que es la correcta implantación de la política y los objetivos establecidos, en búsqueda de la mejora continua.

La revisión del sistema debe estar documentada, de manera que se registren los temas tratados y las decisiones de la dirección ante las deficiencias detectadas. En esta sección se busca:

- a) Medir el desempeño mediante la información estadística que se tiene de reporte de lesiones, de no conformidad, de incidentes, etc.
- b) Permitir una retroalimentación que garantice el cumplimiento de los objetivos.
- c) Revisar la información que le permita definir si está bien implementada o hacer los ajustes correspondientes.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Salud Ocupacional

Henao, 2010: en la página 3 menciona que la Salud Ocupacional a nivel mundial es considerada como un pilar fundamental en el desarrollo de un país, siendo la salud ocupacional una estrategia de lucha contra la pobreza, sus acciones están dirigidas a la promoción y protección de la salud de los trabajadores y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales en las diversas actividades económicas. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización

Mundial de la Salud (OMS), la salud ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, evitar el desmejoramiento de la salud causada por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

La salud ocupacional la conforman tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. “A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas”

2.3.1.1. Seguridad Industrial

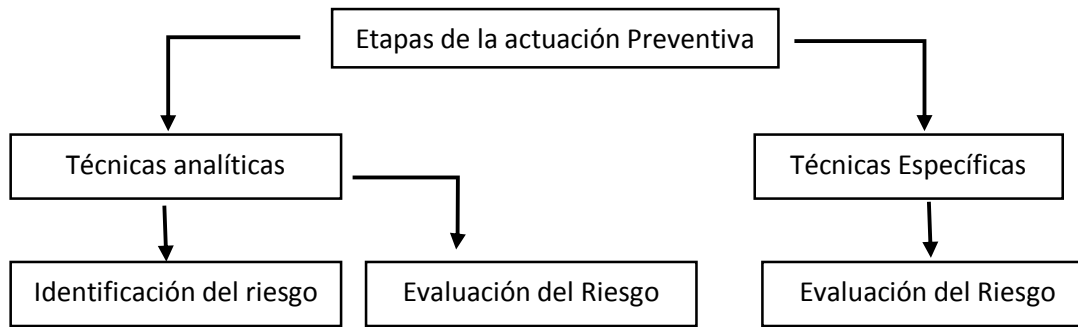
Es la parte de la Salud Ocupacional que estudia los puestos de trabajo, analizando sistemáticamente los riesgos a que se encuentran expuestos los trabajadores, eliminándolos o controlándolos de la manera más eficaz, ya sea mediante la educación del trabajador, enseñando nuevas técnicas, aplicando medidas correctivas de ingeniería o utilizando equipos de protección de personal.

Abarca desde el estudio, diseño, selección y capacitación en cuanto a medidas de protección y control; en base a investigaciones realizadas de las condiciones de trabajo.

Técnicas de Seguridad.

Pueden definirse como el conjunto de actuaciones sistemas y métodos, dirigidas a la detección y corrección de los distintos factores de riesgo que intervienen en los accidentes de trabajo y al control de sus posibles consecuencias. Están dirigidas en último término a actuar sobre los dos elementos necesarios para que ocurra el accidente: la conjunción de fallos materiales, de gestión y errores humanos. Todo ello mediante adecuados procedimientos de gestión. Clasificación según el ámbito de aplicación. Las técnicas de seguridad, es decir el conjunto de técnicas de Prevención y Protección pueden clasificarse en función de su sistema de actuación en:

FIGURA° 01: Técnicas de seguridad.



Fuente: Manual básico de prevención de riesgos laborales (Falagan,Canga,Ferrer y Fernandez, 2000,p276)

2.3.1.2. Higiene Industrial

La higiene del trabajo o higiene industrial es definida por la *American Industrial Hygienist Association* (AIHA) como: “La ciencia y el arte dedicada al reconocimiento, evaluación y control, de aquellos factores ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que pueden ocasionar enfermedades, menoscabo de la salud y bienestar o importante malestar e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad”. (Cortes 2009, p.83)

Se pueden distinguir cuatro ramas fundamentales dentro de la Higiene Industrial:

- Higiene Teórica: Dedicada al estudio de los contaminantes y se relaciona con el hombre, a través de estudios y experimentaciones, con objeto de analizar las relaciones dosis- respuesta y establecer unos estándares de concentración.
- Higiene de Campo: Es la encargada de realizar el estudio de la situación higiénica en el ambiente de trabajo (análisis de puestos de trabajo, detección de contaminantes y tiempo de exposición, medición directa y tomas de muestras, comparación de valores estándares).
- Higiene Analítica: Realiza la investigación y determinación cualitativa y cuantitativa de los contaminantes presentes en los ambientes de trabajo, en estrecha colaboración con la Higiene de Campo y la Higiene Teórica.
- Higiene Operativa: Comprende la elección y recomendación de los métodos de control a implantar



para reducir los niveles de concentración hasta valores no perjudiciales para la salud. (Cortes 2009, p.94)

2.3.2. Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional

Son todas aquellas lesiones orgánicas o perturbación funcional causada en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo por acción imprevista, fortuita u ocasional de una fuerza externa repentina y violenta, que obra súbitamente sobre el trabajador, o debido al esfuerzo del mismo.

La ocurrencia de accidentes de trabajo está determinada por ciertas desviaciones en los procedimientos de trabajo. Los factores principales que contribuyen a esto son:

a) Equipo Técnico y Herramientas: falta de equipos, herramientas o diseño defectuoso que provoca una secuencia de hechos inesperados, que finalmente produce un accidente.

b) Medio Ambiente de trabajo: pueden influir sobre el trabajador indirectamente, causando accidentes. Tales factores abarcan:

1. Desorden en el lugar de trabajo
2. Ruido
3. Temperatura
4. Ventilación
5. Iluminación

c) Trabajador: el trabajador mismo al ejecutar su tarea, puede aumentar el riesgo de un accidente. En consecuencia, todo el trabajo debe ser planificado desde el punto de vista del trabajador. Los factores importantes abarcan:

a. Experiencia laboral. Los más críticos son generalmente los primeros pasos de un trabajo nuevo o de un nuevo procedimiento. Lo mismo vale para una persona que cambia de trabajo.

b. Se incluye información e instrucciones sobre los métodos de trabajo y sus riesgos.

c. Edad. La gente mayor se lesiona con mayor facilidad al caer. En general la visión y la audición decaen con la edad.

d) Condiciones Inseguras de Trabajo: son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus



labores, los medios utilizados (materiales, maquinaria, etc.) y los factores, métodos y procesos inadecuados para el desarrollo del trabajo (falta de mantenimiento preventivo, instalaciones defectuosas o muy antiguas, procedimientos peligrosos).

e) *Prácticas Inseguras de Trabajo*: Son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador y que pueden dar como resultado un accidente. Los factores principales que pueden dar origen al acto inseguro son:

- La falta de capacitación y adiestramiento para el puesto de trabajo.
- La confianza excesiva.

2.3.3. LOS SISTEMAS DE GESTION

El documento ISO 9000:2000 define Sistema de Gestión como "sistema para establecer la política y los objetivos y para el logro de dichos objetivos" Los Sistemas de Gestión, fundamentados en normas Internacionales universalmente reconocidas y aceptadas, proporcionan una verdadera opción para instrumentar un excelente control de todas las actividades que pueden conducir a riesgos operativos altos, producto de muy variadas actividades de diferentes grados de probabilidad de ocurrencia y severidad e inclusive la posibilidad de ejecutar las correcciones necesarias, para encauzar cualquier desviación que pudiera ocurrir.(ISO-EIC 2004,p.4)

2.3.3.1 Estructura de los Sistemas de Gestión

Los Sistemas de Gestión, sea en forma individual o integrada, deben estructurarse y adaptarse al tipo y las características de cada organización, tomando en consideración particularmente los elementos que sean apropiados para su estructuración. Para ello se debe definir claramente:

- La estructura organizativa (incluyendo funciones, responsabilidades, líneas de autoridad y de comunicación).
- Los resultados deseables que se pretende lograr.
- Los procesos que se llevan a cabo para cumplir con la finalidad.
- Los procedimientos mediante los cuales se ejecuta las actividades y las tareas.



- Los recursos con los cuales se dispone.

2.4. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADA EN LA NORMA OHSAS 18001 - 2007	RIESGO	TRIVIAL
		TOLÉRALE
		MODERADO
		IMPORTANTE
		INTOLERABLE
	CONTROLES DE RIESGO	ELIMINACIÓN
		SUSTITUCIÓN
		CONTROL DE INGENIERÍA
		CONTROL ADMINISTRATIVO
		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA	POLÍTICA Y OBJETIVOS EN MATERIA DE SST
		REGLAMENTO INTERNO DE SST
		IPERC
		PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS
		PROGRAMA ANUAL DE SST

Fuente: elaboración propia



CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de la investigación

El tipo de investigación de este trabajo será Aplicado, según Bunge(1971,p.32) La investigación aplicada parte (por lo general, aunque no siempre) del conocimiento generado por la investigación básica, tanto para identificar problemas sobre los que se debe intervenir como para definir las estrategias de solución.

La presente investigación es aplicada en razón que se utiliza conocimientos de ingeniería industrial a fin de ser aplicados en la mejora continua de la norma OHSAS para la institución.

3.2. Nivel de investigación

Para la siguiente tesis el niveles de estudio es descriptivo, como señala Baray (2006,p.48) Son el precedente de la investigación correlacional y tienen como propósito la descripción de eventos, situaciones representativas de un fenómeno o unidad de análisis específica , la especificación de las características y riesgos propios que se generan en la ejecución de obras dirigido por la dirección de obras de PER Plan COPESCO

3.3. Metodo de la investigación

El método de investigación es general analítico porque se centra en la observación y experimentación para determinar la naturaleza, causa constitución, sustancia. accidentes y su deducción es la elevación a una integración de verdades

3.4. Diseño de la Investigacion

El diseño de la investigacion es No experimental, según sostiene (Hernández, Fernández y Baptista, 1991). los cambios en la variable independiente ya ocurrieron y el investigador tiene que limitarse a la observación de situaciones ya existentes dada la incapacidad de influir sobre las variables y sus efectos. Además la investigación es de tipo transversal descriptiva porque muestra que la tesis se enfoca en la situación actual de la dirección de obras de COPESCO en materia de seguridad y salud ocupacional con el propósito de brindar una propuesta que permita el cumplimiento de la ley basado en OHSAS.



3.5. Población

La población esta constituido por los proyectos que ejecuta PER Plan COPESCO, y son las siguientes.

	PROYECTO	DURACIÓN
PER Plan COPESCO	MEJORAMIENTO DEL ESTADIO INCA GARCILASO DE LA VEGA	2012 - ACTUALIDAD
	MEJORAMIENTO DEL LA CARRETERA YAURISQUE - PARURO	2013- ACTUALIDAD
	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUAROCONDO - PACHAR	2013- ACTUALIDAD

3.6. Muestra

La técnica de muestreo que se utilizará será no probabilística por conveniencia tomando como muestra las obras que regenta PER Plan COPESCO. Se tomara como muestra el proyecto MEJORAMIENTO DEL ESTADIO INCA GARCILASO DE LA VEGA y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUAROCONDO - PACHAR ya que estas dos tenemos acceso y cuentan con registros para su estudio.

3.7. Tecnicas

La técnica a utilizar son:

- a) La revisión documentaria, de los posibles antecedentes y documentos históricos de la Institucion referidos al tema de Seguridad y Salud Ocupacional
 - b) Observación directa, consiste en la interrelacion con el medio y con la gente de campo, failiarizandonos personalmente con los problemas de los grupos de estudio
- a)



CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN

4. Análisis y Diagnóstico de la situación actual de la Institución

PER Plan COPESCO, fue creado mediante D.S. N° 001-69-IC/DS de fecha 25 de Abril de 1969 como: “Comisión Especial para Supervigilar el Plan Turístico Cultural Perú-Unesco”, habiendo estado adscrito al Ministerio de Industria y Turismo hasta el año 1990, posteriormente desde el año 1991 el Plan COPESCO es declarado como Proyecto Especial Regional dependiente del Consejo Regional. A partir de agosto del 2002 Plan COPESCO volvió a depender del sector Turismo. En octubre del 2004 y hasta la actualidad el Plan COPESCO volvió a depender del Gobierno Regional Cusco con su ámbito de acción en el contexto departamental de Cusco; Ahora comandado por el Presidente Regional Ing. Edwin Licona Licona y bajo la Dirección Ejecutiva se encuentra el Ing. Antonio Negrón Andia. COPESCO se encuentra ubicado en la Plaza Túpac Amaru s/n Wanchaq de la ciudad de Cusco.

PER Plan COPESCO está ejecutando actualmente diferentes obras a nivel de la región de Cusco, de las cuales las más representativas son la obra:

- Mejoramiento del estadio Inca Garcilaso de la Vega
- Mejoramiento de la carretera Huarcoondo – Pachar

Se escogió estas dos obras de manera arbitraria siendo las dos, puntos de mayor interés para obtener datos en lo que a Seguridad y Salud Ocupacional concierne. Los datos que se obtuvieron mediante un documento de encuesta y recolección de datos específicos.

4.1. Obra: “Mejoramiento de la carretera Huarcoondo – Pachar”

Analizamos en primer lugar la Obra: Mejoramiento de la carretera Huarcoondo-Pachar, esta tuvo el reinicio de actividades en Marzo del 2015, siendo la fecha inicial para la recolección de datos históricos de Seguridad y Salud Ocupacional.

Los cuales se dividen en tablas de incidencias y cuadro de accidentes, asimismo estas tablas tienen un cuadro en el que se considera la causa de los accidentes; se consideran solo las causas inmediatas debido a la naturaleza de su investigación, las causas básicas se sacaran en la conclusión de este diagnóstico.

a. Incidentes y Accidentes en la obra “Mejoramiento de la carretera Huarcoondo – Pachar”

Aquí se observaran los datos recolectados de los registros del área de seguridad, donde se muestran los incidentes y accidentes de 8 meses que se dieron en el presente año, siendo la suma de estos 102 incidentes en el tiempo de ejecución de la obra.

Se consideran los accidentes con o sin tiempo perdido, pero que implicaron algún tipo de pérdida ya sea material, física, ambiental y/o económica, las cuales suman un total de 27 accidentes ocurridos en 8 meses de lo que va del año 2015. Ver tabla N°01.

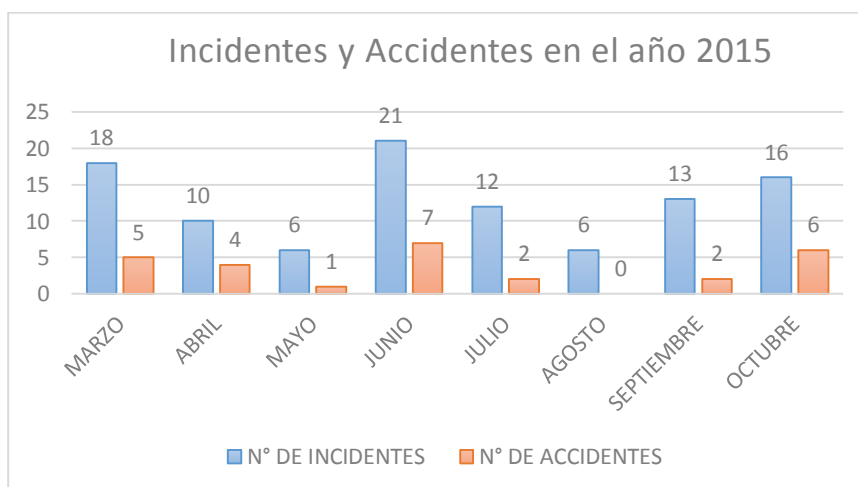
Tabla N° 01: Número de incidentes por mes de la obra: “Mejoramiento de la carretera Huarcoondo – Pachar”

MES	N° DE INCIDENTES	N° DE ACCIDENTES
MARZO	18	5
ABRIL	10	4
MAYO	6	1
JUNIO	21	7
JULIO	12	2
AGOSTO	6	0
SEPTIEMBRE	13	2
OCTUBRE	16	6

Fuente: Datos históricos de Obra “Huarcoondo Pachar”

Elaboración: Propia

Figura N° 04: Incidentes y Accidentes por mes del año 2015



Fuente: Datos históricos de Obra “Huarcoondo Pachar”

Elaboración: Propia

b. Causales de los incidentes y accidentes de la obra: “Mejoramiento de la carretera Huarcoondo-Pachar”

En la siguiente tabla se puede apreciar las causas de los incidentes y accidentes, los cuales se manifiestan entre actos sub-estandar y condiciones sub-estándar, Los accidentes e incidentes que se muestran tienen causas, que por la naturaleza de sus investigaciones, son inmediatas, y estas causas son las siguientes. Ver tabla N°02.

Tabla N° 02: Causas de los incidentes y accidentes

CAUSAS	INCIDENTES	ACCIDENTES	TOTAL
ACTO SUBESTÁNDAR	60	17	77
CONDICIÓN SUBESTÁNDAR	42	10	52

Elaboración: Propia

c. Promedio de accidentes e incidentes por mes y porcentaje de causales de la obra “Mejoramiento de la carretera Huarcoondo – Pachar”

Por consiguiente los datos que se obtuvieron como muestra de la obra: “Mejoramiento de la carretera Huarcoondo-Pachar” se simplificaron y se conglomeraron en una sola tabla donde se muestran el promedio de accidentes e incidentes por mes que se suscitan en toda la obra, así como también las causas mostradas en porcentajes.

Tabla N° 03: Promedio de incidentes y accidentes por mes

	INCIDENTES	ACCIDENTES
Nro. promedio Por Mes	12.75	3.375

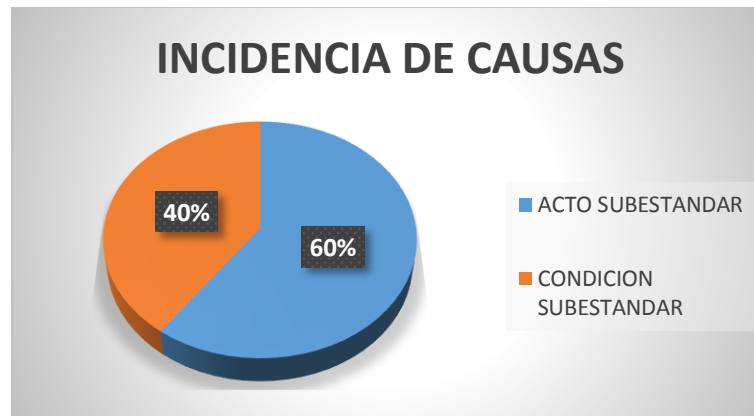
Elaboración: Propia

Se puede apreciar que la incidencia en todos los acontecimientos ocurridos son en un 60% actos sub-estandar, llamarlo así por que fue un factor personal que llevo al accidente y/o incidente, pero con mayor detalle se nota que las condiciones sub-estandar llegan a 40% las cuales demandan mayor atención.

Tabla N°04: Porcentaje de causales

CAUSAS	
ACTO SUB-ESTANDAR	60%
CONDICION SUB-ESTANDAR	40%

Elaboración: Propia

Figura N°05: Incidencia de las causas en los accidentes e incidentes

Elaboración :Propia

4.2. Obra: “Mejoramiento del estadio Inca Garcilaso de la Vega – Cusco”

Se analizaron los datos desde el año 2013, 2014 y 2015, debido a que desde esa fecha se mantienen los registros de atención e investigación de incidentes y accidentes, para mayor claridad los datos se obtuvieron de los informes mensuales del área de Seguridad y Salud Ocupacional, los datos se muestran a continuación:

a. Incidentes y accidentes del año 2013

Los incidente y accidentes que se muestran en las siguientes tablas son datos obtenidos de los informes mensuales y anuales de la obra, siendo estos accidentes algunos con tiempo perdido y otros que implicaron algún otra perdida ya sea material, ambiental y/o económica.

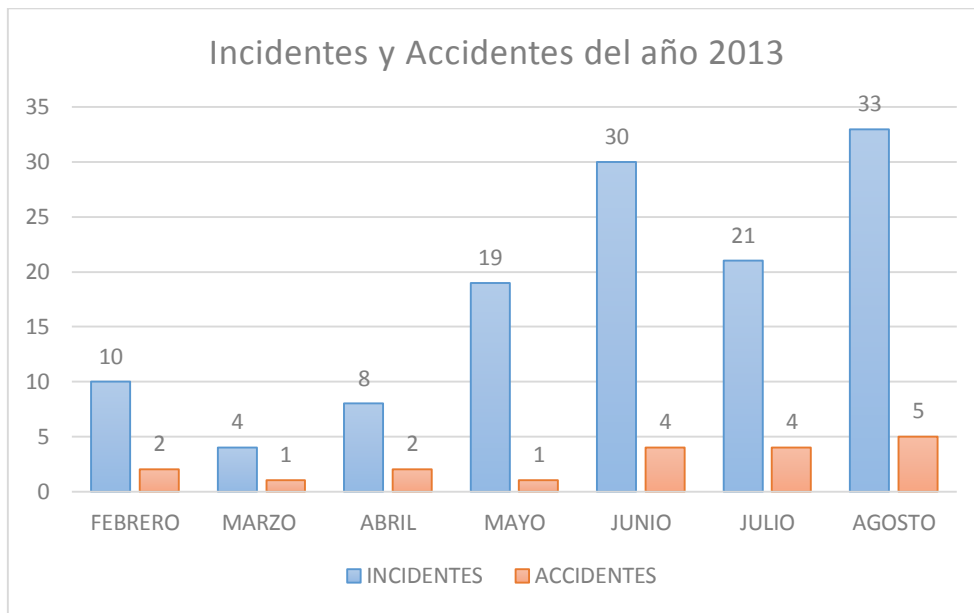
Tabla N° 05: Incidentes y Accidentes del año 2013

MES	INCIDENTES	ACCIDENTES
FEBRERO	10	2
MARZO	4	1
ABRIL	8	2
MAYO	19	1
JUNIO	30	4
JULIO	21	4
AGOSTO	33	5

Fuente: Datos históricos de Obra “Mejoramiento Estadio Garcilaso”

Elaboración: Propia

Figura N° 06: Incidentes y accidentes del año 2013



Fuente: Datos históricos de Obra “Mejoramiento Estadio Garcilaso”

Elaboración: Propia

b. Causales de los incidentes y accidentes año 2013 de la obra: “Mejoramiento del estadio Inca Garcilaso de la Vega – Cusco”

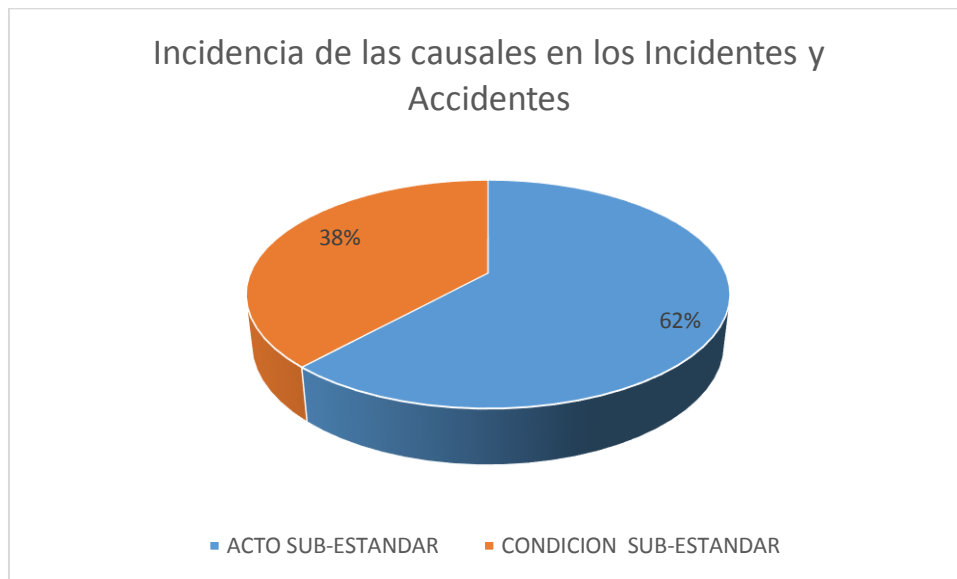
En la siguiente tabla se puede apreciar las causas de los incidentes y accidentes, los cuales se manifiestan entre actos sub-estándar y condiciones sub-estándar, Los accidentes e incidentes que se muestran tienen causas, que por la naturaleza de sus investigaciones, son inmediatas, y estas causas son las siguientes. Ver tabla N°06.

Tabla N° 06: Incidentes y Accidentes en el año 2013

CAUSAS	INCIDENTES	ACCIDENTES	TOTAL	%
ACTO SUBESTÁNDAR	77	12	89	61.8
CONDICIÓN SUBESTÁNDAR	48	7	55	38.2

Elaboración: Propia

Figura N° 07: Incidencia de los accientes e incidentes en el 2013



Elaboración: Propia

c. Incidentes y accidentes del año 2014

Los incidente y accidentes que se muestran en las siguientes tablas son datos obtenidos de los informes mensuales y anuales de la obra, siendo estos accidentes algunos con tiempo perdido y otros que implicaron alguna otra perdida ya sea material, ambiental y/o económica.

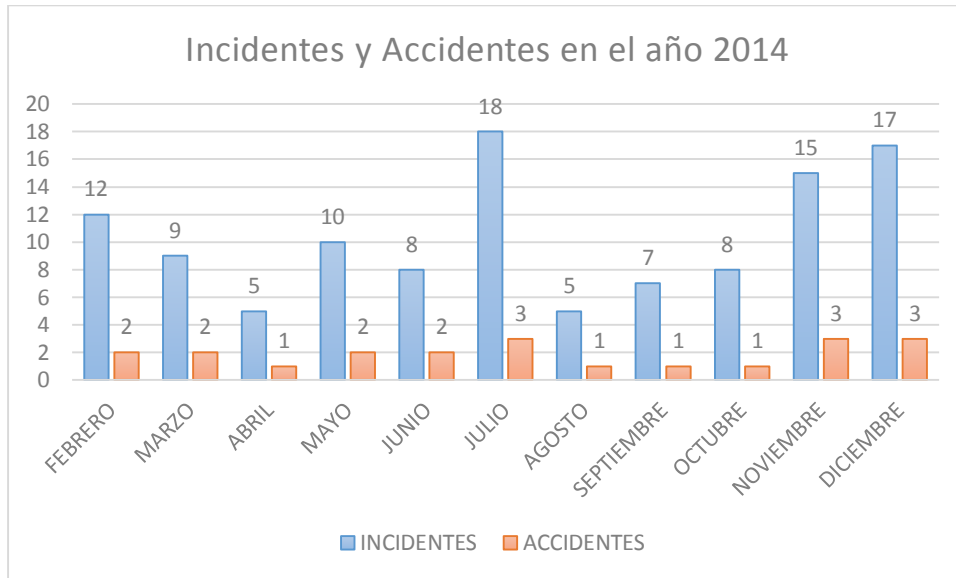
Tabla N° 07: Incidentes y Accidentes del año 2014

MES	INCIDENTES	ACCIDENTES
FEBRERO	12	2
MARZO	9	2
ABRIL	5	1
MAYO	10	2
JUNIO	8	2
JULIO	18	3
AGOSTO	5	1
SEPTIEMBRE	7	1
OCTUBRE	8	1
NOVIEMBRE	15	3
DICIEMBRE	17	3

Fuente: Datos históricos de Obra “Mejoramiento Estadio Garcilaso”

Elaboración Propia

Figura N° 08: Incidentes y accidentes en el año 2014



Elaboración: Propia

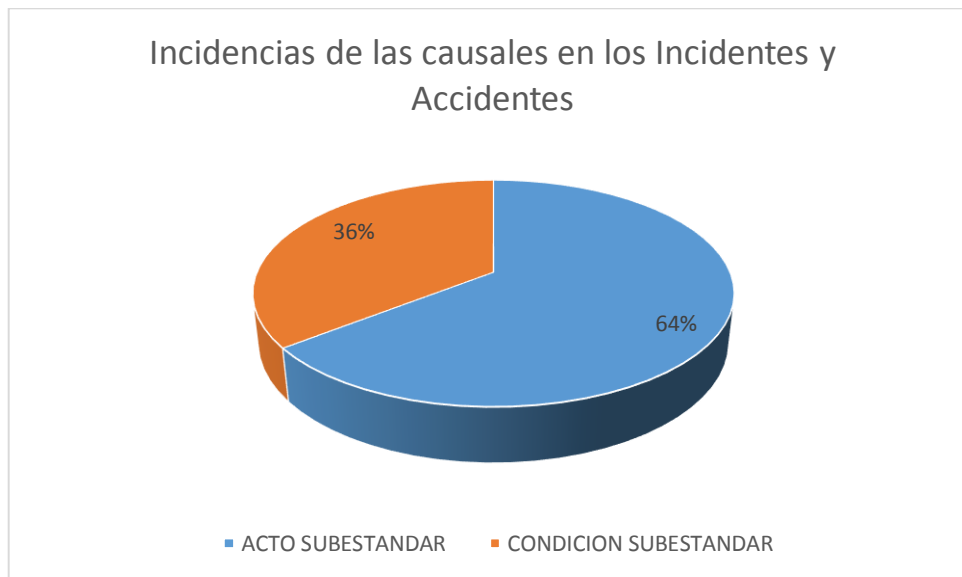
d. Causales de los incidentes y accidentes año 2014 de la obra: “Mejoramiento del estadio Inca Garcilaso de la Vega – Cusco”

En la siguiente tabla se puede apreciar las causas de los incidentes y accidentes, los cuales se manifiestan entre actos sub-estándar y condiciones sub-estándar, Los accidentes e incidentes que se muestran tienen causas, que por la naturaleza de sus investigaciones, son inmediatas, y estas causas son las siguientes. Ver tabla N°08.

Tabla N° 08: Incidencia en los accidentes e incidentes en el 2014

CAUSAS	INCIDENTES	ACCIDENTES	TOTAL	%
ACTO SUBESTÁNDAR	74	13	87	64 %
CONDICIÓN SUBESTÁNDAR	40	8	48	36 %

Elaboración: Propia

Figura N° 09: Incidencias en los accidentes e incidentes en el 2014

Elaboración: Propia

e. Incidentes y accidentes del año 2015

Los incidentes y accidentes que se muestran en las siguientes tablas son datos obtenidos de los informes mensuales y anuales de la obra, siendo estos accidentes algunos con tiempo perdido y otros que implicaron alguna otra pérdida ya sea material, ambiental y/o económica.

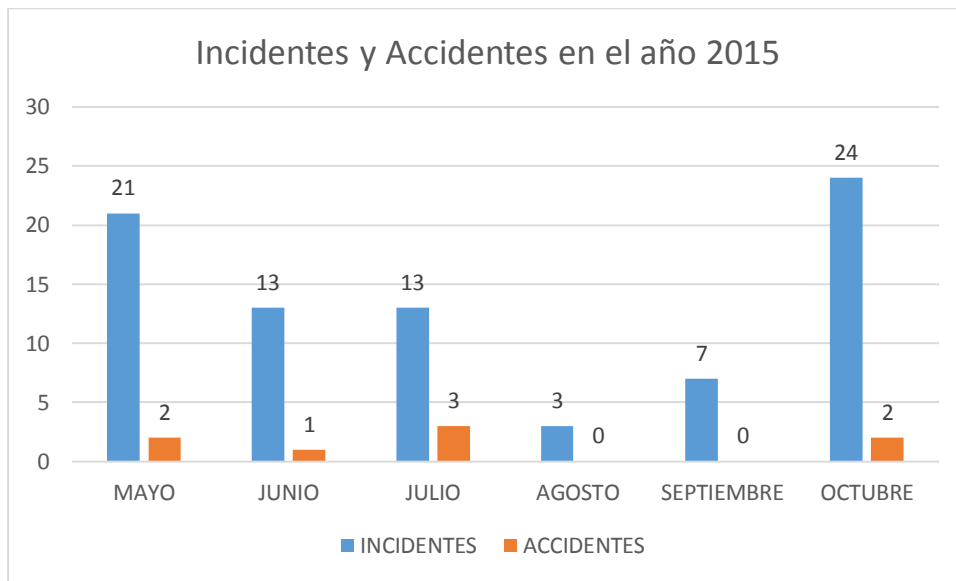
Tabla N° 09: Incidentes y accidentes del año 2015

MES	INCIDENTES	ACCIDENTES
MAYO	21	2
JUNIO	13	1
JULIO	13	3
AGOSTO	3	0
SEPTIEMBRE	7	0
OCTUBRE	24	2

Fuente: Datos históricos de Obra "Mejoramiento Estadio Garcilaso"

Elaboración: Propia

Figura N° 10: Incidentes y Accidentes en el año 2015



Elaboración: Propia

f. Causales de los incidentes y accidentes año 2015 de la obra: “Mejoramiento del estadio Inca Garcilaso de la Vega – Cusco”

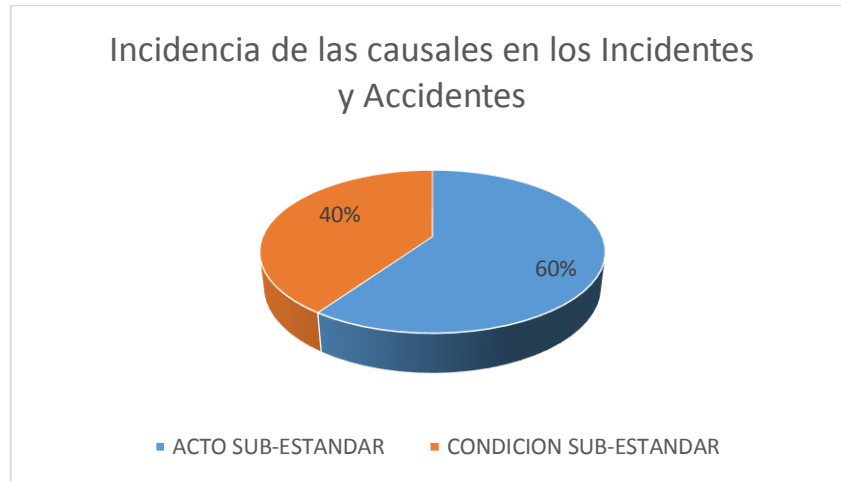
En la siguiente tabla se puede apreciar las causas de los incidentes y accidentes, los cuales se manifiestan entre actos sub-estándar y condiciones sub-estándar, Los accidentes e incidentes que se muestran tienen causas, que por la naturaleza de sus investigaciones, son inmediatas, y estas causas son las siguientes. Ver tabla N°10.

Tabla N° 10: Incidencias en los accidentes e incidentes en el 2015

CAUSAS	INCIDENTES	ACCIDENTES	TOTAL	%
ACTO SUBESTÁNDAR	60	17	77	60 %
CONDICIÓN SUBESTÁNDAR	42	10	52	40 %

Elaboración: Propia

Figura N° 11: Incidencia en los accidentes e incidentes en el 2015



Elaboración: Propia

g. Promedio de accidentes e incidentes de la obra: “Mejoramiento del estadio Inca Garcilaso de la Vega – Cusco”

Según los datos obtenidos a través de los tres años, se llega a la conclusión de que se suscitan los accidentes 2 veces aproximadamente al mes y los incidentes un numero de 14 veces en un mes, por tal motivo esta es nuestro valor constante. Ver tabla N° 11

Tabla N° 11: Promedio de accidentes por mes en la obra: “Mejoramiento del estadio Inca Garcilaso de la Vega – Cusco”

INCIDENTES Y ACCIDENTES POR MES EN EL ESTADIO	
INCIDENTES PROMEDIO	13.90692641
ACCIDENTES PROMEDIO	1.985569986

Elaboración :Propia

h. Porcentaje de causas para los incidentes y accidentes de la obra: “Mejoramiento del estadio Inca Garcilaso de la Vega – Cusco”

Como se vino apreciando a través de los análisis anuales que se hizo, donde puede apreciar las causas para dichos incidentes y accidentes, podemos apreciar que los actos sub-estandar dominan el porcentaje con un 63 % y las condiciones son el 37%. Ver tabla N° 12.

Tabla N° 12: Porcentaje de causales de los incidentes y accidentes

CAUSAS DE LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES	
ACTOS SUB-ESTÁNDAR	63%
CONDICIONES SUB-ESTÁNDAR	37%

Elaboración: Propia

4.3. Conclusiones del estadio de las obras que ejecuta PER PLAN COPESCO

- Mediante los datos obtenidos y evaluados respectivamente, podemos sacar determinaciones que se repiten a los proyectos que emprende COPESCO y así podemos ver a qué punto direccionar nuestra atención y que puntos tratar de manera inmediata y con empeño.
- Muestran que aproximadamente se suscitan 13 incidentes por mes en las obras que ejecuta COPESCO, siendo este un numero alto ya que estos incidentes son los que pueden desencadenar accidentes y manejando este número es muy probable este último. Ver tabla N° 13.
- El número de accidentes por mes es aproximadamente 3 , lo que representa que son con y sin tiempo perdido , pero son accidentes al fin y al cabo; dicho esto implica, todo tipo de accidente, un costo, impacto y afectación a la institución. Ver tabla N° 13.

Tabla N° 13: Promedio de incidentes y accidentes en PER PLAN COPESCO

INCIDENTES Y ACCIDENTES POR MES EN COPESCO	
INCIDENTES PROMEDIO	13.3
ACCIDENTES PROMEDIO	2.7

Elaboración: Propia

- Las causas para que se susciten estos acontecimientos no deseados, son de origen inmediato ya que al momento de corregir dichas causas se concluye que el origen básico parte de la falta de un sistema de gestión adecuado.
- La causa mas recurrente son los actos sub-estandar, con un 61.5%, estos son generados por el trabajador, por diferentes aspectos ligados a la vida de este, problemas personales, problemas psicológicos y/o distracciones temporales que estos sufren a lo largo de la jornada. Ver tabla N°14.

- La causa menos recurrente y no por eso la menos importante son las condiciones sub-estandar, con un 38.5%, estas condiciones las brinda el empleador, en este caso COPESCO y todo esto a raíz de un sistema de gestión adecuado, ya que las condiciones son las que brinda COPESCO y estas por el alto porcentaje de incidencia es representativo y exige una mayor atención.

Tabla N° 14: Causas de los incidentes y accidentes en COPESCO

CAUSAS DE LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN COPESCO

CAUSAS DE LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN COPESCO	
ACTOS SUB-ESTÁNDAR	61.5%
CONDICIONES SUB-ESTÁNDAR	38.5%
CAUSAS DE LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES EN COPESCO	
ACTOS SUB-ESTÁNDAR	61.5%
CONDICIONES SUB-ESTÁNDAR	38.5%

Elaboración: Propia

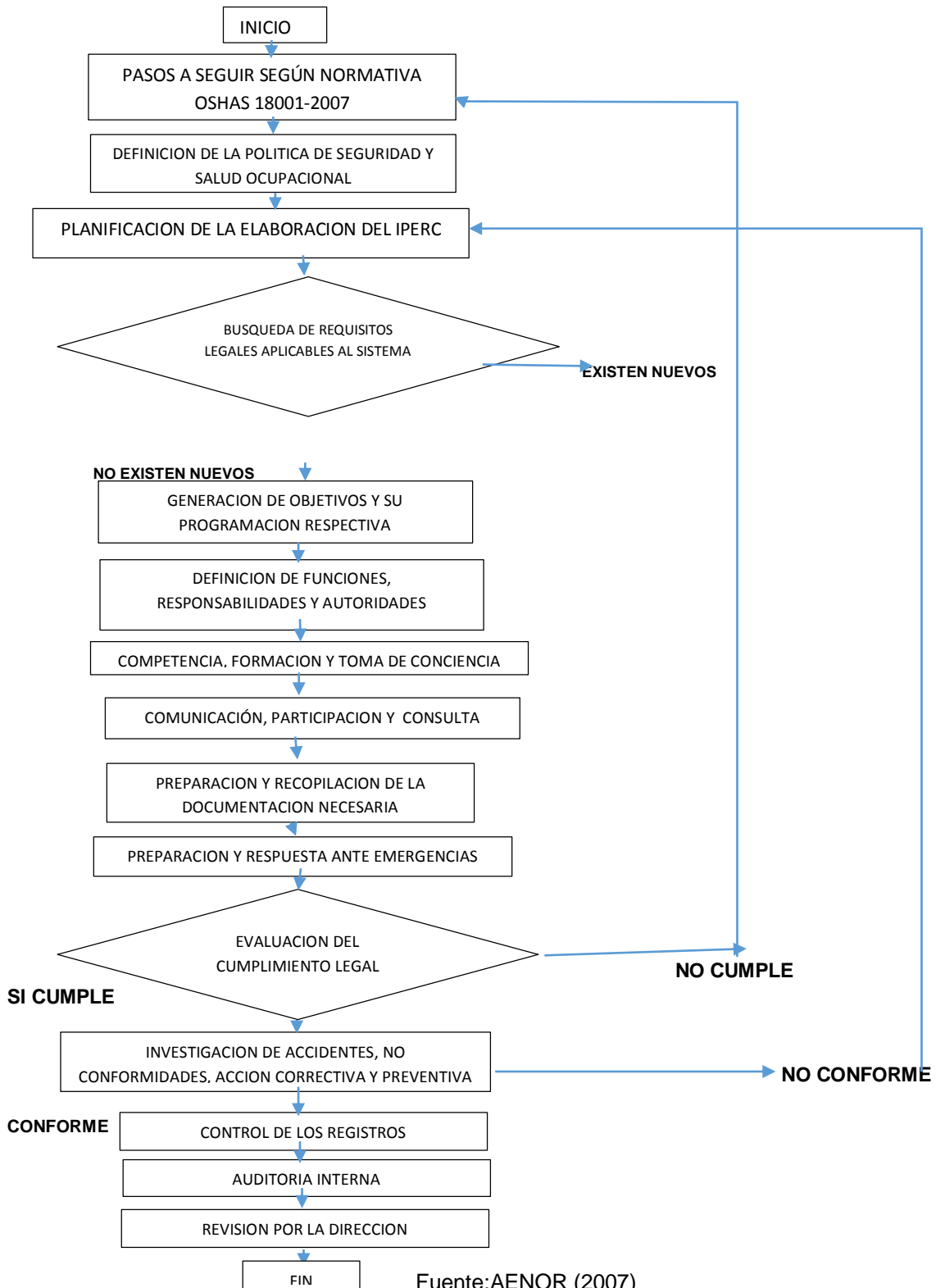
- El Diseño de un sistema de gestión de Seguridad y Salud ocupacional es importante en COPESCO ya que necesita tomar acciones para frenar el alto margen de incidentes y accidentes que se suscitan en las obras y algo mas alarmante es que el porcentaje de culpa incide un 38,5 % para COPESCO, y al momento de investigarse los accidentes, los únicos perjudicados serán los trabajadores y los que tendrán que perder económicamente será la institución todo dependiendo de la gravedad de los accidentes, como bien se sabe nadie puede calcular la severidad de un accidente, lo mejor es prevenirlo.
- Se están manejando un alto numero de incidentes y accidentes, que por suerte aun no desencadenaron algún accidente mortal, pero con las probabilidades y el sistema de gestión actual, no es muy lejano.
- Esta en juego el prestigio y rentabilidad de la empresa, los accidentes solo conforman una estadística pero pueden llegar a perjudicar a la institución de una manera irremediable.

CAPÍTULO V. PROPUESTA DEL DISEÑO DEL SGSSO

5.1. Propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional

Para la correcta aplicación del diseño de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se deben seguir los siguientes pasos:

Figura N° 12: Mapa de procesos para diseño



5.2. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según OSHAS 18001:2007

5.2.1. Requisitos generales

Formación del Equipo de trabajo: para el buen funcionamiento del sistema se debe formar un grupo interdisciplinario de personas que incluyan todos los departamentos de la institución.

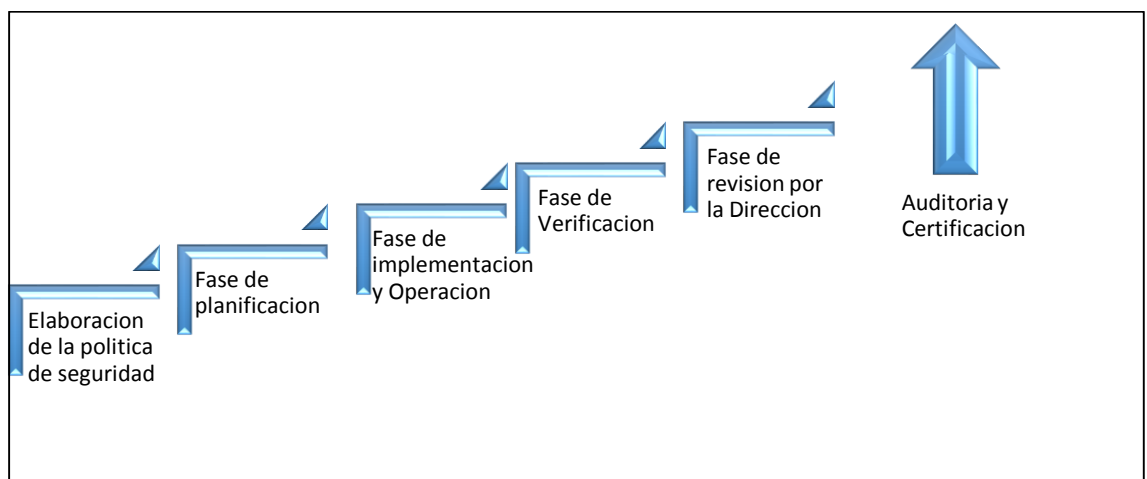
Alcance: La institución podrá elegir que actividades incluir en el sistema de gestión. El sistema podrá afectar a toda la organización o parte de las actividades de la misma.

Revisión inicial: Es el punto de partida del sistema, consiste en una revisión de todas las actividades para obtener una información de la cual se formularan diferentes planes para lograr objetivos y mejoras en el sistema de gestión.

Se debe revisar los siguientes puntos:

- La Política
- Los resultados de la evaluación de peligros, riesgos y medidas de control.
- Revisión de procedimientos existentes
- Objetivos de seguridad
- Retroalimentación del sistema implementado mediante Balanced Scorecard (BSC) y el Ciclo de Deming.

FIGURA N° 13: REQUISITOS GENERALES



Fuente: AENOR (2007)



5.2.2. Creación de Política de Seguridad y Salud Ocupacional

La alta dirección debe definir y autorizar la política de SST de la institución y asegurarse de que, dentro del alcance definido de un sistema de gestión de la SST, esta:

- Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para la SST de la institución
- Incluye un compromiso de prevención de los daños y deterioro de la salud, y de mejora continua de la gestión de SST y del desempeño de la SST
- Incluye un compromiso de cumplir al menos con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la institución suscriba relacionados con sus peligros para la SST
- Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SST
- Se documenta implementa y mantiene
- Se comunica a todas las personas que trabajan para la institución, con el propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SST
- Está a disposición de las partes interesadas
- Se revisa periódicamente para asegurar que se sigue siendo pertinente y apropiada para la institución

(Ver anexo N° 02: Política de Seguridad y Salud Ocupacional)

5.2.3. Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

En esta fase de la implantación se deben establecer procedimientos para la identificación de peligros, identificación de riesgos, evaluación de los mismos así como la determinación de controles necesarios para la consecución de los objetivos. Se debe planificar previsiones periódicas.

Identificar los peligros en la institución de acuerdo al análisis de procesos que se realizara, dichos procesos de identificación de peligros deben aplicarse en situaciones normales, ocasionales o de emergencia.

Se deben considerar tanto a trabajadores, empleados como a los clientes, visitantes y contratistas.

Luego de la identificación, se procede a evaluar la probabilidad y la severidad.

A. Determinar el valor de la probabilidad.

En este caso la probabilidad se medirá en base a 4 puntos importantes que son:

- Personas expuestas
- Controles existentes
- Capacitación y capacidades humanas
- Exposición al riesgo

Los valores de cada índice ya son predeterminados y son seleccionadas de acuerdo a la naturaleza del riesgo. Estos se encuentran detallados en la siguiente tabla.

Tabla N° 15: Determinación de Probabilidad

ÍNDICE	PROBABILIDAD			
	PERSONAS EXPUESTAS (A)	CONTROLES EXISTENTES (B)	CAPACITACIÓN Y CAPACIDADES HUMANAS (C)	EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)
1	De 1 a 5	Existen y son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Al menos 1 vez por semana o un periodo mayor a este .
2	De 6 a 12	Existen parcialmente o no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado. Conoce el peligro pero no toma acciones de control.	Al menos 1 vez al día
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Durante un turno de trabajo (exposicion permanente)

Fuente: OSHAS 18001:2007

El valor de la probabilidad es calculada en base a la suma de los valores de cada uno de los índices.

Nivel de Probabilidad	=	Índice de Personas expuestas (A)	+	Índice de Controles existentes (B)	+	Indice de Capacitación y capacidades humanas (C)	+	Índice de Exposición al riesgo (D)
------------------------------	---	----------------------------------	---	------------------------------------	---	--	---	------------------------------------

B. Determinación del valor de la Severidad.

El valor de la severidad esta dado de acuerdo a los aspectos que el posible accidente puede tener, basado en el lugar del accidente, equipos involucrados y la naturaleza de la posible lesión. Valores que se miden en base a la Seguridad y a la Salud Ocupacional.

Se tiene 3 niveles de medición, que son:

- Ligeramente Dañino (LD): En cuanto a seguridad, son lesión sin discapacidad como cortes y golpes; En cuanto a Salud Ocupacional, malestares y/o molestias.
- Dañino (D): En cuanto a Seguridad, generan incapacidad temporal como fracturas menores; en cuanto a Salud Ocupacional, problemas como dermatitis, asma y/o trastornos musculoesqueléticos.
- Extremadamente Dañino(ED): En cuanto a Seguridad, presentan incapacidad permanente como amputaciones y/o fracturas; en cuanto a Salud Ocupacional, pérdida de audición, intoxicación por ingesta o inhalación, malas posturas.

Los valores están mejor expresados en la siguiente tabla:

Tabla N°16: determinación de Severidad

ÍNDICE	SEVERIDAD	
1	Ligeramente dañino (LD)	Sin Lesión / Lesión sin discapacidad (S): Pequeños cortes o magulladuras.
		Malestar (SO): Molestias, dolor de cabeza.
2	Dañino (D)	Lesión con incapacidad temporal (S): Fracturas menores, entre otros.
		Daño a la salud reversible (SO): Dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos.
3	Extremadamente Dañino (ED)	Lesión con incapacidad permanente / Muerte (S): Amputaciones, fracturas mayores.
		Daño a la salud irreversible (SO): Intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones letales, pérdida auditiva.

Fuente: OSHAS 18001:2007

C. Determinación del Nivel de Riesgo.

El nivel de riesgo podemos hallar gracias a la resultante de multiplicar el nivel de probabilidad por el nivel de severidad, dependiendo de estos se entenderá el riesgo será significativo o no.

Tabla N° 17: Nivel de Riesgo

Nivel de Riesgo = Nivel de Probabilidad x Nivel de Severidad			
SEVERIDAD			
PROBABILIDAD	TRIVIAL 4	TOLERABLE 5 – 8	MODERADO 9 – 16
	TOLERABLE 5 – 8	MODERADO 9 – 16	IMPORTANTE 17 -24
	MODERADO 9 – 16	IMPORTANTE 17 – 24	INTOLERABLE 25 – 36

Fuente: OSHAS 18001:2007

Algunas consideraciones en cuanto al nivel de riesgo que indican si el riesgo permite o no continuar con las tareas a realizar o en el mejor de los casos permitirá esta tomar medidas de control adecuadas, para esto se identifica mediante valores que van desde 4 hasta 36.

Tabla N° 18: Consideraciones del nivel de Riesgo.

NIVEL DE RIESGO	Puntaje	CONSIDERACIONES
Intolerable (IN)	De 25 a 36	No se debe de comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el nivel de riesgo a moderado. Si es no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante (IM)	De 17 a 24	Se debe trabajar con un permiso de trabajo y una supervisión adicional, para el caso de actividades de mantenimiento; luego tomar las medidas correctivas necesarias para disminuir el riesgo a moderado en un período corto. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.
Moderado (MO)	De 9 a 16	No se requieren controles adicionales. Se requiere seguimiento para verificar el cumplimiento de los controles existentes.
Tolerable (TO)	De 5 a 8	
Trivial (TR)	4	Mantener las acciones que se vienen realizando.

Fuente: OSHAS 18001:2007

D. Determinación de controles.

Para la determinación de controles es necesario un análisis específico del riesgo y sus consecuencias ya que los controles están en niveles jerárquicos, y mediante la evaluación de los riesgos los controles deben de aplicar desde el nivel inferior hasta llegar al nivel superior en el caso



de que no se pueda obtener una mitigación efectiva para este riesgo.

Así encontraremos la escala de determinación de controles

1. Eliminación
2. Sustitución
3. Control de ingeniería
4. Control administrativo
5. Equipo de protección personal.

Véase con mayor detalle el siguiente cuadro de controles.

Tabla N° 19: Determinación de controles.

Jerarquía	Descripción
Eliminación	Es deshacerse del peligro. Ejemplo: Eliminación de herramientas hechas
Sustitución	Es usar un producto, herramienta o equipo mas seguro en lugar de uno mas peligroso
Control de Ingeniería	Permiten mantener los peligros lejos de los trabajadores, Ejemplo: Aislamiento de equipo ruidoso, sistemas de ventilación, etc.
Control Administrativo	Requieren de cambios de modo que se haga mejor el trabajo o la capacitación que recibe el trabajador, Ejemplo: capacitación, señalización, etc.
Equipo de protección personal	La última barrera en la medida de control para los riesgos.

Fuente: OSHAS 18001:2007

(Ver Anexo N°03: IPERC)



5.2.4. Requisitos Legales y otros requisitos

Se redactara un documento donde se describa como se identificara la legislación, como acceder a la misma, la manera en la que se actuara para la actualización de la misma, evaluar el sistema por el cual dicha actualización debe de llegar a todos los afectados e igualmente un mecanismo para actuar frente a la normativa derogada.

Todo esto a cargo de los directos responsables del sistema de gestión: los directores, los gerentes, los jefes y responsables de cada área.

(Ver Anexo N°4: Requisitos legales aplicables)

5.2.5. Objetivos y programas

La institución considerara la evaluación de los riesgos y el compromiso de la política a la hora de formular los objetivos. Además hay que elaborar un programa que contendrá para cada objetivo, las metas para su consecución indicando los responsables, los medios y recursos asignados. **(Ver Anexo N° 14 Objetivos y Metas)**

Objetivos:

Cuando la organización establece y revisa sus objetivos debe considerar sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y comerciales.

Tabla N°20. Objetivos

OBJETIVO	INDICADOR	META
Cumplir con la legislación vigente	$\frac{N^{\circ} \text{Requisitos Legales Cumplidos}}{N^{\circ} \text{Requisitos Legales}}$	100%
Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos significativos de Seguridad y Salud en el Trabajo	$\frac{N^{\circ} \text{Peligros y Riesgos identificados y controlados}}{N^{\circ} \text{Peligros y Riesgos presentes}}$	Mayor a 90%
Motivar al personal en la prevención de riesgos del trabajo en cada una de sus actividades, mediante la comunicación y participación para el control de los mismos	$\frac{N^{\circ} \text{Trabajadores Motivados}}{N^{\circ} \text{Trabajadores de la institucion}}$	100%
Fomentar y garantizar las condiciones de seguridad, salud e integridad física, mental y social del personal durante el desarrollo de las labores en el centro de trabajo y en los lugares donde se les comisione	$\frac{N^{\circ} \text{Condicones garantizadas para el trabajo seguro}}{N^{\circ} \text{lugares donde realiza labores la institucion}}$	Mayor al 80%
Capacitar y entrenar a nuestro personal en seguridad y salud en el trabajo durante su ingreso y desempeño de labores y cambio de funciones.	$\frac{N^{\circ} \text{Personas capacitadas y entrenadas en SST}}{N^{\circ} \text{Total personal en la institucion}}$	100%
Cumplimiento de los programas de seguridad y salud ocupacional y de la política general de seguridad y salud ocupacional.	$\frac{N^{\circ} \text{Objetivos cumplidos en el SGSST programada}}{N^{\circ} \text{Objetivos trazados en el SGSST}}$	100%

Elaboración :Propia.

**Programas:**

Es el plan de acción para lograr todos los objetivos del sistema de gestión; La organización o centro de trabajo debe asignar responsabilidades, autoridades y fechas de finalización para asegurar el cumplimiento del mismo.

Se llevara un registro del programa el cual se monitoreara de la siguiente manera. **(Ver anexo N° 05: Programa anual y Plan de SST)**

- Objetivo
- Actividades a implantar
- Responsables del seguimiento
- Fecha de inicio y fin del desarrollo
- Recursos necesarios
- Periodicidad del seguimiento.

5.2.6. Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional**5.2.7. Definición de funciones, responsabilidades y autoridades**

Se definen las tareas que corresponde realizar a una o varias personas las cuales pueden ser delegadas, y en cuanto a sus responsabilidades cargo u obligación moral que se ha atribuido a esa persona que no es delegable. En cuanto a su autoridad, tiene capacidad de exigir el cumplimiento de las tareas.

De COPESCO

- la institución será responsable de la prevención y conservación del lugar de trabajo asegurando que esté construido, equipado y dirigido de manera que suministre una adecuada protección a los trabajadores, contra accidentes que afecten su vida, salud e integridad física.
- la institución instruirá a sus trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de COPESCO, respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos en las labores que realizan y particularmente aquellos relacionados con el puesto o función (a efectos de que el trabajador conozca de manera fehaciente los riesgos a los que está expuesto y las medidas de prevención y protección que debe adoptar o exigir a



COPESCO), adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.

- Cubrir las aportaciones del seguro complementario por trabajo de riesgo para efecto de las coberturas por accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y de las pólizas de accidentes, de acuerdo con la legislación laboral vigente; y verificar que lo mencionado se cumpla y se mantenga vigente de acuerdo con las disposiciones y reglamentos.
- Practicar exámenes médicos cada dos años, de manera obligatoria, a cargo de COPESCO. Los exámenes médicos de salida son facultativos, y podrán realizarse a solicitud de COPESCO o del trabajador. En cualquiera de los casos, los costos de los exámenes médicos los asume COPESCO. En el caso de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo, se encuentran obligados a realizar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral. El reglamento desarrollará, a través de las entidades competentes, los instrumentos que fueran necesarios para acotar el costo de los exámenes médicos y verificar su cumplimiento por parte de los contratistas, sub contratistas, de acuerdo con las disposiciones y reglamento.
- la institución desarrollará acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad y salud en el trabajo. Las capacitaciones se realizarán dentro de la jornada de trabajo, sin implicar costo alguno para el trabajador.
- la institución proporcionará a sus trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotará a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.
- la institución promoverá en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo.
- Mantener un registro de las enfermedades profesionales de los trabajadores en general y otro de accidentes e incidentes de trabajo que ocurrieran en las instalaciones.
- Actualizar la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad.
- Hacer entrega del presente reglamento a todos los trabajadores.



- La institución debe programar y ejecutar un programa de capacitación para los trabajadores permanentes, contratados; teniendo prioridad en: Capacitación en Seguridad Integral y Salud en trabajo, Capacitación en prevención de incendios y uso de equipos contra incendios y Simulacros contra sismos e incendios. Así también en otro tipo de desastres, si el caso lo amerita.
- la institución cuidará constantemente de colocar afiches, avisos, etc., divulgar e instruir a los trabajadores sobre las ventajas de la Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicables a sus instalaciones.
- Vigilar que los trabajadores cumplan en lo que les compete, con reglamentos, Ley N°30222 y su Reglamento, G-050 seguridad durante la construcción y demás normas de seguridad.
- Es función de COPESCO tomar las disposiciones y establecer los servicios que considere necesarios para la protección física de sus instalaciones y de su patrimonio en general.

Del jefe o coordinador de seguridad COPESCO

- Planifica, formula, modifica, actualiza y aprueba el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, comunica al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo el presente reglamento, los principios y políticas de COPESCO
- Asigna las responsabilidades que correspondan a cada nivel de COPESCO.
- Es miembro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Del supervisor de SST

- Efectúa o dispone observaciones planeadas, inspecciones planeadas o inopinadas para detectar condiciones o actos inseguros o subestándar, y en coordinación con los jefes de área y Prevencionistas, realizan las correcciones pertinentes.
- Analiza y elabora medidas correctivas para poner a disposición del jefe de área y Prevencionistas para su pronta aplicación
- Los supervisores de las diferentes áreas de COPESCO, además de sus funciones y responsabilidades que les



competir, ejercerán funciones de seguridad, teniendo las siguientes responsabilidades.

- Permanecer en el área de trabajo al menos hasta eliminar todas las situaciones de riesgo que se presenten en su área de trabajo y tomar acción inmediata respecto a las condiciones inseguras que les sean reportadas.
- Si se va a retirar del lugar de trabajo debe asignar un encargado que lo reemplace, con todas las atribuciones que el cargo lo amerita.
- Solicitar para los trabajadores a su cargo los implementos de seguridad que se requieran para realizar en forma segura las diversas labores y para reponer las deterioradas, pérdidas y/o faltantes. Así mismo, deberán instruir y supervisar a su personal sobre el correcto uso y mantenimiento de los implementos de seguridad. Velar que los contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas lo hagan con sus trabajadores.
- Mantener el orden y la limpieza en su lugar de trabajo.
- Conducir reuniones de seguridad con el personal a su cargo; que éstas versen sobre manuales, procedimientos, análisis de seguridad de trabajo, normas y directivas de seguridad relacionadas a las tareas que se estén ejecutando o se vayan a ejecutar. Además, deberán realizar charlas de seguridad de 5 minutos en forma diaria y/o antes de comenzar todo nuevo trabajo.
- Realizar permanentemente observaciones planeadas, inspecciones planeadas o inopinadas, llenando los formatos respectivos.
- Realizar en forma conjunta con el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo la investigación de todo accidente e incidente en que se encuentre involucrado su personal.
- Inspeccionar plataformas de trabajo, escaleras, equipos, herramientas e implementos de seguridad, antes de que sean utilizados por su personal.
- Hacer instalar oportunamente y mantener en buen estado los avisos y señalizaciones de seguridad que sean necesarios en el trabajo.
- Brindar programas de capacitación y entrenamiento a los trabajadores sobre aspectos operativos y técnicos para que se logre y mantenga las competencias establecidas.



- En caso de detectar peligro durante la ejecución de algún trabajo, el supervisor tiene la autoridad y obligación de detenerlo hasta que se elimine la condición insegura observada, así como de retirar de obra a personal contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, services y cooperativas que incurra en violaciones a las normas de seguridad.
- El supervisor es responsable de brindar los primeros auxilios al accidentado y su inmediata atención médica. Es extensiva al trabajador o trabajadores de ubicación inmediata a la víctima.
- Asigna responsabilidades a sus trabajadores sobre el Sistema de Gestión de Seguridad
- Artículo 8º Del jefe de seguridad en obra
- Debe velar por el cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Planifica, elabora y actualiza con los supervisores los manuales, procedimientos y análisis de seguridad de trabajo para las diferentes labores a ejecutar. Así mismo velar por su aplicación.
- Efectúa observaciones e inspecciones para detectar condiciones o actos inseguros, y en coordinación con el personal operativo de obra, realizan las correcciones pertinentes de inmediato.
- Participa activamente en las investigaciones de todo tipo de accidentes y verifica que estas sean efectuadas e informadas correcta y oportunamente al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo; luego debe aplicar las medidas correctivas recomendadas.
- Analiza y dispone la ejecución de medidas correctivas propuestas por la supervisión, dentro del programa de actividades preventivas.
- Ejecutar la revisión de las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos en forma periódica, para validarlo respecto a la situación real de Área.
- Dispone programas de capacitación y entrenamiento a los trabajadores para que se logre y mantenga las competencias establecidas.
- Se responsabiliza por el cumplimiento del presente reglamento e instruye sobre estas y otras normas a sus colaboradores.
- Asigna responsabilidades a sus jefaturas, supervisores y trabajadores sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.



De los Preveccionista

- Conjuntamente con el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo formulan y modifican el presente reglamento, los principios y política del Sistema Integrado de Gestión.
- Formula, propone y difunde el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mismo que es aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Desarrolla y propone manuales, procedimientos, análisis de seguridad relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo y coordina con las áreas operativas, las que le competen.
- Vigila por el derecho de los trabajadores a una vida saludable y productiva en armonía con el medio ambiente.
- Informa todo tipo de accidente sufrido por un trabajador de la institución, del contratista, sub contratistas, trabajadores autónomos, cervices y cooperativas o terceros. Del mismo modo, verifica que se realice en forma inmediata la investigación de los accidentes.
- Administra, supervisa y evalúa el cumplimiento de los contratos, convenios y compromisos que tiene la institución con la Policía Nacional del Perú, vigilancia particular y otras; así como, también evalúa y verifica el cumplimiento del contrato con las empresas de mantenimiento técnico en lo concerniente a equipamiento de seguridad.
- Presta asesoría y capacita en materia de seguridad y salud en el trabajo a las diferentes áreas y/o contratistas, sub contratistas, trabajadores autónomos, services; así como, efectúa recomendaciones a todos los niveles, sobre aspectos relacionados a seguridad integral y medio ambiente, y hace cumplir las recomendaciones de fiscalización y órgano de control interno.
- Supervisa, examina, evalúa y vela por el cumplimiento del reglamento, aplicación de manuales, ASTs y normas; del mismo modo, verifica su cumplimiento a través de inspecciones.
- Elabora los informes técnicos referidos a seguridad integral y medio ambiente; y sobre la fiscalización en aspectos de seguridad y medio ambiente.



- Identifica y propone los mecanismos necesarios con la finalidad de mitigar adecuadamente los impactos negativos producidos al medio ambiente.
- Supervisa, examina, evalúa y vela por el cumplimiento de la normatividad ambiental.
- Brinda capacitación y entrenamiento sobre aspectos de seguridad a los trabajadores para que se logre y mantenga las competencias establecidas.
- Elabora y difunde Programas de Manejo y Disposición de Residuos y sus planes de contingencia.
- Elabora, propone y difunde el Plan Anual de Contingencias, el mismo que es aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De los Trabajadores

- Derecho a la información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud.
- Los trabajadores con relaciones de trabajos temporales o eventuales, tienen derecho a través de sus entidades, al mismo nivel de protección en materia de Seguridad y Salud que los restantes trabajadores que prestan sus servicios.
- Usar correcta y disciplinadamente los implementos, herramientas y equipos de protección, cuidando de su buen estado y conservación en forma permanente durante su tiempo de vida útil, una vez cumplida ésta, devolverlos. Del mismo modo devolver los implementos, herramientas y equipos de protección ya deteriorados.
- Usar la ropa de trabajo proporcionada por la institución respetando el cronograma establecido, manteniéndola limpia y en buen estado hasta su renovación.
- Utilizar correctamente las máquinas, aparatos, herramientas, equipos, vehículos y otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Comunicar inmediatamente a su supervisor o jefe inmediato acerca de las condiciones y actos inseguros que se observen en el desarrollo de su trabajo o sobre cualquier lugar o condición insegura que constituya



peligro en las instalaciones de la institución, a fin de atender el riesgo.

- Velar por el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso se adopten, por su propia seguridad y salud en el trabajo, y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar en la actividad, a causa de sus acciones u omisiones en el trabajo.
- Está prohibido usar corbata, chalinas, ropa suelta y objetos metálicos (anillos, relojes, pulseras, cadenas, etc.) cerca de equipos eléctricos energizados o máquinas en movimiento
- Abstenerse de ingresar a ejecutar el trabajo hasta aclarar por completo dudas con el supervisor.
- Es obligación de todo trabajador mantener despejadas las vías de circulación, pasillos, accesos y rutas de escape.
- Colaborar plenamente en la investigación de los accidentes, incidentes en el trabajo y enfermedades. Del mismo modo, informarán inmediatamente todo tipo de accidentes a su supervisor o jefe inmediato y estos a las Oficinas de Bienestar social y Seguridad Integral y medio Ambiente.
- Los trabajadores informarán al finalizar su jornada de trabajo, los incidentes a su supervisor con la finalidad de ser investigados y emitir conjuntamente con el supervisor las recomendaciones pertinentes. Por efecto del cual se reforzará con capacitaciones y se llevará una estadística de estos incidentes.
- Cuidar su higiene personal y someterse a los respectivos reconocimientos médicos autorizados por la institución para que se adopten las medidas pertinentes.
- Colaborar con la difusión de los manuales, procedimientos y análisis de seguridad de trabajo aplicados, así como participar activamente en la elección del delegado representante de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Todo el personal que labora en COPESCO está comprometido a integrar el comité o brigadas de seguridad, y a desempeñar las funciones que se le sean asignadas, del mismo modo, participar activa y responsablemente en los simulacros y Plan Anual de Contingencias.
- Orientar a sus compañeros de trabajo sobre los manuales, procedimientos, análisis de seguridad de trabajo y medidas de seguridad y salud en el trabajo.



- Todo trabajador debe presentarse a laborar en buena aptitud física. No está permitido el ingreso de personas en estado de ebriedad o bajo los efectos de narcóticos o ingerir bebidas alcohólicas y/o drogas en horario de trabajo.
- Participar obligatoriamente en los programas de entrenamiento y capacitación y otras destinadas a prevenir los riesgos laborales.
- Cumplir con las disposiciones del presente reglamento, Ley N°30222 y su Reglamento, G-050 seguridad durante la construcción y demás normas existentes relacionadas a seguridad.
- Cumplir con las disposiciones ambientales y demás normas existentes con la finalidad de reducir y/o mitigar el impacto ambiental.

5.2.8. Competencia, formación y toma de conciencia

Formación:

Tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea su modalidad o duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Siempre dentro de la jornada de trabajo.

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que trabaje para ella y que realice tareas que puedan causar impactos en la SST, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencias adecuadas, y deben mantener los registros asociados.

La institución debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para que las personas que trabajen en ella sean conscientes de las labores que realicen, sus derechos así como consecuencias a los actos sub-estándar.

- Se considera consecuencias para la SST reales o potenciales, de sus actividades laborales, de su comportamiento y de los beneficios para la SST de un mejor desempeño laboral.
- Sus funciones y responsabilidades, requisitos de preparación y respuesta ante emergencias.

Para la formación y el correcto cumplimiento de la norma, se ha diseñado un reglamento de seguridad y salud en el trabajo.



(Ver anexo N°06: Reglamento interno de SSO)

Competencia:

Determinar qué actividades podrían tener impacto en la seguridad y salud en el trabajo.

Factores a tomar en cuenta:

- Funciones y responsabilidades en el lugar de trabajo
- Resultados de las investigaciones de incidentes y/o accidentes.
- Capacidades individuales.

Toma de conciencia:

Es necesaria para asegurar que el trabajador realice sus funciones de manera segura.

Debe tomar conciencia de los siguientes procedimientos:

- Procedimientos de emergencia
- Beneficios de la mejora del desempeño
- Necesidad de ajustarse a la política de prevención de riesgos.

5.2.9. Comunicación, participación y consulta

Debe existir un mecanismo para canalizar las comunicaciones internas y las comunicaciones externas. Se deben establecer mecanismos para que se facilite la emisión de comentarios, sugerencias, etc. Por parte de los trabajadores.

La comunicación se harán de diversas formas y un planteo para la línea de comunicación es como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 21. Línea de Comunicación

OBJETO DE COMUNICACIÓN	EMISOR	RECEPTOR	PERIODICIDAD	FORMA DE COMUNICACIÓN	REGISTRO
POLITICA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	DIRECTOR EJECUTIVO COPESCO / JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	PERSONAL COPESCO	SEGÚN LAS MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES / AL INGRESAR PERSONAL NUEVO	MEMORANDO	CARGO
		PROVEEDORES Y/O SUBCONTRATAS		EMAIL /REUNIONES	EMAIL
		PUBLICO EN GENERAL		PAGINA WEB	REGISTRO VISITAS
				CAPACITACION AL PERSONAL NUEVO	REGISTRO DE CAPACITACION
OBJETIVOS DE GESTION	DIRECTOR EJECUTIVO COPESCO / JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	TODO EL PERSONAL	SEGÚN LAS MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES / AL INGRESAR PERSONAL NUEVO	CAPACITACION PERSONAL NUEVO	DOCUMENTO DE CAPACITACION
				EMAIL	EMAIL
				MEMORANDO	CARGO
				CAPACITACIONES	REGISTRO DE CAPACITACION
REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	DIRECTORE EJECUTIVO	SEGÚN LAS MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES	EMAIL	EMAIL
		JEFES DE AREA GERENTES			
		RESPONSABLE DE AREAS			
		DIRECTORE EJECUTIVO			
PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	DIRECTORE EJECUTIVO	CADA PERIODO, LUEGO DE LA APROBACION POR EL DIRECTOR	EMAIL	EMAIL
		JEFES DE AREA		MEMORANDO	DOCUMENTOS CARGO
		JEFES DE AREA DE SSO.			
INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	JEFES DE AREA DE SSO.	TODO EL PERSONAL	MENSUAL	MURALES	REGISTROS FOTOGRAFICOS
	JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			INFORMES MENSUALES	DOCUMENTOS CARGO
PROCEDIMIENTOS EJECUTIVOS, INSTRUCTIVOS, DOCUMENTACION GENERAL	JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	JEFE DE AREA DE SSO	SEGÚN LAS MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES	CHARLAS, CAPACITACIONES	REGISTRO DE CHARLAS Y CAPACITACIONES
		GERENTES			
		RESPONSABLE DE AREAS			
		PERSONAL COPESCO			
CASOS DE EMERGENCIA	PRIMERA PERSONA INVOLUCRADA	JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGÚN OCURRENCIA	RADIO PORTATIL	NO APLICA
	PREVENCIONISTA DE RIESGOS				
	RESPONSABLE BRIGADA	JEFE DE AREA DE SSO		VIA TELEFONICA	REGISTRO DE LLAMADAS
	SUPERVISOR DE SSO	BRIGADAS DE EMERGENCIA		INTERPERSONAL	NO APLICA
	ENCARGADO DE GRUPO DE TRABAJO	ORGANIZACIONES EXTERNAS			
INCIDENTES Y ACCIDENTES	PRIMERA PERSONA INVOLUCRADA	JEFE DE AREA DE SSO	SEGÚN OCURRENCIA	RADIO PORTATIL	REGISTRO DE INVESTIGACION DE INCIDENTES / ACCIDENTES
	PREVENCIONISTA DE RIESGOS				
	RESPONSABLE BRIGADA	BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS		VIA TELEFONICA	
	SUPERVISOR DE SSO	JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		EMAIL	
	ENCARGADO DE GRUPO DE TRABAJO	DIRECTORE EJECUTIVO		DOCUMENTO DE INVESTIGACION	
ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS INMEDIATAS	DIRECTOR EJECUTIVO	PERSONAL INVOLUCRADO	INMEDIATAMENTE LUEGO DE PRODUCIRSE LA OBSERVACION	EMAIL	EMAIL
	JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			REPORTES DE OBSERVACIONES	REPORTE DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES
	JEFES DE AREAS				
SUGERENCIAS	INTERESADO	JEFE SUPERIOR INMEDIATO	A DISPOSICION DEL INTERESADO	EMAIL	DOCUMENTOS CARGO
				CARTA	

Fuente: Línea de comunicación, ISA REP, LT 500kv. Mantaro-Montalvo, 2016.

Elaboración: Propia.

**5.2.10. Preparación y recopilación de la documentación necesaria.**

La documentación y/o herramientas del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional deben incluir:

Documentos de gestión:

- La política y los objetivos de SSO.
- Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional.
- Política de alcohol y drogas.
- Programa anual de seguridad y salud ocupacional
- Registro de dato estadísticos referidos a seguridad y salud ocupacional.
- Planes de emergencia
- Registro de simulacros de emergencia
- Procedimientos ejecutivos

Documentos ejecutivos:

- Registro de accidentes de trabajo
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud ocupacional
- Registros de capacitaciones
- Registro de inducciones
- Registro de simulacros de emergencia
- Registro de auditorías diarias
- Registro de inspecciones herramientas, equipos y condiciones de trabajo.
- Registro de autorizaciones de trabajo

5.2.11. Control operacional

La institución debe identificar aquellas operaciones y actividades que estén asociadas con los peligros identificados para lo que es necesaria la implementación de controles para gestionar los riesgos para la seguridad y salud ocupacional.

La institución debe implementar y mantener controles:

- Procedimientos ejecutivos
- Planes de respuesta ante emergencias
- Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional
- Hojas de seguridad
- Requisitos legales y otros requisitos aplicables



La institución establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular el desempeño del sistema de gestión y salud ocupacional.

El seguimiento y la medición de los objetivos nos ayudaran a darnos una visión amplia de lo que planteamos y lo que estamos logrando en el programa de seguridad y salud ocupacional.

También los objetivos logrados e información en cuanto al desempeño corresponden al jefe de seguridad y salud ocupacional, remitirlos a diferentes entes de fiscalización como son el caso del director ejecutivo y los integrantes del comité de seguridad que pedirán información sobre el mismo de acuerdo a las reuniones programadas en el periodo de aplicación

5.2.12. Preparación y respuestas ante emergencias

La institución debe implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Implementar planes de respuesta a emergencias.
- Programación de simulacros
- Contar con brigadistas capacitados para cada tipo de emergencia.

Dichos simulacros serán supervisados por el personal de seguridad y altos mandos para poder elaborar el informe correspondiente y mejorar aspectos que serán de gran ayuda cuando suceda una eventual emergencia. **(Ver anexo N° 07: Planes de emergencia)**

5.3. Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

5.3.1. Medición y seguimiento del desempeño

La institución establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular el desempeño del sistema de gestión y salud ocupacional.

El seguimiento y la medición de los objetivos nos ayudaran a darnos una visión amplia de lo que



planteamos y lo que estamos logrando en el programa de seguridad y salud ocupacional.

También los objetivos logrados e información en cuanto al desempeño corresponden al jefe de seguridad y salud ocupacional, remitirlos a diferentes entes de fiscalización como son el caso del director ejecutivo y los integrantes del comité de seguridad que pedirán información sobre el mismo de acuerdo a las reuniones programadas en el periodo de aplicación.

5.3.2. Evaluación del cumplimiento legal

El sistema de gestión tiene una matriz de evaluación de monitoreo de todos los requisitos legales aplicables y su respectiva modificatoria en el caso de que tenga alguna. **(Ver Anexo N°4: Requisitos legales aplicables)**

También se poseen registro en los que se podrán observar y detectar algún tipo de modificatoria de estos. **(Ver anexo N°08: Formato de Actualización y Evaluación de Requisitos de cumplimiento legal)**

5.3.3. Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Investigación de incidentes:

La institución establece, implementa y mantiene varios procedimientos para registrar, investigar y analizar incidentes para:

- Determinar las deficiencias de SSO y otros factores que podrían causar o contribuir a la aparición de incidentes.
- Identificar oportunidades para una acción preventiva
- Identificar la necesidad de una acción correctiva
- Identificar oportunidades para una mejora continua
- Comunicar los resultados obtenidos y aplicados.

Para la investigación de incidentes y accidentes se deben seguir los siguientes pasos consecuentes



1. Datos personales de los trabajadores implicados en el accidente y/o incidente, testigos y demás.
2. Datos del personal que intervienen en la investigación.
3. Datos exactos del lugar de trabajo y trabajos asociados
4. Datos del trabajador involucrado directamente
5. Descripción del accidente y/o incidente.

(Ver anexo N° 09. Formato investigación incidentes accidentes):

No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

La institución establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales, para tomar acciones correctivas y preventivas. **(Ver anexo N° 10. Inspección de seguridad y salud ocupacional)**

Pasos a seguir para una acción preventiva:

1. Identificar las no conformidades potenciales (posibles accidentes)
2. Identificar el requisito que se incumpliría de ocurrir el suceso no deseable
3. Determinar las posibles causas o motivos de tales sucesos potenciales, haciendo un análisis de los mismos
4. Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de los sucesos consultando a los responsables.
5. Acciones necesarias para evitar la ocurrencia del suceso no deseado
6. Informar a través de un informe de incidencia.

Pasos a seguir para una acción correctiva:

1. Identificar las causas del incidente o accidente
2. Acciones necesarias para eliminar la incidencia ocurrida y posibles accidentes futuros.
3. Informar a través de un informe de incidencia y la concientización pertinente.



5.3.4. Control de los registros

La institución tendrá establecida, implementada y mantenida los registros necesarios para velar por la seguridad de los trabajadores, registros que ayudaran al mejor desempeño y seguimiento a las labores que se vienen realizando por la institución.

Que servirá a manera de control para posibles incidentes ocurridos y constancia del trabajo que está realizando el área de SSO.

(Ver lista de documentos; Anexo A, Anexo B y Anexo C)

Los trabajadores y personal autorizado que quiera tener acceso a estos registros, los podrá hacer para así tener mayor conocimiento de los actos considerados en estos y regularizar y estandarizar procesos de una manera segura.

Los registros se mantendrán en un lugar acondicionado para mantener su integridad, legibilidad e identificación para cualquier tipo de auditoria ya sea interna y externa.

(Ver anexo N°11 Documentos Operativos)

(Ver anexo N° 13 Procedimientos Operativos)

5.3.5. Auditoria interna

La institución se asegurara de que las auditorías internas se realicen conforme están incluidas en el plan anual de SSO porque es necesario verificar la forma sistemática, independiente y documentada del sistema de gestión con el objeto de obtener y evaluar objetivamente las evidencias que muestra el desempeño del sistema. **(Ver anexo N°12 plan de auditoria)**

Objetivos de una auditoria interna:

- La comprobación de las obligaciones de la institución en relación a la evaluación de la prevención de riesgos.
- El tipo y la planificación de las actividades preventivas
- La organización de los recursos necesarios para realizarlos
- La evaluación de la eficacia del sistema de gestión de SSO en la institución.



Fases a seguir:

- Constitución del equipo auditor
- Elaboración del plan de auditoria:
 - o Elaboración de los documentos de trabajo
 - o Diseño de los elementos de puntuación
 - o Asignación de tareas
 - o Elaboración del programa de auditoria
- Ejecución de la auditoria
 - o Reunión inicial
 - o Recogida de evidencias
 - o Documentación de los resultados
 - o Reunión final
 - o Informe final de auditoria

5.3.6. Revisión por la dirección

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de SSO de la institución, en intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la SSO, incluyendo la política y los objetivos de SSO. Se deben observar los registros de las revisiones por la dirección. Los elementos que se tiene que revisar son los siguientes:

- o Los resultados de auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la institución suscriba
- o Los resultados de la participación y consulta
- o Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas
- o El desempeño de la SSO de la institución
- o El grado de cumplimiento de los objetivos
- o El estado de las investigaciones de incidentes, las acciones correctivas y las acciones preventivas
- o Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos requeridos por la SSO.
- o Las recomendaciones para la mejora.



CONCLUSIONES

1. El diseño del sistema de gestión para las obras que regenta PER Plan COPESCO está documentado en función a los estándares que exige la norma oshas 18001-2007, así como lo exigido en el marco legal Peruano, al ser implementado este diseño permitirá mejorar las condiciones de los trabajadores así como por la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
2. El diagnostico situación de PLAN COPESCO, nos muestra que al mes en la institución se suscitan 13 incidentes aproximadamente y 3 accidentes aproximadamente, de los cuales un 61,5% son producidos por actos sub-estandar y el otro 38,5% son condiciones sub-estandar, que indican directamente a la institución como único responsable.
3. Propusimos documentos para cumplir con los requisitos para los riesgos en salud y seguridad ocupacional, los cuales constan de 10 documentos de gestión, 23 documentos operativos listos para implementar en campo y 03 procedimientos ejecutivos que ayudaran a instruir en el correcto y seguro desempeño de dichas actividades; tod esto con la finalidad de reducir el potencial de accidentes en las Obras civiles de PER Plan COPESCO, 2015
- 4.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar el diseño de la propuesta del SGSSO de mejora presentada para PER Plan COPESCO, con la finalidad de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores, lo cual se espera que influya en la disminucion de accidentes.
2. Implementar adecuadamente cada uno de los pasos del SGSST desarrollado para que se cumpla con el 100% de este diseño de sistemema, llevando especial cuidado en la documentación de los mismos, con el propósito de contar con el sustento adecuado para que a futuro pueda contar con una certificación de la norma OHSAS 18001.
3. La Alta Dirección debe de tomar mas interés en la implementación de un SGSSO, ya que cada accidente que ocurre en sus obras representa una falla en el sistema de



gestión de cada obra y en caso no se tomen las rectificaciones necesarias estas pueden llegar a accidentes fatales.

4. El proceso de aplicación de este diseño de SGSSO basado en OHSAS- 2007 debe ser realizado por personal adecuadamente calificado y capacitado en temas de seguridad y salud ocupacional, esto para poder implementar, plantear y definir las medidas de corrección necesarias.



Referencia bibliográfica

- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (2007) **OHSAS 18001:2007**: *sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – requisitos*. Madrid, Edit. AENOR
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (2004) **OHSAS 18002:2000**: *sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001*. Madrid, Edit. AENOR
- CORTÉS, J. (Ed. 8va.) (2005) *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. Madrid, Edit. Tébar, S.L.
- CORTÉS, J. (Ed.1ra) (2014) *La prevención de riesgos laborales en las enseñanzas universitarias españolas y su integración en los estudios de ingeniería*. Valencia, Edit. Universidad Politecnica de Valencia.
- ENRÍQUEZ, A. y SÁNCHEZ, J. (2010) *OHSAS 18001:2007 adaptado a 18002:2008 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Madrid: Edit. Fundación Confemetal.
- EGUSQUIZA, B. , HURTADO, G. y ATAHUAMAN, C. (2013) *Seguridad y Salud en el Trabajo-Guía Practica*. 1ra. Edición. Peru: Pacifico Editores S.A.C.
- FALAGAN, M. , CANGA, A. , FERRER, P. Y FERNANDEZ, J. (Ed. 1ra) (2000) *Manual Basico de Prevencion de Riesgos Laborales*. Asturias Edit. Firma S.A.
- GAMERO, C. (2002): *Contaminacion por Plomo*. N° 34, ,P.54. Perú, Edit. Vivat Academia
- HENAO, F. (Ed.2da) (2010) *Salud ocupacional: conceptos básicos*. Colombia: Edit. Ecoe Ediciones.
- HERNÁNDEZ, R. , FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (1994). *Metodología de la Investigación*, Mexico Edit. McGraw-Hill.
- ISA REP, (2016), *Plan de Emergencia, LT.500kv Mantaro-Montalvo*, Peru.



- ISO/EIC (Ed.8va)(2004) *Normalización y relacionados actividades - Vocabulario general*. Suiza, Edit. International Electrotechnical Commission
- ISO 9000:2000,(2000) *Gestion de Calidad*. <http://www.bsigroup.com/es-ES/Gestion-de-Calidad-ISO-9001/> Londres.
- MINISTERIO DE SALUD,(2012) *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, Lima Peru,Edit. Editora Peru.
- MINISTERIO DE VIVIENDA. CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO ,(2010) *NORMA G-050 Seguridad Durante la Construcción* , Perú. Edit. Editora Perú.
- PODER EJECUTIVO,(2012) *Decreto Supremo N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo*.Perú. Edit. Editora Perú.
- THE BRITISH STANDARDS INSTITUTION (2011) *¿Qué son los sistemas de gestión?* [http://www.bsigroup.com.mx/es-mx/Auditoria-y-Certificación/Sistemas-de-Gestión/De-un-vistazo/Que-son lossistemas-de-gestión/](http://www.bsigroup.com.mx/es-mx/Auditoria-y-Certificación/Sistemas-de-Gestión/De-un-vistazo/Que-son-lossistemas-de-gestión/) , Londres.
- THE BRITISH STANDARS INSTITUTION (2016) *OSHAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Serie)* <http://www.bsigroup.com/es-ES/Seguridad-y-Salud-en-el-Trabajo-OHSAS-18001/> Londres.
- VILLANUEVA,M. GALENUS (2011) *Revista para médicos de Puerto Rico, Bernardino Ramazzini (1633-1714).Especial para Galenus*,Guaynabo, Edit.Galenus.



ANEXOS



MATRIZ DE CONSISTENCIA			
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿ Como realizar un sistema de gestión basado en la norma OHSAS 18001 – 2007 para las obras civiles que regenta PER PLAN COPESCO 2015?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Proponer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según la norma OHSAS 18001 – 2007 para las obras que regenta PER Plan COPESCO, 2015</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL:</p> <p>Proponiendo un sistema de gestión de seguridad y salud Ocupacional de acuerdo a la norma OHSAS 18001 – 2007 en las Obras civiles de PER Plan COPESCO se aseguraría un compromiso visible con la salud y Seguridad Ocupacional de los trabajadores.</p>	<p>Tipo: El tipo de investigación de este trabajo será Aplicado, de acuerdo a los propósitos de la investigación y a la naturaleza de los problemas planteados.</p> <p>La presente investigación es aplicada en razón que se utiliza conocimientos de ingeniería industrial a fin de ser aplicados en la mejora continua de la norma OHSAS para la institución.</p> <p>Nivel de investigación: Para la siguiente tesis se realizara una combinación de estudio exploratorio y descriptivo</p> <p>Exploratorio: nuestra información nos revela que no hay estudios previos sobre seguridad y salud ocupacional en la dirección de obras de PER Plan COPESCO.</p> <p>Descriptivo: se pretende especificar características y riesgos propios que se generan en la ejecución de obras dirigido por la dirección de obras de PER Plan COPESCO .</p> <p>Método: el enfoque a utilizar en analítico debido a que no podemos manipular las variables que se pretende medir. Además la investigación es de tipo transeccional descriptiva ya que nuestra tesis se enfoca en la situación actual de la dirección de obras de COPESCO en materia de seguridad y salud ocupacional con el propósito de brindar una propuesta que permita el cumplimiento de la ley basado en OHSAS.</p> <p>Población: La población a tomar son las empresas que realizan algunas actividades en construcción y restauración, siendo una cantidad de 05 empresas que manejan similar volumen de empleados y constitucion.</p> <p>Muestra: La técnica de muestreo que se utilizará será no probabilística por conveniencia tomando como muestra las obras que regenta PER Plan COPESCO. Se tomara como muestra el proyecto MEJORAMIENTO DEL ESTADIO INCA GARCILASO DE LA VEGA y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUAROCONDO - PACHAR ya que estas dos tenemos acceso y cuentan con registros para su estudio.</p>



<p>PROBLEMA ESPECIFICO 1:</p> <p>¿Cuál es la situación actual de las obras civiles que regenta PER Plan COPESCO, 2015?</p>	<p>OBJETIVO ESPECIFICO 1:</p> <p>Analizar la situación actual de las obras civiles referido a Seguridad y Salud Ocupacional que regenta PER Plan COPESCO, 2015 para así detectar las falencias que tiene la institución en cuanto a la ausencia de un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICO 1:</p> <p>Analizando la situación actual de las obras civiles referida a Seguridad y Salud Ocupacional que regenta PER Plan COPESCO, 2015 se detectaría las falencias que tiene la institución en cuanto a la ausencia de un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</p>	
<p>PROBLEMA ESPECIFICO 2:</p> <p>¿La herramienta fundamental para reducir el potencial de accidentes en las obras civiles de PER Plan COPESCO ,2015 es la identificación y proposición de controles para los riesgos en salud y seguridad ocupacional ?</p>	<p>OBJETIVO ESPECIFICO 2:</p> <p>Identificar y proponer controles para los riesgos en salud y seguridad ocupacional para así reducir el potencial de accidentes en las Obras civiles de PER Plan COPESCO, 2015</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICO 2:</p> <p>Identificando y proponiendo controles para los riesgos de salud y seguridad ocupacional se reduciría el potencial de accidentes en las Obras civiles de PER Plan COPESCO, 2015</p>	
<p>PROBLEMA ESPECIFICO 3:</p> <p>¿Cómo desarrollar un sistema integrado de seguridad y salud ocupacional documentado listo para implementar en las obras que regenta PER Plan COPESCO, 2015?</p>	<p>OBJETIVO ESPECIFICO 3:</p> <p>Desarrollar un sistema Integral de seguridad y salud ocupacional Documentado y listo para ser implementado en las obras civiles de PER Plan COPESCO, 2015</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICO 3:</p> <p>Desarrollando un sistema Integral de seguridad y salud ocupacional Documentado y listo para ser implementado las obras civiles de PER Plan COPESCO, 2015, este cumpliría con los fundamentos enfocados en los procesos y lograr la mejora continua.</p>	

