



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
"CORDILLERA"

CARRERA DE ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS –PERSONAL

**“ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA  
EVITAR INCIDENTES Y ACCIDENTES EN LOS COLABORADORES DE  
LA EMPRESA HILTEXPOY S.A. EN EL D.M.Q. PERIODO 2016”**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en

Administración de Recursos Humanos – Personal

**AUTORA:** Vanessa Nathalie Arias Prado

**TUTORA:** Lcda. María Belén Torres

Quito, 2016

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar le doy gracias a Dios ya que sin el nada sería posible, por permitirme llegar hasta el final de este logro, por derramar sus bendiciones en mi mente y en mi corazón guiándome de su mano en cada paso de mi vida y de mi carrera.

Madre gracias por ser mi ejemplo, mi amiga mi apoyo y mi razón de vivir, por nunca dejarme sola y desvelarte conmigo a lo largo de mis estudios el que me acompañes siempre en los buenos y malos momentos ha sido la fuerza que me levanta cada mañana y me motiva a ser tu orgullo.

Padre gracias por todo tu esfuerzo y sacrificio al levantarte cada mañana a trabajar para nuestra familia y poder darme el estudio pues sin ti no lo hubiese logrado, eres mi héroe y jamás te fallaré por ti mi futuro será mejor y poder salir a buscar el bienestar para todos nosotros.

Esposo gracias por motivarme cada vez que sentía que ya no podía, por no dejarme sola y siempre estar ahí incondicionalmente con tu amor y tu paciencia alentándome en mi carrera, pero sobre todo gracias por ser mi compañero de vida.

Hijo que desde el cielo me acompañas, gracias por ser ese ángel de dios que ha guiado mis pasos motivándome a no renunciar a mis sueños y metas.

---

## DEDICATORIA

A Dios por ser mi orientador en este camino, por darme sus bendiciones y fuerzas cada día para continuar con esta linda tarea y por todo lo que he logrado.

A ti madre, muchas gracias por darme el don de la vida por acompañarme en cada momento de este proceso, por ser incondicional siempre dándome palabras de apoyo de perseverancia, y ser mi ejemplo con amor.

A ti padre por tu presencia siempre dándome ayuda, por levantarte cada mañana a buscar el futuro para nuestra familia y por todos los sacrificios que has hecho por mí para lograr esta meta.

A ti esposo incondicional que con tu amor día a día me das más fuerza para salir adelante como mi motor de vida alentándome en los momentos de debilidad.

A ti hijo mío que desde el cielo me cuidas y me bendices aunque no estés físicamente el amor que te tengo me motivo para ser tu orgullo y lograr mis metas.

A mi mami Domi gracias por su apoyo en mi carrera y en mi vida, por enseñarme a ser valiente y nunca renunciar a mis sueños pero sobre todo por ser mi segunda madre y quererme tanto

A mis abuelitos Delia, Gregorio, Alfonso y a mi prima Gina, mis ángeles que desde el cielo me dieron la fuerza para seguir adelante y culminar mis estudios.

## INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO.....	i
DEDICATORIA.....	ii
INDICE GENERAL.....	iii
INDICE DE TABLAS .....	viii
INDICE DE FIGURAS .....	ix
INDICE DE GRÁFICOS .....	xi
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiii
ABSTRAC .....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
ANTECEDENTES.....	1
1.01 CONTEXTO .....	1
1.02 Justificación .....	5
1.03.01 ANÁLISIS DE LA MATRIZ T .....	7
CAPÍTULO II .....	9
INVOLUCRADOS .....	9
2.01 MAPEO DE INVOLUCRADOS .....	9
2.02 ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE INVOLUCRADOS.....	11
CAPÍTULO III.....	13
ÁRBOL DE PROBLEMAS .....	13
3.01Árbol de problemas .....	13
3.01.01 Análisis del Árbol de Problemas.....	14
3.02 Árbol de objetivos .....	15
3.02.01 Análisis del Árbol de objetivos .....	16

---

CAPÍTULO IV .....	18
4.01 Matriz de análisis de alternativas. ....	18
4.01.01 Análisis Matriz de Alternativas. ....	19
4.02 Matriz de Impacto de Objetivos .....	22
4.02.01 Análisis Matriz de Impacto de Objetivos. ....	24
4.03 Diagrama de Estrategias. ....	26
4.04 Marco Lógico .....	28
4.04.01 Análisis de Marco Lógico. ....	31
CAPÍTULO V .....	33
5.01 Antecedentes de la propuesta .....	33
5.02 Justificación de la propuesta .....	33
5.03 Objetivo general .....	34
5.03.01 Objetivos específicos. ....	34
5.04 Orientación del estudio. ....	35
5.04.01 Causas de incidentes y accidentes laborales: .....	35
5.04.02 Accidente de trabajo: .....	35
5.04.03 Incidente de trabajo: .....	36
5.04.04 Salud ocupacional: .....	36
5.04.05 Importancia de las señales de seguridad. ....	36
5.04.06 Importancia de Un Ambiente Laboral Saludable .....	36
5.04.07 La ergonomía en el trabajo .....	37
5.04.08 Importancia de la ergonomía en el trabajo .....	38
5.04.09 Consideraciones generales de los Elementos de protección personal .....	38
5.05 Investigación de campo .....	39
5.05.01 ¿Qué es una encuesta? .....	39
5.05.02 ¿Para qué sirven las encuestas? .....	40

---

5.06 Modelo de encuesta aplicada a los colaboradores de la empresa	
HILTEXPOY SA .....	40
5.6.01 Tabulación de encuestas .....	43
5.07 MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL .....	53
5.07.01 VALORES EMPRESARIALES .....	53
5.07.02 Investigación de Campo: .....	53
5.07.03 OBLIGACIONES GENERALES DEL EMPLEADOR .....	54
5.07.04 OBLIGACIONES GENERALES Y DERECHOS DE LOS TRABAJADORES .....	57
5.07.05 Accidentes laborales .....	63
5.08.03 FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO .....	65
5.08.04 FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL .....	65
5.08.05 FACTORES DE RIESGOS FISIOLÓGICOS O ERGONÓMICOS .....	66
5.08.06 FACTORES DE RIESGO QUÍMICO .....	67
5.08.07 FACTORES DE RIESGO FÍSICO .....	67
5.09 RECOMENDACIONES PARA PREVENIR RIESGOS LABORALES....	68
5.10 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	71
5.10.01 Protección a la Cabeza. ....	71
5.10.02 Protección de Ojos y Cara. ....	72
5.10.03 Protección para los ojos: .....	72
5.10.04 Protección a la cara: .....	73
5.10.05 Protección de los Oídos .....	74
5.10.06 Protección Respiratoria. ....	74
5.10.06.01 Limitaciones generales de su uso. ....	75
5.10.07 Protección de Manos y Brazos. ....	75
5.10.07.01 Tipos de guantes. ....	76

---

5.10.08 Protección de Pies y Piernas.....	77
5.10.08.01 Tipos de calzado.....	77
5.10.09 Cinturones de seguridad para trabajo en altura. ....	78
5.10.10 Ropa de Trabajo. ....	78
5.10.10.01 Restricciones de Uso. ....	78
5.11 ERGONOMIA .....	79
5.11.01 Postura correcta para levantar peso:.....	79
5.11.02 Postura correcta para sentarse en el computador: .....	82
5.11.03 Postura frente al computador.....	84
5.12 SEÑALES DE SEGURIDAD .....	85
5.12.01 Señales de equipos contra incendios .....	85
5.12.02 Señales de obligación .....	86
5.12.03 Señales de prohibición .....	87
5.12.04 Señales de salvación.....	88
5.12.05 Señales de advertencia .....	89
5.12.06 Señales de precaución .....	90
5.12.07 Señales de extintores .....	91
5.12.08 Señales y significado .....	92
CAPÍTULO VI.....	94
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	94
6.01. RECURSOS. ....	94
6.01.01. Recursos Humanos.....	94
6.01.02. Recursos Audiovisuales. ....	94
6.01.03. Infraestructura. ....	94
6.01.04. Material de Apoyo.....	95
6.02. PRESUPUESTO .....	96

---

6.03 CRONOGRAMA .....	98
CAPÍTULO VII.....	103
7.01 CONCLUSIONES .....	103
7.02 RECOMENDACIONES .....	104
BIBLIOGRÁFICAS.....	106
ANEXOS.....	110

---

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 MATRIZ T.....	6
Tabla 2 MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	10
Tabla 3 Matriz de análisis de alternativas.....	18
Tabla 4 Matriz de Impacto de Objetivos.....	22
Tabla 5 Marco Lógico.....	28
Tabla 6 Pregunta 1.....	43
Tabla 7 Pregunta 2.....	44
Tabla 8 Pregunta 3.....	45
Tabla 9 Pregunta 4.....	46
Tabla 10 Pregunta 5.....	47
Tabla 11 Pregunta 6.....	48
Tabla 12 Pregunta 7.....	49
Tabla 13 Pregunta 8.....	50
Tabla 14 Pregunta 9.....	51
Tabla 15 Pregunta 10.....	52
Tabla 16 PRESUPUESTO.....	96
Tabla 17 CRONOGRAMA.....	98

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 MAPEO DE INVOLUCRADOS .....	9
Figura 2 Árbol de problemas.....	13
Figura 3 Árbol de objetivos .....	15
Figura 4 Diagrama de Estrategias. ....	26
Figura 5 Tipos de accidentes.....	63
Figura 6 Factores de riesgo físico-químico .....	64
Figura 7 Riesgo biológico .....	65
Figura 8 Factores de riesgo psicosocial .....	65
Figura 9 Riesgo biológico .....	66
Figura 10 Factores de riesgo químico .....	67
Figura 11 Factores de riesgo físico .....	67
Figura 12 Guardado de los productos químicos inflamable .....	69
Figura 13 Correcta postura en el computador .....	69
Figura 14 Manipulación de cajas .....	70
Figura 15 Piso mojado .....	70
Figura 16 Correcta manipulación de aparatos eléctricos .....	71
Figura 17 Protección a la Cabeza.....	72
Figura 18 Protección de Ojos y Cara .....	73
Figura 19 Protección a la cara.....	73
Figura 20 Protección de los Oídos .....	74
Figura 21 Protección Respiratoria.....	75
Figura 22 Protección de Manos y Brazos .....	75
Figura 23 Protección de Pies y Piernas .....	77
Figura 24 cinturones.....	78
Figura 25 Ropa de trabajo .....	79
Figura 26 Postura para levantar peso .....	79
Figura 27 Agarre para levantar peso .....	80
Figura 28 Postura para levantar peso .....	80
Figura 29 Postura correcta al colocar peso .....	81
Figura 30 postura correcta al colocar peso.....	81

Figura 31 Posición de manos en el teclado .....	82
Figura 32 Posición de mano en mouse.....	82
Figura 33 Posición frente el monitor.....	83
Figura 34 Posición frente al computador .....	84
Figura 35 Señales de seguridad.....	85
Figura 36 Señales de obligación .....	86
Figura 37 Señales de prohibición.....	87
Figura 38 Señales de salvación .....	88
Figura 39 Señales de advertencia.....	89
Figura 40 Señales de precaución.....	90
Figura 41 Señales de extintores.....	91
Figura 42 Señales de extintores.....	91
Figura 43 Señales y significado .....	92
Figura 44 Señales y significado .....	93

## INDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 MAPEO DE INVOLUCRADOS .....	9
Figura 2 Árbol de problemas.....	13
Figura 3 Árbol de objetivos .....	15
Figura 4 Diagrama de Estrategias. ....	26
Figura 5 Tipos de accidentes.....	63
Figura 6 Factores de riesgo físico-químico.....	64
Figura 7 Riesgo biológico .....	65
Figura 8 Factores de riesgo psicosocial .....	65
Figura 9 Riesgo biológico .....	66
Figura 10 Factores de riesgo químico .....	67
Figura 11 Factores de riesgo físico .....	67
Figura 12 Guardado de los productos químicos inflamable .....	69
Figura 13 Correcta postura en el computador .....	69
Figura 14 Manipulación de cajas .....	70
Figura 15 Piso mojado .....	70
Figura 16 Correcta manipulación de aparatos eléctricos .....	71
Figura 17 Protección a la Cabeza.....	72
Figura 18 Protección de Ojos y Cara .....	73
Figura 19 Protección a la cara.....	73
Figura 20 Protección de los Oídos .....	74
Figura 21 Protección Respiratoria.....	75
Figura 22 Protección de Manos y Brazos .....	75
Figura 23 Protección de Pies y Piernas .....	77
Figura 24 cinturones.....	78
Figura 25 Ropa de trabajo .....	79
Figura 26 Postura para levantar peso .....	79
Figura 27 Agarre para levantar peso .....	80
Figura 28 Postura para levantar peso .....	80
Figura 29 Postura correcta al colocar peso .....	81

---

Figura 30 postura correcta al colocar peso.....	81
Figura 31 Posición de manos en el teclado .....	82
Figura 32 Posición de mano en mouse.....	82
Figura 33 Posición frente el monitor.....	83
Figura 34 Posición frente al computador .....	84
Figura 35 Señales de seguridad.....	85
Figura 36 Señales de obligación .....	86
Figura 37 Señales de prohibición.....	87
Figura 38 Señales de salvación .....	88
Figura 39 Señales de advertencia.....	89
Figura 40 Señales de precaución.....	90
Figura 41 Señales de extintores.....	91
Figura 42 Señales de extintores.....	91
Figura 43 Señales y significado .....	92
Figura 44 Señales y significado .....	93

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se realizó pensando en el bienestar y seguridad de los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, tomado en cuenta que al momento de realizar una adecuada evaluación de riesgos laborales, teniendo áreas seguras, y contando con formas de prevención de incidentes y accidentes laborales, se cumplirá con la responsabilidad empresarial de brindar un lugar apto donde los colaboradores puedan desarrollar sus labores diarias de una manera segura y que cuenten con una adecuada capacitación para poder enfrentarse a los posibles riesgos laborales que pudieran suscitarse dentro de la empresa.

De esta manera se podrá laborar en armonía y se verá un mejor desarrollo en la productividad al no verse afectados como empresa a la desvinculación del personal a causa de un mal manejo en el tema de incidentes y accidentes laborales, o como colaborador al dejar de laborar por no seguir la normativa de seguridad industrial establecida.

## ABSTRAC

The present project was realized with the wellbeing and safety of the employees of the company HILTEXPOY SA, taking into account that at the time of carrying out an adequate evaluation of occupational risks, having safe areas, and having forms of prevention of incidents and accidents at work , Will be fulfilled with the corporate responsibility to provide a suitable place where the employees can develop their daily tasks in a safe way and that they have an adequate training to be able to face the possible labor risks that could arise within the company.

In this way it will be possible to work in harmony and a better development in productivity will be seen not to be affected as a company to the disengagement of the personnel due to a bad handling in the subject of incidents and accidents at work, or as a collaborator when leaving to work For not following the established industrial safety regulations.

## CAPÍTULO I

### ANTECEDENTES

#### 1.01 CONTEXTO

El entorno de seguridad industrial que se ofrecer a los colaboradores, es fundamental, para cualquier empresa, no solo porque si se descuida esta parte tendrán serios problemas que influenciaran en el descenso de la empresa. Al tener un colaborador expuesto a un riesgo laboral se enfrenta a una baja productividad, frenando los procesos de entrega de productos finales y generando pérdidas económicas.

En la empresa HILTEXPOY SA se ha visto la necesidad de implementar un manual de seguridad industrial que ayude a reducir los incidentes y accidentes laborales para brindar a los colaboradores una estabilidad y seguridad en su vida dentro de la empresa ya que son parte importante de la misma, tomando en cuenta no solo la fuerza productiva sino también el lado humano, al tener un colaborador seguro y libre de riesgos laborales en su lugar de trabajo se tiene un colaborador productivo y trabajando por un mismo objetivo que es el éxito de la empresa

La seguridad industrial en el concepto moderno significa más que la simple seguridad física en el entorno de trabajo. Significa ahora, un concepto integral, incluyente y dinámico. Una seguridad de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana en el marco de la actividad laboral contemporánea.  
(Ramirez, 2007)

De esta manera se ve la necesidad e importancia de elaborar un manual de seguridad industrial para la empresa HILTEXPOY SA que ayude a los colaboradores a conocer los posibles incidentes y accidentes que se pudieran ocasionar.

De acuerdo con estimaciones de la OIT cada año alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes del trabajo en todo el mundo, 2,34 millones de personas mueren debido a accidentes o a enfermedades profesionales.

La OIT considera que la prevención es clave para mejorar la salud y seguridad en el trabajo, se ha planteado la importancia de lograr que las estrategias para evitar accidentes y enfermedades laborales sean reforzadas con un diálogo social que involucre a gobiernos y a organizaciones de empleadores y de trabajadores.

En la región de las Américas hay desafíos importantes relacionados con salud y seguridad. Las cifras disponibles indican que se registran 11,1 accidentes mortales por cada 100.000 trabajadores en la industria, 10,7 en la agricultura, y 6,9 en el sector de los servicios. Algunos de los sectores más importantes para las economías de la región, como minería, construcción, agricultura y pesca, figuran también entre aquellos en los cuales se produce la mayor incidencia de accidentes.

Para la OIT es importante que los países de América Latina y el Caribe cuenten con un marco normativo adecuado, que tengan políticas nacionales y programas de salud y seguridad en el trabajo, y que promuevan la acción coordinada de las diferentes entidades que tienen que ver con estos temas. También se ha planteado que la existencia de un sistema de inspección eficaz para velar por el cumplimiento de la norma es clave.

Otro aspecto que se considera esencial es el de contar con mejores sistemas de registro y notificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, ya que una información adecuada es esencial para establecer prioridades y mejorar el diseño de las estrategias de prevención.

Además del costo humano que implican las enfermedades y los accidentes, hay que considerar que afectan la producción y el desempeño económico, y generan importantes gastos médicos. (Organización Internacional del Trabajo, 2015)

En un año ocurrieron en México mil 412 defunciones por riesgos laborales, y 411 mil accidentes de trabajo, los cuales son la primera causa de incapacidad temporal en el país y representan 81% de los riesgos registrados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) informó, por separado, en el marco de la conmemoración del Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que cada día mueren en el orbe cerca de seis mil 300 personas como resultado de lesiones o enfermedades relacionadas con el trabajo.

Esto corresponde a más de 2.3 millones de muertes al año. Además, cada año ocurren cerca de 337 millones de accidentes en el trabajo que resultan en ausencias prolongadas.

Todas las empresas tienen la obligación de cumplir las leyes de seguridad y salud en el trabajo y aplicarlas en el medio laboral. Deben establecer un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional con disposiciones y directrices prácticas y de evaluación, conforme a lo establecido en la normativa de seguridad y salud en el trabajo; por ello es necesario conocer la legislación vigente. Independientemente de su actividad económica, las empresas pueden aumentar su nivel de calidad en seguridad poniendo en práctica acciones preventivas que reduzcan notablemente el riesgo de accidentes laborales. (Cámara de Industrias y Producción, 2012)

Cada organización es responsable de la seguridad y salud de sus empleados. En un mundo competitivo como el de hoy, la mayoría de empresas reconoce que para obtener lo mejor de sus empleados y aumentar su motivación para que contribuyan completamente al alcance de los objetivos de negocio, se debe mantener no solo la seguridad, salud y prestaciones sociales de los trabajadores, sino también mantener un enfoque global de su bienestar. Con frecuencia, esta responsabilidad va más allá

del cumplimiento de la ley como tal. Es un enfoque proactivo que considera todos los factores que contribuyen a los buenos hábitos de trabajo y se ocupa con antelación de la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades (Cámara de Industrias y Producción, 2012)

En el Ecuador se promulgó la normativa internacional y no se la aplicaba, pero en estos últimos tiempos las empresas están implementando la seguridad industrial y laboral. El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Ministerio de Trabajo están ejerciendo el control. Además, de conformidad con el artículo 441 del Código de Trabajo, "en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de 10 trabajadores; los empleados están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo, el Reglamento de Seguridad e Higiene, el mismo que será renovado cada dos años". (El Mercurio)

La seguridad industrial implica un conjunto de normas para crear un ambiente seguro de trabajo, a fin de evitar pérdidas personales y materiales. (Revista Fierros, 2014)

En la actualidad se ha visto necesario darle mayor importancia al tema de seguridad industrial en la empresa HILTEXPOY SA, para dar a conocer los riesgos laborales a los que están expuestos los colaboradores y la manera de prevenirlos mediante la implementación de normas de seguridad y el conocimiento de los beneficios de usar los EPP (Equipos de protección personal) (Larrea, 2016)

En el año 2015 se ha tenido un 20% de incremento de incidentes y accidentes laborales en relación al año 2014. Por lo que se pretende que este porcentaje reduzca implementando un manual de seguridad industrial. (Larrea, 2016)

## 1.02 Justificación

“Una buena seguridad es no esperar que las cosas sucedan, sino se prevé de lo que puede suceder para así no tener que arrepentirse”

**Edwin Benavides el Vigi**

Debido a que los colaboradores realizan sus actividades en condiciones inadecuadas se puede tener consecuencias graves para el mismo, su familia y la empresa por eso lo que se desea es reducir los incidentes y accidentes laborales mejorando la calidad laboral dentro de sus respectivas áreas, si se obtiene un resultado favorable, poder cumplir la meta que plantea basándose en el OBJETIVO 9 DEL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR (GARANTIZAR EL TRABAJO DIGNO EN TODAS SUS FORMAS) “Se garantiza la estabilidad, protección, promoción y dignificación de las y los trabajadores, sin excepciones para consolidar sus derechos sociales y económicos como fundamento de la sociedad. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

Siempre tomando en cuenta que los colaboradores son el eje de la productividad y éxito de la empresa por esta razón se considera algo fundamental el dar a conocer los riesgos que se puedan presentar dentro de sus áreas y el cómo prevenir los mismos, reduciendo incidentes y accidentes que garanticen el bienestar con respecto a la calidad de vida laboral de los colaboradores que día a día dan su mayor rendimiento para juntos llegar a la satisfacción personal y profesional

Con esto se logrará dar el verdadero valor a la seguridad industrial, de los colaboradores, respetando las normativas de seguridad que ayuden a prevenirlos, y también del área administrativa al implementar el manual de seguridad industrial para la empresa HILTEXPOY SA.

### 1.03 MATRIZ T

Tabla 1 MATRIZ T

MATRIZ "T"					
SITUACIÓN EMPEORADA	SITUACIÓN ACTUAL				SITUACIÓN MEJORADA
Colaboradores con un alto nivel de insatisfacción en el desarrollo de sus actividades por no sentirse seguros en sus respectivas áreas de trabajo.	Inexistencia de un manual de seguridad industrial para prevenir incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA				Colaboradores seguros y aptos para prevenir los incidentes y accidentes que se puedan producir en la empresa, gracias a la elaboración y socialización del manual de seguridad industrial en la empresa HILTEXPOY SA.
FUERZA IMPULSADORA	I	PC	I	PC	FUERZA BLOQUEADORA
Implementación de un manual de seguridad industrial.	1	5	4	1	Desaprobación de los altos directivos para la implementación del manual de seguridad industrial.
Socialización de un manual de seguridad industrial.	1	4	4	1	Desinterés de los colaboradores al asistir a la socialización
capacitación a todos los colaboradores de la empresa sobre el uso de los implementos de seguridad industrial	1	4	4	1	Incumplimiento de las normas de Seguridad Industrial
colocar señales de seguridad en cada una de las áreas de la empresa	1	3	3	1	Insuficiente señales de seguridad que cubra cada una de las áreas.
Determinar los riesgos que se pueden producir dentro de la empresa HILTEXPOY SA	1	3	3	1	Indiferencia de los altos directivos para realizar una evaluación de riesgos en la empresa.
Charlas con los colaboradores para darles a conocer los riesgos que se pueden producir dentro de la empresa y la forma de prevención	1	4	4	1	Resistencia por parte de los jefes de área en la participación de las charlas de capacitación.

**Fuente:** Empresa HILTEXPOY SA

**Elaborado por:** Vanessa Arias

“Elaboración de un Manual de Seguridad Industrial para evitar incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA en el DMQ periodo 2016”

### 1.03.01 ANÁLISIS DE LA MATRIZ T

La matriz T ayuda en el análisis del estado actual en el que se encuentra la empresa HILTEXPOY SA, indicando cual sería la situación mejorada tomando en cuenta las fuerzas impulsadoras que darán un resultado factible, al igual que muestra la situación empeorada si se permitieran las fuerzas bloqueadoras del proyecto.

Mediante la matriz T se puede determinar que la situación actual que es el alto índice de incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA desde la situación empeorada se aprecia que los colaboradores tienen un alto nivel de insatisfacción en el desarrollo de sus actividades por no sentirse seguros en sus respectivas áreas de trabajo, caso contrario si se ve la situación mejorada se puede analizar que los colaboradores están seguros y aptos para prevenir los incidentes y accidentes que se puedan producir en la empresa, gracias a la elaboración y socialización del manual de seguridad industrial.

**Fuerza impulsadora n°1** Implementación de un manual de seguridad industrial. Con un potencial de cambio de 5 siempre y cuando se vean perjudicados por una fuerza bloqueadora como es la desaprobación de los altos directivos para la implementación del manual

**Fuerza impulsadora n°2** Socialización de un manual de seguridad industrial. Que da un potencial de cambio de 4 ya que como fuerza bloqueadora, se tiene el desinterés de los colaboradores al asistir a la socialización.

**Fuerza impulsadora n°3** Charlas con los colaboradores para dar a conocer los riesgos que se pueden producir dentro de la empresa y la forma de prevención. Que garantiza un potencial de cambio de 4 y como fuerza bloqueadora el incumplimiento de las normas de seguridad industrial.

**Fuerza impulsadora n°4** Colocar señales de seguridad en cada una de las áreas de la empresa con un potencial de cambio de 3 ya que existe una posible fuerza

---

bloqueadora que es la insuficiente cantidad de señales de seguridad que cubra cada una de las áreas

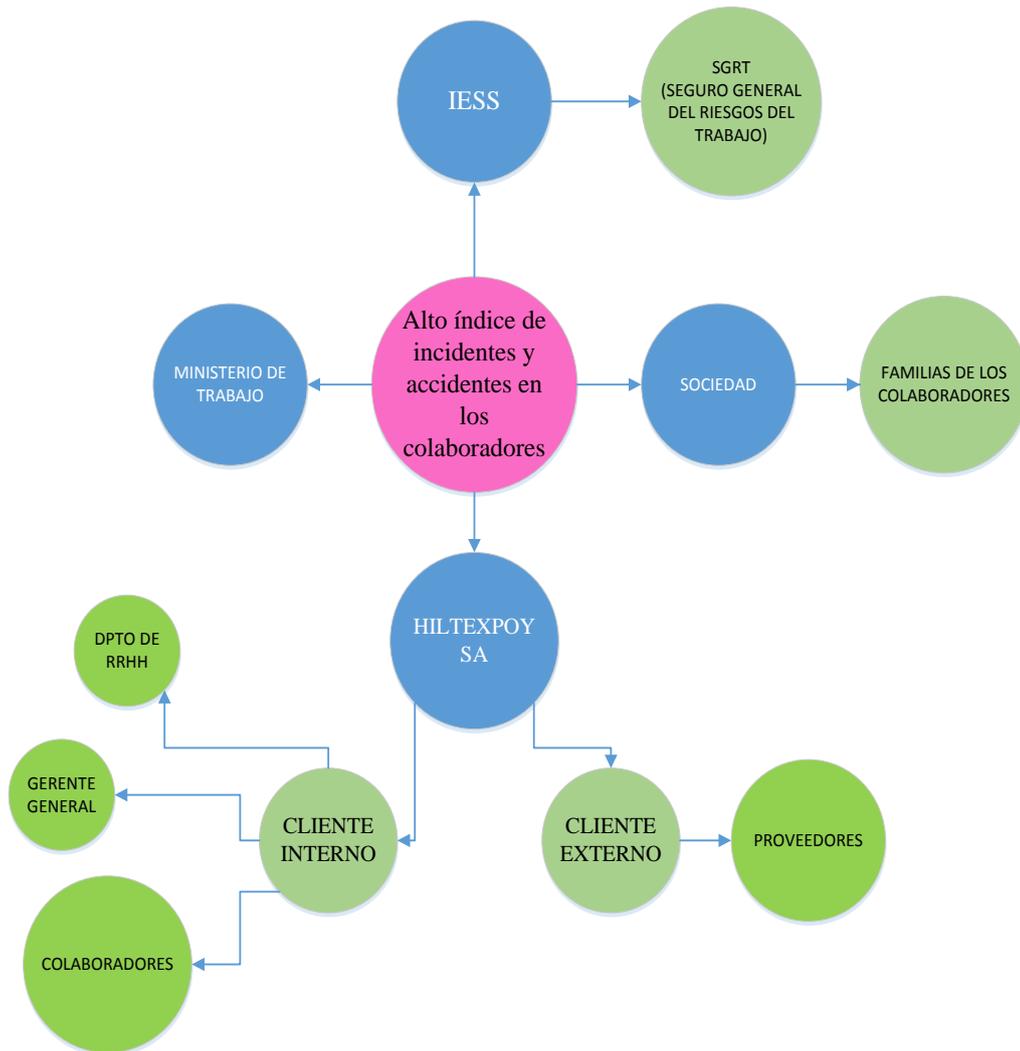
**Fuerza impulsadora n°5** Determinar los riesgos que se pueden producir dentro de la empresa, con un potencial de cambio de 4 que determina su fuerza bloqueadora que es la indiferencia de los altos directivos para realizar una evaluación de riesgos en la empresa.

**Fuerza impulsadora n°6** Determinar los riesgos que se pueden producir dentro de la empresa, con un potencial de cambio de 4 que determina su fuerza bloqueadora que es la resistencia por parte de los jefes de área en la participación de las charlas de capacitación.

## CAPÍTULO II

### INVOLUCRADOS

#### 2.01 MAPEO DE INVOLUCRADOS



**Figura 1 MAPEO DE INVOLUCRADOS**

Fuente: EMPRESA HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

## 2.02 MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

Tabla 2 MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

ACTORES INVOLUCRADOS	INTERÉS SOBRE EL PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS MANDATOS Y CAPACIDADES	INTERÉS SOBRE EL PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
<b>HILTEXPOY SA</b>	Reducir el alto índice de incidentes y accidentes laborales en los colaboradores	Colaboradores expuestos dentro de las áreas.	OHSAS 18001 Disminuir la siniestralidad laboral y aumentar la productividad.	Garantizar a los colaboradores seguridad en su área de trabajo para que puedan mejorar su productividad	Desinterés al dar seguimiento al proyecto
<b>IESS</b>	Brindar protección oportuna a los afiliados y a sus familias en las contingencias derivadas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	Incremento en las demandas por no cumplir con las normas de seguridad	Las empresas e instituciones (organizaciones) deben cumplir las normas dictadas en materia de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención de riesgos del trabajo establecidas en el Reglamento y disposiciones de prevención de riesgos del trabajo.	Garantizar a los afiliados y empleadores, seguridad y salud laboral mediante acciones y programas de prevención	Deficiencia de información
<b>MINISTERIO DE TRABAJO</b>	Coordinar la ejecución de la Seguridad y el Sistema de Gestión de Seguridad	Empresas que no cumplen con las respectivas normas de seguridad	Ley de seguridad social Art. 3.- RIESGOS CUBIERTOS.- El Seguro General Obligatorio protegerá a sus afiliados obligados contra las contingencias que afecten su capacidad de trabajo y la obtención de un ingreso acorde con su actividad habitual.	Cumplir con los derechos del trabajador a tener un trabajo digno y seguro	Desinterés de las empresas al reportar los incidentes y accidentes laborales que se producen en las mismas.
<b>SOCIEDAD</b>	Garantizar la seguridad y estabilidad laboral de los miembros del núcleo familiar	Colaboradores expuestos a incidentes y accidentes laborales que podrían perjudicar su calidad de vida laboral	Recurso humano Objetivo 9 del plan nacional del buen vivir (garantizar el trabajo digno en todas sus formas)	Percibir que los colaboradores tienen un mínimo riesgo de incidentes y accidentes laborales	Colaboradores desvinculados a causa de sufrir un incidente o accidente laboral.

**Fuente:** EMPRESA HILTEXPOY SA

**Elaborado por:** Vanessa Arias

## 2.02 ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE INVOLUCRADOS

En la matriz de involucrados se determinan las personas u organizaciones que estén interesados en el éxito del proyecto aportando sus recursos y mandatos para dar cumplimiento al interés que cada uno de ellos tiene sobre el problema central en este caso los actores involucrados son: la empresa HILTEXPOY SA, El IESS, El Ministerio de trabajo y la sociedad que aportaran de la siguiente forma detallada a continuación.

Para la empresa HILTEXPOY SA el interés sobre el problema central es reducir el alto índice de incidentes y accidentes laborales en los colaboradores, ya que se ha percibido un problema de colaboradores expuestos dentro de las áreas. Para esto utiliza sus recursos mandatos y capacidades como son, OHSAS 18001 que refiere, Disminuir la siniestralidad laboral y aumentar la productividad. Demostrando el interés sobre el proyecto que es garantizar a los colaboradores seguridad en su área de trabajo para que puedan mejorar su productividad. Indicándonos que el problema potencial que podría afectar al proyecto es el desinterés al dar seguimiento al mismo.

Para el IESS el interés sobre el problema central es brindar protección oportuna a los afiliados y a sus familias en las contingencias derivadas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Ya que se ha percibido un problema de incremento en las demandas por no cumplir con las normas de seguridad. Para esto utiliza sus recursos mandatos y capacidades como son, las empresas e instituciones (organizaciones) deben cumplir las normas dictadas en materia de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención de riesgos del trabajo establecidas en el Reglamento y disposiciones de prevención de riesgos del trabajo. Demostrando el interés sobre el proyecto que es, garantizar a los afiliados y empleadores, seguridad y salud laboral mediante acciones y programas de prevención indicando que el problema potencial que podría afectar al proyecto es la deficiencia de información por parte de la empresa.

Para el MINISTERIO DE TRABAJO el interés sobre el problema central es, coordinar la ejecución de la Seguridad y el Sistema de Gestión de Seguridad ya que se ha percibido un problema de empresas que no cumplen con las respectivas normas de seguridad Para esto utiliza sus recursos mandatos y capacidades como son, Ley de seguridad social Art. 3.- RIESGOS CUBIERTOS.- El Seguro General Obligatorio protegerá a sus afiliados obligados contra las contingencias que afecten su capacidad de trabajo y la obtención de un ingreso acorde con su actividad habitual. Demostrando el interés sobre el proyecto que es, cumplir con el derecho del trabajador a tener un trabajo digno y seguro. Indicando que el problema potencial que podría afectar al proyecto es, desinterés de las empresas al reportar los incidentes y accidentes laborales que se producen en las mismas.

Para la SOCIEDAD el interés sobre el problema central es, garantizar la seguridad y estabilidad laboral de los miembros del núcleo familiar, ya que se ha percibido un problema de colaboradores expuestos a incidentes y accidentes laborales que podrían perjudicar su calidad de vida laboral. Para esto utiliza sus recursos mandatos y capacidades como son, recurso humano Objetivo 9 del plan nacional del buen vivir que refiere (garantizar el trabajo digno en todas sus formas). Demostrando el interés sobre el proyecto que es, percibir que los colaboradores tienen un mínimo riesgo de incidentes y accidentes laborales. Indicando que el problema potencial que podría afectar al proyecto es, colaboradores desvinculados a causa de sufrir un incidente o accidente laboral.

### CAPÍTULO III

### ÁRBOL DE PROBLEMAS

#### 3.01Árbol de problemas

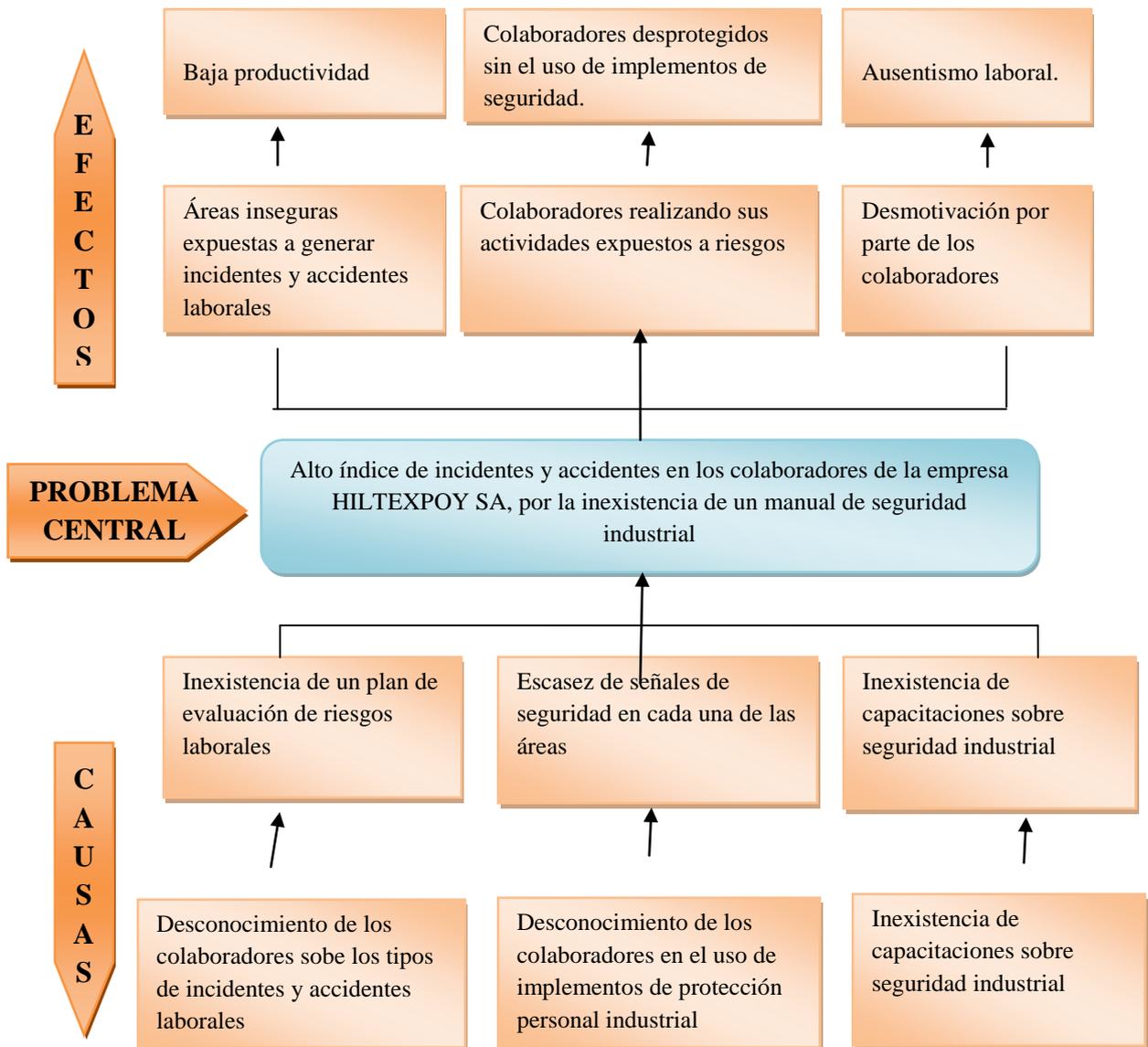


Figura 2 Árbol de problemas  
Fuente: EMPRESA HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias

### **3.01.01 Análisis del Árbol de Problemas**

El árbol de problemas es la forma mas acertada de poder determinar el problema central del proyecto las causas que se relacionan y los efectos que podrían afectar a la solución de la problemática.

Mediante la elaboración del árbol de objetivos se pudo identificar las siguientes causas y efectos del problema central del proyecto que es el alto índice de incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa HILXPOY SA, para lo cual se a definido la elaboración de un manual de seguridad industrial que beneficiara a todo el personal.

Primera causa desconocimiento de los colaboradores sobre los tipos de incidentes y accidentes laborales que se pudieran suscitar ocasionando como efecto baja productividad.

Segunda causa es la inexistencia de un plan de evaluación de riesgos laborales que genera áreas inseguras expuestas a generar incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa.

Tercera causa es el desconocimiento de los colaboradores en el uso de implementos de protección personal, contando con personal desprotegido incumpliendo con las normas de seguridad.

La cuarta causa es la escasez de señales de seguridad en cada una de las áreas exponiendo a los colaboradores a desarrollar sus actividades diarias expuestas a incidentes y accidentes laborales.

Quinta causa inexistencia de capacitaciones sobre seguridad industrial ocasionando que los colaboradores no se sientan seguros de desarrollar sus labores diarias dando como resultado ausentismo laboral.

Sexta causa inexistencia de capacitaciones sobre seguridad industrial creando desmotivación por parte de los colaboradores al no recibir información de un tema tan importante que garantice seguridad al desarrollar sus actividades diarias.

### 3.02 Árbol de objetivos

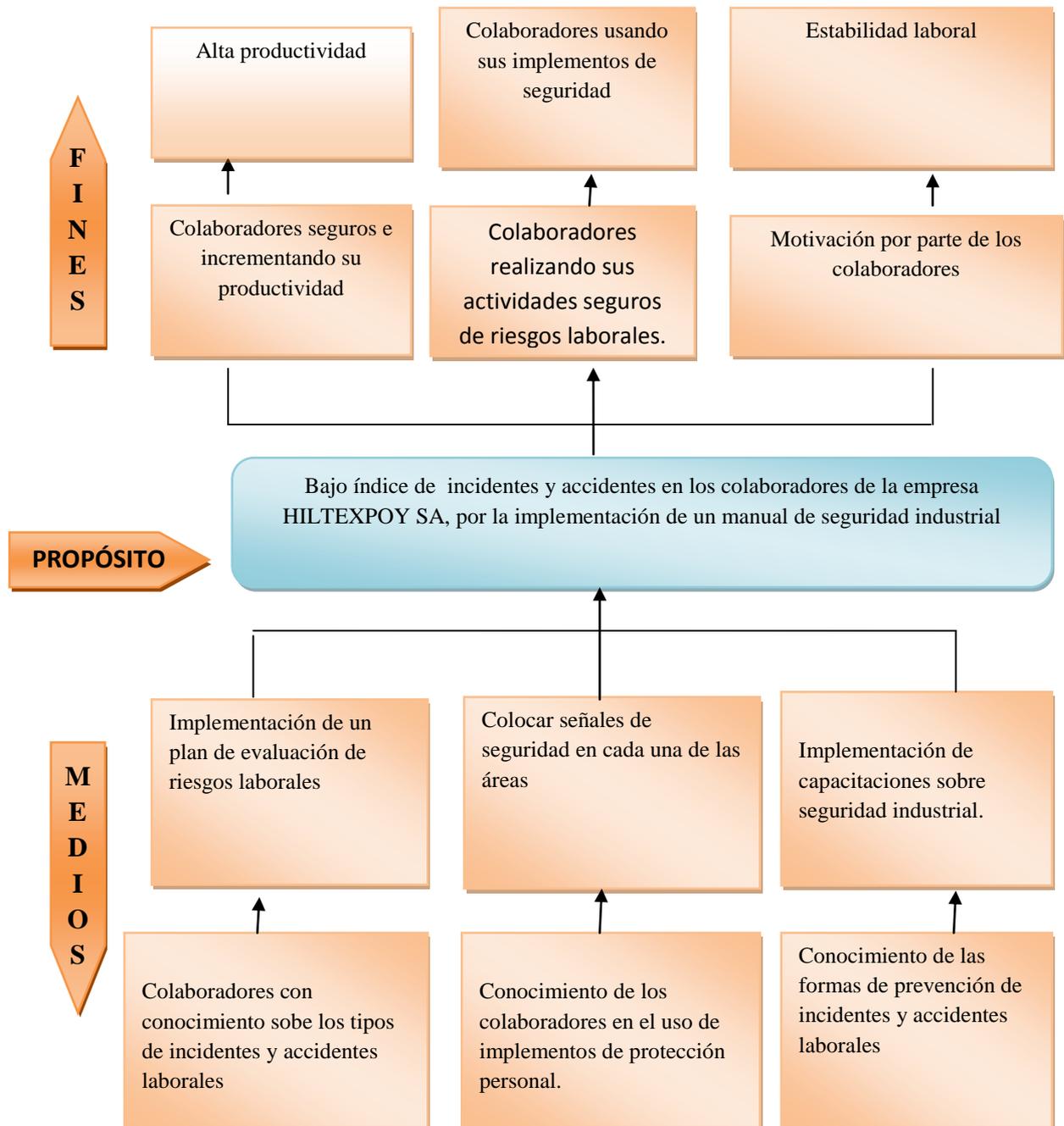


Figura 3 Árbol de objetivos  
Fuente: EMPRESA HILTEXPOY SA

### 3.02.01 Análisis del Árbol de objetivos

El árbol de objetivos es la parte eficaz referente al árbol de problemas, donde se determinan las posibles soluciones al problema central así como los medios mas efectivos para lograr el fin satisfactorio esperando dentro del proyecto y que este sea factible.

Mediante la elaboración del árbol de objetivos se pudo identificar los medios y los fines del propósito para poder tener éxito en la realización del proyecto.

En base a la determinación del propósito que es, el bajo índice de incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se han determinado los siguientes medios y fines.

Primer medio contar con colaboradores que tengan conocimiento sobre los tipos de incidentes y accidentes laborales con el fin de tener trabajadores seguros e incrementando su productividad.

Segundo medio Implementación de un plan de evaluación de riesgos laborales con el fin de mantener alta productividad.

Tercer medio contar con colaboradores que tengan conocimiento del uso de implementos de protección personal con el fin de poder cumplir con el uso correcto de los mismos y poder prevenir incidentes y accidente laborales

Cuarto medio colocar señales de seguridad en cada una de las áreas con el fin de contar con la cantidad de señales de seguridad adecuada en cada área que ayude a los colaboradores a cumplir con las normas de seguridad establecidas.

Quinto medio indicar las formas de prevención de incidentes y accidentes laborales dentro de la empresa con el fin de brindar estabilidad laboral a los colaboradores.

---

Sexto medio Implementación de capacitaciones sobre seguridad industrial con el fin de mantener la motivación por parte de los colaboradores de la empresa.

## CAPÍTULO IV

### 4.01 Matriz de análisis de alternativas.

Tabla 3 Matriz de análisis de alternativas.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS							
objetivos	impacto sobre el propósito	factibilidad técnica	factibilidad financiera	factibilidad social	factibilidad política	total	categoría
Implementación de un plan de evaluación de riesgos laborales	4	4	5	4	4	21	MEDIO ALTO
Colocar señales de seguridad en cada una de las áreas	5	5	4	4	4	22	MEDIO ALTO
Conocimiento de las formas de prevención de incidentes y accidentes laborales	4	4	4	4	4	20	MEDIO ALTO
Colaboradores con conocimiento sobre los tipos de incidentes y accidentes laborales	5	4	4	5	4	22	ALTO
Conocimiento de los colaboradores en el uso de implementos de protección en seguridad industrial	5	4	4	5	4	22	ALTO
Implementación de capacitaciones sobre seguridad industrial	5	4	4	5	5	23	ALTO
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>25</b>		

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

#### **4.01.01 Análisis Matriz de Alternativas.**

La matriz de alternativas ayuda a determinar los objetivos con los cuales se desarrollara el proyecto y se obtendrá resultados favorables, de esta manera se puede analizar el valor de factibilidad con el que cada uno de los objetivos aporta al resultado final en el momento de ser ejecutados.

Al Realizar la matriz de alternativas podemos analizar los objetivos que se plantean y darles un valor para su cumplimiento.

El primer objetivo es implementar un plan de evaluación de riesgos laborales con un impacto sobre el proyecto de 4, que es medio alto con esto se pretende realizar una evaluación detallada de todos los incidentes y accidentes que se pueden suscitar en la empresa HILTEXPOY SA. Para esto se cuenta con las siguientes factibilidades, Técnica 4 (media alta), Financiera 5 (alta), Social 4(media alta) política 4(media alta). Obteniendo un total de 21 con categoría medio alto, demostrando que el objetivo planteado es factible y beneficiara el cumplimiento del proyecto.

El segundo objetivo es colocar señales de seguridad en cada una de las áreas, con un impacto sobre el proyecto de 5, que es alta con esto se pretende. Reducir de una manera efectiva a través de información gráfica los incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA. Para esto se cuenta con las siguientes factibilidades, Técnica 5 (alta), Financiera 4 (media alta), Social 4(media alta) política 4(media alta). Obteniendo un total de 22 con categoría medio alto, demostrando que el objetivo planteado es factible y nos beneficiara el cumplimiento del proyecto.

El tercer objetivo es, conocer las formas de prevención de incidentes y accidentes laborales con un impacto sobre el proyecto de 4, que es media alta con esto se pretende. Reducir los incidentes y accidentes en la empresa HILTEXPOY SA. Para esto se cuenta con las siguientes factibilidades, Técnica 4 (media alta), Financiera 4 (media alta), Social 4(alta) política 4(media alta). Obteniendo un total de 20 con categoría medio alto, demostrando que el objetivo planteado es factible y nos beneficiara el cumplimiento del proyecto.

El cuarto objetivo es, tener colaboradores con conocimiento sobre los tipos de incidentes y accidentes laborales con un impacto sobre el proyecto de 5, que es alta con esto se pretende lograr que los colaboradores sigan las normativas de seguridad con un conocimiento optimo que ayude a mejorar la seguridad laboral en la empresa HILTEXPOY SA. Para esto se cuenta con las siguientes factibilidades, Técnica 4 (media alta), Financiera 4 (media alta), Social 5(alta) política 4(media alta). Obteniendo un total de 22 con categoría medio alto, demostrando que el objetivo planteado es factible y beneficiara el cumplimiento del proyecto.

El quinto objetivo es capacitar a los colaboradores en el uso de implementos de protección en seguridad industrial con un impacto sobre el proyecto de 5, que es alta con esto se pretende que los colaboradores utilicen los EPP y se pueda reducir el riesgo de sufrir algún tipo de incidente o accidente laboral en la empresa HILTEXPOY SA. Para esto se cuenta con las siguientes factibilidades, Técnica 4 (media alta), Financiera 4 (media alta), Social 5(alta) política 4(media alta). Obteniendo un total de 22 con categoría medio alto, demostrando que el objetivo planteado es factible y beneficiara el cumplimiento del proyecto.

El sexto objetivo es implementar capacitaciones sobre seguridad industrial, con un impacto sobre el proyecto de 5, que es alta con lo que se pretende que los colaboradores estén aptos para enfrentarse ante cualquier incidente o accidente suscitado dentro de la empresa HILTEXPOY SA. Para esto se cuenta con las siguientes

---

factibilidades, Técnica 4 (media alta), Financiera 4 (media alta), Social 5(alta) política 5 (alta). Obteniendo un total de 23 con categoría alto, demostrando que el objetivo planteado es factible y beneficiara el cumplimiento del proyecto.

## 4.02 Matriz de Impacto de Objetivos

Tabla 4 Matriz de Impacto de Objetivos

<b>MATRIZ DE IMPACTO DE OBJETIVOS</b>						
<b>FACTIVILIDAD A LOGRARSE</b>	<b>IMPACTO EN GÉNERO</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>RELEVANCIA</b>	<b>SOSTENIBILIDAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>CATEGORIA</b>
<b>Implementación de un plan de evaluación de riesgos laborales (5)</b>	Para realizar la evaluación de riesgos laborales se tomara en cuenta a los colaboradores tanto masculinos como femeninos (5)	Evaluar el entorno donde se podrían suscitar los incidentes y accidentes laborales. (5)	Disminución de incidentes y accidentes laborales (5)	Solvencia a los resultados de la evaluación realizada (5)	25	ALTO
<b>Colocar señales de seguridad en cada una de las áreas (5)</b>	Cooperación de 5 mujeres y 6 hombres integrantes de la brigada de seguridad industrial (3)	Reconocimiento de la señales de seguridad dentro de las aéreas (5)	Colaboradores informados a través de las señales de seguridad (5)	Cobertura en de todas las aéreas con la respectiva señales de seguridad (5)	23	ALTO
<b>Conocimiento de las formas de prevención de incidentes y</b>	Interacción entre los colaboradores sobre las formas de prevención riesgos	Mejora del clima laboral (5)	Incremento en la productividad contando con condiciones seguras	Cumplimiento de las formas de prevención de incidentes y accidentes laborales.	23	ALTO

<b>accidentes laborales (5)</b>	laborales. (3)		para laborar. (5)	(5)		
<b>Colaboradores con conocimiento sobre los tipos de incidentes y accidentes laborales (5)</b>	Todos los colaboradores deben conocer los tipos de incidentes y accidentes a los que se ven expuestos. 5)	Seguridad para desarrollar las actividades laborales dentro de la empresa (5)	Colaboradores seguros y estables en su lugar de trabajo.(5)	Retroalimentación de manera practica con los colaboradores(3)	23	ALTO
<b>Conocimiento de los colaboradores en el uso de implementos de protección en seguridad industrial (5)</b>	Se indicara los tipos de EPP tanto para el personal masculino como femenino(5)	Conocimiento de los elementos que pueden afectar al colaborador si no se utiliza implementos de seguridad industrial (5)	Colaboradores satisfechos con el tema tratado (5)	cumplimiento de las normas de seguridad (5)	25	ALTO
<b>Implementación de capacitaciones sobre seguridad industrial (5)</b>	Acudirán a las capacitaciones todos los colaboradores de la empresa(5)	La capacitación se realizara en las diferentes aéreas de la empresa(5)	colaboradores aptos para solucionar algún tipo de incidente o accidente laboral.(5)	Retroalimentación con los colaboradores que tengan alguna duda. (5)	25	ALTO

**TOTAL**

**144**

**Fuente:** Empresa HILTEXPOY SA  
**Elaborado por:** Vanessa Arias

#### **4.02.01 Análisis Matriz de Impacto de Objetivos.**

La matriz de impacto de objetivos ayuda a determinar las factibilidades a lograrse y detalla el impacto de género y ambiental que se produce con el desarrollo del proyecto así como la forma de dar sostenibilidad al cumplimiento de los objetivos.

Primera factibilidad implementación de un plan de evaluación de riesgos laborales, logrando un impacto de género ya que al realizar la evaluación de riesgos laborales se tomara en cuenta a los colaboradores tanto masculinos como femeninos, con un impacto ambiental en la evaluación del entorno donde se podrían suscitar los incidentes y accidentes dentro de la empresa, con relevancia en la disminución de los mismos, sostenibilidad en la solvencia a los resultados de la evaluación realizada mostrando una categoría alta que será un resultado beneficioso para el proyecto.

Segunda factibilidad colocar señales de seguridad en cada una de las áreas logrando un impacto de género al contar con la cooperación de 5 mujeres y 6 hombres integrantes de la brigada de seguridad con un impacto ambiental dentro de las aéreas de la empresa al dar reconocimiento de las señales de seguridad que conste en cada una de estas, dando relevancia a tener colaboradores informados a través de las señales de seguridad que les ayude a prevenir incidentes y accidentes laborales con una sostenibilidad en la cobertura en toda la empresa mostrando una categoría alta que será un resultado beneficioso para el proyecto.

Tercera factibilidad colaboradores con conocimiento de las formas de prevención de incidentes y accidentes laborales logrando un impacto de género con Interacción entre los colaboradores sobre las formas de prevención riesgos laborales, con un impacto ambiental en la mejora del clima laboral, dando relevancia al incremento en la productividad contando con condiciones seguras para laborar, con una sostenibilidad en el Cumplimiento de las formas de prevención de incidentes y accidentes laborales, mostrando categoría alta que será un resultado beneficioso para el proyecto.

---

Cuarta factibilidad colaboradores con conocimiento sobre los tipos de incidentes y accidentes laborales, logrando un impacto de género en los colaboradores que deben conocer los tipos de riesgos laborales a los que se ven expuestos y la forma de prevenirlos, con un impacto ambiental en la seguridad para desarrollar las actividades laborales dentro de la empresa, dando relevancia a tener colaboradores seguros y estables en su lugar de trabajo, con una sostenibilidad en la retroalimentación de manera practica con los colaboradores mostrando una categoría alta que será un resultado beneficioso para el proyecto.

Quinta factibilidad conocimiento de los colaboradores en el uso de implementos de protección en seguridad industrial, logrando un impacto de género al realizar indicaciones de los tipos de EPP tanto para el personal masculino como femenino, con un impacto ambiental al dar a conocer los elementos que pueden afectar al colaborador si no se utiliza implementos de protección personal, y dando relevancia a tener colaboradores satisfechos con el tema tratado ,con una sostenibilidad en el cumplimiento de las normas de seguridad, mostrando una categoría alta que será un resultado beneficioso para el proyecto.

Sexta factibilidad Implementación de capacitaciones sobre seguridad industrial, logrando un impacto de género al acudir a las mismas colaboradores tanto femeninos como masculinos de la empresa, formando un impacto ambiental ya que la capacitación se realizará en las diferentes aéreas de la empresa y dando relevancia a contar con colaboradores aptos para reaccionar ante algún tipo de incidente o accidente laboral, con una sostenibilidad en la retroalimentación con los colaboradores que tengan alguna duda referente al tema tratado, mostrando una categoría alta que será un resultado beneficioso para el proyecto.

#### 4.03 Diagrama de Estrategias.

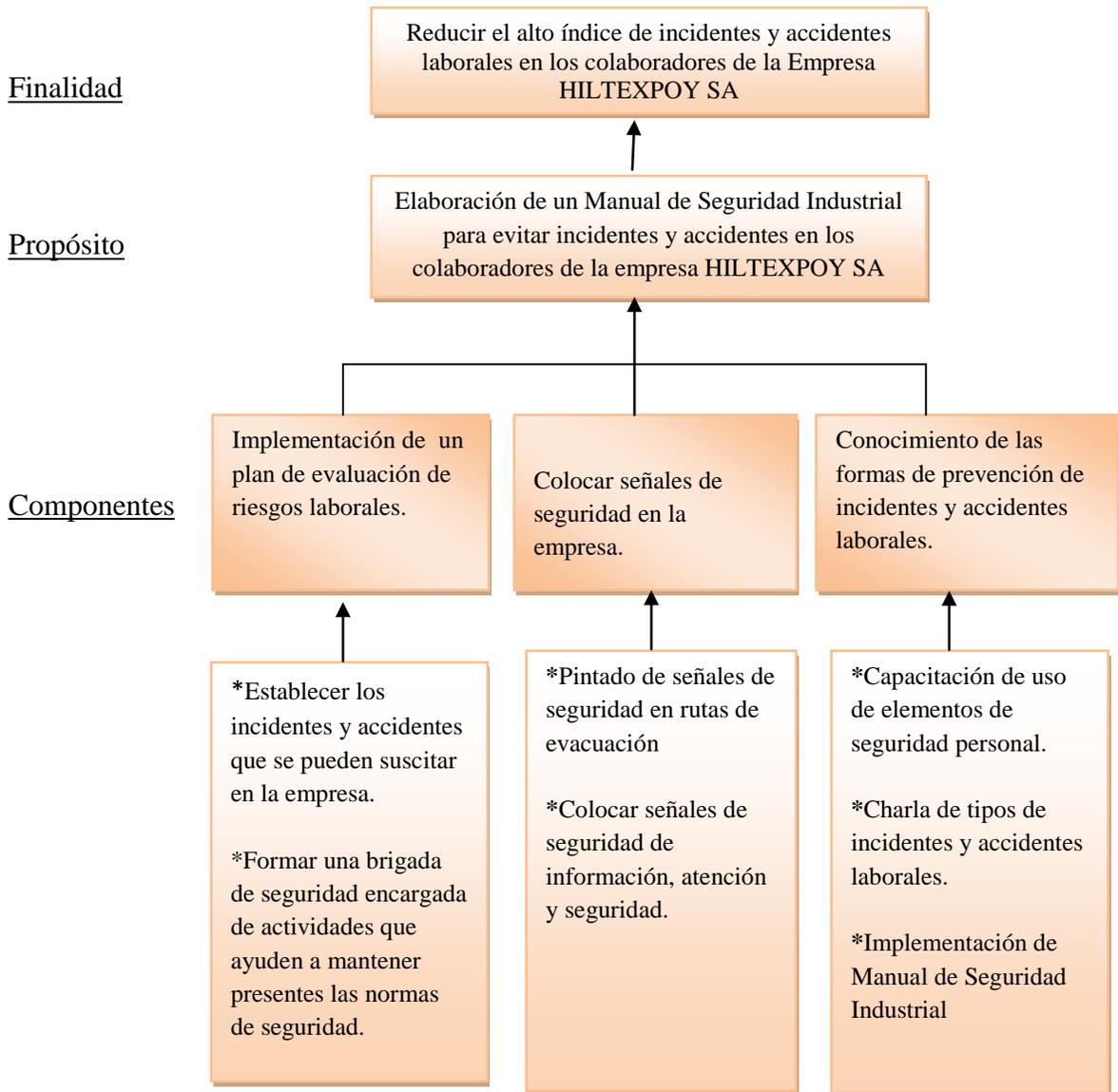


Figura 4 Diagrama de Estrategias.  
Fuente: Empresa HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias

#### 4.03.01 Análisis de Diagrama de Estrategias

El diagrama de estrategias define los componentes más aptos con las respectivas actividades que ayudaran a desarrollar el propósito cuyo objetivo es la finalidad con buenos resultados dentro del proyecto.

Al realizar el diagrama de estrategias se pudo determinar la finalidad del proyecto que es Reducir el alto índice de incidentes y accidentes laborales en los colaboradores de la Empresa HILTEXPOY SA.

Para poder cumplir con la finalidad del proyecto se cuenta con el siguiente propósito que es la elaboración de un Manual de Seguridad Industrial para evitar incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa, desarrollando los siguientes componentes con sus respectivas actividades que facilitarían el éxito del proyecto.

Primer componente implementar un plan de evaluación de riesgos laborales para tener claro los incidentes y accidentes que pudieran suscitarse dentro de la empresa para esto se cuenta con las siguientes actividades. Establecer los incidentes y accidentes que se pueden suscitar en la empresa y formar una brigada de seguridad encargada de actividades que ayuden a mantener presentes las normas de seguridad.

Segundo componente colocar señales de seguridad en la empresa, con el fin de informar, prevenir e indicar la normativa de seguridad industrial, para esto se cuenta con las siguientes actividades. Pintado de señales de seguridad en rutas de evacuación, colocar señales de seguridad de información atención y seguridad.

Tercer componente brindar conocimiento de las formas de prevención de incidentes y accidentes laborales a los colaboradores de la empresa para esto se cuenta con las siguientes actividades. Dar capacitación de uso de elementos de seguridad

## 4.04 Marco Lógico

Tabla 5 Marco Lógico

FINALIDAD	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>Reducir el alto índice de incidentes y accidentes laborales en los colaboradores de la Empresa HILTEXPOY SA</b>	Disminuir en un 90% los incidentes y accidentes laborales	Resultados estadísticos realizados en un periodo de 6 meses sobre los últimos incidentes y accidentes laborales	Incumplimiento de las normas de seguridad laboral por parte de los colaboradores
<b>Propósito</b>			
<b>Elaboración de un Manual de Seguridad Industrial para evitar incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA</b>	El 90% de los colaboradores tomaron de manera efectiva la implementación del manual de seguridad industrial.	Resultados de las encuestas realizadas después de la implementación del manual de seguridad industrial.	Desinterés de los colaboradores a la implementación del manual de seguridad industrial.
<b>Componentes</b>			
<b>1. Implementación de evaluación de riesgos laborales.</b>	El 90% de los colaboradores se verán beneficiados con la evaluación.	Resultado final de las evaluaciones de riesgos por áreas de la empresa.	Prevención oportuna de incidentes y accidentes laborales.
<b>2. Colocar señales de seguridad en la empresa.</b>	El 95% de las aéreas han sido cubiertas con la correspondiente Señales de seguridad	Recorrido de los colaboradores por la empresa en reconocimiento de Señales de seguridad.	Cooperación de todos los colaboradores al respetar las Señales de seguridad de la empresa.

<b>3. Conocimiento de las formas de prevención de incidentes y accidentes laborales.</b>	El 90% de los colaboradores se encontraran capacitados para enfrentarse ante un incidente o accidente suscitado	Evaluación al final de la capacitación.	Aceptación de normas de seguridad industrial.
<b>Actividades</b>	<b>Resumen del Presupuesto</b>	<b>Medios de verificación</b>	
<b>1.1 Establecer los incidentes y accidentes que se pueden suscitar en la empresa.</b>	Recurso Humano Asistente de seguridad industrial de la empresa.		
<b>1.2 Formar una brigada de seguridad encargada de actividades que ayuden a mantener presentes las normas de seguridad.</b>	Recurso Humano Colaboradores de la empresa		
<b>2.1 Pintado de Señales de seguridad en rutas de evacuación</b>	Compra de pintura para Señales de seguridad \$40 compra de brochas \$6		
<b>2.2 Colocar Señales de seguridad de prevención, información, atención y seguridad.</b>	Proforma 0075 Nota de venta		
<b>3.1 Capacitación de uso de elementos de seguridad personal.</b>	Compra de Señales de seguridad \$96 Recurso Humano Capacitador por parte de proveedor de equipos de protección personal.\$290		
<b>3.2 Charla de tipos de incidentes y accidentes laborales.</b>	Recurso Humano Convenio con proveedor Asistente de seguridad industrial de la empresa.		

	Recurso Tecnológico	Proforma 0075
	Alquiler de proyector \$40	
	Alquiler de Computadora portátil \$20	Proforma 0125
	Cámara digital \$110	Proforma 0320
	Memory Flash 8 Gb \$6	Proforma 0478
	Internet \$21,60	Proforma 0279
	Alquiler de parlantes \$4	Proforma 0125
	Mesas \$45	Proforma 070
	libretas \$17,50	Proforma 051
	esferos \$20	Proforma 0135
	Alquiler de sillas \$13,50	Proforma 0160
	Refrigerio para los colaboradores asistentes a la charla \$20,50	Nota de venta
	Vasos \$0,70	Nota de venta
	servilletas \$0,50	Nota de venta
<b>3.3 Implementación de Manual de Seguridad Industrial</b>	Recurso Material	
	Impresión de manual de seguridad Industrial \$125 para 50 colaboradores	Proforma 0139
	Anillado de manuales de seguridad industrial. \$12,50 para 50 manuales	Proforma 0166
<b>Total</b>		\$ 888,80

**Fuente:** Empresa HILTEXPOY SA  
**Elaborado por:** Vanessa Arias

#### **4.04.01 Análisis de Marco Lógico.**

El marco lógico es un resumen de las formas viables del proyecto donde se podrá analizar todo lo que es necesario para su ejecución y se verificara todas las finalidades a realizarse de una manera que al momento de realizar el desarrollo de las mismas no se vean afectadas por incumplimiento de recursos o mala programación y así tener resultados favorables.

Al realizar la matriz de marco lógico se puede analizar la información más importante para ejecutar y verificar la finalidad del proyecto que es reducir el alto índice de incidentes y accidentes laborales en los colaboradores de la Empresa HILTEXPOY SA, para esto se cuenta con un indicador que muestra una disminución de un 90% en incidentes y accidentes laborales, la misma que tendrá como medio de verificación los resultados estadísticos realizados en un periodo de 6 meses sobre los últimos incidentes y accidentes laborales, determinando un supuesto que podría impedir el logro del proyecto, que sería el incumplimiento de las normas de seguridad laboral por parte de los colaboradores.

El proyecto tiene como propósito la elaboración de un Manual de Seguridad Industrial para evitar incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, el medio de verificación que se utilizara son, los resultados de las encuestas realizadas después de la implementación del manual, tomando en cuenta que el desinterés de los colaboradores a la implementación del mismo podría bloquear que la finalidad se realice. Se cuenta con los siguientes tres componentes que son los medios que se utilizaran para llegar a un resultado favorable dentro del proyecto.

Primer componente es implementar una previa evaluación de riesgos laborales, para una prevención oportuna de incidentes y accidentes laborales.

---

Segundo componente colocar señales de seguridad en la empresa, fomentando que todos los colaboradores respeten las Señales de seguridad de la empresa.

Tercer componente colaboradores con conocimiento de las formas de prevención de incidentes y accidentes laborales, respetando las normas de seguridad industrial y contribuyendo con la disminución de riesgos laborales.

## CAPÍTULO V

### 5.01 Antecedentes de la propuesta

La empresa HILTEXPOY SA, en los últimos años se ha visto afectada productivamente a causa de incidentes y accidentes laborales suscitados dentro de la misma, por esta razón se ha visto la necesidad de implementar un manual de seguridad industrial con el que se dará a conocer los riesgos laborales a los que están expuestos los colaboradores y la manera de prevenirlos mediante la implementación de normas de seguridad. (Larrea, 2016)

Al no dar la importancia que merece el tema de la seguridad industrial la empresa se a visto expuesta a un mal desarrollo de las actividades laborales, a la inseguridad e insatisfacción por parte de los colaboradores, causando en ellos una baja en la productividad y por ende un mal estado en el entorno empresarial, se pretende que al incorporar un manual de seguridad industrial y promover en el personal el compromiso de respetar las normas de seguridad industrial y el cumplimiento del uso de equipos de protección personal mejorara todos los problemas suscitados por no realizar un adecuado manejo en la seguridad industrial (Larrea, 2016)

### 5.02 Justificación de la propuesta

El desarrollar actividades laborales en un lugar con condiciones inadecuadas puede causar riesgos laborales para los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, por esta razón el presente manual será implementado para dar a conocer los incidentes y accidentes que podrían suscitarse y las formas más efectivas de prevenirlos, de esta manera se podrá trabajar de una manera más segura y productiva.

Como empresa el verse expuestos a la desvinculación de los colaboradores por motivo de algún tipo de incidente o accidente laboral ocasionaría no solo una baja en la productividad sino también el incumplimiento social de resguardar la integridad y seguridad de los colaboradores que realizan sus actividades laborales diariamente para el bien común de la empresa y de los que la conforman.

Por esta razón el implementar un manual de seguridad industrial beneficiaría el entorno de la empresa, al incentivar a los colaboradores al cumplimiento de las normas de seguridad industrial, brindando los conocimientos y herramientas necesarias para que sepan como actuar al momento de enfrentarse a un riesgo laboral y así se podrá cumplir con el objetivo del proyecto que es reducir el porcentaje de incidentes y accidentes laborales dentro de la empresa.

### **5.03 Objetivo general**

Dar a conocer a los colaboradores de la empresa los incidentes y accidentes que se pueden producir dentro de sus áreas de trabajo, y la forma de prevenirlos.

#### **5.03.01 Objetivos específicos**

- Contar con colaboradores seguros y productivos.
- Mantener áreas seguras para el desarrollo de las actividades de los colaboradores.
- Dar a conocer a los colaboradores de la empresa los beneficios de utilizar los implementos de seguridad.
- Establecer normas de seguridad que ayuden a reducir los incidentes y accidentes laborales.

---

## 5.04 Orientación del estudio

### 5.04.01 Causas de incidentes y accidentes laborales:

Tanto los incidentes como los accidentes son multicausales, es decir que ocurren por la coincidencia de diversos factores, por lo tanto las medidas de prevención deben también dirigirse a las distintas causas. Una vez presentados es importante que de forma inmediata se inicie su investigación, buscando las evidencias objetivas en el sitio de la ocurrencia, teniendo en cuenta los lineamientos de la Resolución 1401 de 2007 mediante la cual se reglamentó la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Recordando que la mayoría de los accidentes pueden ser evitados si se asumen los incidentes como las alertas que nos permiten controlar los riesgos con antelación. (Moreno, gerencie, 2014)

### 5.04.02 Accidente de trabajo:

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. (Gerencie, 2012)

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. (Gerencie, 2012)

#### **5.04.03 Incidente de trabajo:**

Se define como incidente a un accidente que podría haber dado por resultado un daño. El incidente no deja de ser un accidente, es un accidente potencial (Fornés, 2011)

#### **5.04.04 Salud ocupacional:**

La Salud Ocupacional hoy en día es una de las herramientas de gestión más importante para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores en una organización, es ampliamente utilizada en todos los sectores, generando grandes beneficios como prevención de enfermedades laborales, ambientes sanos de trabajo y disminución de costos generados por accidentes; es muy efectiva cuando está centrada en la generación de una cultura de seguridad engranada con productividad, desarrollo del talento humano, gestión de calidad, mejoramiento de procesos y condiciones adecuadas de puestos de trabajo. (Moreno, gerencie, 2014)

#### **5.04.05 Importancia de las señales de seguridad**

La correcta señalización de los lugares de alto riesgo o peligros existentes en las instalaciones, así como también los elementos de protección personal a utilizar por los trabajadores de forma permanente durante su jornada de trabajo y otros aspectos a considerar, es una actividad esencial para la prevención de accidentes y enfermedades laborales. (Aquino, 2011)

#### **5.04.06 Importancia de Un Ambiente Laboral Saludable**

En todas las empresas se puede ver como se le da importancia a muchos aspectos que abonan a las utilidades de la misma; sin embargo en la mayoría de los casos se deja de lado el ambiente laboral cuando en realidad es muy importante dar valor a este tema.

Habiéndose tenido la experiencia como empleado dentro de una empresa determinada, se puede hacer mención sobre cuán importante es sentirse cómodo, a gusto y tranquilo en el lugar donde se trabaja durante ocho horas al día, es el lugar de trabajo en realidad su segunda casa.

Es ilógico pensar como no se darán fricciones en un lugar lleno de personas con diferentes caracteres, formas de pensar, actuar, etc., pero se debe recordar que todos tienen un objetivo y meta en común el cual es lograr que la empresa cumpla sus objetivos y los clientes de igual forma quedan satisfechos. (Hernández, 2013)

#### **5.04.07 La ergonomía en el trabajo**

Cada día las máquinas efectúan más trabajos. Esta difusión de la mecanización y de la automatización acelera a menudo el ritmo de trabajo y puede hacer en ocasiones que sea menos interesante. Por otra parte, todavía hay muchas tareas que se deben hacer manualmente y que entrañan un gran esfuerzo físico. Una de las consecuencias del trabajo manual, además del aumento de la mecanización, es que cada vez hay más trabajadores que padecen dolores de la espalda, dolores de cuello, inflamación de muñecas, brazos y piernas y tensión ocular.

La ergonomía es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, para hacer que el trabajo se adapte al trabajador en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a él.

Un ejemplo sencillo es alzar la altura de una mesa de trabajo para que el operario no tenga que inclinarse innecesariamente para trabajar. El especialista en ergonomía,

---

denominado ergonomista, estudia la relación entre el trabajador, el lugar de trabajo y el diseño del puesto de trabajo. (nigari, 2009)

#### **5.04.08 Importancia de la ergonomía en el trabajo**

La aplicación de la ergonomía al lugar de trabajo reporta muchos beneficios evidentes. Para el trabajador, unas condiciones laborales más sanas y seguras; para el empleador, el beneficio más patente es el aumento de la productividad.

La ergonomía es una ciencia de amplio alcance que abarca las distintas condiciones laborales que pueden influir en la comodidad y la salud del trabajador, comprendidos factores como la iluminación, el ruido, la temperatura, las vibraciones, el diseño del lugar en que se trabaja, el de las herramientas, el de las máquinas, el de los asientos y el calzado y el del puesto de trabajo, incluidos elementos como el trabajo en turnos, las pausas y los horarios de comidas. La información de este módulo se limitará a los principios básicos de ergonomía tocante al trabajo que se realiza sentado o de pie, las herramientas, el trabajo físico pesado y el diseño de los puestos de trabajo. Para muchos de los trabajadores de los países en desarrollo, los problemas ergonómicos acaso no figuren entre los problemas prioritarios en materia de salud y seguridad que deben resolver, pero el número grande, y cada vez mayor, de trabajadores a los que afecta un diseño mal concebido hace que las cuestiones ergonómicas tengan importancia. (nigari, 2009)

#### **5.04.09 Consideraciones generales de los Elementos de protección personal**

Para que los elementos de protección personal resulten eficaces se deberá considerar lo siguiente:

- Entrega del protector a cada usuario.

- Le responsabilidad de la empresa es proporcionar los EPP (elementos de protección personal) adecuados; la del trabajador es usarlos. El único EPP que sirve es aquel que ha sido seleccionado técnicamente y que el trabajador usa durante toda la exposición al riesgo.
- Capacitación respecto al riesgo que se está protegiendo.
- Responsabilidad de la línea de supervisión en el uso correcto y permanente de los EPP.
- Es fundamental la participación de los supervisores en el control del buen uso y mantenimiento de los EPP. El supervisor debe dar el ejemplo utilizándolos cada vez que este expuesto al riesgo. (Venera, 2012)

### **5.05 Investigación de campo**

Esta clase de investigación se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. En todo caso es importante realizar siempre la consulta documental con el fin de evitar una duplicidad de trabajos, puesto que se reconoce la existencia de investigaciones anteriores efectuadas sobre la misma materia y de las que se pueden usar sus conclusiones como insumos iniciales de la actual investigación. (Villada, 2008)

#### **5.05.01; ¿Qué es una encuesta?**

Una encuesta es una técnica cuantitativa que consiste en una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población.

(Universidad de Champagnat, 2002)

### 5.05.02 ¿Para qué sirven las encuestas?

El diccionario de María Moliner dice que encuesta es: “operación de preguntar a muchas personas sobre un asunto determinado para saber cuál es la opinión dominante”, y además, “lista de preguntas”. Las dos definiciones están bien, pero, técnicamente, es oportuno hacer una precisión: efectivamente, se pregunta a una serie de personas pero no sólo para conocer sus opiniones, sino también para determinar sus comportamientos, actitudes, valores, costumbres, intenciones, sentimientos, cómo son sus relaciones con otras personas o, también, por ejemplo, qué objetos posee en su domicilio o cuáles son sus ingresos al mes.

Se pregunta, evidentemente, porque se quiere saber, es decir, se parte del hecho de que el conocimiento permitirá actuar con más acierto, también se interroga para evaluar; es decir, para “re-conocer”, así puede comprobarse si una acción ha dado resultado y qué aspectos de esa actuación deben mantenerse en el futuro y cuáles deben corregirse. (Iruñe, 2010)

### 5.06 Modelo de encuesta aplicada a los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA

**OBJETIVO:** Obtener información que nos ayude a mejorar su seguridad laboral dentro de la empresa.

Por favor lea detenidamente las siguientes preguntas y conteste marcando con una



**DATOS:**

**GENERO:** Masculino  Femenino  **AREA DE TRABAJO:** \_\_\_\_\_

1. ¿Cree usted importante la seguridad industrial en su área de trabajo?  
SI  NO
2. ¿Al momento de sufrir algún incidente o accidente laboral sabe usted a quien dirigirse dentro de la empresa?  
SI  NO
3. ¿Le proporciono la empresa a usted implementos de seguridad industrial (Tapa oídos, Orejeras, Guantes, Faja, Protectores de ojos)?  
SI  NO
4. ¿Utiliza usted alguno de estos implementos de seguridad (Tapa oídos, Orejeras, Guantes, Faja, Protectores de ojos)?  
SI  NO
5. ¿En caso de emergencia sabe usted dónde se encuentran las alarmas dentro de la empresa?  
SI  NO
6. ¿En su lugar de trabajo existen señales de seguridad que le previene de los riesgos laborales que se pudiera producir en el mismo?  
SI  NO

7. ¿Sabe usted donde quedan las salidas de emergencia dentro de la empresa?

SI  NO

8. ¿Conoce usted los incidentes y accidentes que pueden producirse al realizar un mal manejo de sus herramientas de trabajo?

SI  NO

9. ¿Desearía recibir más información sobre los incidentes y accidentes que se pueden producir en su lugar de trabajo y las formas de prevenirlos?

SI  NO

10. ¿Desearía recibir un manual de seguridad industrial que le informe de las maneras de prevenir incidentes y accidentes laborales?

SI  NO

### 5.6.01 Tabulación de encuestas

#### PREGUNTA 1

¿Cree usted importante la seguridad industrial en su área de trabajo?

Tabla 6 Pregunta 1

Pregunta N° 1		
Valoración	N° de Encuestados	%
SI	48	96
NO	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

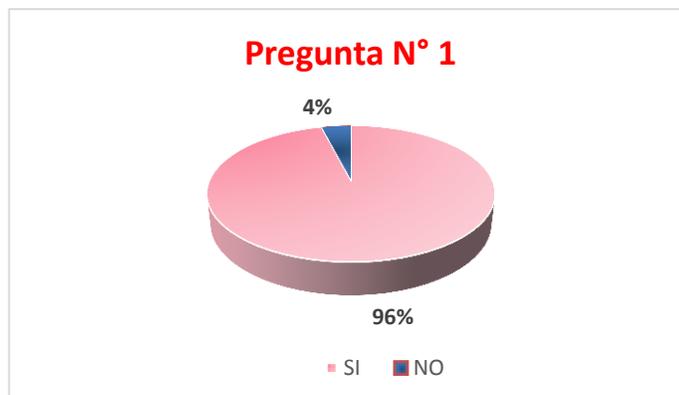


Gráfico 1 Pregunta 1

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

Análisis:

Según la encuesta realizada a 50 colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se determina que el 96% de los encuestados considera que la seguridad industrial es importante en su área de trabajo, mientras que el 4% cree que no lo es.

## PREGUNTA 2

¿Al momento de sufrir algún incidente o accidente laboral sabe usted a quien dirigirse dentro de la empresa?

Tabla 7 Pregunta 2

Pregunta N° 2		
Valoración	N° de Encuestados	%
SI	45	90
NO	5	10
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

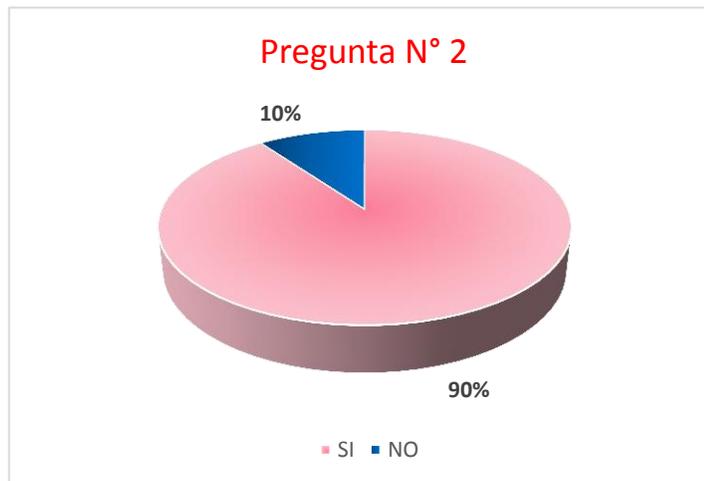


Gráfico 2 Pregunta 2

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

Análisis:

Según la encuesta realizada a 50 colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se determina que el 90% de los encuestados sabe a dónde dirigirse dentro de la empresa en caso de sufrir algún tipo de incidente o accidente laboral, mientras que el 10% lo desconoce.

### PREGUNTA 3

¿Le proporciono la empresa a usted implementos de seguridad industrial (Tapa oídos, Orejeras, Guantes, Faja, Protectores de ojos)?

Tabla 8 Pregunta 3

Pregunta N° 3		
Valoración	N° de Encuestados	%
SI	35	70
NO	15	30
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Empresa HILTEXPOY SA

**Elaborado por:** Vanessa Arias

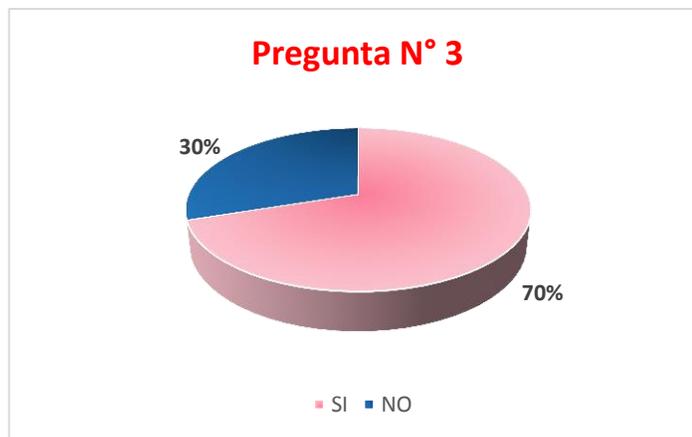


Gráfico 3 Pregunta 3

**Fuente:** Empresa HILTEXPOY SA

**Elaborado por:** Vanessa Arias

Análisis:

Según la encuesta realizada a 50 colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se determina que el 70% de los encuestados recibió implementos de seguridad industrial, mientras que el 30% menciona no haberlos recibido.

PREGUNTA 4

¿Utiliza usted alguno de estos implementos de seguridad (Tapa oídos, Orejeras, Guantes, Faja, Protectores de ojos)?

Tabla 9 Pregunta 4

Pregunta N° 4		
Valoración	N° de Encuestados	%
SI	32	64
NO	18	36
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

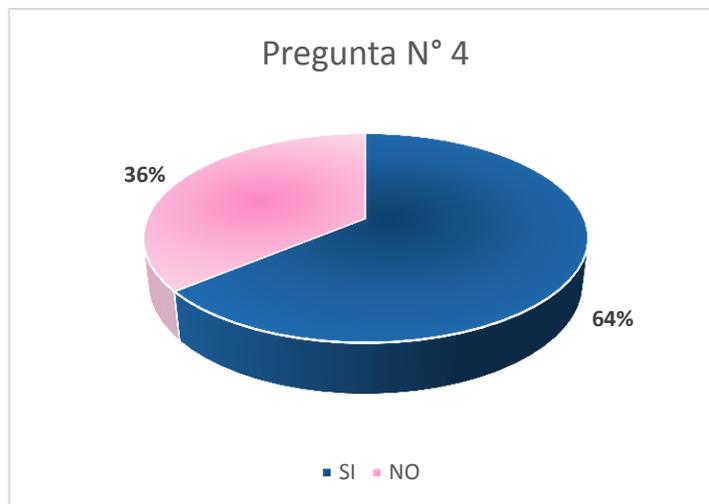


Gráfico 4 Pregunta 4

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

Análisis:

Según la encuesta realizada a 50 colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se determina que el 64% de los encuestados manifiesta utilizar algún tipo de implementos de seguridad industrial, mientras que el 36 % dice no hacerlo.

## PREGUNTA 5

¿En caso de emergencia sabe usted dónde se encuentran las alarmas dentro de la empresa?

Tabla 10 Pregunta 5

Pregunta N° 5		
Valoración	N° de Encuestados	%
SI	30	60
NO	20	40
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

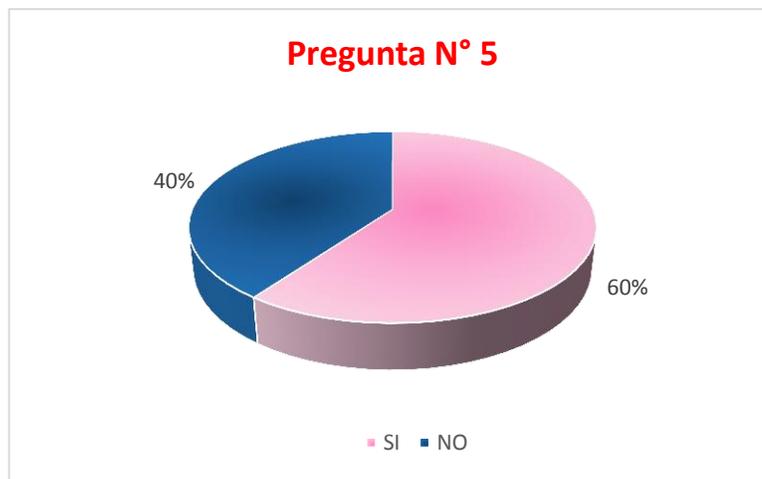


Gráfico 5 Pregunta 5

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

### Análisis:

Según la encuesta realizada a 50 colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se determina que el 60% de los encuestados conoce donde se encuentran las alarmas dentro de la empresa, mientras que el 40% dice desconocerlo.

## PREGUNTA 6

¿En su lugar de trabajo existen señales de seguridad que le previene de los riesgos laborales que se pudiera producir en el mismo?

Tabla 11 Pregunta 6

Pregunta N° 6		
Valoración	N° de Encuestados	%
SI	25	50
NO	25	50
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

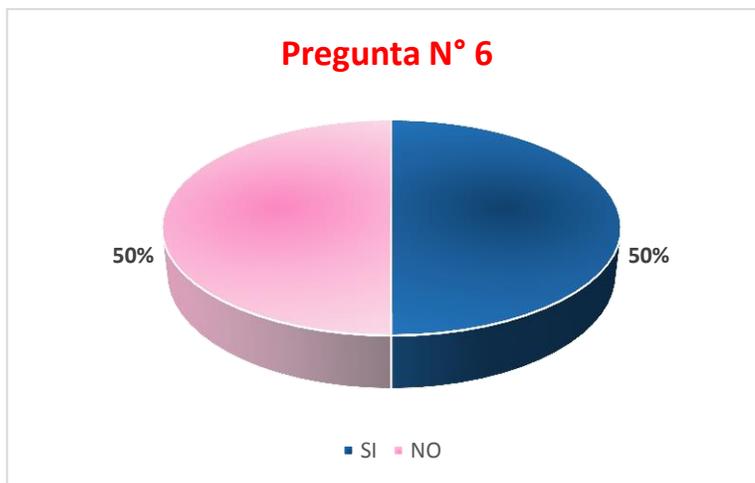


Gráfico 6 Pregunta 6

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

Análisis:

Según la encuesta realizada a 50 colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se determina que el 50% de los encuestados manifiestan contar con señales de seguridad industrial dentro de su lugar de trabajo, mientras que el 50% menciona no tenerlo.

## PREGUNTA 7

¿Sabe usted donde quedan las salidas de emergencia dentro de la empresa?

Tabla 12 Pregunta 7

Pregunta N° 7		
Valoración	N° de Encuestados	%
SI	32	64
NO	18	36
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

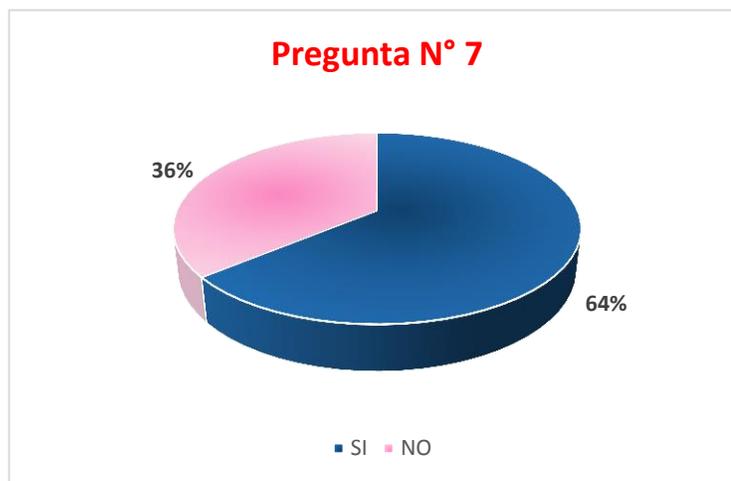


Gráfico 7 Pregunta 7

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

### Análisis:

Según la encuesta realizada a 50 colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se determina que el 64% de los encuestados conocen donde se encuentran las salidas de emergencia dentro de la empresa, mientras que el 36% manifiesta no conocerlas.

## PREGUNTA 8

¿Conoce usted los incidentes y accidentes que pueden producirse al realizar un mal manejo de sus herramientas de trabajo?

Tabla 13 Pregunta 8

Pregunta N° 8		
Valoración	N° de Encuestados	%
SI	21	42
NO	29	58
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Empresa HILTEXPOY SA

**Elaborado por:** Vanessa Arias

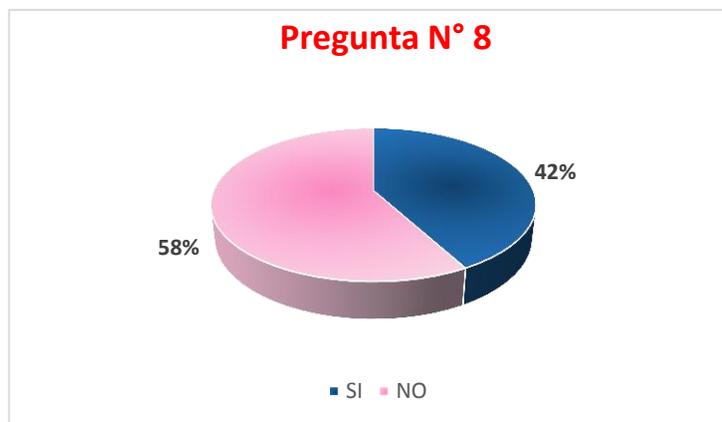


Gráfico 8 Pregunta 8

**Fuente:** Empresa HILTEXPOY SA

**Elaborado por:** Vanessa Arias

### Análisis:

Según la encuesta realizada a 50 colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se determina que el 42% de los encuestados desconoce los incidentes y accidentes que pueden producirse al realizar un mal manejo de sus herramientas de trabajo, mientras que el 58% los desconoce.

## PREGUNTA 9

¿Desearía recibir más información sobre los incidentes y accidentes que se pueden producir en su lugar de trabajo y las formas de prevenirlos?

Tabla 14 Pregunta 9

Pregunta N° 9		
Valoración	N° de Encuestados	%
SI	48	96
NO	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

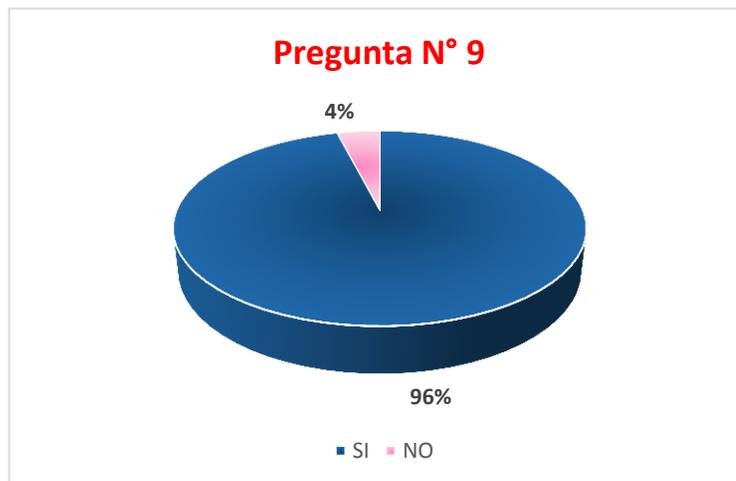


Gráfico 9 Pregunta 9

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

### Análisis:

Según la encuesta realizada a 50 colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se determina que el 96% de los encuestados desearía recibir más información sobre los incidentes y accidentes que se pueden producir en su lugar de trabajo y las formas de prevenirlos, mientras que el 4% no lo desea.

### PREGUNTA 10

¿Desearía recibir un manual de seguridad industrial que le informe de las maneras de prevenir incidentes y accidentes laborales?

Tabla 15 Pregunta 10

Pregunta N° 10			
Valoración	N° de Encuestados	%	
SI	49	98	
NO	1	2	
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

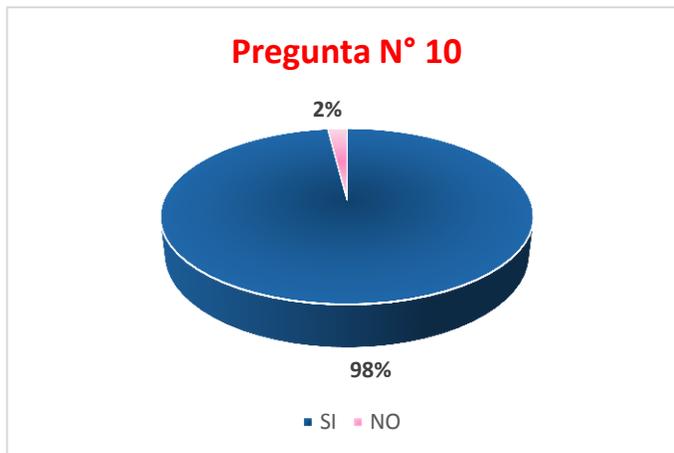


Gráfico 10 Pregunta 10

Fuente: Empresa HILTEXPOY SA

Elaborado por: Vanessa Arias

#### Análisis:

Según la encuesta realizada a 50 colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA, se determina que el 98% de los encuestados desearía recibir un manual de seguridad industrial que le informe de las maneras de prevenir incidentes y accidentes laborales, mientras que el 2% no desea recibirlo.

---

## 5.07 MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

### 5.07.01 VALORES EMPRESARIALES

#### **Trabajo en equipo:**

Trabajamos en equipo con rapidez y eficacia, buscando siempre la satisfacción de nuestros clientes.

#### **Compromiso:**

Estamos comprometidos con nuestra organización, brindando lo mejor de nosotros para el cumplimiento de los objetivos.

#### **Calidad:**

Damos lo mejor en nuestro trabajo, tratando de superar siempre las expectativas de nuestros clientes.

#### **Enfoque al cliente:**

Cumplimos con las promesas adquiridas con los clientes y trabajamos agregando valor a la empresa, creando una cultura de servicio.

#### **5.07.02 Investigación de Campo:**

Constituye un proceso sistemático, riguroso y racional de recolección, tratamiento, análisis y presentación de datos, basado en una estrategia de recolección directa de la realidad de las informaciones necesarias para la investigación en estudio.

### **5.07.03 OBLIGACIONES GENERALES DEL EMPLEADOR**

De acuerdo al Art.410 del código de trabajo, Art. 11 del reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y Art. 11 del instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, son obligaciones del empleador las siguientes:

#### **Artículo 1.- OBLIGACIONES GENERALES DEL EMPLEADOR**

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos.
- c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.
- d) Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.
- e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y

Enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registró al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores.

**g)** Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

**h)** Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas.

**i)** Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.

**j)** Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y/o establecer un servicio de salud en el trabajo.

**k)** Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.

El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá ser revisado y actualizado periódicamente con la participación de empleadores y trabajadores y, en todo caso, siempre que las condiciones laborales se modifiquen.

**l)** Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.

**m)** Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.

- n)** Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
- o)** Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes;
- p)** Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
- q)** Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
- r)** Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Relaciones Laborales, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración.
- s)** La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y Seguridad de riesgos;
- t)** Especificar en el Reglamento interno de Seguridad y Salud, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
- u)** Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
- v)** Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.
- w)** Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad y Salud de la Empresa, Servicios Médicos o Servidos de Seguridad y Salud.

x) Proveer a los representantes de los trabajadores de un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa.

Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la empresa, dejando constancia de dicha entrega y Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.

z) Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad y Salud de la Empresa.

**Fuente:** (Codigo de trabajo, 2015)

#### **5.07.04 OBLIGACIONES GENERALES Y DERECHOS DE LOS TRABAJADORES**

Todos los trabajadores tendrán derecho a:

a) Desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar. Los derechos de consulta, participación, formación, vigilancia y control de la salud en materia de prevención, forman parte del derecho de los trabajadores a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.

b) Los trabajadores tendrán derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.

Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores y sus representantes sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos.

c) Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende el de estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en

caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.

**d)** Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.

**e)** Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación.

**Fuente:** (Codigo de trabajo, 2015)

**Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:**

**a)** Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les importan sus superiores jerárquicos directos;

**b)** Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen al empleador.

**c)** Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva.

**d)** No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.

**e)** Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores.

**f)** Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las Enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.

- g)** Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores.
- h)** Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo. El trabajador debe informar al médico tratante las características detalladas de su trabajo, con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha.
- i)** Someterse a los exámenes médicos o que estén obligados por norma expresa así como a los procesos de rehabilitación integral.
- j)** Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.
- k)** Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes;
- l)** Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público;
- m)** Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
- n)** Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.
- o)** Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
- p)** No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
- q)** Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

**Fuente:** (Codigo de trabajo, 2015)

### **Artículo 3.- PROHIBICIONES AL EMPLEADOR**

**Toda empresa deberá considerar las siguientes prohibiciones:**

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o Sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.
- c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.
- d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- e) Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto.
- f) Dejar de cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la Dirección de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales o de Riesgos del Trabajo del IESS.
- g) Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa. **Fuente:** (Codigo de trabajo, 2015)

### **Artículo 4.- PROHIBICIONES PARA LOS TRABAJADORES**

**Los empleados deberán considerar las siguientes prohibiciones:**

- a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.

- b)** Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tipo de sustancia tóxica.
- c)** Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas.
- d)** Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes.
- e)** Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin Conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.
- f)** Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
- g)** Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos.

**FUENTE:** (Codigo de trabajo, 2015)

## **Artículo 5.- INCUMPLIMIENTOS Y SANCIONES**

Las sanciones a los trabajadores se aplicarán conforme lo disponga el Reglamento Interno de Trabajo. Las faltas muy graves podrán sancionarse conforme lo determina el Código del Trabajo.

- a)** Serán faltas leves, aquellas que contravienen al presente reglamento, pero que no ponen en peligro la seguridad física del trabajador, ni de otras personas.
- b)** Se considerará faltas graves, cuando por primera vez debido a ignorancia o inobservancia de los hechos, el trabajador pone en peligro su seguridad, de terceros y de los bienes de la empresa.
- c)** Se considera faltas muy graves, la reincidencia a las faltas graves, violación al presente reglamento interno que con conocimiento del riesgo o mala intención, ponga en peligro su vida, la de terceros y/o de las instalaciones, equipos y bienes de la empresa.

Se tomarán medidas disciplinarias contra los trabajadores que a sabiendas persisten en llevar a cabo prácticas inseguras o peligrosas para él, sus colaboradores y para la empresa, dichos casos serán vistos, estudiados y calificados, las sanciones que podrá aplicar la empresa de conformidad al Reglamento Interno

De Trabajo, de acuerdo a la gravedad de la falta, serán:

- 1. Amonestación Verbal**
- 2. Amonestación escrita**
- 3. Multa de hasta el 10% de la remuneración diaria unificada**
- 4. Terminación de la relación laboral previo visto bueno, de conformidad con lo previsto en el Art. 172 del Código Trabajo.**

**El empleador** podrá dar por terminado el contrato de trabajo, previo visto bueno por no acatar las medidas de seguridad, prevención e higiene exigidas por la ley, por sus reglamentos o por la autoridad competente; o por contrariar sin debida justificación las prescripciones y dictámenes médicos.

**Los trabajadores** están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad y salud determinadas en los reglamentos y facilitados por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo

Fuente (Codigo de trabajo, 2015)

### 5.07.05 Accidentes laborales

El accidente del trabajo constituye la base del estudio de la Seguridad Industrial, y lo enfoca desde el punto de vista preventivo, estudiando sus causas (por qué ocurren), sus fuentes (actividades comprometidas en el accidente), sus agentes (medios de trabajo participantes), su tipo (como se producen o se desarrollan los hechos), todo ello con el fin de desarrollar la prevención.

Accidente del trabajo Toda lesión que una persona sufra a causa o con ocasión del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte

**Fuente** (SESMA,2014)

#### Tipos de accidentes:



Figura 5 Tipos de accidentes

Fuente: <http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/09/incidentes-y-accidentes.html>

## 5.08 FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL

### 5.08.01 FACTOR DE RIESGO

Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo.

### 5.08.02 FACTORES DE RIESGO FÍSICO – QUÍMICO



Figura 6 Factores de riesgo físico-químico

Fuente: <http://seguridadhigieneindustrialjga.blogspot.com/2011/03/riesgos-quimicos.html>

Este grupo incluye todos aquellos objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas circunstancias especiales de inflamabilidad, combustibilidad o de defectos, pueden desencadenar incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales. Pueden presentarse por:

- Incompatibilidad físico-química en el almacenamiento de materias primas.
- Presencia de materias y sustancias combustibles.
- Presencia de sustancias químicas reactivas.

### 5.08.03 FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO



Figura 7 Riesgo biológico

Fuente: <http://riesgosbiologicoschildamaria.blogspot.com/>

En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

### 5.08.04 FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL



Figura 8 Factores de riesgo psicosocial

Fuente: <https://www.emaze.com/@AZRLIRLQ/RIESGOS-PSICOSOCIALES>

La interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su

entorno social, en un momento dado pueden generar cargas que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral.

#### 5.08.05 FACTORES DE RIESGOS FISIOLÓGICOS O ERGONÓMICOS



Figura 9 Riesgo biológico

Fuente: <http://ergonomia-753244.blogspot.com/2015/06/factor-de-riesgo-se-entiende-bajo.html>

Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana.

Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones

### 5.08.06 FACTORES DE RIESGO QUÍMICO



Figura 10 Factores de riesgo químico

Fuente: <http://sisoma-colombia.blogspot.com/2012/12/factores-de-riesgo-quimico.html>

Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

### 5.08.07 FACTORES DE RIESGO FÍSICO



Figura 11 Factores de riesgo físico

Fuente: <http://carolperezsiso.blogspot.com/2015/05/blog-post.html>

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

**Fuente:** (Valle)

### **5.09 RECOMENDACIONES PARA PREVENIR RIESGOS LABORALES**

Para una correcta prevención de los riesgos laborales, se requiere, primero evaluar los posibles riesgos e incumplimientos que puedan estar ocurriendo en los diferentes puestos de trabajo de una organización y luego se debe eliminar los riesgos que sean evitables y minimizar los no evitables para tener un ambiente de trabajo adecuado y seguro.

En este sentido, se describen, a continuación, recomendaciones para evitar algunos riesgos laborales:

Guardar los productos químicos inflamables forma separado, no deben trasvasarse, sus recipientes deben estar herméticamente cerrados y en locales bien ventilados. A la hora de manipular estos productos, deben hacerse con equipos de protección adecuados.



Figura 12 Guardado de los productos químicos inflamable

Fuente: <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=2085>

Verificar que los trabajadores cuenten con una silla adecuada y otros herramientas ergonómicas. Es necesario, también, informarles de la necesidad que cambien de postura frecuentemente, alternado tareas y establecer pausas para descansar.



Figura 13 Correcta postura en el computador

Fuente: <http://maria-oficina.blogspot.com/>

Supervisar que los trabajadores, al manipular cargas, utilicen los equipos adecuados. Debe hacerse hincapié que las cajas en el suelo deben levantarse con las rodillas y la cadera flexionadas, con los pies firmemente apoyados en el suelo y ligeramente separados

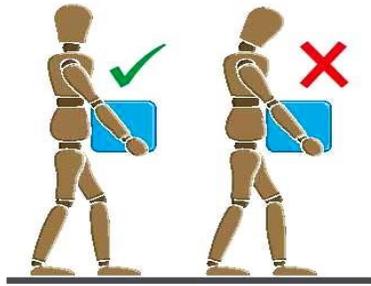


Figura 14 Manipulación de cajas

Fuente: <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=3065>

Evitar riesgos que son generales a cualquier tipo de actividad: resbalones, caída en altura o quemaduras. Para ello, los suelos tienen que estar despejados de obstáculos, no ser resbaladizos y todos los espacios deben estar adecuadamente iluminados.



Figura 15 Piso mojado

Fuente: <http://www.victorystore.com/piso-mojado-cuidado-16.html>

Evitar que los trabajadores manipulen aparatos eléctricos en mal estado ni en contacto con el agua y se debe contar con un extintor que el trabajador debe saber usar.



Figura 16 Correcta manipulación de aparatos eléctricos

Fuente: <https://snvd.wikispaces.com/Recomendaciones+de+seguridad+el%C3%A9ctrica>

## 5.10 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

### 5.10.01 Protección a la Cabeza.

- Los elementos de protección a la cabeza, básicamente se reducen a los cascos de seguridad.
- Los cascos de seguridad proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza.
- Los cascos de seguridad también pueden proteger contra choques eléctricos y quemaduras.
- Es necesario inspeccionarlo periódicamente para detectar rajaduras o daño que pueden reducir el grado de protección ofrecido.



Figura 17 Protección a la Cabeza.

Fuente: [http://www.treballo.com/catalogo/proteccion\\_epis/proteccion\\_facial\\_cabeza/cascos\\_obra\\_seguridad\\_visera\\_corta/cascos\\_proteccion\\_visera\\_corta.asp](http://www.treballo.com/catalogo/proteccion_epis/proteccion_facial_cabeza/cascos_obra_seguridad_visera_corta/cascos_proteccion_visera_corta.asp)

### 5.10.02 Protección de Ojos y Cara.

- Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrán de protección apropiada para estos órganos.
- Para casos de desprendimiento de partículas deben usarse lentes con lunas resistentes a impactos.
- Para casos de radiación infrarroja deben usarse pantallas protectoras provistas de filtro.
- También pueden usarse caretas transparentes para proteger la cara contra impactos de partículas.

### 5.10.03 Protección para los ojos:

Son elementos diseñados para la protección de los ojos, y dentro de estos encontramos:

- Contra proyección de partículas.
- Contra líquidos, humos, vapores y gases

- Contra radiaciones.



Figura 18 Protección de Ojos y Cara

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

#### 5.10.04 Protección a la cara:

son elementos diseñados para la protección de los ojos y cara, dentro de estos tenemos:

- Mascaras con lentes de protección (mascaras de soldador), están formados de una máscara provista de lentes para filtrar los rayos ultravioletas e infrarrojos.

- Protectores faciales, permiten la protección contra partículas y otros cuerpos extraños. Pueden ser de plástico transparente, cristal templado o rejilla metálica.



Figura 19 Protección a la cara

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

### 5.10.05 Protección de los Oídos

- Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador.

- Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho u orejeras (auriculares).

- Tapones, son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.

- Orejeras, son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza.



Figura 20 Protección de los Oídos

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

### 5.10.06 Protección Respiratoria.

- Ningún respirador es capaz de evitar el ingreso de todos los contaminantes del aire a la zona de respiración del usuario. Los respiradores ayudan a proteger contra determinados contaminantes presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración por debajo del TLV u otros niveles de exposición recomendados. El

uso inadecuado del respirador puede ocasionar una sobre exposición a los contaminantes provocando enfermedades o muerte.

#### **5.10.06.01 Limitaciones generales de su uso.**

- Estos respiradores no suministran oxígeno.

- No los use cuando las concentraciones de los contaminantes sean peligrosas para la vida o la salud, o en atmósferas que contengan menos de 16% de oxígeno.



Figura 21 Protección Respiratoria  
Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

#### **5.10.07 Protección de Manos y Brazos.**



Figura 22 Protección de Manos y Brazos  
Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

- 
- Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos.
  - Los guantes deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones.
  - No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de maquinaria en movimiento o giratoria.
  - Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.

#### ***5.10.07.01 Tipos de guantes.***

- Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos se recomienda el uso de guantes de cuero o lona.
- Para revisar trabajos de soldadura o fundición donde haya el riesgo de quemaduras con material incandescente se recomienda el uso de guantes y mangas resistentes al calor.
- Para trabajos eléctricos se deben usar guantes de material aislante.
- Para manipular sustancias químicas se recomienda el uso de guantes largos de hule o de neopreno.

### 5.10.08 Protección de Pies y Piernas.



Figura 23 Protección de Pies y Piernas  
Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

- El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico.

#### 5.10.08.01 Tipos de calzado.

- Para trabajos donde haya riesgo de caída de objetos contundentes tales como lingotes de metal, planchas, etc., debe dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.

- Para trabajos eléctricos el calzado debe ser de cuero sin ninguna parte metálica, la suela debe ser de un material aislante.

- Para trabajos en medios húmedos se usarán botas de goma con suela antideslizante.

- Para trabajos con metales fundidos o líquidos calientes el calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el ingreso de dichos materiales por las ranuras.

- Para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las cuales deben ser resistentes al calor.

### 5.10.09 Cinturones de seguridad para trabajo en altura.



Figura 24 cinturones

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

- Son elementos de protección que se utilizan en trabajos efectuados en altura, para evitar caídas del trabajador.
- Para efectuar trabajos a más de 1.8 metros de altura del nivel del piso se debe dotar al trabajador de:
- Cinturón o Arnés de Seguridad enganchados a una línea de vida.

### 5.10.10 Ropa de Trabajo.

- Cuando se seleccione ropa de trabajo se deberán tomar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador puede estar expuesto y se seleccionará aquellos tipos que reducen los riesgos al mínimo.

#### 5.10.10.01 Restricciones de Uso.

- La ropa de trabajo no debe ofrecer peligro de engancharse o de ser atrapado por las piezas de las máquinas en movimiento.

- No se debe llevar en los bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables.

- Es obligación del personal el uso de la ropa de trabajo dotado por la empresa mientras dure la jornada de trabajo.



Figura 25 Ropa de trabajo

Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

## 5.11 ERGONOMIA

### 5.11.01 Postura correcta para levantar peso:

\* Acércate a la carga

\* Busca el equilibrio separando los pies y poniendo uno ligeramente adelantado al otro.



Figura 26 Postura para levantar peso

Fuente: <http://www.ocio.net/deporte/como-levantar-peso-ergonomia/>

\* Asegura un buen agarre en las manos con la palma de la mano y la base de los dedos (y no con la punta de los dedos).

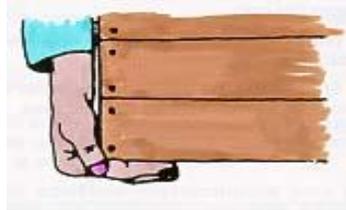


Figura 27 Agarre para levantar peso

Fuente: <http://www.ocio.net/deporte/como-levantar-peso-ergonomia/>

\* Mantén la columna vertebral recta y alineada. Dobla las rodillas, mete los riñones y baja ligeramente la cabeza.

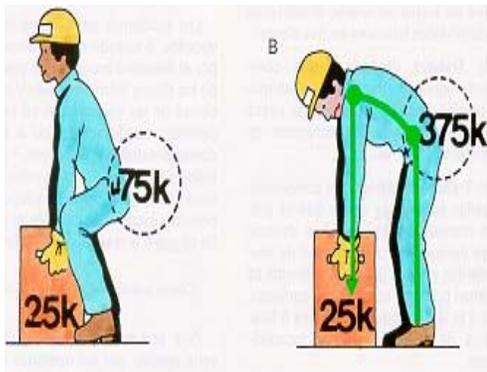


Figura 28 Postura para levantar peso

Fuente: <http://www.ocio.net/deporte/como-levantar-peso-ergonomia/>

\* Con la carga en las manos no gires la espalda.... es mejor que gires todo el cuerpo moviendo los pies y aún mejor que te orientes correctamente antes de levantar la carga si puedes.



Figura 29 Postura correcta al colocar peso

Fuente: <http://www.ocio.net/deporte/como-levantar-peso-ergonomia/>

- \* Utiliza la fuerza de las piernas para levantar los objetos y no la de los brazos.
- \* Intenta mantener los brazos estirados.



Figura 30 postura correcta al colocar peso

Fuente: <http://www.ocio.net/deporte/como-levantar-peso-ergonomia/>

### 5.11.02 Postura correcta para sentarse en el computador:

#### Teclado



Figura 31 Posición de manos en el teclado

Fuente: <https://www.spamloco.net/2008/04/posturas-correctas-frente-la-pc.html>

#### Mouse

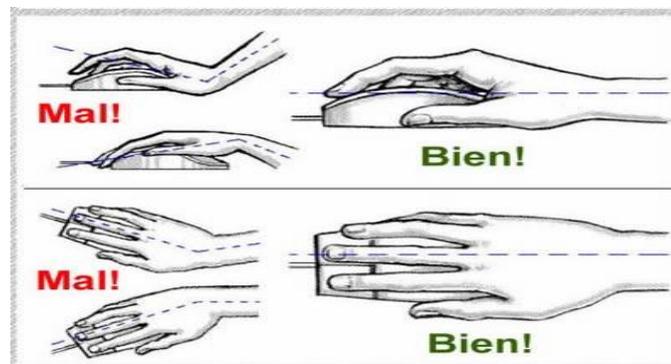


Figura 32 Posición de mano en mouse

Fuente: <https://www.spamloco.net/2008/04/posturas-correctas-frente-la-pc.html>

## Monitor

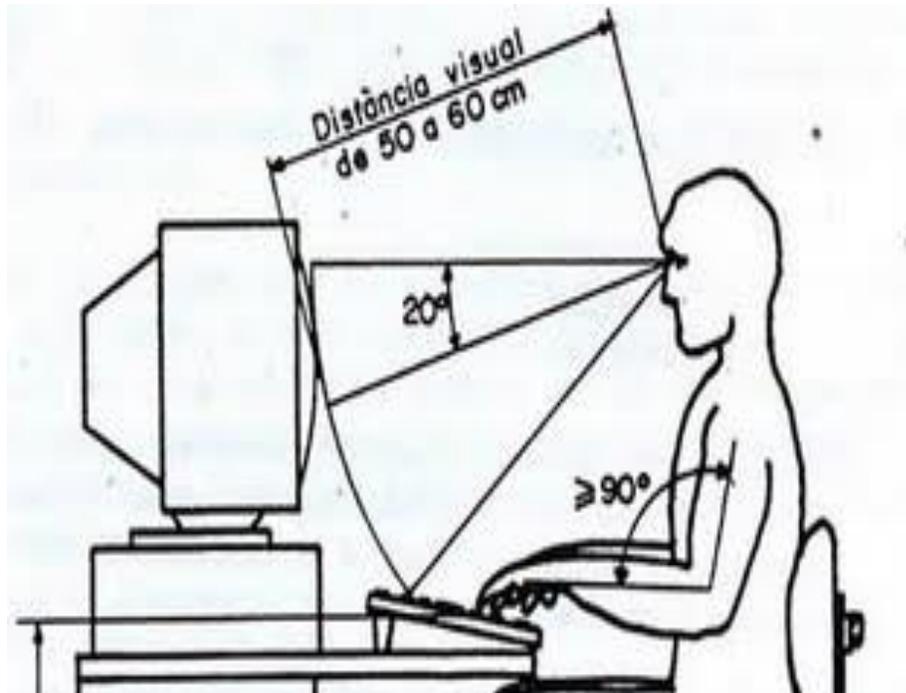


Figura 33 Posición frente el monitor

Fuente: <https://www.spamloco.net/2008/04/posturas-correctas-frente-la-pc.html>

### 5.11.03 Postura frente al computador

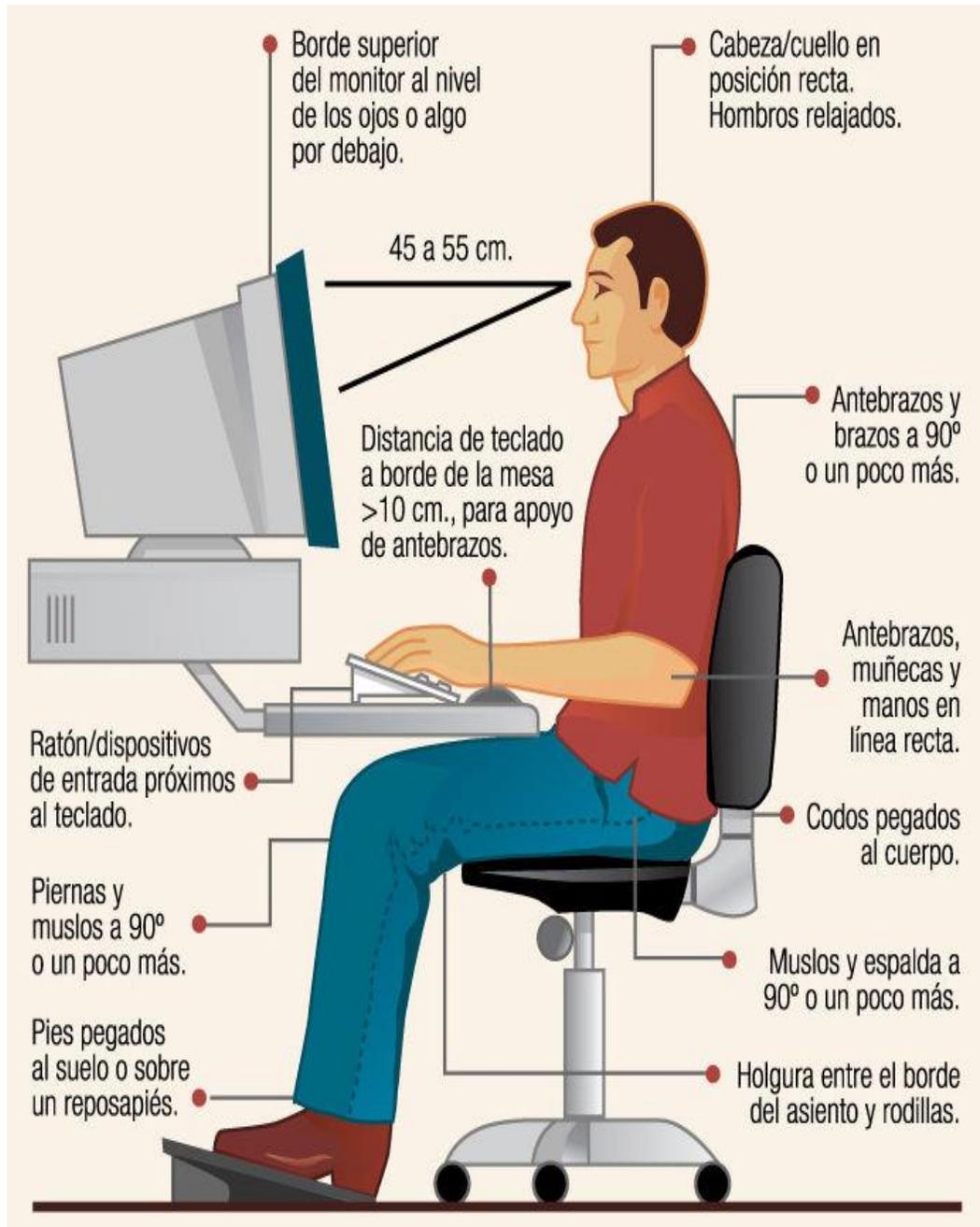


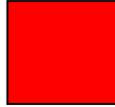
Figura 34 Posición frente al computador

Fuente: <http://www.mentesliberadas.com.ar/2012/10/29/la-postura-correcta-al-trabajar-sentado-frente-a-la-pc/>

## 5.12 SEÑALES DE SEGURIDAD

### Alto /Prohibición

\*Señal de parada



\*Signos de prohibición.

Este color se usa también para prevenir fuego y para marcar equipo contra incendio y su localización.

### 5.12.01 Señales de equipos contra incendios



Figura 35 Señales de seguridad

Fuente: <http://www.intersegurdelperu.com/intersegur/senales.php?accion=senales2>

### 5.12.02 Señales de obligación

#### Acción Obligada/ Información

\*Obligación de usar equipos de seguridad personal.



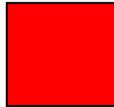
Figura 36 Señales de obligación

Fuente: <http://www.intersegurdelperu.com/intersegur/senales.php?accion=senales2>

### 5.12.03 Señales de prohibición

#### Alto /Prohibición

\*Señal de parada



\*Signos de prohibición.

Este color se usa también para prevenir fuego y para marcar equipo contra incendio y su localización.



Figura 37 Señales de prohibición

Fuente: <http://msi.gob.pe/portal/defensa-civil/senales-de-seguridad/>

### 5.12.04 Señales de salvación

#### Seguridad

\*Rutas de escape.

\*Estación de primeros auxilios.

\*Salidas de emergencia.



Figura 38 Señales de salvación

Fuente: <http://www.taringa.net/post/info/19069259/Como-actuar-ante-un-desastre-natural.html>

### 5.12.05 Señales de advertencia

#### Atención/Cuidado

\*Advertencia de Obstáculos.



\*Indicación de peligros (fuego, explosiones, envenenamiento) .



Figura 39 Señales de advertencia

Fuente: <http://gestion-calidad.com/senalizacion-riesgos-laborales>

### 5.12.06 Señales de precaución



Figura 40 Señales de precaución  
Fuente: <http://www.areatecnologia.com/se%C3%B1ales-seguridad.htm>

5.12.07 Señales de extintores

	Agua	Espuma Química	Polvo Seco	Anhídrido Carbonico	Haloclean	Acetato de Potasio
<b>A</b> Sólidos	SI	SI	SI	NO	SI	NO
<b>B</b> Líquidos	NO	SI	SI	SI	SI	NO
<b>C</b> Eléctricos	NO	NO	SI	SI	SI	NO
<b>K</b> Grasas	NO	NO	NO	NO	NO	SI

Figura 41 Señales de extintores  
Fuente: (Taringa)

TIPOS DE EXTINTORES	
<b>TIPO A</b> ..... madera, papel, telas de algodón, etc	<b>A</b>
<b>TIPO B</b> ..... gasolina, pinturas, solventes, etc	<b>B</b>
<b>TIPO C</b> ..... todo tipo de electrónico conectado.	<b>C</b>
<b>TIPO D</b> ..... Metales, sodio, magnesio, etc.	<b>D</b>

Figura 42 Señales de extintores  
Fuente: (Taringa)

### 5.12.08 Señales y significado

Señales y significado	Descripción
	<p>Fondo blanco círculo y barra inclinada rojos. El símbolo de seguridad será negro, colocado en el centro de la señal, pero no debe sobreponerse a la barra inclinada roja. La banda de color blanco periférica es opcional. Se recomienda que el color rojo cubra por lo menos el 35% del área de la señal.</p>
	<p>Fondo azul. El símbolo de seguridad o el texto serán blancos y colocados en el centro de la señal, la franja blanca periférica es opcional. El color azul debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal. Los símbolos usados en las señales de obligación presentados en el Anexo B establecen tipos generales de protección. En caso de necesidad, debe indicarse el nivel de protección requerido, mediante palabras y números en una señal auxiliar usada conjuntamente con la señal de seguridad.</p>
	<p>Fondo amarillo. Franja triangular negra. El símbolo de seguridad será negro y estará colocado en el centro de la señal, la franja periférica amarilla es opcional. El color amarillo debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.</p>
	<p>Fondo verde. Símbolo o texto de seguridad en blanco y colocada en el centro de la señal. La forma de la señal debe ser un cuadrado o rectángulo de tamaño adecuado para alojar el símbolo y/o texto de seguridad. El fondo verde debe cubrir por lo menos un 50% del área de la señal. La franja blanca periférica es opcional</p>

Figura 43 Señales y significado  
Fuente: (INEN, 1984)

COLOR	SIGNIFICADO	EJEMPLOS DE USO
	<b>Alto /Prohibición</b>	*Señal de parada *Signos de prohibición. Este color se usa también para prevenir fuego y para marcar equipo contra incendio y su localización.
	<b>Atención/Cuidado</b>	*Advertencia de Obstáculos. *Indicación de peligros (fuego, explosiones, envenenamiento) .
	<b>Seguridad</b>	*Rutas de escape. *Estación de primeros auxilios. *Salidas de emergencia.
	<b>Acción Obligada/ Información</b>	*Obligación de usar equipos de seguridad personal.

Figura 44 Señales y significado  
Fuente: (INEN, 1984)

## CAPÍTULO VI

### ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 6.01. RECURSOS.

##### 6.01.01. Recursos Humanos.

- **Población:** 50 personas
- **Director:** 1 personas
- **Investigador** 1 persona
- **Asesores:** 1 persona

##### 6.01.02. Recursos Audiovisuales.

- Proyector
- Parlantes
- Computadora
- Memory Flash
- Cámara digital

##### 6.01.03. Infraestructura.

- Instalaciones de la empresa HILTEXPOY SA
- Sillas (53)
- Mesa (2)

- Vasos (100)
- Servilletas(100)
- Pan (50)
- Colas (4)
- Jamón (50 rodajas)
- Pintura de señales de seguridad
- Brochas
- Señales de seguridad

#### **6.01.04. Material de Apoyo.**

- Manual de seguridad industrial (50)
- Libreta de apuntes (50)
- Esferográfico (50)

## 6.02. PRESUPUESTO

Tabla 16 PRESUPUESTO

	DESCRIPCIÓN	CANTID AD	VALOR UNITAR IO	VALOR TOTAL	OBSERVACIÓN
1	Memory Flash 8 Gb	1	\$ 6,00	\$ 6,00	Almacenamiento de diapositivas
2	Internet (Horas)	120	\$ 0,18	21,60	Obtención de Información
3	Impresiones de manuales de seguridad industrial	50	\$ 2,50	125,00	Material del proyecto
4	Anillado	50	\$ 0,25	12,50	Proporcionado por la Empresa
5	Alquiler Proyector	8	\$ 5,00	40,00	Proporcionado por la Empresa
6	Capacitadores	1	290,00	290,00	Proporcionado por proveedor de equipos de protección personal
7	Mesas	3	\$ 15,00	45,00	Proporcionado por la Empresa
8	Alquiler de Sillas	50	\$ 0,27	13,50	Proporcionado por la Empresa
9	Vasos	50	\$ 0,01	\$ 0,70	Refrigerio proporcionado por la Empresa
10	Servilletas	100	\$ 0,01	\$ 0,50	Refrigerio proporcionado por la Empresa
11	Pan	50	\$ 0,12	\$ 6,00	Refrigerio proporcionado por la Empresa

1					Refrigerio proporcionado por la
2	Jamón	50	\$ 0,09	\$ 4,50	Empresa
1				\$	Refrigerio proporcionado por la
3	Cola	4	\$ 2,50	10,00	Empresa
1				\$	
4	Libretas	50	\$ 0,35	17,50	Proporcionado por la Empresa
1				\$	
5	Esferos	50	\$ 0,40	20,00	Proporcionado por la Empresa
1					Proporcionado por la
6	Alquiler parlantes	4	\$ 1,00	\$ 4,00	Empresa(charla)
1				\$	Proporcionado por la
7	Alquiler Computadora portátil	4	\$ 5,00	20,00	Empresa(charla)
1				\$	
8	Pintura de Señales de seguridad	2	\$ 20,00	40,00	Proporcionado por la Empresa
1					
9	Brochas	5	\$ 1,20	\$ 6,00	Proporcionado por la Empresa
2				\$	
0	Señales de seguridad	80	\$ 1,20	96,00	Proporcionado por la Empresa
2				\$	
1	Cámara Digital	1	110,00	110,00	Proporcionado por el Estudiante
				\$	
<b>TOTAL</b>				<b>888,80</b>	

Fuente: Estudio

Elaborado por: Vanessa Arias

## 6.03 CRONOGRAMA

Tabla 17 CRONOGRAMA

MES	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDAD																								
Comienzo de tutorías						X																		
Planteamiento del tema “Elaboración de un Manual de Seguridad Industrial para evitar incidentes y accidentes en los colaboradores de la empresa HILTEXPOY SA en el DMQ periodo 2016”							X																	
Selección del tema							X																	
Primer entrega del Formulario 001												X												
Segunda entrega del Formulario 001									X															
Firma de carta autorización para el desarrollo del proyecto Manual de Seguridad Industrial										X														
DESARROLLO DEL CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES										X	X	X	X											
Primera entrega del capítulo 1										X														
Contexto										X	X	X	X											
Justificación										X	X	X	X											









---

## CAPÍTULO VII

### 7.01 CONCLUSIONES

La implementación de un manual de seguridad industrial dentro de la empresa HILTEXPOY SA, beneficiará a los colaboradores que podrán realizar sus labores diarias en áreas adecuadas y a la empresa en general ya que un trabajador seguro será más productivo y podrá generar rentabilidad a la misma.

Una previa evaluación de los incidentes y accidentes laborales que pudieran suscitarse dentro de la empresa, ayudará al desarrollo de planes de prevención oportunos para poder reducir el alto índice de riesgos laborales.

Tomar en cuenta como empresa el tema de la seguridad industrial que garantiza la imagen de estabilidad que se debe demostrar a los colaboradores y hacer que se sientan más seguros de seguir desarrollando sus labores diarias.

---

El respetar la normativa de seguridad industrial establecida en la empresa, ayudara a reducir el ausentismo laboral de los colaboradores en caso de sufrir algún incidente o accidente laboral.

Contar con adecuadas señales de seguridad ayudara a direccionar a los colaboradores de la empresa al cumplimiento de la normativa de seguridad industrial y contribuirá con la disminución de incidentes y accidentes dentro de la empresa.

## **7.02 RECOMENDACIONES**

Implementar evaluación de riesgos laborales para tener conocimiento de los incidentes y accidentes que se podrían suscitar en la empresa.

Cumplir con la normativa de seguridad industrial establecida, para reducir incidentes y accidentes laborales.

Fomentar la utilización adecuada de los equipos de protección personal (EPP), por su seguridad y bienestar.

Promover el uso responsablemente y adecuado de las herramientas de trabajo utilizadas para el desarrollo de las labores diarias.

---

Crear brigadas de seguridad con los colaboradores de la empresa para que fomenten el cumplimiento de las normas de seguridad industrial establecidas.

Promover el respeto de las señales de seguridad que se encuentran en las diferentes áreas de trabajo

---

## BIBLIOGRÁFICAS

- Aquino, G. (22 de 03 de 2011). blogspot. Recuperado el 05 de 11 de 2016, de blogspot:  
<http://corinproinca.blogspot.com/2011/03/conoces-la-importancia-de-las-senales.html>
- Bonilla, A. D. (21 de 09 de 2008). Huellas Industriales. Obtenido de Huellas Industriales:  
<http://huellasindustriales.obolog.es/importancia-seguridad-industrial-empresas-129531>
- Cámara de Industrias y Producción. (12 de 03 de 2012). derechoecuador. Recuperado el 30 de 10 de 2016, de derechoecuador:  
<http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derecholaboral/2011/09/08/seguridad-industrial-en-las-empresas>
- Código de trabajo. (1 de 02 de 2015). Trabajo. Obtenido de Trabajo:  
<http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Modelo-Reglamento-de-Seguridad-y-Salud.pdf>
- El Mercurio. (s.f.). Tepi. Recuperado el 30 de 10 de 2016, de Tepi:  
<http://www.tepi.co/noticias-novedades-ofertas-proteccion-contraincendios-seguridad-industrial-extintores-fuego-ambato-riobamba-quito-cuenca-guayaquil-ecuador.php?tablajb=noticias&p=12&t=Importancia-de-la-Seguridad-Industrial-en-Ecuador-&>
- Fornés, G. (4 de 10 de 2011). VINSER Consultora. Recuperado el 04 de 11 de 2016, de VINSER Consultora: <http://gustavofornes.com.ar/seguridad/accidentes-e-incidentes-piramide-de-accidentalidad>
- Francisco, A. H. (25 de 07 de 2007). UNAD. Obtenido de UNAD:  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102505/102505\\_Primer\\_Unidad\\_-\\_Actualizada/leccin\\_6\\_conceptos\\_basicos\\_de\\_seguridad\\_industrial.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102505/102505_Primer_Unidad_-_Actualizada/leccin_6_conceptos_basicos_de_seguridad_industrial.html)
- Gerencie. (15 de 07 de 2012). gerencie. Recuperado el 04 de 11 de 2016, de gerencie:  
<http://www.gerencie.com/definicion-legal-de-accidente-de-trabajo.html>
- Grupo Biblos Consultores, S. (s.f.). Seguros . Obtenido de Seguros :  
[https://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca\\_digital/8\\_Terminologias/Glosario/Glosario\\_B%3%A1sico\\_Grupo\\_Biblos.pdf](https://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca_digital/8_Terminologias/Glosario/Glosario_B%3%A1sico_Grupo_Biblos.pdf)

- Hernández, M. (06 de 06 de 2013). nattivos. Recuperado el 05 de 11 de 2016, de nattivos:  
<http://nattivos.com/ambiente-laboral-saludable/>
- INEN. (11 de 05 de 1984). Resource. Recuperado el 26 de 10 de 2016, de Resource:  
<https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.0439.1984.pdf>
- Informador MX. (28 de 04 de 2016). Obtenido de Informador MX.:  
<http://www.informador.com.mx/mexico/2010/197013/6/mueren-mil-412-personas-al-ano-por-accidentes-laborales.htm>
- Iruñe, J. C. (18 de 4 de 2010). eldiariomontanes. Recuperado el 05 de 11 de 2016, de eldiariomontanes: <http://www.eldiariomontanes.es/v/20100418/opinion/articulos/para-sirve-encuesta-20100418.html>
- Kayser, B. (20 de 07 de 2016). Atlantic International University. Obtenido de Atlantic International University: <http://www.aiu.edu/spanish/publications/student/spanish/180-207/Higiene-y-seguridad-Industrial.html>
- Larrea, D. D. (20 de 04 de 2016). ACCIDENTES DENTRO DE LA EMPRESA. (V. Arias, Entrevistador)
- Moreno, Y. P. (2 de 12 de 2014). gerencie. Recuperado el 4 de 11 de 2016, de gerencie:  
<http://www.gerencie.com/cual-es-la-diferencia-entre-accidente-e-incidente-de-trabajo.html>
- Moreno, Y. P. (11 de 11 de 2014). gerencie. Recuperado el 4 de 11 de 2016, de gerencie:  
<http://www.gerencie.com/nuevo-sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sg-sst-en-colombia.html>
- Navarra. (30 de 2 de 2015). Obtenido de Navarra:  
<http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/E67E02E0-C4B9-4E3B-B2D5-D05666BBCF98/182523/2Clasificacion.pdf>
- nigari. (13 de 09 de 2009). blogspot. Recuperado el 05 de 11 de 2016, de blogspot:  
<http://nigari-hablemosdesaludocupacional.blogspot.com/2009/09/la-ergonomia-en-el-trabajo.html>
- ocupacional, s. (s.f.). paritarios. Obtenido de paritarios:  
[http://www.paritarios.cl/especial\\_epp.htm](http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm)

- Organizacion Internacional del Trabajo. (3 de 8 de 2015). Obtenido de Organizacion Internacional del Trabajo: <http://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang--es/index.htm>
- Porto, J. P. (15 de 02 de 2010). Definicion . Obtenido de Definicion : <http://definicion.de/incidente/>
- Prado, J. D. (21 de 06 de 2016). IMF . Obtenido de IMF: <http://www.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/condiciones-de-trabajo-en-relacion-con-la-salud/>
- Ramirez, C. (2007). Seguridad Industrial. Limusa.
- Revista Fierros. (9 de 10 de 2014). Fierros. Recuperado el 30 de 10 de 2016, de Fierros: [http://www.fierros.ec/noticias/id\\_n18/Seguridad\\_Industrial\\_equipos\\_e\\_implementos](http://www.fierros.ec/noticias/id_n18/Seguridad_Industrial_equipos_e_implementos)
- RRHH. (s.f.). Obtenido de RRHH: [http://www.rrhh-web.com/Como\\_prevenir\\_los\\_riesgos\\_profesionales.html](http://www.rrhh-web.com/Como_prevenir_los_riesgos_profesionales.html)
- Salvador, J. C. (25 de 07 de 2016). Gestión Sanitaria. Obtenido de Gestión Sanitaria: <http://www.gestion-sanitaria.com/3-riesgos-laborales-conceptos-basicos.html>
- Scott, S. (24 de 07 de 2016). La voz de Houston. Obtenido de La voz de Houston: <http://pyme.lavoztx.com/importancia-de-la-salud-laboral-y-seguridad-4651.html>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (03 de 01 de 2013). Buen vivir . Obtenido de Buen vivir .
- SESMA. (s.f.). Paritarios. Obtenido de Paritarios: [http://www.paritarios.cl/especial\\_accidentes.htm](http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm)
- Taringa. (s.f.). Recuperado el 24 de 08 de 2016, de Taringa: <http://www.taringa.net/post/info/14065877/Tipos-de-extintores-Sabias-Esto.html>
- Universidad de Champagnat. (16 de 07 de 2002). gestiopolis. Recuperado el 12 de 11 de 2016, de gestiopolis: <http://www.gestiopolis.com/encuesta-cuestionario-y-tipos-de-preguntas/>
- Valle, U. d. (s.f.). saludocupacional. Obtenido de saludocupacional: <http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgocupacionales.htm>
- Venera, Y. C. (31 de 08 de 2012). blogspot. Recuperado el 05 de 11 de 2016, de blogspot: <http://guiasdeproteccionpersonal.blogspot.com/2012/08/ventajas-de-los-elementos-de-proteccion.html>

---

Villada, A. L. (7 de 03 de 2008). metinvestigacion. Recuperado el 05 de 11 de 2016, de metinvestigacion: <https://metinvestigacion.wordpress.com/>

# ANEXOS



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias



Fuente: HILTEXPOY SA  
Elaborado por: Vanessa Arias