

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA
FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN
TITULACIÓN POR EXAMEN PROFESIONAL**



**“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA SUNAFIL”**

TRABAJO MONOGRÁFICO PRESENTADO POR:

JOSÉ MICHEL CASTILLO GÁLVEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Lima – Perú

2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA
FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN
TITULACIÓN POR EXAMEN PROFESIONAL**

**“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA SUNAFIL”**

**TRABAJO MONOGRÁFICO PRESENTADO POR:
JOSÉ MICHEL CASTILLO GÁLVEZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

SUSTENTADO Y APROBADO ANTE EL SIGUIENTE JURADO:

.....
MBA. Carlos Alberto Guerrero López
Presidente

.....
Mto. CPC Demetrio José Tello Romero
Miembro

.....
Dra. Vilma Elvira Gómez Galarza
Miembro

Lima – Perú

2018

INDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Planteamiento del problema	1
1.1.1.	Descripción del problema.....	1
1.1.2.	Formulación del problema.....	2
1.2.	Objetivos	3
1.2.1.	Objetivo general	3
1.2.2.	Objetivos específicos.....	3
1.3.	Justificación.....	3
1.3.1.	Conveniencia	3
1.3.2.	Relevancia social	3
1.3.3.	Implicaciones prácticas.....	3
1.4.	Limitaciones	4
II.	REVISIÓN DE LITERATURA	6
2.1.	Antecedentes	6
2.2.	Marco teórico	7
2.2.1.	Higiene y seguridad industrial	7
2.2.2.	Norma OHSAS	8
2.2.3.	Análisis de riesgo.....	10
2.2.4.	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento. Ley N° 29783 ...	11
2.2.5.	Objeto de la Ley	11
2.2.6.	Ámbito de la Ley	12
2.2.7.	Normas mínimas.....	12
2.2.8.	Gestión de Riesgos	12
2.2.9.	Matriz de riesgo	13
2.2.10.	Estadísticas de accidentes en el Perú.....	14
2.3.	Definición de términos	15
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	20
3.1.	Lugar	20
3.2.	Tipo de estudio	20
3.3.	Diseño.....	20
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.4.1.	ETAPA I: Selección de Áreas a Visitar.....	21

3.4.2.	ETAPA II: Tipificación de los Puesto de Trabajos	21
3.4.3.	ETAPA III: Identificación de Peligros y Riesgos.....	21
3.4.4.	ETAPA IV: Evaluación de Riesgos.....	22
3.4.5.	ETAPA V: Gestión del Riesgo	23
3.4.6.	ETAPA VI: Mapas De Riesgo.....	24
3.5.	Población.....	24
IV.	RESULTADOS	25
4.1.	De los programas.....	25
4.2.	Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Área Administrativa y de Transportes de la Sunafil	25
4.2.1.	Estructura Organizativa.....	25
4.3.	Política de seguridad y salud en el trabajo	26
4.4.	Descripción del Proceso de Trabajo.....	27
4.5.	Factores que influyen en la seguridad	27
4.6.	Identificación y evaluación de los riesgos	28
4.6.1.	Puestos con pantalla de visualización.....	28
4.6.2.	Teclado	31
4.6.3.	Ratón.....	32
4.6.4.	Silla.....	32
4.6.5.	Mesa.....	36
4.6.6.	Pausas en el trabajo	37
4.6.7.	Postura correcta.....	38
4.6.8.	Iluminación.....	40
4.7.	Matrices IPER.....	44
4.8.	Mapas de Riesgo.....	44
4.9.	Hallazgos, observaciones y sus respectivas recomendaciones	44
V.	CONCLUSIONES	46
VI.	RECOMENDACIONES.....	47
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
VIII.	ANEXOS	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales factores de riesgo encontrados durante las inspecciones	45
--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Perú evolución mensual de notificaciones de accidentes de trabajo 2016-2017 ...	4
Figura 2: Accidentes de trabajo según forma del accidente, diciembre 2017	5
Figura 3: Modelo de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la Norma OHSAS 18001:2007	9
Figura 4: Estadísticas de accidentes en el Perú	15
Figura 5: Organigrama Sunafil	26
Figura 6: Postura correcta frente al ordenador.	39

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario	51
Anexo 2: Matriz IPER	54
Anexo 3: Tablas de Probabilidad y Severidad.....	55
Anexo 4: Tabla de Interpretación de Riesgo	56

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo evaluar las condiciones laborales del personal para proponer acciones de mejora. Por ello se elaboraron Matrices IPER por puesto de trabajo y Mapas de Riesgo con la finalidad de determinar los controles necesarios para prevenir daños a la persona (daño en términos de lesión o enfermedad en el trabajo) y sean implementados a corto plazo por La Sunafil. El método utilizado en este trabajo fue Descriptivo, porque se realizaron entrevistas, inspecciones y se observaron los procesos relacionados con la seguridad y salud, además se identificó de que el tema ha sido poco reconocido siendo necesario explorar e indagar; de diseño No Experimental, observando fenómenos tal y como se dieron en su contexto natural para después analizarlos. El creciente desarrollo de la industria a nivel mundial, ha hecho necesario incrementar los niveles de seguridad en los lugares de trabajo. Incrementar la seguridad en los procesos, puestos de trabajo, en la salud de los trabajadores, etc. los empleadores están obligados a exhibir su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al D.S. N° 005-2012-TR "Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo", donde establece las actividades para controlar factores de riesgos, accidentes laborales, enfermedades ocupacionales entre otros.

Palabras clave: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo – IPER, análisis de riesgos, gestión de riesgos, Norma OHSAS, Organización Internacional del trabajo (OIT).

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Descripción del problema

Con la globalización y la competitividad las empresas han dado mayor importancia a la Seguridad y Salud Ocupacional, sistema que revaloriza el capital humano brindándole un mejor lugar para realizar sus labores.

Los riesgos en el trabajo han existido desde tiempos remotos y podría decirse con certeza que cuando se inició el trabajo como medio de subsistencia también se forjaron los riesgos en el mismo, para los cuales se tomaban medidas de prevención, no con tal nombre ni con las denominaciones que tenemos hoy en día, pero al pasar los años ha habido altibajos al tomar estas medidas y formar la mejora en el trabajo.

En tiempos antiguos se tenía diferentes sistemas de trabajo, como en el imperio "Incaico en el cual uno de los sistemas era el Chunca, el cual tenía una labor similar al de defensa civil actual, en donde se convocaba al pueblo en casos de emergencias o desastres naturales que ocurrieran por tanto se podría decir que en este tiempo se tenía políticas que veían por el bienestar de las personas que conformaban su imperio.

La informalidad, falta de interés de los empleadores y no estar informados son factores que no permiten que se desarrolle una cultura de seguridad y salud dentro de las empresas. Con la creación de la Ley N° 29783 y su reglamento D.S. N° 005-2012-TR, el sector privado tiene la obligación de implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al tipo de organización, nivel de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de trabajadores expuestos.

En la búsqueda de una mejora continua, se propuso a la Sunafil la realización de matrices IPER por puesto de trabajo y mapas de riesgo con la finalidad de determinar los controles necesarios para prevenir daños a la persona.

Posterior a la realización de este trabajo se realizará una campaña informativa en la Sunafil sobre los peligros inherentes a los procesos de trabajo. Por consiguiente, el estudio realizado le permitirá a la empresa formular planes, programas y acciones relativas a la prevención de accidentes.

Luego de realizado un diagnóstico preliminar se han detectado riesgos y los siguientes problemas:

- No contar con una oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo hace que el jefe de recursos humanos asuma este rol y a la vez ejerza funciones de la alta dirección, los riesgos, más la falta de organización han ocasionado que no se establezcan adecuadamente los elementos que forman parte de la prevención de riesgos en seguridad y salud en el trabajo.

- Falta de involucramiento del personal en la participación de las actividades de seguridad y salud en el trabajo.

1.1.2. Formulación del problema

a. Problema general

¿Cómo desarrollar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Sunafil basado en la Ley N° 29783??

b. Problemas secundarios

Todo el personal de la empresa no conoce los peligros a los que están expuestos.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Diseñar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Sunafil con la finalidad de minimizar riesgos.

1.2.2. Objetivos específicos

- Desarrollar un diagnóstico con respecto a la seguridad y salud en el trabajo de esta forma poder establecer que los requisitos que exige la Ley se cumplan.
- Reconocer los peligros en seguridad y salud a los que están expuestos los trabajadores.

1.3. Justificación

1.3.1. Conveniencia

Con el fin de establecer actividades de prevención y dar cumplimiento a la Ley, es implementar un programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para el área administrativa y de transportes de la Sunafil.

1.3.2. Relevancia social

Un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo juega un rol importante para el área de recursos humanos, el cual permitirá a los trabajadores ver la serie de peligros a los que están expuestos y que puedan llegar a concretarse en accidentes fatales.

1.3.3. Implicaciones prácticas

A partir de los resultados que se obtengan del estudio, se formularán los respectivos planes y principios para elaborar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para el área administrativa y de transportes.

1.4. Limitaciones

La limitación principal de este estudio es que se realizó en base a la información que se obtuvo del personal, no contando con datos históricos de la Entidad. Esto puede originar que no se hayan identificado otras deficiencias.

Accidentes de trabajo en el Perú

A continuación, se presenta información recabada del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo a través de la Oficina de Estadística en coordinación con la Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo. Información sistematizada que contribuye a la mejor gestión de la problemática de seguridad y salud en el trabajo en el país, facilitando la toma de decisiones informada, la adopción de medidas preventivas y correctivas oportunas. De acuerdo con el Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT, en el mes de diciembre de 2017 se registraron 1 243 notificaciones lo que representa una disminución del 8,1 por ciento respecto al mes de diciembre del año anterior, y una reducción de 33,0 por ciento con respecto al mes de noviembre del año 2017. Del total de notificaciones, el 96,1 por ciento corresponde a accidentes de trabajo no mortales, el 2,7 por ciento a incidentes peligrosos, el 1,1 por ciento a accidentes de trabajos mortales y, el 0,1 por ciento a enfermedades ocupacionales. La actividad económica que tuvo mayor número de notificaciones fue la industria manufacturera con el 17,6 por ciento seguido de: actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con el 15,5 por ciento; construcción con el 13,4 por ciento; comercio con el 11,5 por ciento y; explotación de minas y canteras con el 7,6 por ciento; entre otras.

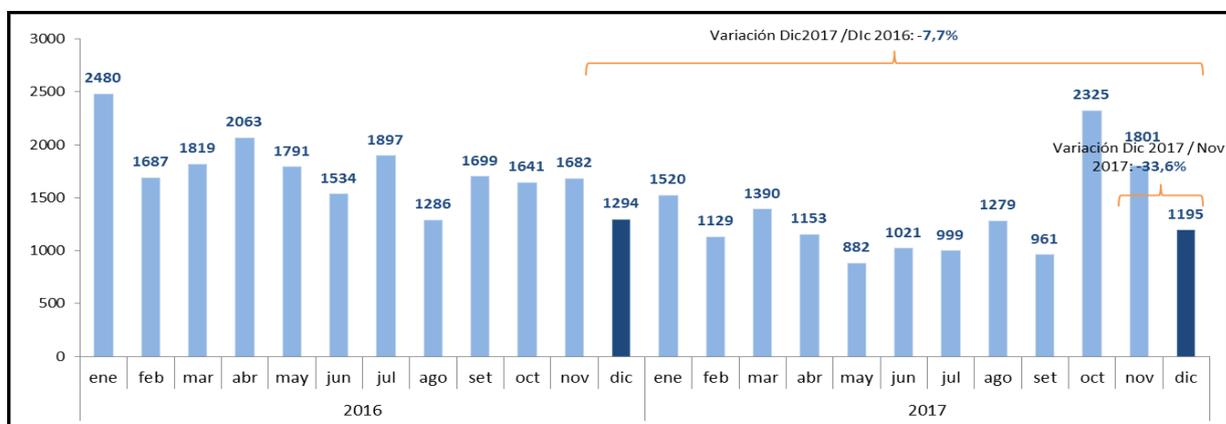


Figura 1: Perú evolución mensual de notificaciones de accidentes de trabajo 2016-2017

FUENTE: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

A nivel nacional las formas de accidentes de trabajo no mortales más frecuentes son: golpes por objetos y caída de personas a nivel con (11,72 por ciento) en cada forma, caída de objetos (7,95 por ciento), esfuerzos físicos o falsos movimientos (6,03 por ciento), entre otras formas.

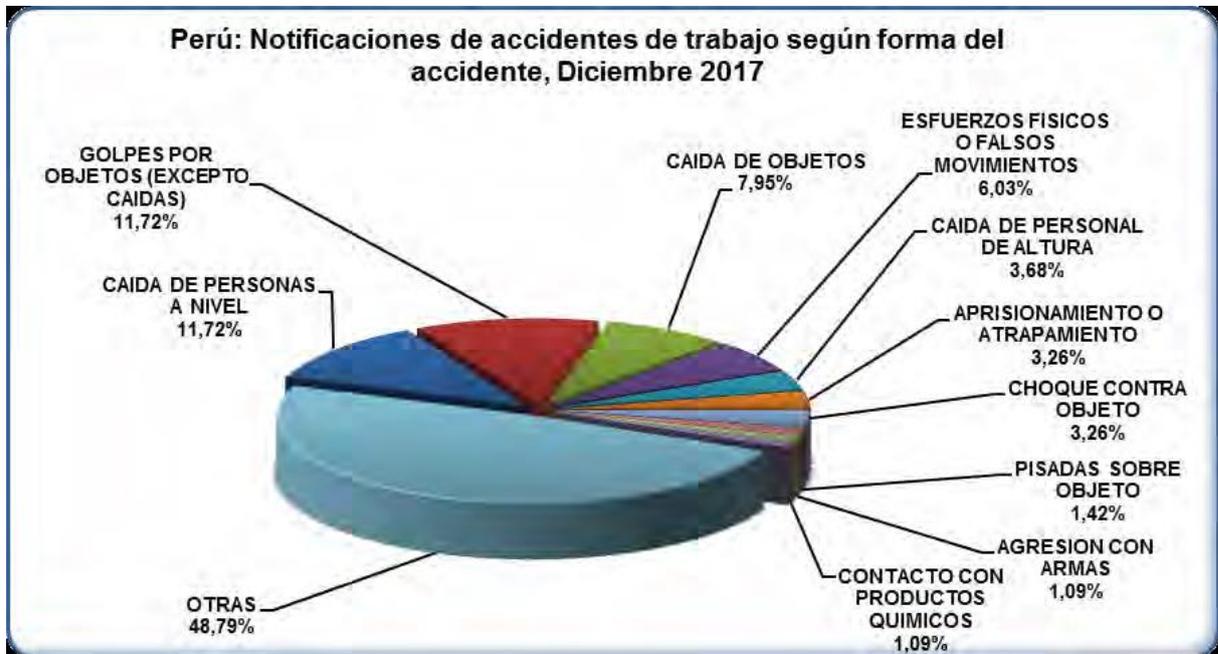


Figura 2: Accidentes de trabajo según forma del accidente, diciembre 2017

FUENTE: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

Theran (2012) en su tesis “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” llega a la conclusión siguiente:

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.

Chavarría (2006) en su tesis “Propuesta de diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la Universidad de El Salvador basado en las normas OHSAS 18000” llegó a la siguiente conclusión:

Existe un desconocimiento generalizado de la Seguridad y Salud ocupacional lo que no permite que eviten, minimicen y controlen las situaciones de riesgo, para que no se produzcan accidentes.

Se observa poco interés de las autoridades de cada unidad actualmente en materia de seguridad y salud ocupacional, ya que no realizan esfuerzos encaminados a la reducción de riesgos.

La sistematización de la administración de la seguridad y salud ocupacional, ayudara a minimizar los riesgos y la probabilidad de accidentes en la Universidad de El Salvador.

Valverde (2011) en su tesis “Propuesta de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de tara. Llega a la conclusión siguiente:

El compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de SSO sería el primer paso a efectuar, ya que el liderazgo, soporte y participación de los que toman decisiones son fundamentales para la implementación y éxito del mismo y por consiguiente el modelo a seguir de toda la organización. Con ello, se lograría la concientización de todo el personal en la importancia de trabajar de manera segura y reducir los accidentes.

El analista SIG deberá tener autoridad para la toma de decisiones en el proceso de implementación y funcionamiento del sistema de gestión con el fin de evitar accidentes oportunamente.

El sistema de gestión deberá contar con un control de cambios con el fin de identificar nuevas fuentes de peligro que ponga en riesgo a los trabajadores ante cualquier cambio de las actividades productivas o de almacenamiento.

2.2. Marco teórico

En este capítulo se presenta una breve explicación de los puntos más relevantes que permitieron la realización del Programa, desde el punto de vista teórico, contemplando desde normativas y leyes, hasta las herramientas empleadas, de manera conceptualizada.

2.2.1. Higiene y seguridad industrial

El objetivo de la seguridad e higiene industrial es prevenir los accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades laborales. Una buena producción debe satisfacer las condiciones necesarias de los tres elementos indispensables, seguridad, productividad y calidad de los productos.

La investigación de la seguridad en el trabajo es el estudio de la incidencia, características, causas y prevención de las lesiones profesionales. En las décadas de los 80 y 90, se han publicado un gran número de trabajos relativos al área, y en medida

creciente, en los últimos años, por lo cual las lesiones se han valorado como un problema de salud pública que era preciso enfocar desde la perspectiva, históricamente eficaz, de la salud pública. Se ha aplicado la epidemiología —la ciencia de la salud pública— al problema de las lesiones, incluidas las de carácter profesional. El modelo epidemiológico describe la relación existente entre el agente (el elemento o fenómeno ambiental que constituye la causa eficiente de la lesión o enfermedad) y el medio ambiente.

Investigadores y profesionales dedicados a diversas disciplinas, principalmente la epidemiología, la ingeniería, la ergonomía, la biomecánica, la psicología del comportamiento, la gestión de la seguridad y la higiene industrial, se han volcado en el estudio de los factores asociados al trabajador (el huésped), el medio ambiente, el tipo y fuente de energía implicada (el agente) y las distintas herramientas, máquinas y tareas (los vectores) causantes o coadyuvantes a la producción de lesiones en el lugar de trabajo.

2.2.2. Norma OHSAS

Desde hace tiempo ha existido la inquietud del mundo empresarial por demostrar su compromiso con la seguridad y la salud ocupacional de sus trabajadores contratados, es así como en 1998 se reúne un grupo de organismos certificadores de 15 países de Europa, Asia y América para crear la primera norma para la certificación de un sistema de seguridad y salud ocupacional que tuviera un alcance global, es así como nace la Norma OSHAS (Occupational Safety and Health Administration) 18,001, que son una serie de estándares internacionales relacionados con la seguridad y salud ocupacional, y cuyo desarrollo se basó en la directriz BS 8800 (British Standard).

La Norma OHSAS 18,001, fue publicada oficialmente por la British Standards Institution y entró en vigencia el 15 de abril de 1999. La Norma OHSAS 18,001, entrega los requisitos para que una organización implemente un sistema de seguridad y salud ocupacional y la habilita para que fije su propia política y objetivos de seguridad y salud ocupacional, tomando en consideración los requisitos legales aplicables y el control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional provenientes de sus actividades. La Norma

OHSAS 18,001 ha sido concebida para ser compatible con las Normas ISO 9,001 e ISO 14,001, de tal forma de facilitar la integración de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.

La Norma OSHAS proporciona a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficaz y que sea posible de integrar con otros requisitos de gestión, de forma de ayudarlas a alcanzar sus objetivos de seguridad y salud ocupacional. Es aplicable a cualquier tamaño y tipo de empresa, nos establece criterios específicos para el control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional, proporciona un sistema estructurado para lograr el mejoramiento continuo y contiene requisitos que pueden ser objetivamente auditados para fines de certificación y/o auto declaración.



Figura 3: Modelo de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la Norma OHSAS 18001:2007

FUENTE: Norma OHSAS 18001:2007

Las empresas que adoptan este sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, OHSAS 18,001, obtienen los siguientes beneficios:

- Asegura a los clientes el compromiso con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficiente y demostrable.
- Ayuda a mantener buenas relaciones con los trabajadores (Clima Laboral).

- Permite obtener seguros a un costo razonable (economías).
- Fortalece la imagen corporativa de la organización y fortalece su competitividad en el mercado.
- Mejora el control de costos de los accidentes.
- Reduce las posibilidades de juicios por responsabilidad civil.
- Facilita la obtención de licencias y autorizaciones
- Estimula el desarrollo y comparte funciones de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Mejora las relaciones entre la industria y las entidades gubernamentales.

2.2.3. Análisis de riesgo

Para la implantación de cualquier sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es fundamental el conocimiento de ciertos aspectos que ayudarán al estudio a realizar. Uno de ellos es el análisis de riesgos, que consiste en examinar de manera cuidadosa las condiciones y los actos involucrados en una actividad para determinar los peligros de ella, la posibilidad de ocurrencia de accidentes y como objetivo, buscar la manera de eliminar el riesgo o en su defecto minimizarlo.

El resultado del análisis de riesgos no debe ser otro que una serie de recomendaciones tanto de las condiciones como de los posibles actos de las personas para así lograr el objetivo planteado anteriormente. Requiere divulgación y conocimiento de las personas para que cumplan su función; y la divulgación es con frecuencia una falla importante. El responsable del análisis es también responsable de divulgarlo y asegurar su conocimiento, teniendo en cuenta una premisa fundamental: “Nada se debe dar por hecho” ni se debe suponer que algo “es obvio” porque eso es acudir al sentido común de personas que no conocemos o no sabemos cómo reaccionan.

Otra tarea fundamental en la que todos los empleados deberían participar es enseñar a los demás a identificar peligros. Este es un ejercicio que con el tiempo dará frutos mejorando la cultura de seguridad y facilitando el desempeño general.

Dicho esto, es necesario considerar la importancia de la seguridad industrial en sus aspectos más básicos:

1. La seguridad industrial está directamente relacionada con la continuidad del negocio: en el mejor de los casos, el daño de una máquina, un accidente de trabajo o cualquier otro evento no deseado consume tiempo de producción. En otros casos, puede llevar al cierre definitivo.
2. La seguridad industrial es un requisito de crecimiento: como ya se mencionó, clientes más grandes y gobierno la exigen. Además, la complejidad de las propias operaciones la implican.
3. Imagen corporativa: ¿La empresa podría superar una noticia de primera página relatando el accidente que ocurrió en ella?
4. La seguridad industrial protege a las personas: ¿Si la empresa no protege la integridad de quienes producen para ella... tiene sentido?

2.2.4. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento. Ley N° 29783

Una gestión eficaz de la prevención de accidentes de trabajo, además de reducir costos, aumenta el margen de beneficios, supone una mejora de la productividad y de la competitividad. Es por ello que la gestión de la seguridad y salud en el trabajo está cobrando una importancia crucial en la gestión empresarial.

Una buena gestión de la salud y la seguridad es algo que muchas organizaciones aspiran y que también la ley peruana exige. Para que la empresa pueda alcanzar los objetivos previstos en el campo de la prevención debe implantar la seguridad y salud en el trabajo al mismo nivel con que se gestionan otras facetas de la actividad empresarial como la productividad, la calidad, los recursos humanos, los recursos materiales o el medioambiente. Así, al igual que la empresa se fija unos objetivos de productividad a alcanzar y unos objetivos de la calidad, debe fijarse el objetivo de la seguridad como factor determinante de la calidad y la productividad empresarial.

2.2.5. Objeto de la Ley

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo fue creada teniendo como objetivo principal promover una cultura de prevención de riesgos laborales en todo el país. Para lograr esa

meta, esta ley cuenta con el deber de prevención de los empleadores, así como el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social continuo, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia. Cabe destacar que el ente fiscalizador es el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Es de suma importancia que se haya establecido esta ley ya que muchos empleados sufrían de abusos por algunas empresas. Asimismo, es obligación de todas las organizaciones dar cumplimiento a la presente Ley.

2.2.6. Ámbito de la Ley

Esta Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada dentro del territorio nacional, así como trabajadores y funcionarios del sector estatal o público, incluyendo trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia.

Como se puede apreciar ningún organismo está exonerado a la presente ley, todas las instituciones del sector público y privado están en la obligación de cumplirla.

2.2.7. Normas mínimas

Esta Ley establece dentro de sus exigencias las normas mínimas para la prevención de todo tipo de riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente los niveles de protección a establecerse, de modo que mejoren lo previsto en la presente norma.

Es sumamente importante considerar mejorar los estándares de protección ya que todo es en beneficio de los trabajadores.

2.2.8. Gestión de Riesgos

Es de vital importancia que las normas estén orientadas a proteger vidas. Partiendo de esta base, las normas deben ser:

1. Aplicables
2. Divulgadas
3. Comprendidas

Así mismo, con el propósito de salvar vidas, es necesario tener claro que cualquier actividad que el ser humano realice está expuesta a riesgos de diversa índole los cuales influyen de distinta forma en los resultados esperados. La capacidad de identificar estas probables eventualidades, su origen y posible impacto constituye ciertamente una tarea difícil, pero necesaria para el logro de los objetivos.

En los últimos años las tendencias internacionales han registrado un importante cambio de visión en cuanto a gestión en riesgos: un enfoque en gestión tradicional hacia una gestión basada en la identificación, monitoreo, control, medición y divulgación de los riesgos. En este sentido gestionar eficazmente los riesgos para garantizar resultados concordantes con los objetivos estratégicos de la organización, quizás sea uno de los mayores retos de los administradores y gestores bancarios. Desde este punto de vista, la gestión integral de los riesgos se vuelve parte fundamental de la estrategia y factor clave de éxito en la creación de valor económico agregado para los accionistas, empleados, depositantes, inversionistas, entre otros. Es por ello que la herramienta más relevante utilizada en este estudio fue la Matriz de Riesgo.

2.2.9. Matriz de riesgo

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos financieros que pudieran impactar los resultados y por ende al logro de los objetivos de una organización.

La matriz debe ser una herramienta flexible que documente los procesos y evalúe de manera integral el riesgo de una institución, a partir de los cuales se realiza un diagnóstico objetivo de la situación global de riesgo de una entidad. Exige la

participación activa de las unidades de negocios, operativas y funcionales en la definición de la estrategia institucional de riesgo de la empresa. Una efectiva matriz de riesgo permite hacer comparaciones objetivas entre proyectos, áreas, productos, procesos o actividades. Todo ello constituye un soporte conceptual y funcional de un efectivo Sistema Integral de Gestión de Riesgo.

Los beneficios de esta metodología de supervisión, entre otros, son los siguientes:

- Identificación de áreas que requieren mayor atención y áreas críticas de riesgo.
- Uso eficiente de recursos aplicados a la supervisión, basado en perfiles de riesgos de las entidades.
- Permite la intervención inmediata y la acción oportuna.
- Evaluación metódica de los riesgos.
- Monitoreo continuo.

De esta manera la matriz de riesgo permite establecer de un modo uniforme y consistente el perfil de riesgo de cada una de las entidades y permite profundizar en el proceso de establecimiento de planes de supervisión a fin de que se ajusten a las características específicas de cada entidad.

2.2.10. Estadísticas de accidentes en el Perú

De acuerdo con el Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT, en el mes de diciembre de 2017 se registraron 1 243 notificaciones lo que representa una disminución del 8,1 por ciento respecto al mes de diciembre del año anterior, y una reducción de 33,0 por ciento con respecto al mes de noviembre del año 2017. Del total de notificaciones, el 96,1 por ciento corresponde a accidentes de trabajo no mortales, el 2,7 por ciento a incidentes peligrosos, el 1,1 por ciento a accidentes de trabajo mortales y el 0,1 por ciento a enfermedades ocupacionales. La actividad económica que tuvo mayor número de notificaciones fue la industria manufacturera con el 17,6 por ciento seguido de: actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con el 15,5 por ciento; construcción con el 13,4 por ciento; comercio con el 11,5 por ciento y; explotación de minas y canteras con el 7,6 por ciento; entre otras.

A partir del año 2006 el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo cuenta con un registro más exacto acerca de la cantidad de accidentes que ocurren en los diferentes centros de labores del país, esto gracias a la promulgación del primer reglamento de seguridad y salud en el trabajo D.S. 009-2005-TR. Tomando como referencia el anuario estadístico del Ministerio, podemos observar en el gráfico que la actividad con mayor número de accidentes son las Industrias Manufactureras.



Figura 4: Estadísticas de accidentes en el Perú

FUENTE: MTPE/OGETIC/Oficina de estadística

2.3. Definición de términos

- **Accidente de Trabajo (AT):** todo suceso que produzca en el trabajador o trabajadora una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo.
- **Capacitación:** técnica de formación que se le brinda a una persona o individuo en donde este pueda desarrollar sus conocimientos y habilidades de manera eficaz y cuyo propósito es la de infundir una cultura preventiva acerca de las condiciones inseguras de trabajo a las que vayan a estar expuestos, así como los medios o

medidas para controlarlas.

- **Centro de Trabajo:** cualquier área, edificada o no, en la que el trabajador deba permanecer o a la que deba acceder por razón de su trabajo.
- **Comité de Seguridad y Salud Laboral:** tiene por objetivo promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador.
- **Contingencia:** situación de alteración del funcionamiento normal de una actividad, que se crea durante y, preferentemente, después de un accidente.
- **Delegados y Delegadas de Prevención:** representantes de los trabajadores y trabajadoras de una empresa ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral, elegidos mediante los mecanismos democráticos establecidos en la Ley N° 29783 y su Reglamento.
- **Empleado o Empleada:** cualquier persona que desarrolle trabajos para un contratante, del cual recibe compensación económica directa por sus servicios. Cualquier persona al servicio de otra, bajo cualquier contrato de contratación, expreso o implicado.
- **Empleador o Empleadora:** persona física o jurídica que contrata al trabajador por cuenta ajena para que preste sus servicios a cambio de un salario.
- **Enfermedad Ocupacional:** estado patológico contraído o agravado con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el empleado se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables de los agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos

o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes.

- **Equipo de Protección Personal (EPP):** todos aquellos dispositivos de protección personal a utilizar por el trabajador de acuerdo al riesgo ocupacional, para evitar o disminuir los factores que directa o indirectamente pueden afectar su integridad física.
- **Incidente:** acontecimiento no deseado, no intencional que, bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en pérdidas por lesiones personales, daños a la propiedad y/o al medio ambiente.
- **Lesión:** cualquier interrupción traumática o patológica de un tejido que puede causar una pérdida de su función (del tejido afectado o del que le rodea). Daño, herida por un golpe, enfermedad o por un perjuicio moral.
- **Medicina del Trabajo:** ciencia encargada de conservar y restablecer la salud de los trabajadores de una empresa, además de indagar sobre los factores de riesgos que afecta a los trabajadores y estableciendo métodos preventivos epidemiológicos.
- **Metodología Integral de Identificación y Evaluación de Riesgos:** herramienta técnica que permite identificar, evaluar, analizar los riesgos a fin de establecer mecanismos preventivos para contrarrestarlos.
- **Nivel de Riesgo:** ponderación de riesgo basada en el producto de la combinación de la probabilidad y la consecuencia de que ocurra un evento peligroso especificado. Existen tres niveles; bajo, medio y alto.
- **Plan para el Control de Emergencia:** procedimiento escrito que permite responder adecuada y oportunamente con criterios de seguridad, eficiencia y rapidez ante los casos de emergencia que se puedan presentar, mediante una acción

colectiva y coordinada de los diferentes entes participantes que permite controlar y minimizar las posibles pérdidas.

- **Proceso Peligroso:** aquella etapa del proceso productivo donde existen factores de riesgo que puede afectar la integridad física del trabajador sino son controlados, minimizados o eliminados.
- **Proceso Productivo:** aquella etapa que se interviene directa e indirectamente en la elaboración del producto.
- **Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo:** conjunto de objetivos, acciones y metodologías en materia de promoción, prevención y vigilancia de la seguridad y salud, en el trabajo.
- **Riesgo Peligroso:** probabilidad de que un peligro identificado cause un incidente o accidente, bien sea la empresa o un individuo.
- **Salud:** estado de bienestar físico, mental y social.
- **Sistema de Vigilancia Epidemiológica:** procedimiento desarrollado para recolectar, y registrar, de forma permanente la información referida a la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales y accidentes y enfermedades comunes, así como los factores de riesgos que afecta la salud de los trabajadores y las medidas que se toman pertinente a este tipo de casos.
- **Trabajo:** toda actividad que el hombre realiza de transformación de la naturaleza con el fin de mejorar la calidad de vida.
- **Maquinaria:** todo el material mecánico o parte de este material. Queda excluida la maquinaria que, a efectos del presente repertorio, se denomina material eléctrico.

- **Material eléctrico:** comprende los cables y toda parte de máquinas, aparatos o dispositivos que sirva para generar, transformar, almacenar, transmitir o utilizar energía eléctrica.
- **Repertorio de recomendaciones prácticas:** documento que ofrece orientaciones prácticas en la elaboración de una política y de normas de seguridad y salud en el trabajo, para su uso por el gobierno, los empleadores y los trabajadores, con miras a promover la seguridad y la salud, en el plano nacional y en cada empresa.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar

La investigación se ha realizado en el área administrativa y de transportes de la sede central de la Sunafil que se encuentra ubicada en la Av. Salaverry 655, Jesús María, en la ciudad de Lima.

Espacio: el presente trabajo se desarrolló en las instalaciones de la Sunafil con sede central en la ciudad de Lima.

Tiempo: El trabajo monográfico se inició en junio de 2017 con la necesidad que tiene la jefatura de Recursos Humanos en mejorar su labor, el cual consiste en búsqueda bibliográfica y recolección de la información relacionada en seguridad y salud de la Sunafil.

3.2. Tipo de estudio

El estudio es una investigación de tipo descriptiva, ya que parte de las características de los requerimientos que plantea el reglamento D.S. N° 005-2012 TR y fundamentalmente sobre la prevención de riesgos laborales, realizando el estudio con entrevistas, inspecciones y observaciones de los procesos relacionados con la seguridad y salud; para describir la situación actual de la Sunafil y en base a eso plantear acciones de mejora.

3.3. Diseño

Es un diseño no experimental, transversal o transaccional ya que no se trata intervenir ni alterar el curso de un hecho, limitándose a observar los procesos de trabajo, prestación de servicios, y recorrido por toda la instalación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo se realizó cumpliendo las siguientes etapas:

3.4.1. ETAPA I: Selección de Áreas a Visitar

- Se presentó un Plan de Trabajo a la Unidad de Personal, el mismo que fue revisado por el Jefe de dicha área.
- Se establecerá un Cronograma de Visitas a las Oficinas y/o Direcciones de la SUNAFIL.

3.4.2. ETAPA II: Tipificación de los Puesto de Trabajos

- La Unidad de Personal facilitó la relación de puestos de trabajo de la sede de la SUNAFIL.
- Luego, se estudió las tareas tomando en cuenta las condiciones normales, rutinarias y de emergencia, peligros dentro y fuera de las instalaciones de la SUNAFIL, el comportamiento y capacidades humanas, anormales y de emergencia.
- Se procedió a colocar los puestos de trabajo en el Formato GSST-F-001 Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (anexo 1).

3.4.3. ETAPA III: Identificación de Peligros y Riesgos

- En cada una de los puestos de trabajo se procedió a identificar los peligros y riesgos. Para ello, se les consulta a los trabajadores sobre los peligros a los que están expuestos en su jornada habitual como en casos no cotidianos. Para una mejor identificación se debe tener en cuenta los materiales y herramientas a utilizar, las hojas de seguridad de los productos, los accidentes e incidentes ocurridos, entre otros.

- Luego se registró dicha información en el Formato GSST-F-001 Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (anexo 1).
- Se considera importante mencionar que, la matriz IPER de un determinado puesto de trabajo, está conformada, por un lado, por los riesgos asociados al ambiente de trabajo (riesgos generales) en donde dicho puesto de trabajo está ubicado y, por otro lado, conformada por los riesgos asociados a las actividades que realiza dicho puesto de trabajo (riesgos específicos). De esta manera, si por ejemplo, existiese un puesto de trabajo ubicado en dos ambientes de trabajo distinto; esto daría lugar a dos matrices IPER ya que si bien los riesgos específicos de ambas serían los mismos, no ocurriría lo mismo en el caso de los riesgos asociados al ambiente de trabajo, dando lugar a si a dos matrices IPER diferentes para un mismo puesto de trabajo.
- También se aclara que un solo peligro puede generar varios riesgos. Los riesgos asignados a los peligros corresponden a riesgos generales, no se puede colocar un riesgo específico “como enfermedad del túnel carpiano” por no haberse realizado un examen médico respectivo.
- De igual modo, **se determina el peligro mediante las respuestas dadas por los trabajadores siendo tomadas como creíbles**, ya que en el IPER no se realiza medidas especializadas ni lista de controles. Salvo de peligros que salgan a la vista de todos.

3.4.4. ETAPA IV: Evaluación de Riesgos

- Con la información obtenida se estimó el riesgo, asignando los valores de Probabilidad y Severidad según los criterios de evaluación indicados en las Tablas de Probabilidad y Severidad (anexo 2).
- El GRADO DE RIESGO resulta localizando el rango obtenido en el NIVEL DE RIESGO en la Tabla de Interpretaciones de Riesgo (anexo 3).

- Este método de evaluación, Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, método, IPER, corresponde a la adaptación de uno de los métodos generales recomendados en la Resolución Ministerial N° 050-2013- TR, aprobada el 14 de marzo de 2013, según se indica en el Anexo 3: Guía Básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del mencionado documento.
- En algunos casos, existen situaciones que se consideran como riesgos evitables, que son aquellas situaciones que razonablemente pueden ser evitadas con la adopción de una medida preventiva a muy corto plazo y que corresponde a situaciones de riesgo que no se repiten en el tiempo. La corrección de este tipo de situaciones no pasa a la matriz IPER para tomar una medida de control, sino que se entiende que su corrección es inmediata.

3.4.5. ETAPA V: Gestión del Riesgo

- Con los datos anteriores y en función de la criticidad del riesgo, se establecieron los controles adicionales de ser el caso, con el propósito de eliminar, reducir o controlar los riesgos existentes. Se evalúa nuevamente para obtener el Riesgo Residual Final.
- Los riesgos que precisen de estudios específicos adicionales, como pueden ser determinados riesgos higiénicos, ergonómicos o psicosociológicos, en los casos en los que la exposición al riesgo se mantenga de forma sistemática o bien cubra una parte relevante de su jornada de trabajo, serán identificados en las matrices IPER y se propondrán en primer lugar las medidas preventivas elementales que minimicen el presunto riesgo, además del preceptivo análisis específico posterior que permitirá cuantificar de forma precisa el riesgo de exposición del trabajador. En estos casos, en los que no se habrá determinado un nivel de riesgo, la prioridad en la adopción de estas medidas deberá considerarse como alta, por no tener certeza del nivel de riesgo hasta la comprobación analítica posterior.
- Cabe añadir que en el IPER los controles son propuestas que tendrán que ser evaluadas

por SUNAFIL, adoptando las más viables según su presupuesto y aceptación.

- Concluida esta etapa de los registros de la Matriz IPER, se realizó el presente Informe remitiéndolo a la Unidad de Personal para su conformidad.

3.4.6. ETAPA VI: Mapas De Riesgo

- Para la elaboración de los Mapas de Riesgo se han tomado como referencia lo estipulado en la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, así como la Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1 – 2004 SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad.

3.5. Población

Se tuvo la participación del total de trabajadores del área administrativa y de transportes, por lo que no fue necesario calcular una muestra.

IV. RESULTADOS

En este capítulo se presenta el producto que se obtuvo luego de la investigación realizada.

En éste se contemplan aspectos como descripción del proceso de trabajo, análisis de riesgos y matrices de riesgo, entre otros.

4.1. De los programas

Establecer los procedimientos, acciones y metodologías a seguir para prevenir y controlar los riesgos potenciales o presentes dentro del ambiente de trabajo, derivado de los actos y condiciones inseguras que pudiesen generar incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, a fin de promover las buenas prácticas de trabajo seguro en el sistema organizacional de la empresa.

El presente programa aplica para todo el recurso humano que labora en las instalaciones del área administrativa y de transportes, sin distinción de niveles.

A continuación, se presentará el modelo general de los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo realizados, a fin de simplificar los resultados. Se hará excepción de la Matriz de Riesgo, que será mostrada en su totalidad.

4.2. Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Área Administrativa y de Transportes de la Sunafil

4.2.1. Estructura organizativa

La estructura organizativa de la Sunafil está conformada por diversas unidades que generan acciones de forma conectada, armónica, cohesiva para alcanzar las metas principales. A continuación, en la siguiente figura se observa el organigrama:

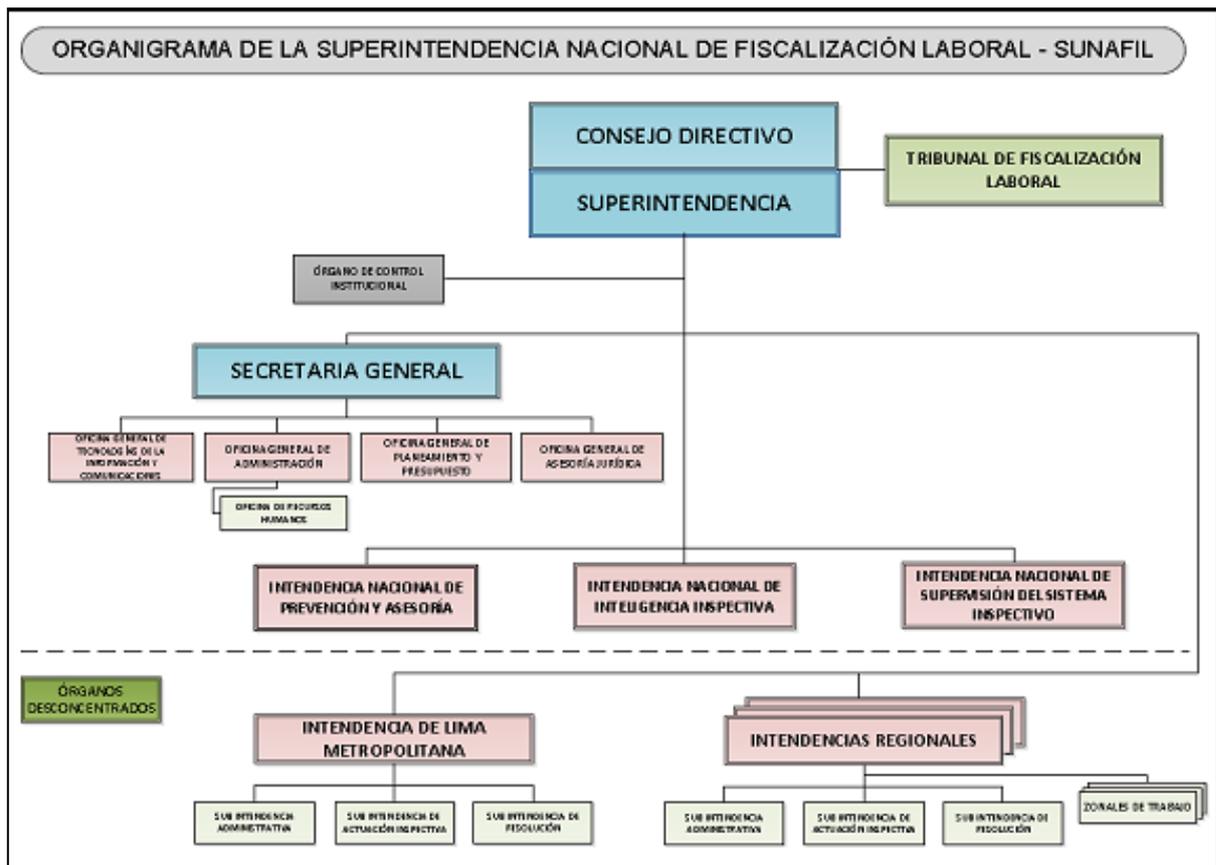


Figura 5: Organigrama Sunafil

FUENTE: Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral - SUNAFIL

4.3. Política de seguridad y salud en el trabajo

El área administrativa y de transportes de la Sunafil ha definido y documentado su política de Seguridad y Salud en el Trabajo, reconociendo la importancia de gestionar los riesgos como parte de la organización. Así mismo refleja el compromiso de alcanzar un alto nivel de Seguridad y Salud General, cumpliendo la legislación vigente en esta materia y basándose en el principio de mejoramiento continuo, que incumbe a toda la organización en todos sus niveles. Esta política se enuncia de la siguiente manera:

La política del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo del Área Administrativa y de transportes de la Sunafil está orientada a contribuir al logro de la excelencia de servicio para con la Institución, lo cual significa, brindar un servicio de manera segura tanto para los trabajadores como para los comisionados, la mayor calidad de vida posible para todo el recurso humano. La organización valora el capital humano como el activo más importante y por ello las actividades se orientan a la prevención de la ocurrencia de los accidentes de

trabajo y las enfermedades ocupacionales a través de un conjunto de técnicas y procedimientos que permiten alcanzar el objetivo fijado de seguridad y salud en el trabajo, calidad de vida y protección física.

En relación a la integridad física de los trabajadores, es política de la EMPRESA lo siguiente:

- Preservar la integridad física de los trabajadores, los activos de la empresa y el medio ambiente que los rodea.
- Infundir una cultura preventiva entre el recurso humano.
- Considerar las actividades del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, como parte integrante de cada trabajo y no como adicional a este.
- Dar participación a todo el personal en la prevención, detección y corrección de cualquier condición insegura.
- Entrenar suficientemente a todo el personal para reducir sus actos inseguros.

4.4. Descripción del Proceso de Trabajo

Las actividades principales que se llevan a cabo en el Área Administrativa y de transportes de la Sunafil están relacionadas básicamente con el proceso administrativo y traslado.

4.5. Factores que influyen en la seguridad

El trabajo que se desarrolla en oficinas no presenta riesgos tan graves como otros sectores, pero presenta riesgos específicos que hay que conocer. Sus consecuencias abarcan aspectos tan diferentes como trastornos musculo esqueléticos (dolor de cuello y espalda, por ejemplo), fatiga visual, dolor de cabeza, irritación de ojos, discomfort térmico, monotonía, falta de motivación, estrés, etc.

Todos estos trastornos se derivan del uso continuado de equipos informáticos, manejo de software, utilización de mobiliario, así como de la exposición a determinadas condiciones ambientales de ruido, temperatura y humedad e iluminación. El correcto diseño y elección de estos elementos tiene una importante influencia sobre la comodidad, eficacia en el trabajo e, incluso, sobre la salud de los trabajadores y trabajadoras.

4.6. Identificación y evaluación de los riesgos

La ergonomía es la disciplina aplicada al trabajo que permite alcanzar condiciones laborales de máximo bienestar biológico, psíquico, social y ambiental, haciendo que el trabajador cumpla sus labores en condiciones de bienestar integral.

Es frecuente observar que los puestos de trabajo no están acondicionados para trabajar con un computador, lo que, sumado a una mala disposición de los objetos de trabajo, se traduce en un menor rendimiento laboral.

En la actualidad son cada vez más los trabajos en los que se requiere permanecer por mucho tiempo sentado, lo que ha derivado en enormes complicaciones principalmente en la zona lumbar, ocasionadas por una mala postura o por las largas jornadas en las que el trabajador permanece sentado. Las malas posturas o un mobiliario de oficina inadecuado o mal instalado, son los responsables de que el 60 por ciento de los profesionales que trabajan en oficina padezcan problemas de espalda.

Para una adecuada prevención de riesgos laborales los aspectos básicos a tener en cuenta son:

- Una adecuada organización del trabajo y de las tareas.
- Un buen diseño de las instalaciones que garantice una buena condición ambiental.
- Una selección adecuada del equipamiento: mesas, sillas, equipos informáticos, etc.
- Formación e información a los trabajadores.

4.6.1. Puestos con pantalla de visualización

Actualmente en casi todos los trabajos administrativos se utilizan equipos informáticos que, aunque nos ayudan en nuestras tareas, también pueden provocar distintas patologías como lesiones músculo-esqueléticas, trastornos visuales, estrés, fatiga, etc. Estos problemas están causados por la actividad sedentaria, el trabajo intensivo con el ordenador, la falta de espacio para moverse, el mantenimiento de posturas estáticas durante períodos prolongados de tiempo, los ritmos elevados de trabajo, etc. Los trabajadores que habitualmente utilizan un ordenador para realizar su trabajo, dedicando a este tipo de tareas más de cuatro horas diarias o más de veinte horas semanales, están

expuestos a estos riesgos. Legalmente se define como PANTALLA DE VISUALIZACION cualquier pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de visualización empleado. Generalmente está conectada a un ordenador y unida a un teclado. Normalmente un puesto de trabajo con pantalla de visualización comprende el CPU del ordenador, la pantalla, el teclado, el ratón u otros medios de introducción de datos. También se entiende como parte del puesto de trabajo a la mesa, la silla y otros elementos accesorios: porta documentos, etc.

a. Pantalla del ordenador

De los diferentes elementos que componen el equipo informático, la pantalla del ordenador es el que más influye en el confort de los trabajadores, por ello una colocación correcta de la misma puede evitar un gran número de problemas posturales asociados a tareas informáticas.

Para elegir una correcta ubicación de la pantalla, en primer lugar, se ha de valorar la importancia relativa que, para el usuario, tienen las diferentes tareas que realiza (trabajar con el ordenador, atender visitas, manejar papeles o estudiar documentos, etc.). Se ha de distribuir los elementos de trabajo de manera que las tareas más frecuentes se hagan en las posturas más cómodas.

Si el trabajo es básicamente informático, el ordenador ha de ocupar una posición principal, es decir, en la mesa de trabajo y enfrente de la persona. No obstante, se ha de tener espacio a los costados para los documentos y poder recibir visitas. Si el trabajo implica la realización de diversas tareas: ordenador, documentación y visitas, éste se puede colocar a un costado, pero asegurándose de que se pueda trabajar sin giros del tronco o del cuello. También se puede valorar colocar la pantalla en el ala auxiliar, siempre que se mantenga la distancia recomendada entre los ojos y la pantalla (como mínimo 40 cm.) y que quede sitio para apoyar los antebrazos y muñecas al teclear o usar el ratón. Los aspectos más significativos a tener en cuenta respecto a la pantalla son los siguientes:

- **Colocación**

La pantalla debe estar situada de manera que se pueda trabajar colocándonos enfrente de ella, evitando giros de cuello (ángulo de giro inferior a 35 °). Si no es así deberemos forzar el tronco y la cabeza derivando de ello molestias en el cuello y dolores de cabeza.

- **Distancia**

La mayor parte de personas prefieren distancias de visión de 60 a 80 cm., pero en todo caso la distancia no ha de ser inferior a 40 cm., ni superior a 90 cm. Lógicamente para conseguir una distancia de pantalla adecuada la mesa debe tener la profundidad suficiente. Además, debe tener en cuenta que tiene que quedar sitio para colocar el teclado enfrente de la pantalla y con espacio suficiente (mínimo de 10 cm.) para poder apoyar las muñecas al teclear.

- **Altura**

Si colocamos la parte inferior de la espalda bien apoyada en el respaldo de la silla y los pies firmemente apoyados en el suelo o el reposapiés, al mirar en línea recta hacia la pantalla, teniendo la cabeza recta, la parte superior del monitor ha de estar a la altura de los ojos o un poco por debajo. Es decir, que debemos colocar la pantalla a una altura tal que se pueda mirar dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60° bajo esta línea (zona recomendada de visión).

- **Inclinación**

Hoy en día, la mayoría de las pantallas de los ordenadores tienen inclinación orientable. Con esta libertad de movimientos de la pantalla podremos orientarla en la posición adecuada, es decir frente al trabajador, y evitar reflejos molestos producidos por las fuentes de luz.

- **Brillo, contraste y polaridad**

Los ordenadores actuales disponen de estas regulaciones. Normalmente la mejor combinación es: alto contraste, brillo bajo y polarización positiva (caracteres

oscuros sobre fondo claro). De esta manera los reflejos serán menos perceptibles, existirá menos contraste con la intensidad de luz del entorno y se usará la misma representación gráfica que en los documentos en papel (caracteres oscuros sobre fondo claro). No es recomendable trabajar con fondos de pantalla de colores ya que fatigan la vista. Para aliviar el esfuerzo ocular ajuste los atributos del texto, como el tamaño, espaciado y color de los caracteres. No trabaje con los documentos en papel introducidos en fundas de plástico.

- **Reflejos**

Los reflejos en la pantalla pueden obligar a forzar la postura y a la larga producen cansancio visual. se debe evitar colocar la pantalla delante o detrás de una fuente de luz natural, es preferible colocarla en posición perpendicular. Las fuentes de luz natural deberán contar con persianas, cortinas o similar para poder reducir la entrada de luz. Las fuentes de luz artificial deberán poseer difusores de lámina o rejillas e ir alineadas paralelamente a las ventanas. Se puede regular el giro e inclinación de la pantalla para minimizar los reflejos.

4.6.2. Teclado

El teclado suele ser el principal dispositivo de introducción de datos. Ha de ser independiente del resto del equipo para poder reubicarlo según los cambios de postura del usuario.

- **Altura del teclado**

El teclado debe estar a una altura adecuada de manera que las manos no se encuentren elevadas por encima del codo. En la operación de tecleo de datos es importante que tanto antebrazos como muñecas y manos estén en una posición neutra, no flexionados en posturas de esfuerzo. El ángulo de la articulación del codo deberá estar entre 70° y 115°. Estos son los ángulos que aseguran una posición descansada de los brazos, evitando la fatiga que aparecería con un ángulo mayor o menor. Para conseguir la posición adecuada debe regular la altura de su silla de manera que los codos queden a la altura del soporte del teclado.

- **Distancia del teclado**

El teclado debe estar situado a una distancia suficiente del borde de la mesa para que se puedan apoyar las muñecas y así teclear con mayor facilidad. La falta de este espacio no permite que las muñecas descansen creándose una tensión estática en los brazos y la espalda. El espacio entre el borde de la mesa y el teclado será, al menos, de unos 10 cm.

- **Posición de las manos**

Sitúe los dedos sobre la fila central del teclado. Las muñecas deben estar rectas y relajadas. Si no es así, regule la altura del teclado más alta o más baja para que la muñeca esté en posición recta. Esto se puede conseguir jugando con la inclinación del teclado o colocando algún elemento para elevarlo. Si el trabajo de introducción de datos ocupa una gran parte de la jornada de trabajo puede ser necesario colocar un apoya muñecas.

El tecleo debe necesitar muy poca presión o fuerza de los dedos para activar las teclas. Un estilo de pulsación incorrecto (si usa demasiada fuerza) puede aumentar innecesariamente la tensión en los tendones y los músculos de las manos, muñecas y antebrazos.

4.6.3. Ratón

Al igual que con el teclado, se debe trabajar con la mano, muñeca y antebrazo en una posición neutra. No maneje el ratón usando excesiva fuerza.

Limpie periódicamente el polvo acumulado y la suciedad para garantizar un desplazamiento adecuado y reducir al mínimo el número de movimientos necesarios. Recuerde que si es zurdo puede programar el ratón para su uso con la mano izquierda.

4.6.4. Silla

Las características de la silla de trabajo, como son forma, dimensión, regulación, etc., afectan principalmente la postura del tronco, movilidad de la espalda y de las piernas. Por ello, una buena silla debe proporcionar soporte estable al cuerpo, favoreciendo una

buena postura y permitiendo cierta libertad de movimientos.

- **Regulación de la altura del asiento**

La regulación de la altura de la silla es necesaria para conseguir una posición respecto a la mesa que nos permita trabajar con un ángulo en la articulación del codo de 70° a 115°. Si esto no es posible, se trabajará con una excesiva inclinación de la espalda y los brazos no tendrán una posición descansada. Todo ello provocará fatiga y dolores

- **Regulación de la inclinación del respaldo**

Se debe trabajar con la espalda bien apoyada en el respaldo. Si el respaldo no da el apoyo suficiente a la parte baja de la espalda se puede utilizar un cojín.

- **Altura del respaldo**

Es aconsejable que el respaldo, además de dar soporte a la parte inferior de la espalda, también sirva para la parte superior. La altura del respaldo debe llegar como mínimo hasta la parte media de la espalda, debajo de los omóplatos. Para tareas informáticas de introducción de datos es conveniente que el respaldo sea más alto.

- **Forma del asiento**

El asiento de la silla debe ser de forma más o menos cuadrangular, sin aristas duras. La parte delantera del asiento deberá estar curvada para evitar que presione la cara interna de las rodillas y dificulte la circulación de retorno. El tapizado y el material de relleno han de permitir la transpiración y el intercambio de calor. Se debe mantener una adecuada postura en la silla, no sentarse ni en el extremo ni en los lados.

- **Base de la silla**

La silla debe tener cinco puntos de apoyo y debe contar con ruedas especialmente indicadas cuando se trabaje sobre superficies muy amplias porque facilitan la movilidad y el acceso a los elementos de trabajo.

- **Apoyabrazos**

La existencia de apoyabrazos permite apoyar los brazos en determinadas tareas, relajando la tensión muscular en la espalda. La altura del apoyabrazos debe ser tal que nos podamos aproximar a la mesa con comodidad.

- **Posición de pies**

Los pies deben descansar firmemente en el suelo y debe haber un espacio suficiente entre las rodillas y la mesa. En general se recomienda adoptar una postura reclinada, más cómoda, en trabajos de introducción de datos y una postura más recta en trabajos que requieren la consulta frecuente de documentos, informes, etc. Se ha de procurar evitar los giros y las inclinaciones frontales y laterales del tronco y tener a mano los objetos de uso habitual.

- **Ajuste de la silla**

Los mecanismos de ajuste de la silla han de ser fácilmente manejables en posición de sentado. Si los cambios son difíciles o costosos de realizar puede que no se adapte la silla para conseguir la postura más conveniente. A continuación, se explican las regulaciones más frecuentes de una silla para trabajo de oficina. El ajuste de una silla de oficina corresponde hacerlo al trabajador que la utiliza, por lo que deberá conocer y usar de forma correcta las regulaciones de su silla. La mejor manera de conocer la propia silla es conseguir sus instrucciones, leerlas y conservarlas.

- **Ajuste de la altura del asiento**

Para regularla existe una palanca que suele estar colocada debajo del asiento, normalmente a la derecha. El proceso a seguir es:

1. Sentarse en la silla echándose hacia atrás hasta que la zona lumbar de la espalda se apoye firmemente en el respaldo.
2. Acercar la silla a la mesa y ajustar la altura del asiento hasta que los brazos queden a una altura cómoda para trabajar sobre la mesa. La mesa debe quedar aproximadamente a la altura de los codos ó un poco más alta, de manera que el ángulo de la articulación del codo esté entre 70° y 115°.
3. Si no puede apoyar los pies firmemente en el suelo, o nota presión del

borde delantero del asiento sobre las corvas o los muslos, solicitar un reposapiés; en ningún caso ajuste la altura de la silla teniendo en cuenta el suelo, sino la altura cómoda con respecto de la mesa.

- **Ajuste de la inclinación del respaldo**

Esta regulación es necesaria en trabajos con elevado uso del ordenador. Muchos operadores informáticos prefieren una posición con el respaldo ligeramente inclinado hacia atrás, mientras que para trabajar sobre la mesa o atender visitas es preferible que el respaldo esté más vertical. Consultar las instrucciones de la silla para realizarlo de forma correcta y elegir la postura que resulte más cómoda.

- **Contacto permanente**

Es un mecanismo que permite liberar el respaldo, de manera que éste se mueva acompañando los movimientos de la espalda del usuario. Para que sea efectivo se debe regular adecuadamente la fuerza de los muelles que controlan el respaldo, ya que, si éste queda muy rígido, empujará al usuario hacia delante y si queda flojo, no proporcionará un apoyo estable. Como la fuerza necesaria depende del peso del usuario, cada persona deberá regular dicha tensión de acuerdo con sus preferencias. Localizar debajo del asiento el tornillo de regulación, generalmente situado debajo del asiento, en su parte delantera. Libere el respaldo y apriete o afloje dicho tornillo según sus preferencias.

- **Ajuste de la altura del respaldo**

Este ajuste es necesario en aquellas tareas en las que se usa el ordenador de manera intensiva (más de cuatro horas de trabajo con ordenador al día ó más de veinte horas a la semana). Consulte las instrucciones de su silla y compruebe que una vez efectuado el ajuste su apoyo lumbar resulta cómodo y efectivo.

- **Otras regulaciones**

Comprobar si la silla dispone de:

1. Regulación de la altura del reposabrazos. Esta regulación es especialmente interesante para las tareas informáticas. Si dispone de ella, ajuste la altura

de los reposabrazos hasta conseguir una posición con un apoyo cómodo, pero que no estorbe al acercarse a la mesa.

2. Profundidad del asiento. Si la silla dispone de esta regulación, haga su asiento más o menos corto en función de sus preferencias. Debe poder sentarse con la espalda completamente apoyada en el respaldo y sin que el borde de la silla le oprima en las corvas o muslos.

4.6.5. Mesa

La mesa de trabajo es un elemento también muy importante para prevenir molestias, sobre todo las relativas a la zona del cuello y de los omóplatos.

Las dimensiones de la mesa han de ser suficientes para que el usuario pueda distribuir los documentos, el material auxiliar y, sobre todo, poder colocar la pantalla a una distancia adecuada (40 cm. como mínimo) y el teclado de manera que pueda apoyar las muñecas en la mesa al teclear. Las medidas recomendables para la mesa de trabajo son de 180 cm. de anchura por 80 cm. de profundidad, aproximadamente. La altura de la mesa se recomienda que esté entre 70 y 75 cm. Recordar siempre que debe ajustar la altura de la silla tomando como referencia que en la posición de sentado y accionando el teclado, sus antebrazos deben quedar próximos a la horizontal. Esta altura se ajusta asimismo a la adecuada para las operaciones de escritura manual.

Para aprovechar mejor la mesa procurar reservar las zonas más accesibles para colocar el ordenador y el atril, o para dejar espacio libre para trabajar. Los elementos accesorios (teléfono, fax, impresoras, bandeja para documentos, etc.) deben colocarse en la zona de cajones y en las partes que no resultan útiles para trabajar. Si dispone de bloques de cajones móviles y de suficiente espacio en su entorno de trabajo, puede colocarlos fuera del perímetro de la mesa, aprovechando su tapa para colocar los elementos que suelen estorbar más.

Evitar que se acumulen demasiados papeles sobre la mesa, ya que restarán espacio para trabajar con comodidad. Encima de la mesa sólo deben estar los documentos con los que esté trabajando en cada momento. Para guardar papeles que no utilice debe usar

las estanterías, armarios o archivadores. Pierda unos minutos en ordenar su mesa antes de acabar la jornada de trabajo.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que exista espacio libre suficiente debajo de la mesa para poder movilizar cómodamente las piernas. Este espacio no debe estar reducido por cajoneras u otros elementos.

En general, es preferible que las cajoneras no estén fijadas a la mesa, de manera que el trabajador pueda colocarlas donde mejor convengan para aprovechar la superficie de trabajo. Por último, se recomiendan colores neutros para las mesas y superficies mates para minimizar los reflejos.

4.6.6. Pausas en el trabajo

Para prevenir el cansancio postural, visual y mental es necesario introducir períodos de descanso entre las tareas. Las pausas deberían ser introducidas antes de que sobrevenga la fatiga.

El tiempo de las pausas no debe ser recuperado aumentando el ritmo de trabajo. Resultan más eficaces las pausas cortas y frecuentes que las pausas largas y escasas. Siempre que sea posible las pausas deben hacerse lejos de la pantalla y deben permitir al trabajador relajar la vista, cambiar de postura, dar algunos pasos, realizar ejercicios de relajación y estiramiento, etc.

A título orientativo, lo más habitual sería establecer pausas de unos cinco minutos cada hora para aquellas tareas monótonas caracterizadas por un esfuerzo visual y postural importante y pausas de diez a quince minutos por cada hora y media de trabajo para aquellas tareas menos fatigosas. La elección del momento de la pausa se deberá dejar a la libre elección del trabajador.

- **Cambio de postura**

Se debe evitar posturas forzadas o extremas y no mantener durante un tiempo

prolongado la misma postura. El espacio en el puesto de trabajo debe ser suficiente como para poder mover y estirar las piernas. Si es posible elaborar un plan de trabajo diario combinando la posición de pie y sentado.

Si es posible se debe alternar los trabajos que impliquen mucha atención continuada y los monótonos o sin contenido, como los de entrada de datos, con otros trabajos menos exigentes. Con cierta frecuencia, realizar estiramientos de los músculos de las manos, los brazos, los hombros, la nuca y la espalda.

- **Relajación visual**

Cada cierto tiempo se debe mirar fijamente a un punto que se encuentre lejos de la pantalla para reducir el cansancio ocular. Concentrarse brevemente en objetos distantes y parpadear periódicamente para lubricar los ojos. También debe someter sus ojos a chequeos periódicos y asegurarse de que la graduación de las gafas sea la correcta.

4.6.7. Postura correcta

Con estos elementos estudiados debidamente diseñados y utilizados se debe poder conseguir una postura óptima, como se observa en la Figura 4, que consiste en:

- **Espalda:** apoyada en el respaldo de la silla y en posición vertical o ligeramente inclinada hacia atrás.
- **Brazos:** en una postura relajada con movilidad, los codos cerca de los lados del cuerpo, los antebrazos y manos en una postura prácticamente paralela al suelo.
- **Muñecas:** estar lo más rectas posible mientras utiliza el teclado o el ratón: No deben estar dobladas hacia los lados ni más de 10 grados hacia arriba o hacia abajo.
- **Piernas:** los muslos en posición horizontal o ligeramente inclinados hacia abajo. La parte inferior de las piernas encontrarse prácticamente en ángulo recto respecto de los muslos. El borde de la silla no debe oprimir la parte interna de las rodillas.

Los pies deben quedar apoyados horizontalmente sobre el suelo. Si es necesario, utilizar un reposapiés, pero asegurarse antes de utilizarlo de que la altura a la que

ha regulado el asiento sea la adecuada.

- **Cabeza:** debe permanecer en posición vertical o inclinada ligeramente hacia adelante. La línea de visión debe ser paralela al plano horizontal. Evitar trabajar con la cabeza o el tronco girado.

EN GENERAL: cambie frecuentemente de posición y realice pausas periódicamente, para evitar la fatiga.

Si no se adopta una postura correcta se puede sufrir distintos tipos de trastornos:

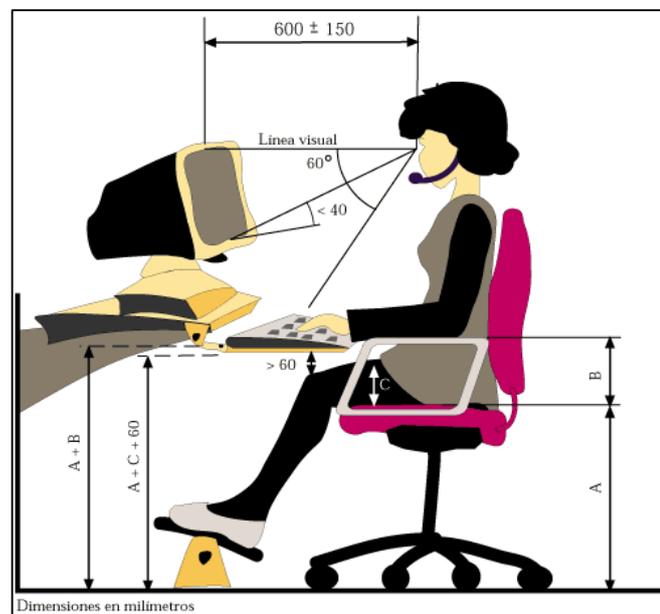


Figura 6: Postura correcta frente al ordenador.

FUENTE: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, España.

- **Dolor de cuello:** asociado al mantenimiento de posturas con el cuello girado o demasiado flexionado o extendido. La causa de estos problemas tiene mucho que ver con la colocación del ordenador y con la altura de los planos de trabajo. El ordenador colocado a un lado o muy alto provoca una mala posición del cuello al leer sobre la pantalla.
- **Molestias en los hombros y parte alta de la espalda:** los dolores en la zona de los hombros y la parte alta de la espalda están asociados a los esfuerzos de la

musculatura de la cintura escapular, que se produce cuando no se apoya los antebrazos al teclear o manejar el ratón, o si hay que elevar los hombros porque la mesa es muy alta. Los factores de puesto relacionados son las sillas sin reposabrazos, la mesa demasiado alta, o tan pequeña que no hay sitio para colocar el teclado o el ratón de forma que quede espacio para apoyar los antebrazos o las muñecas.

- **Molestias en la espalda:** la postura sentada provoca esfuerzos entre las vértebras, los ligamentos y la musculatura de la espalda. Este es el origen de muchas de las molestias y dolores que se perciben cuando se pasa mucho tiempo sentado. La mejor manera de prevenir estas molestias, aparte de hacer ejercicio, son disponer de una silla que proporcione un buen apoyo a la espalda y favorezca los cambios de postura.
- **Molestias en las manos o muñecas:** este tipo de problemas es menos frecuente que los anteriores y se debe al mantenimiento de las muñecas en posición extendida (hacia arriba), flexionada (hacia abajo) o desviada, mientras se teclea. Los factores que contribuyen a estas molestias son los siguientes: teclado demasiado alto o inclinado, mesas muy altas y realización de tareas prolongadas.
- **Otros problemas:** además de las molestias en el cuello, espalda y muñecas, el hecho de pasar mucho tiempo sentado contribuye a entumecer las piernas, sobre todo si la silla nos queda grande y su borde nos presiona detrás de las rodillas.

4.6.8. Iluminación

Un ambiente de trabajo mal iluminado puede provocar trastornos visuales. La iluminación inadecuada causa fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés, accidentes laborales y posturas incorrectas.

Para conseguir un ambiente de trabajo bien iluminado es importante tener presente lo siguiente:

- Emplear luz natural siempre que sea posible e iluminación artificial auxiliar si

es necesario.

- La iluminación debe ser uniforme, sin deslumbramientos y sombras, de manera que permita leer fácilmente los caracteres en la pantalla del computador.
- Eliminar o cubrir los objetos brillantes y nunca los sitúe detrás de la pantalla.
- No situar la pantalla frente o delante de las ventanas, para evitar reflejos.
- Los colores de las paredes, techos o superficies de trabajo no deben ser ni muy oscuros ni excesivamente brillantes.
- Colocar cortinas o persianas en las ventanas para evitar la luz intensa.
- Utilizar filtros antirreflejos en la pantalla del computador.
- Levantar la vista y enfoque un punto lejano para descansar.
- Realizar ejercicios oculares:
 - Cerrar los ojos con ayuda de las palmas de las manos sin presionar.
 - Sentarse correctamente mirando al frente, sin mover la cabeza, desviar la mirada hacia la izquierda y luego hacia la derecha.

Además, de los posibles inconvenientes principalmente relacionados con la ergonomía, antes mencionados, que se pueden presentar a cualquier trabajador de la empresa, debido a las labores que desempeña, existen algunos otros riesgos:

Caída del mismo nivel: este riesgo se puede presentar por las siguientes circunstancias:

1. Mal estado del suelo.
2. Presencia de obstáculos como cables eléctricos, cajas, etc.

Recomendaciones:

1. Los cables se deben colocar de forma que queden fuera del área de paso. Si esto no es posible es recomendable colocar protección a los cables que estén en el suelo.
2. Comunicar los desperfectos en suelos al personal de mantenimiento.
3. Mantener un buen nivel de orden y limpieza.
4. Llevar calzado adecuado, sin excesivo tacón.

2. Caída de distinto nivel: este riesgo se puede presentar, principalmente, cuando se realizan tareas que requieren de la utilización de escaleras de mano, banquetas, etc.

para acceder a estanterías o partes altas de los armarios.

Recomendaciones:

1. No utilizar nunca sillas, cajoneras, etc. para acceder a estos estantes.
2. Revisar las escaleras de mano antes de hacer uso de ellas, para comprobar su estado. Al utilizarlas, se debe tener en cuenta: que sean estables y tengan peldaños bien ensamblados; no situarlas detrás de puertas, si no se está seguro que puedan ser abiertas accidentalmente; haga siempre el ascenso y descenso de cara a la escalera y mirando hacia ella; apoye la escalera en superficies planas y estables; asegúrese que las patas de la misma sean antirresbalantes; no suba o baje de la escalera con herramientas o materiales pesados; en las escaleras de tijera, nunca se coloque a caballo sobre ella; no debe saltar desde ella; no utilice los últimos 2 peldaños, excepto en escaleras con plataforma adecuada para ello.

3. Caídas de objetos: el riesgo de caída de armarios, estanterías, archivadores, etc. puede darse por una estabilidad insuficiente en la instalación de los mismos o por un incorrecto almacenamiento del material en ellos.

Recomendaciones:

1. No sobrecargar las estanterías y armarios.
2. Colocar los objetos más pesados en los peldaños inferiores.
3. Si es necesario, anclar las estanterías a la pared.

4. Golpes y cortes con objetos: el riesgo de golpes con objetos puede darse con muebles de aristas agudas, puertas giratorias, de vaivén, etc.

Recomendaciones:

1. Las mesas y los muebles de trabajo no deben tener aristas ni esquinas agudas.
2. Las gavetas deben tener topes de abertura, de manera que no salgan del todo al abrirlos.
3. Los archivadores deben disponer de un dispositivo antivuelco.
4. No se deben dejar gavetas, cajones o archivadores abiertos.

5. Las puertas de vidrio se han de señalar con bandas o marcas a la altura de los ojos, y las puertas de vaivén deben contar con rejillas o ventanas para poder ver el otro lado. El riesgo de cortes con objetos puede producirse cuando se manipulan objetos como tijeras, abrecartas, guillotinas, etc.

Recomendaciones:

1. No utilizar utensilios con riesgo de corte si no se conoce su forma de uso.
2. Respetar las protecciones que impidan el acceso a los elementos cortantes y móviles de equipos como guillotinas, procesadores de papel, ventiladores, etc.
3. Mantener las herramientas cortantes en sitios seguros y en buen estado.

5. Riesgo eléctrico: se puede producir en la utilización de equipos conectados a la corriente eléctrica como, por ejemplo: impresoras, fotocopiadoras, cafeteras. Generalmente es debido a derivaciones en los equipos o a instalaciones mal protegidas o aisladas.

Recomendaciones:

1. Revisar el estado de los equipos eléctricos periódicamente.
2. No alterar, ni modificar los dispositivos de seguridad: aislantes, carcasas de protección, etc.
3. No manipular instalaciones ni equipos eléctricos húmedos, o con las manos o pies húmedos.
4. Utilizar cables y enchufes con toma de tierra.
5. Los enchufes con toma de tierra tienen tres patas o dos patas y dos placas metálicas. Las bases de enchufe con toma de tierra tienen tres agujeros o dos agujeros y dos placas metálicas.
6. No utilizar multiconectores (ladrones) para no sobrecargar la instalación eléctrica.
7. Nunca desconectar un equipo tirando del cable.
8. Desconectar los equipos de la corriente eléctrica antes de realizar cualquier manipulación de los mismos e inmediatamente en caso de fallos o anomalías.
9. No hacer reparaciones provisionales ni manipulación de la instalación.
10. Ante cualquier avería avisar al personal de mantenimiento.

4.7. Matrices IPER

La evaluación de riesgos efectuada dio como resultado la elaboración de 139 Matrices IPER por puesto de trabajo.

Las Matrices IPER han sido debidamente agrupadas para cada una de las dependencias (Órganos y Unidades Orgánicas) de modo que cada Dirección pueda recibir gestionar adecuadamente las matrices del personal a su cargo.

Se considera pertinente indicar que las 139 Matrices IPER no están incluidas en el presente estudio, sino que conforman por sí mismas, un documento distinto.

- Matrices por puesto de trabajo impresas en tamaño A4 para ser administradas por el encargado de Seguridad y Salud en el trabajo.

4.8. Mapas de Riesgo

Como resultado de la evaluación de Riesgos se elaboraron 11 Mapas de Riesgo para la sede de la SUNAFIL, que se encontraban dentro del alcance del Servicio.

Al igual que en el caso de las Matrices IPER, los Mapas de Riesgo elaborados no están incluidos dentro del presente estudio, ya que también forma otro documento por sí mismo, el cual será entregado de manera independiente.

Además, se ha distribuido los mapas de riesgo en dos tipos:

- Mapas de Riesgo impresos en tamaño A4.
- Mapas de Riesgo impresos en A3 para ser colocado en los lugares visibles dentro de las oficinas de la SUNAFIL. en conformidad al literal e del artículo 35 de la Ley 29783.

4.9. Hallazgos, observaciones y sus respectivas recomendaciones

Como parte de los resultados de la evaluación de riesgos, de los 2097 riesgos encontrados se determinó lo siguiente:

- 62 Riesgos de Nivel Alto
- 2014 Riesgos de Nivel Medio
- 11 Riesgos de Nivel Bajo

A continuación, se presenta un resumen de los principales factores de riesgo encontrados durante las inspecciones a los ambientes y puestos de trabajo respectivamente. En todos los casos indicados se acompaña de una fotografía que sea representativa de lo observado y

también se indican las respectivas recomendaciones.

Tabla 1: Principales factores de riesgo encontrados durante las inspecciones

	GRÁFICO	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
1	<p>Oficinas Sede central</p> 	<p>Tomacorrientes saturados, uso de regletas, cables enredados, debajo del escritorio</p>	<p>Uso de corrugados, distribución de los enchufes, desconectar aparatos que no se usa, eliminar los objetos debajo del escritorio, Inspecciones Eléctricas</p>
2	<p>Servicios Generales - Cochera</p> 	<p>Corte de piedras, sin usar guantes, respirador, no se sabe si la protección auditiva es la correcta, postura incomoda</p>	<p>Uso de Equipos de Protección Personal, Capacitación en el uso de estos Equipos, Supervisión de seguridad durante los trabajos de laboratorio, Monitoreo de Ruido, Examen de Audiometría</p>
3	<p>Almacén de Materiales – Oficina de Logística</p> 	<p>Uso de materiales peligrosos (corrosivos, inflamables, explosivos, cancerígenos)</p>	<p>Capacitación en Materiales Peligrosos, Inspecciones de Seguridad en los almacenes</p>
4	<p>Atención al usuario- Primer Piso Sede Central</p> 	<p>Piso muy encerado, se ha registrado caídas</p>	<p>Procedimiento de Encerado, Colocación de un tapiz anti deslizante, cambio a porcelanato de alto tránsito</p>
5	<p>Oficina de Personal – Legajos</p> 	<p>Objetos sobre los closet y los closet sin anclaje</p>	<p>Inspecciones de Orden y Limpieza, Capacitación de orden y Limpieza, Anclaje de armarios, reubicación de Cajas</p>

V. CONCLUSIONES

1. El Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, posibilita implantar las actividades de prevención que la Sunafil necesita, influyendo en un aumento de la productividad y rentabilidad de la empresa.
2. El cumplimiento de requisitos dispuestos por la Ley N° 29783 es de 20 por ciento para la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral – SUNAFIL.
3. Los principales peligros a los que los trabajadores están expuestos se dan en la parte ergonómica, caídas, atrapamiento, herramientas punzocortantes y colisión de vehículos

VI. RECOMENDACIONES

1. Realizar Inspecciones:

- De ergonomía en los distintos puestos administrativos.
- De iluminación en los distintos puestos administrativos.
- De Equipos de Protección Personal en Servicios Generales.
- De Equipos de Emergencia (extintores, tablas rígidas, luces de Emergencia).
- De Defensa Civil en los almacenes y en los distintos puestos Administrativos.

2. Realizar Capacitaciones:

- De 5 S para todo el personal.
- De lucha contra incendio para todo el personal.
- De manejo defensivo para el personal de transporte.
- Ergonomía (inducción) para todo el personal.
- Materiales Peligrosos para el personal de almacén.
- Primeros Auxilios para personal no médico dirigido a los Ingenieros.
- Gestión de Residuos sólidos para todo el personal.

3. Realizar monitoreo:

- De ruido en las áreas donde se realicen trabajos por parte de servicios generales..
- Ergonómico en algunos puestos administrativos.
- Biológico en los almacenes y archiveros.
- De iluminación en algunos puestos administrativos.

4. Realizar procedimientos de:

- Atención de accidentes.
- Trabajos en Altura.
- Ergonomía en la Oficina.

- Uso de Equipos de Protección Personal.
- Limpieza de vehículos.
- Ingesta de Alimentos en la oficina.

5. Realizar compras:

- Sustituir progresivamente las sillas actuales por ergonómica.
- Sustituir progresivamente el piso de parquet por porcelanato de alto Transito.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chavarría Zavala Oscar William, Lara Quezada Claudia Lorena y Reyes Valencia Carlos Mauricio. 2006. Propuesta de diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la Universidad de El Salvador basado en las normas OHSAS 18000. Tesis Ing. Ind. El Salvador. UES. 827 p.
2. D.S. N° 005-2012-TR. Reglamento de seguridad y salud en el trabajo.
3. Enciclopedia de Seguridad y Salud Ocupacional. Capítulos 3, 4, 5, 18. (1996).
García, M, “Los Mapas de Riesgos, Concepto y Metodología para su elaboración”, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid, (1994).
4. Estrada Herencia, V. M.; Bejarano Aguilar, J. R. 2012 Estrada Herencia, V. M.; Bejarano Aguilar, J. R. 2012. Propuesta de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para un catering empresa de servicio de alimentación en una unidad minera. Trabajo de investigación para la obtención del título de Ingeniero Ambiental. UNALM, Lima. 337 p.
5. González Nury, Amparo. (2009). 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. Tesis para la obtención del título de Ingeniero Industrial. Universidad Javeriana, Bogotá. 644 p.
Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>

6. Jacinto Castro, L. C.; Martínez Rivera, G. 2011. Diagnóstico y análisis de riesgos en seguridad y salud ocupacional en la línea de congelados de la Corporación NOVOMAR S.A.C. Trabajo de investigación para la obtención del título de Ingeniero Pesquero. UNALM, Lima. 143p.

7. Theran Pareja, Ítala Sabrina. 2012. 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. Tesis Lic. Ing. Ind. Lima, Perú. PUCP. 118 p.

8. Valverde Montero Leslie Karen. 2011. Propuesta de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de tara. Tesis Ing. Ind. Lima, Perú. UPC. 198 p.

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario

Parte 1: Aspectos Generales

Nombre:		Grado de Instrucción:
Cargo que desempeña:		Departamento o Área a la que pertenece:
Superior al que reporta:		Propósito General:
Relaciones:		Actividades Específicas que desempeña:
Internas:	Externas:	
Conocimientos Generales:		
Habilidades y Destrezas requeridas		

Parte 2: Sobre las condiciones de trabajo y ambiente laboral

Utensilios y Maquinaria que requiere para el desempeño de funciones:	Nivel de Disponibilidad de dichos implementos: <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo
¿Posee usted un espacio laboral con suficiente amplitud para desarrollar sus tareas? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	¿Su espacio de trabajo está dispuesto correctamente? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Considera usted que el desempeño de sus labores involucra alguno de los siguientes aspectos?: <input type="checkbox"/> Esfuerzos que sobrepasan su capacidad física. <input type="checkbox"/> Movimientos que fuercen sus sistemas articulares. <input type="checkbox"/> Actividades en extremo repetitivas. <input type="checkbox"/> Permanecer mucho tiempo de pie. <input type="checkbox"/> Adoptar posturas forzadas, como tener todo el tiempo los brazos extendidos o estar mucho tiempo encorvado, con una postura inadecuada. <input type="checkbox"/> Manipulación de conexiones eléctricas, objetos o materiales peligrosos, contacto con fuego, etc.	
Si su trabajo se realiza sentado: 1. ¿Es su asiento cómodo y adecuado para el desempeño de sus tareas en los siguientes aspectos?: <input type="checkbox"/> La altura del asiento y el respaldo son ajustables. <input type="checkbox"/> Permite fácil inclinación hacia delante o hacia atrás. <input type="checkbox"/> Permite colocar los pies de forma plana sobre el suelo. <input type="checkbox"/> Es estable. <input type="checkbox"/> Presenta posabrazos removibles, que no impiden la realización de las tareas. <input type="checkbox"/> El tejido de tapizado del asiento evita que usted se resbale del mismo. 2. ¿Posee en su puesto de trabajo suficiente espacio para poder estirar sus piernas y cambiar la posición de las mismas con facilidad? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No 3. ¿Debe permanecer sentado durante toda su jornada laboral? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

<p>¿Cuántas horas, aproximadamente, pasa usted frente al computador?:</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 1</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 1 y 2</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 3 y 4</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 4 y 5</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 6 y 7</p> <p><input type="checkbox"/> 8</p>	<p>¿Es usted zurdo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>En caso de serlo, ¿dispone de una superficie de trabajo y unas herramientas que se ajusten a sus necesidades?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>
<p>¿Cómo calificaría la iluminación en su ambiente de trabajo (tomando en cuenta si permite distinguir las formas, los colores, los objetos en movimiento y apreciar los relieves, y que todo ello, además, se haga fácilmente y sin fatiga, que elimine los reflejos y las sombras)?:</p> <p><input type="checkbox"/> Muy adecuada</p> <p><input type="checkbox"/> Adecuada</p> <p><input type="checkbox"/> Regular</p> <p><input type="checkbox"/> Deficiente</p>	<p>¿Cómo calificaría la ventilación en su ambiente de trabajo (tomando en cuenta si el aire que usted respira es puro, si hay renovación del aire viciado, eliminación de partículas contaminantes, etc.)?:</p> <p><input type="checkbox"/> Muy adecuada</p> <p><input type="checkbox"/> Adecuada</p> <p><input type="checkbox"/> Regular</p> <p><input type="checkbox"/> Deficiente</p>
<p>¿Cómo calificaría el acondicionamiento térmico (temperatura) en su ambiente de trabajo (considerando si evita fuertes variaciones de temperatura, exposición por períodos prolongados a temperaturas muy altas o muy bajas, si impide o facilita la realización de las tareas)?:</p> <p><input type="checkbox"/> Muy adecuada</p> <p><input type="checkbox"/> Adecuada</p> <p><input type="checkbox"/> Regular</p> <p><input type="checkbox"/> Deficiente</p>	<p>¿Considera que su ambiente de trabajo es?:</p> <p><input type="checkbox"/> Muy seguro</p> <p><input type="checkbox"/> Seguro</p> <p><input type="checkbox"/> Poco seguro</p> <p>¿Considera que está expuesto a gran cantidad de ruidos o vibraciones en su ambiente de trabajo?:</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>
<p>¿Cuenta usted con turnos de descanso establecidos?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>¿Conoce usted, según el tipo de trabajo que desempeña, cada cuánto tiempo debería tomar un descanso?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>
<p>¿El desempeño de sus funciones comprenden algunos de los siguientes aspectos?:</p> <p><input type="checkbox"/> Tareas que lo estimulen mentalmente.</p> <p><input type="checkbox"/> Libertad para la toma de decisiones, que le competan.</p> <p><input type="checkbox"/> Le proporcionan la sensación de que realiza algo útil.</p>	
<p>¿Qué riesgos considera asociados a la realización de sus labores?</p>	

Anexo 2: Matriz IPER

	MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS (IPER)	Codigo SGSST - F - 001 Version 00 Fecha Aprob:
DEPENDENCIA:	AREA/PISO	SEDE
PUESTO DE TRABAJO		FECHA: / / REV.

Actividad	Identificacion del Peligro		Riesgo	Controles Actuales	Evaluacion del Riesgo Inicial				Medidas de Control		del Riesgo Residual			
	Tipo de Peligro	Descripcion del Peligro	Riesgo Asociado		Probanilidad	Severidad	Nivel del Riesgo	Criticidad del Riesgo	Tipo	Detalles	Probanilidad	Severidad	Nivel del Riesgo	Criticidad del Riesgo
ELABORADO POR:				REVISADO POR:				APROBADO POR:						

E: ELIMINACION S - SUSTITUCION CI - CONTROLES DE INGENIERIA CA - CONTROLES ADMINISTRATIVOS P - EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Anexo 3: Tablas de Probabilidad y Severidad

SEVERIDAD	Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderado alto (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado Leve (2)	2	4	6	8	10
	Mínima (1)	1	2	3	4	5
		Escasa (1)	Baja probabilidad (2)	Puede suceder (3)	Probable (4)	Muy probable (5)
PROBABILIDAD						

VALORACIÓN DE RIESGOS		
RIESGO CRITICO	ROJO	$50 < X \leq 250$
RIESGO ALTO	NARANJA	$10 < X \leq 50$
RIESGO MEDIO	AMARILLO	$3 < X \leq 10$
RIESGO BAJO	VERDE	$X \leq 3$

Anexo 4: Tabla de Interpretación de Riesgo

Riesgo	Acción
CRITICO	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo (riesgo grave e inminente)
ALTO	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Incluso puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.
MEDIO	Se debe reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.
BAJO	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.