UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución N°15 del 31 de octubre de 2012

Sede maestría

Maestría en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial

Tesis presentada como requisito para optar por el título de Magíster

Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en Industrias Básicas S.A

Autor: Ricaurte Amado Bethancourt González

Tutora:

Dra. Priscilla Jiménez

Panamá, octubre, 2017

REDICIT

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución N°15 del 31 de octubre de 2012

Sede maestría

Maestría en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial

Tesis presentada como requisito para optar por el título de Magíster

Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en Industrias Básicas S.A

Autor: Ricaurte Amado Bethancourt González

Tutora:

Dra. Priscilla Jiménez

Panamá, octubre, 2017

REDIMIT

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN INDUSTRIAS BÁSICAS S.A

HOJA DE APROBACIÓN

Autor:	Tutora:
Ricaurte A. Bethancourt. G Cédula	Priscilla Jiménez

Evaluadores	**Firma**	**Fecha**	Calificación

Observaciones

REPOSITORIO

DEDICATORIA

A Dios, por darme la sabiduría y la fortaleza para culminar mis estudios universitarios con éxitos.

A mi madre Ana González, quien ha sido la fuente de inspiración para lograr mis metas presentes y futuras.

A mis hermanos Ana Bethancourt y Reynaldo Bethancourt, por su cariño, motivación, consejos y su apoyo alentador

A todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron a la realización de estos estudios.

Ricaurte Bethancourt.

RED-UNEXT

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme dado la vida, fortaleza y salud necesarias para culminar esta etapa profesional en mi vida y por siempre estar a mi lado. A mi madre, por haberme brindado sus enseñanzas y siempre darme su apoyo incondicional, amor y comprensión a lo largo de esta carrera. A mis hermanos por siempre estar al pendiente de cada una de mis dudas y por ayudarme en mi formación como profesional, sin dejar atrás su cariño y apoyo. A mi tutora, la profesora Priscilla, por siempre estar anuente de mis consultas y por sus enseñanzas y por guiarme en el transcurso de este trabajo de tesis. A la empresa Industrias Básicas S.A por brindarme la oportunidad de realizar mi trabajo de grado en su organización, adquiriendo y aportando conocimientos a lo largo de la pasantía.

***Ricaurte Bethancourt**.*

REDI-UNEXPO

ÍNDICE GENERAL

HOJA DE APROBACIÓN iii
DEDICATORIA iv
AGRADECIMIENTOS v
ÍNDICE GENERAL vi
LISTA DE TABLAS vi
LISTA DE ILUSTRACIONES ix
RESUMEN x
ABSTRACT xi
INTRODUCCIÓN 10
CAPÍTULO I. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA 15
A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 15
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 15
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 16
B. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 17
1. OBJETIVO GENERAL: 17
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 17
C. JUSTIFICACIÓN E IMPACTO 18
D. PROYECCIONES Y LIMITACIONES 20
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO 22
A. ANTECEDENTES HISTÓRICOS E INVESTIGATIVOS 22
C. SISTEMA DE VARIABLES 61
D. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES 62
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO 65
A. NATURALEZA Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN 65
B. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 65
C. SISTEMA DE HIPÓTESIS 67
D. POBLACIÓN Y MUESTRA 68
E. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 69

PREPRINT

F. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD 70
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS DATOS 73
A. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS 73
B. ANÁLISIS DE LOS DATOS 73
A. CONCLUSIONES 85
B. RECOMENDACIONES 87
CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA 89
A. DENOMINACIÓN DE LA PROPUESTA 89
B. DESCRIPCIÓN 89
C. FUNDAMENTACIÓN 89
D. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA 90
E. METAS 90
F. BENEFICIARIOS 91
G. PRODUCTOS 91
H. LOCALIZACIÓN 92
I. METODOLOGÍA 92
J. CRONOGRAMA 92
K. RECURSOS 92
BIBLIOGRAFÍA 93

REPOSITORIO

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Variable independiente 62
Tabla 2 Variable dependiente 63
Tabla 3 Registros de accidentes I.B.S.A, fuente: elaboración propia 74
Tabla 4 Matriz de riesgo de I.B.S.A mediante la metodología INSTH, fuente: autoría propia 77
Tabla 5 Encuesta laboral I.B.S.A., fuente elaboración propia 78
Tabla 6 Cronograma de capacitaciones I.B.S.A 80
Tabla 7cuadro de metas del sistema de gestión, fuente: elaboración propia 91

RED-UNIFOT

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1, Directrices de la OIT para un sistema de Gestión de Seguridad y Salud, Fuente Cortés (2005) 31
Ilustración 2, Establecimiento de objetivos, fuente: OHSAS 18001 38
Ilustración 3 logo comercial de la empresa Industrias Básicas S.A 53
Ilustración 4, Localización de la empresa I.B.S.A 55
Ilustración 5, Almacenamiento I.B.S.A 58
Ilustración 6, Proceso de trituración I.B.S.A 59
Ilustración 7 Almacenamiento del Cemento en silos, Fuente I.B.S.A 60
Ilustración 8 Calculadora del tamaño de la muestra obtenida de Creative Research systems, fuente:Survey Software Solution 68
Ilustración 9 Calculadora del tamaño de la muestra, obtenida de Creative Research Systems (survey software solution) 71
Ilustración 10 Cuadro de priorización de riesgos INSTH 76
Ilustración 11 Porcentaje de encuesta laboral, fuente elaboración propia 79
Ilustración 12, Pirámide de control de riesgos 81

REPOSITORIO

RESUMEN

La investigación de accidentes, desde el punto de vista de la prevención, se define como la técnica utilizada para el análisis en profundidad de un accidente laboral, a fin de conocer el desarrollo de los acontecimientos, para determinar el porqué de lo sucedido e implantar las medidas correctivas para eliminar las causas y evitar la repetición del mismo suceso o similares.

Los indicadores de seguridad y salud en el trabajo constituyen el marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo. Estos indicadores son utilizados por empresas, gobiernos y otras partes interesadas para formular políticas y programas destinados a prevenir lesiones, enfermedades y muertes profesionales, así como para supervisar la aplicación de estos programas y para indicar áreas particulares de mayor riesgo, tales como ocupaciones, industrias o lugares específicos.

El trabajo de investigación desarrollado contemplará la recopilación de datos de accidentes laborales del personal operativo de la empresa Industrias Básicas S.A, para poder clasificarlos y determinar los indicadores más relativos referentes a la prevención de riesgos laborales en dicha compañía; indicar su tasa de accidentabilidad y poder realizar análisis en los puestos de trabajo, para así encontrar sus falencias en cuantos a los procesos y controles operativos haya en el área de trabajo y las medidas preventivas en cuanto a su formación en temas de salud y seguridad industrial. Por otra parte, se realizaron propuestas que permitieron crear esa cultura de seguridad en los trabajadores y que dentro de la estructura empresarial se cree ese interés por la seguridad y la salud ocupacional. Esto aportará múltiples beneficios en la organización ya que creará mediante el seguimiento continuo de la gestión de seguridad ambientes laborables más seguros y aumentará la productividad de los puestos de trabajo aunados a las actividades desarrolladas en sitio.

PALABRAS CLAVES: sistema de gestión de riesgos, prevención, accidentes, indicadores de accidentabilidad, cultura de prevención.

REPOSITORIO

ABSTRACT

The accident investigation, from the point of view of prevention, is defined as the technique used for the in-depth analysis of a work accident, in order to know the development of the events, to determine the reason for what happened and to implement the Corrective measures to eliminate the causes and to avoid the repetition of the same accident or similar.

Occupational safety and health indicators provide the framework for assessing the extent to which workers are protected from occupational hazards and risks. These indicators are used by companies, governments and other stakeholders to formulate policies and programs to prevent injuries, illnesses and occupational deaths, as well as to monitor the implementation of these programs and to indicate particular high risk areas such as occupations, industries Or specific places.

The research work at the Basic Industries S.A will include the collection of data on occupational accidents of the port's operational personnel in order to be able to classify them and determine the most relative indicators regarding the prevention of occupational hazards in the company, indicate their frequency, their rate of Accidentability and to be able to carry out analysis in the job positions, in order to find their shortcomings in how many processes and operational controls there are in the area of work and preventive measures in terms of training in health and industrial safety issues. On the other hand, they made proposals to create such a culture of safety in workers and that within the organizational chart believes that interest in occupational safety and health. This will bring multiple benefits to the organization as it will create through the continuous monitoring of security management safer working environments and increase the productivity of jobs coupled with on-site activities.

KEY WORDS: risk management system, prevention, accidents, accident indicators, prevention.

PREPRINT

INTRODUCCIÓN

Desde el origen mismo del hombre y ante la necesidad de proveerse de alimentos y medios de sobrevivencia, nació el trabajo, mismo que ha tenido que irse adaptando a condiciones climatológicas primero y posteriormente a los cambios sociales. Esta actividad originó un número creciente de riesgos, situaciones capaces de producir enfermedad o incluso la muerte de trabajadores.

La investigación de accidentes, desde el punto de vista de la prevención, se define como “La técnica utilizada para el análisis en profundidad de un accidente laboral, a fin de conocer el desarrollo de los acontecimientos, el determinar el porqué de lo sucedido e implantar las medidas correctivas para eliminar las causas y evitar la repetición del mismo accidente o similares”.

En Panamá, entre 2011 y 2013, fueron notificados 34 mil 100 accidentes laborales a la Caja del Seguro Social (CSS). En ese periodo fallecieron 131 trabajadores según informes de la entidad. En total fueron 12 mil casos de siniestralidad, de los cuales 38 tuvieron un desenlace fatal en 2013. Por otra parte, el Ministerio de Trabajo en el sector construcción, indican que en el año 2014, los accidentes fatales registrados fueron 21 y en el 2015, fueron 9.

En la gestión de seguridad y salud ocupacional está muy presente el prevenir los accidentes ocasionados en el trabajo, por ende, el establecer valores que permitan crear una base sólida influye y repercute en un bienestar para el trabajador.

PREPRINT

La Prevención de Riesgos Laborales, debe ser uno de los pilares fundamentales en la organización y gestión de toda empresa en tanto ésta cuente con un capital humano que debe cuidar y proteger para garantizar el buen funcionamiento de la empresa, así como la salud y calidad del trabajo realizado por los colaboradores.

Así mismo es fundamental su implantación y la correcta ejecución de la misma; ya que ayudará a eliminar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, facilitando el trabajo en condiciones seguras, permitiendo el cumplimiento de las normas vigentes para evitar posibles sanciones, mejoras en la gestión empresarial y la satisfacción de los trabajadores y la motivación aumentando la productividad y beneficios de la compañía. Así, todas las empresas, que tengan contratado al menos, a un trabajador por otras vías o asalariado en su planilla, deberán cumplir con las disposiciones en materia de Prevención de Riesgos laborales marcadas por la ley.

Proteger la seguridad y salud de sus colaboradores con todos los medios a su alcance y en todos los aspectos relacionados con el trabajo cumpliendo con las obligaciones que se recogen expresamente en la normativa de prevención.

Por su parte, los obreros, deben velar por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas personas a las que puedan afectar su actividad profesional a causa de sus actos u omisiones en el área laboral. Así, deberán utilizar correctamente los medios y equipos de protección y los dispositivos de seguridad existentes, informar inmediatamente al superior jerárquico directo y a los encargados de la gestión de la prevención sobre cualquier situación de riesgo que detecten, contribuir al cumplimiento de las obligaciones en materia preventiva y cooperar con el empresario para que éste garantice unas condiciones de trabajo seguras.

Todos los sistemas de gestión son cada vez más conscientes de la importancia del individuo en la consecución de metas. "El personal, a todos los niveles, son la esencia de una organización y su total compromiso e involucramiento permite que sus capacidades puedan ser utilizadas por el máximo beneficio de la Organización".

Por tanto, hay que desarrollar una metodología basada en el ciclo PHVA (planear-hacer-verificar-actuar) capaz de satisfacer las necesidades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Permanecen dentro de la satisfacción de los trabajadores sus condiciones de trabajo y entre ellas en primer término, su seguridad y su salud.

Las estrategias gerenciales de una organización deben incluir compromisos sobre la gestión del ambiente y condiciones de trabajo de los trabajadores. Es por eso también, que cada vez es más el número de empresas que se están preparando para gestionar consciente y eficazmente estos elementos.

La Seguridad en el Trabajo es uno de los aspectos más importantes de la actividad laboral. El trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede acarrear serios problemas para la salud.

En este sentido muchas veces la seguridad no se trata tan en serio como se debería; lo que puede acarrear serios problemas no sólo para los empleados sino también para los empresarios. La realización de determinadas tareas en los puestos de trabajo puede llevar consigo aparejados algunos riesgos que desemboquen en un accidente de trabajo. En función de las características personales y profesionales del trabajador, de la naturaleza de las instalaciones, equipos y características del área laboral.

Por ende, para una gestión adecuada de la prevención de los riesgos es importante establecer indicadores de accidentabilidad ya que no permitirán

conocer la magnitud de las consecuencias debido a accidentes, mostrando ciertos valores que indican la tendencia ya sea positiva o negativa debido a hechos inesperados ocurridos en la Organización.

El tratamiento estadístico de los accidentes constituye una técnica general analítica de gran rendimiento en seguridad ya que permite el control sobre el número de accidentes, sus causas, gravedad, localización de puestos de trabajo con riesgo, zonas de cuerpo más expuestas y cuantas circunstancias pueden incidir en los accidentes, posibilitando, a lo largo de distintos períodos de tiempo, conocer la situación sobre el grado de accidentabilidad de un sector o rama de actividad, forma de producirse el accidente, zonas del cuerpo afectado, o cualquier otro parámetro, y, a partir de los datos obtenidos, orientar la actuación de las técnicas operativas de seguridad.

En el presente trabajo se analizan los aspectos de la seguridad industrial y salud ocupacional en Industrias Básicas S.A, debido a que cuenta con antecedentes de ausentismo registrados por causa de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, por lo que se propone un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional como propuesta de reducción de las fuentes generadoras de enfermedades ocupacionales. Para que el sistema a proponer tenga mejores resultados, se revisará información teórica y legal, analizando cuales puntos competen a la realidad de la empresa. Finalmente, se busca con el presente trabajo de investigación lograr crear una cultura preventiva, brindando un lugar de trabajo seguro y que sus riesgos dañinos a la salud sean controlados o mitigados para el bienestar de sus trabajadores, la cual podría impactar positivamente en su desempeño, incrementar su productividad, crecer profesionalmente y sobre todo contar con un trabajo digno y con medidas de protección.

CAPÍTULO I

RED-UWEGIT

CAPÍTULO I. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La gestión de seguridad industrial y de salud ocupacional (SISO), actualmente en las industrias y las empresas, se da en muchas ocasiones de manera superficial, lo que recae muchas veces en accidentes graves y en otros casos, en situaciones fatales; esto se debe a que no existe un registro o seguimiento de los procesos de gestión de SISO en las compañías lo que conlleva a decaer en un estado de impotencia en dichas temáticas.

Por otra parte, pese a que en materia de seguridad y salud las empresas han logrado importantes avances, muchas veces su tasa de accidentabilidad no disminuye, por ende, es importante establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, ya que este constituye el marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo.

Este sistema es utilizado por empresas, gobiernos y otras partes interesadas para formular políticas y programas destinados a prevenir lesiones, enfermedades y muertes profesionales, así como para supervisar la aplicación de estos programas y para indicar áreas particulares de mayor riesgo, tales como ocupaciones, industrias o lugares específicos.

PREPRINT

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la importancia de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional?

¿Qué propuestas de prevención de riesgos se pueden adoptar para minimizar los riesgos?

¿Como influirá un sistema de gestión a largo plazo dentro de la empresa?

En este proyecto de tesis busca proponer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para establecer medidas preventivas y correctivas que se pueden aplicar y la importancia de establecer propuestas que ayuden a disminuir estos factores.

REPOSITORIO

B. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. OBJETIVO GENERAL:

- Proponer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa Industrias Básicas S.A.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa en cuanto a salud y seguridad industrial
- Establecer una propuesta para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Industrias Básicas S.A
- Identificar los peligros y los riesgos asociados a las áreas de trabajo de la empresa I.B.S.A.
- Evaluar las ventajas que representa la implementación del sistema de gestión de salud y seguridad industrial en la compañía Industrias Básicas S.A..

REPOSITORIO

C. JUSTIFICACIÓN E IMPACTO

Las empresas se encuentran en un entorno cambiante desde diversos ámbitos, tanto a nivel tecnológico como en los Sistemas de Gestión. Ello conlleva a que realicen un esfuerzo importante para adaptarse lo más rápidamente posible a las nuevas situaciones, con el fin de seguir siendo competitivas y eficaces en los mercados en los que se desenvuelven, sujetos inevitablemente al proceso de globalización, con sus ventajas, pero también con sus dificultades. Estos factores provocan que se estén produciendo modificaciones sustanciales en la cultura empresarial actual en temas de seguridad industrial.

Teniendo claro que la seguridad y salud ocupacional son parte importante de toda institución y específicamente para el buen funcionamiento de Industrias Básicas S.A, a través de mecanismos de prevención, es posible alcanzar eficiencia, productividad y competitividad a través de un Sistema de Gestión como un instrumento para el cumplimiento de las normativas nacionales e inclusive internacionales en la búsqueda constante de la mejora continua hacia la excelencia.

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional en Industrias Básicas S.A proporcionará los requerimientos para el cumplimiento de la leyes laborales, puesto que con el mismo será posible tener control y vigilancia de las condiciones de trabajo y la reducción y eliminación de riesgos, además que con la implementación de dicho sistema de gestión, se prevendrán las enfermedades ocupacionales y se brindará algunas medidas para realizar correcciones que sean necesarias.

PRELIMINAR

Por otra parte, el lograr tener el control de los indicadores de accidentabilidad brindará una visión más directa de las medidas preventivas que se pueden establecer en los puestos laborales, constituyendo el marco de referencia para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con sus tareas habituales.

Los indicadores sobre accidentes nos permiten cuantificar la magnitud de las consecuencias debido a accidentes, mostrando ciertos valores que indican la tendencia ya sea positiva o negativa debido a hechos inesperados ocurridos en la Organización.

Por ende, será de gran importancia establecer estos indicadores para visualizar la problemática actual y proponer medidas preventivas que ayuden al mejoramiento de los procesos de acción que se den en el área de trabajo.

REDI UNEXT

D. PROYECCIONES Y LIMITACIONES

PROYECCIONES

- El presente trabajo de investigación tiene como principal alcance proponer un sistema de seguridad y salud ocupacional en Industrias Básicas S.A.

- Debido a la amplitud y diversidad de operaciones que se realizan en la empresa Industrias Básicas S.A, la investigación solo se limitará a las operaciones más relevantes como base.

- Este estudio se hará en las instalaciones laborales de operaciones y en conjunto con el área administrativa

LIMITACIONES

- La escasez de documentación acerca de los registros y tipos de accidentes limita conocer con precisión los hechos ocurridos anteriormente en relación con la higiene y salud y seguridad ocupacionales dentro de I.B.S.A.

REDUNET

CAPÍTULO II

RED-UNEOT

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

A. ANTECEDENTES HISTÓRICOS E INVESTIGATIVOS

Desde los orígenes de la humanidad el hombre en la búsqueda por satisfacer sus necesidades básicas ha tenido que recurrir al trabajo y con el surgimiento de este también aparecen los accidentes y enfermedades producto de las actividades laborales. Históricamente los primeros registros sobre seguridad industrial nos remontan al año 400 A.C. en el cual Hipócrates realizó las primeras observaciones sobre las enfermedades laborales y el medio laboral; en sus escritos nos habla sobre las repercusiones de estos en la salud de los trabajadores (Pinillos, 2007).

Por otra parte, haciendo énfasis en la época histórica de la salud y la seguridad, otros investigadores continuaron estudiando los medios ambientes de trabajo y las enfermedades que aquejaban a los trabajadores y sus familias. Quinientos años después, Plinio “El Viejo”, un médico romano, al observar a los trabajadores de unas minas de zinc y azufre, propuso lo que pudo haber sido el primer equipo de protección; se trataba de una mascarilla fabricada con la vejiga de animales, con la cual se buscaba proteger las vías respiratorias de los trabajadores (Pinillos, 2007)

Continuando con estos estudios (Pinillos, 2007) se informa que en el año 1497, Ulrich Ellembog publicó un libro sobre las enfermedades relacionadas al ambiente de trabajo y cómo (SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, Universidad Dr. José Matías Delgado) estas podían prevenirse; con lo cual el tema de la seguridad en los ambientes laborales cobró importancia. En 1556, el tema de la seguridad industrial es retomado por “Georgious Agrícola “ quien publica sus estudios sobre los riesgos asociados con las actividades mineras sugiriendo la

fabricación de máscaras para los trabajadores y mejoras en los sistemas de ventilación de las minas.

Durante ese mismo siglo Teofrasto Paracelso, un médico austriaco, estudió por un período de 5 años a los trabajadores de una planta de fundiciones y luego publicó un libro sobre la toxicidad del mercurio y otros metales, presentando los posibles daños que estos causaban a los empleados. Posteriormente en el siglo XVII, Bernardino Ramazzini, inició con la medicina ocupacional e higiene industrial. (Pinillos, 2007).

El mismo autor señala (Pinillos, 2007) que entre la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX se inicia en Europa la revolución industrial y los ambientes de trabajo se transformaron totalmente: se implementaron nuevos procesos y las máquinas reemplazaron a miles de trabajadores con la finalidad de aumentar la producción y reducir los costos y tiempos de elaboración de los productos.

Debido a las pésimas condiciones de trabajo, falta de seguridad e higiene, los trabajadores se organizaron en sindicatos para exigir a sus patronos mejores condiciones laborales y demandar mejoras en cuanto a la seguridad e higiene en los centros de trabajo. Los sindicatos jugaron un papel muy importante en la mejora de la calidad de vida de los obreros. Así mismo se demostró que la productividad y el estado económico de una empresa están ligados con la buena salud de los trabajadores (Pinillos, 2007).

REPOSITORIO

A finales del siglo XVIII, debido a un incendio en un barrio de talleres de confección de ropa en Londonderry -Irlanda-, el gobierno inglés mostró interés por las condiciones laborales; pues en este incidente fallecieron más de 600 personas y el parlamento inglés tuvo que nombrar una comisión para investigar las condiciones de higiene, seguridad industrial y las causas de dicho siniestro. Los resultados de la investigación permitieron que en 1833 se promulgara la “Ley sobre las Fábricas” siendo esta la primera vez que un gobierno se interesaba por la salud y seguridad de los trabajadores. (Pinillos, 2007)

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA INDUSTRIA

Para la prevención de riesgos en el trabajo según (Yaniel, 2008) indica que “cualquier sistema de trabajo que se quiera desarrollar, el conocimiento que tengan los trabajadores sobre los riesgos producidos por las condiciones laborales es un factor determinante”, por lo que se hace necesario identificarlos, evaluarlos y tomar acciones correctivas para disminuirlos o eliminarlos, tanto como sea posible.

Por otra parte, según datos de las Organización Internacional del Trabajo (OIT), en el mundo se producen aproximadamente 250 millones de accidentes de trabajo anuales (2,2 millones son fatales) y unos 160 millones de casos de enfermedades ocupacionales. Las pérdidas económicas mundiales por estos problemas ascienden a un 4% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial señala (González, 2011)

La autora (Berrio, 2014) señala que, los sistemas de salud y seguridad en el trabajo surgen como una acción normativa que con el ánimo de implementarla y hacerla cumplir se van desarrollando mediante actividades de promoción y prevención, las cuales a su vez se desarrollan mediante educación y formación, donde se involucran diferentes sectores, es así como en algunos países se desarrollan campañas a nivel de ministerio de gobierno, ministerio de salud, ministerio de educación, de tal forma que el tema se aborde en forma interdisciplinaria.

La (OIT, 2016) considera que la prevención es clave para mejorar la salud y seguridad en el trabajo y 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.

- PROBLEMÁTICA EN SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

La intención de cualquier acción preventiva dentro de las organizaciones a nivel mundial es conseguir que las personas puedan desempeñar las actividades denominadas “trabajo”, sin menoscabo de su salud física, mental y social. Por esta razón se ha llegado a plantear que el trabajo se desarrolla en unas condiciones, donde dependiendo de la forma de su configuración, puedan provocar daños en la salud.

Estas condiciones se denominan factores de riesgo (por su potencialidad para causar daños). En consecuencia, las organizaciones han buscado determinar por qué las empresas no consiguen reducir adecuadamente la siniestralidad laboral, lo que ha originado, desde el siglo XX, la aparición de

diversas teorías los cuales posteriormente han ido evolucionando con el tiempo. (Quintero, 2006)

Las empresas han utilizado herramientas o sistemas para el control de la gestión de prevención basados en indicadores de siniestralidad clásicos, planteándose en muchos casos información engañosa, alimentando el pensamiento de la organización a corto plazo y no estudian las tendencias de la siniestralidad, buscando una mejora continua de la prevención de los riesgos a los cuales se involucran los trabajadores en el desarrollo de sus actividades, dentro de sus escenarios presentes. (Quintero, 2006)

- SALUD OCUPACIONAL

La salud ocupacional la conforman tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. “A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas” (Henao, 2010).

Por medio de la seguridad se busca evitar las lesiones y muertes por accidente, a la vez que se desea reducir los costos operativos; de esta forma se puede dar un aumento en la productividad y una maximización de beneficios. Así mismo, mejora la imagen de la empresa, y al preocuparse por el bienestar del trabajador desencadena un mayor rendimiento por parte de éste en el trabajo (Henao, 2010).

PREPRINT

La Organización Internacional del Trabajo define la salud ocupacional como: “El conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y sicológicas”

- SEGURIDAD INDUSTRIAL

“Seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas, destinadas a proteger la vida, salud e integridad física de las personas y a conservar los equipos e instalaciones en las mejores condiciones de productividad” (Henao, 2010).

La seguridad industrial es el área de la ingeniería que abarca desde el estudio, diseño, selección y capacitación en cuanto a medidas de protección y control; en base a investigaciones realizadas de las condiciones de trabajo. Su finalidad es la lucha contra los accidentes de trabajo, constituyendo una tecnología para la protección tanto de los recursos humanos como materiales.

- ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL

Cuando el desarrollo normal de una actividad se paraliza debido a un suceso imprevisto e incontrolable, nos referimos a un accidente. Los accidentes se producen por condiciones inseguras y por actos inseguros, inherentes a factores humanos. (Ramírez 2008)

PROYECTO

En el ámbito profesional, podemos encontrar enfermedades profesionales, así como accidentes de trabajo (En la Tabla 1 podemos ver las diferencias entre ambos). Se conoce como enfermedad profesional, a la “enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral”. En cambio, el accidente de trabajo es “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo” (CGTP 2003).

- SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Para poder establecer un sistema de gestión dentro de la empresa Industrias Básicas S.A, es necesario conocer los lineamientos establecidos para poder implementarlos mediante la norma OHSAS 18001.

Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización. En la actualidad las empresas se enfrentan a muchos retos, y son precisamente los sistemas de gestión, los que van a permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización.

La implementación de un sistema de gestión eficaz puede ayudar a:

- Gestionar los riesgos sociales, medioambientales y financieros.

- Mejorar la efectividad operativa.

PREPRINT

- Reducir costos.

- Aumentar la satisfacción de clientes y partes interesadas.

- Proteger la marca y la reputación.

- Lograr mejoras continuas.

- Potenciar la innovación.

El establecimiento de medidas de gestión dentro de una empresa es imprescindible a la hora de crear medidas de prevención como indica (Fernández, 2008), el cual señala que los sistemas preventivos eficaces no es tarea fácil en las pequeñas y medianas empresas, fundamentalmente por su limitación de medios para la acción preventiva, recurriendo en la mayoría de ocasiones a la ayuda externa de los Servicios de Prevención Ajenos, quienes tienen un papel clave en este proceso.

Los estándares OHSAS sobre gestión de la SST tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos de SST y económicos. Estos estándares, al igual que otras normas internacionales, no tienen como fin ser usados para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización (st-asociados, 2010).

La certificación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y Laboral, demuestra una apuesta clara y decidida por la correcta gestión y por la mejora continua de las condiciones de seguridad y salud laboral de la organización. (intedya, 2016).

RENUNCIT

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional forma parte del sistema de gestión de una organización, pudiendo definirse de la siguiente forma:

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando Trabajadores Empresa Seguridad Integral Seguridad Industrial Higiene Industrial Protección Industrial Seguridad en desastres 6 íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado (CGTP 2003)

La Organización Internacional del Trabajo, hace mención a las directrices sobre sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, considerando los apartados que se aprecian en el siguiente gráfico.

REPOSITORIO

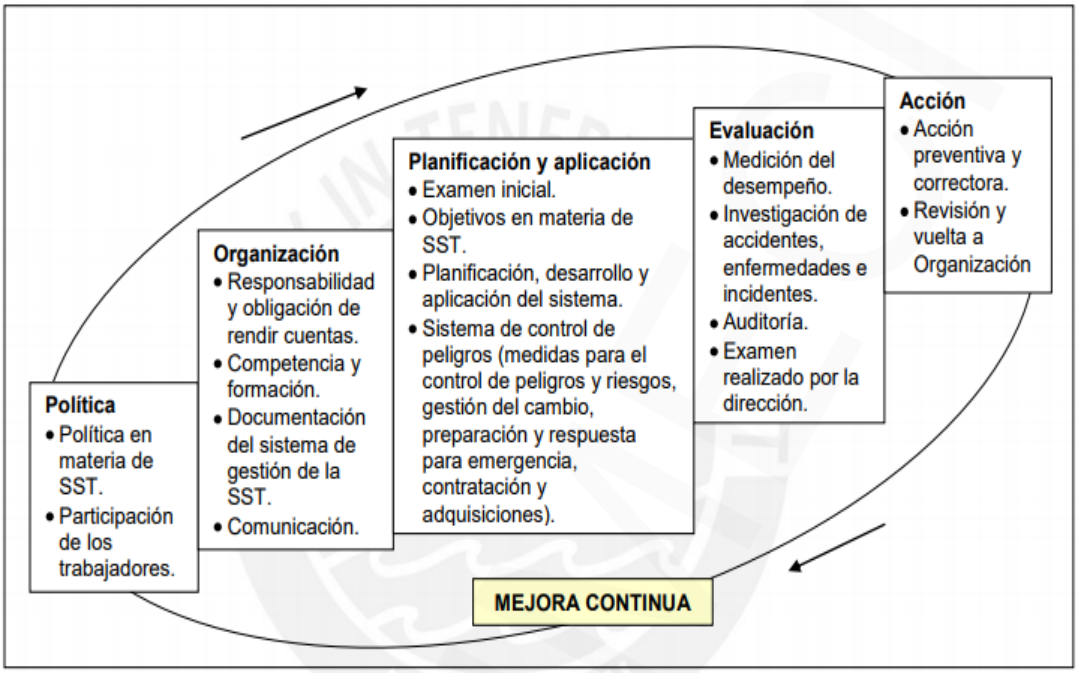


Ilustración 1, Directrices de la OIT para un sistema de Gestión de Seguridad y Salud, Fuente Cortés (2005)

(Pareja, 2012) nos indica que al evaluar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, podemos referirnos a tres criterios, los cuales están relacionados con la calidad y productividad:

- Efectividad de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

- Eficiencia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción política en materia de SST. Participación de los trabajadores. Organización Responsabilidad y obligación de rendir cuentas. Competencia y formación. Documentación del sistema de gestión de la SST.

- Eficacia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional logra con su desempeño satisfacer las expectativas de sus clientes.

- NORMAS OHSAS 18000

Las normas OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series) son una serie de estándares voluntarios internacionales aplicados a la gestión de seguridad y salud ocupacional; que comprende dos partes, 18001 y 18002, que tienen como base para su elaboración las normas BS 8800 de la British Standard. (Velásquez 2001)

Se pueden aplicar a cualquier sistema de salud y seguridad ocupacional. Las normas OHSAS 18000 no exigen requisitos para su aplicación, han sido elaboradas para que las apliquen empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social o cultural. (Pareja, 2012)

El mismo autor (Pareja, 2012), nos indica que dentro del sistema de gestión OHSA 18001

Se identifican los siguientes documentos:

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

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

- ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA OHSAS 18001

La norma OHSAS 18001 es una guía para sistemas de seguridad y salud ocupacional que nace en 1999 como una especificación que tiene como fin proporcionar los requisitos que sus promotores consideran que debe cumplir un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) para tener un buen rendimiento, y permitir a la organización que lo aplica, controlar los riesgos a que se exponen sus trabajadores como consecuencia de su actividad laboral. (Enríquez 2010). Con dicho sistema se podrá lograr la protección de los trabajadores y la optimización del resultado laboral. (Pareja, 2012)

Esta norma es aplicable a cualquier organización que desee:

a) Establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para minimizar o reducir los riesgos en sus actividades.

b) Implementar, mantener y mejorar continuamente el desempeño de gestión en seguridad y salud ocupacional.

c) Asegurar la conformidad y cumplimiento de su política de seguridad y salud ocupacional establecida.

d) Demostrar la conformidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

e) Buscar certificación de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, otorgada por un organismo externo.

REPOSITORIO

- ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS SEGÚN LA NORMA OHSAS 18001:2007

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

- REQUISITOS GENERALES

La organización de acuerdo con los requisitos de la norma debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, definiendo y documentando el alcance del mismo. (Pareja, 2012)

- POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD

La dirección de la organización debe definir y aprobar una política que establezca los objetivos globales de seguridad y salud, así como el compromiso explícito de mejorar el desempeño de sus acciones, tomando en cuenta la naturaleza y magnitud de sus riesgos y el cumplimiento mínimo de la legislación y otros requisitos que la organización suscriba.

La política en su contenido establece los objetivos que la organización busca con el sistema de gestión: - Ser apropiada con la naturaleza, visión, misión, objetivos y escala de riesgos de los trabajadores. (Pareja, 2012)

- Incluir explícitamente un compromiso de mejora continuo.

- Cumplir con la legislación vigente aplicable de seguridad y salud ocupacional.

- Estar documentada, y revisada periódicamente para verificar su cumplimiento.

- Comunicarse a todos los empleados de la organización para que tomen conciencia de sus obligaciones.

- Ser revisada periódicamente para asegurar que mantiene la relevancia y características apropiadas para la organización.

- PLANIFICACIÓN

Este punto de la norma transmite cómo y de qué forma van a intervenir la política descrita y concretada en el punto anterior, la evaluación de los resultados y los comportamientos de auditoría. Estos tres puntos son las entradas para la planificación propiamente dicha, para establecer como salida en la planificación la implantación y funcionamiento del sistema. (Pareja, 2012)

- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

En la planificación, la organización establece los procedimientos para permitir la permanente identificación de peligros y evaluación de riesgos de modo de que sea posible implementar las medidas necesarias de control, que incluyan actividades 10 rutinarias y no rutinarias. Los resultados de las evaluaciones y los efectos de los controles se considerarán al establecer los objetivos y estarán documentados.

Los procedimientos para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos deben tener en cuenta:

- Las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo. Considerando el comportamiento, las capacidades y otros factores humanos.

- Los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo y en sus inmediaciones, capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.

- La infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona la organización como otros estamentos.

- Las modificaciones en el SGSSO, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades.

- Cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios. (Pareja, 2012)

REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

La organización debe establecer y actualizar un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, así como con demás requisitos que tiene que cumplir debido a sus actividades, productos o servicios. La organización debe mantener esta información actualizada, y debe comunicarla a sus trabajadores y a otras partes interesadas. (Pareja, 2012)

REPORT

- OBJETIVOS Y PROGRAMAS

OBJETIVOS

El objetivo es el fin que la empresa, el empresario o dirección, propone alcanzar en cuanto a su actuación en materia de prevención de riesgos laborales, programado con un tiempo y cantidad de recursos determinados; en busca de lo que quiere ser en un futuro próximo.

Los objetivos deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con 11 la política de SSO. La organización debe establecer y mantener documentados los objetivos de la seguridad y salud ocupacional, considerando:

- Las funciones y niveles de la organización. - Los requisitos legales y de otra índole.

- Los peligros y riesgos.

- Las opciones tecnológicas y sus requerimientos financieros.

- La opinión de las partes interesadas.

- Su consecuencia con la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.

- El compromiso de la mejora continua. (Pareja, 2012)

REDUNET

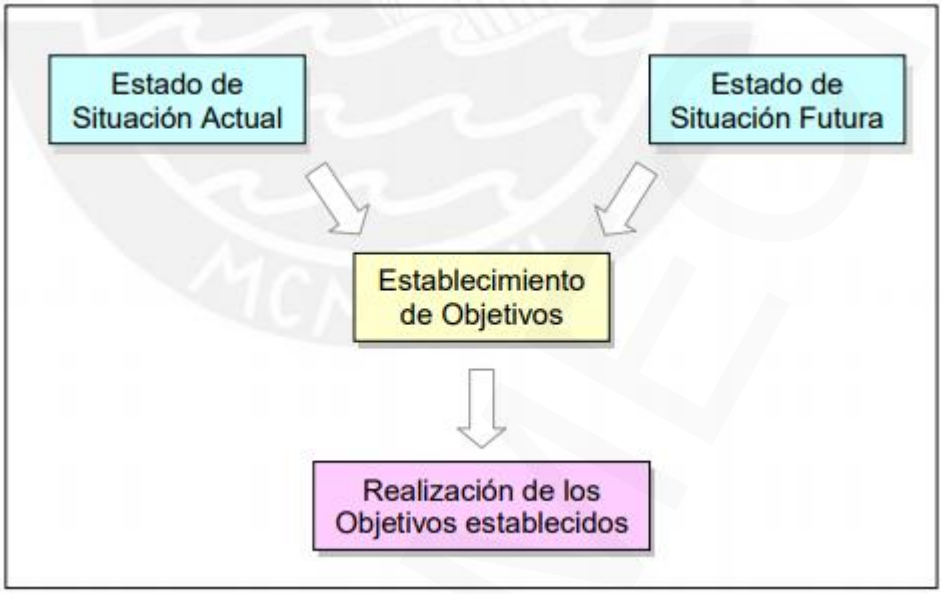


Ilustración 2, Establecimiento de objetivos, fuente: OHSAS 18001

Como nos indica el autor (Pareja, 2012) en la Figura se puede ver un esquema de establecimiento de objetivos. Este inicia con el Estado de situación actual, es recomendable que la organización realice un diagnóstico inicial para conocer la situación de partida y poder definir objetivos, adecuados a sus necesidades y alcanzables con sus recursos humanos y económicos disponibles. El establecimiento de objetivos es un elemento que ayuda a la organización a saber dónde está y a dónde quiere llegar en un futuro.

- PROGRAMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La organización debe implantar y mantener un programa para alcanzar los objetivos Estado de Situación Futura Estado de Situación Actual

Establecimiento de Objetivos Realización de los Objetivos establecidos 12 de la seguridad y salud ocupacional, el cual será analizado en forma crítica y a intervalos planificados, ajustándose en caso sea necesario. Estos programas deben incluir:

- Las actividades a realizar para el logro de cada objetivo, señalando los recursos, tanto humanos y económicos.

- La asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.

- Los medios y plazos para lograr estos objetivos. (Pareja, 2012)

- IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

La implementación y funcionamiento del programa dependerá de una correcta planificación del mismo, un monitoreo permanente de los objetivos definidos, y la corrección de las desviaciones. Para ello, este punto de la norma nos indica en sus sub-capítulos la forma y manera de realizarlos. La implementación y la operación se hace a partir de la identificación de todos los recursos necesarios, para ello se requiere:

- Definir la autoridad y la responsabilidad.

- Comunicar las funciones a todos los miembros de la organización.

- Participación de todos los niveles de la organización. Actividades, Programa de Seguridad y Salud Ocupacional Modo y Lugar de realización, Plazos, Recursos Responsables

- Crear programas de capacitación y entrenamiento basado en la evaluación de las diferentes competencias a nivel de conocimiento, educación, habilidades y experiencias.

PREPRINT

- Controlar todos los documentos y registros del sistema y de la organización. (Pareja, 2012)

- FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

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

- Asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

- Definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión eficaz; se deben documentar y comunicar las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad.

Así también, la alta dirección debe asignar los representantes con la autoridad y responsabilidad de asegurar los requerimientos para cumplir con las normas sobre seguridad y salud ocupacional, estos deben estar informados del desempeño del sistema y buscar su mejora continua. (Pareja, 2012)

- FORMACIÓN, TOMA DE CONCIENCIA Y COMPETENCIA

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

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

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

- Los impactos de la seguridad y salud ocupacionales significativos existentes o potenciales.

- Los papeles y responsabilidades que les compete para alcanzar la conformidad de la política de gestión de la seguridad y salud ocupacional.

- Las consecuencias potenciales ante el incumplimiento de los procedimientos operativos. (Pareja, 2012)

- CONSULTA Y COMUNICACIÓN

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

- Involucrados en el desarrollo y análisis de las políticas y procedimientos para la gestión de riesgos.

- Consultados ante cualquier cambio que afecte la seguridad y salud en el local de trabajo.

- Representados en asuntos de seguridad y salud.

- Informados sobre quién es su representante y quién es el representante de la alta dirección en asuntos de seguridad y salud ocupacional.

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

- DOCUMENTACIÓN

La alta dirección debe conservar la información para describir los elementos claves del sistema de gestión y su interrelación.

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

- La política y objetivos de SSO.

- La descripción del alcance del sistema de gestión de SSO,

- La descripción de los principales elementos del sistema de gestión de SSO y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;

- Los documentos, incluyendo los registros exigidos en esta norma OHSAS, y los determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de sus riesgos de SSO.

- CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y DE LOS DATOS

Los documentos exigidos por el sistema de gestión de la SSO y por esta norma OHSAS deben ser controlados. La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para: - Analizar y aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión.

PROYECTO

- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.

- Asegurar que las versiones actualizadas estén disponibles en todos los locales donde se ejecuten operaciones esenciales para la seguridad y salud ocupacional.

- Asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.

- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón. (Pareja, 2012)

- CONTROL OPERACIONAL

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

- Los controles operacionales que sean aplicables a la organización y a sus actividades; la organización debe integrar estos controles operacionales a su sistema general de SSO.

- Los controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados.

- Los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo.

- Procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de SSO.

- Los criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de SSO. (Pareja, 2012)

- PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

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

Debe planificarse la respuesta ante emergencias, considerando las necesidades de las partes interesadas. Estos procedimientos de respuesta ante emergencias deben probarse periódicamente y analizarse; de ser necesario deben modificarse, en particular después de incidentes y situaciones de emergencia. (Pareja, 2012)

- VERIFICACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS

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

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

REPOSITORIO

- SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO

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

- Mediciones cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización. - Monitoreo del grado de cumplimiento de los objetivos.

- Medidas de desempeño de la conformidad con los programas de gestión, criterios operacionales y con la legislación y reglamentos.

- Medidas de desempeño de monitoreo de accidentes, enfermedades, incidentes y otras evidencias de desempeño deficiente.

- El registro de datos y resultados del monitoreo y medición suficientes para el análisis de acciones correctivas y preventivas.

- EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL

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

La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba, pudiendo combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal, o estableciendo uno o varios procedimientos separados. La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas. (Pareja, 2012)

REPOSITORIO

- ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

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

- INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES

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

- Determinar las deficiencias de SSO que no son evidentes, y otros factores que podrían causar o contribuir a que ocurran incidentes.

- Identificar la necesidad de acción correctiva y las oportunidades de acción preventivas. - Identificar las oportunidades de mejora continua.

- Comunicar el resultado de estas investigaciones.

- NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA

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

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

PROYECTO

- Investigar las no conformidades, determinar sus causas, y tomar las acciones con el fin de evitar que ocurran nuevamente.

- Evaluar la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades e implementar las acciones apropiadas definidas para evitar su ocurrencia.

- REGISTROS Y GESTIÓN DE LOS REGISTROS

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

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

- AUDITORÍA

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

- Determinar si el sistema de gestión de SSO cumple las disposiciones planificadas.

- Suministrar información a la dirección sobre los resultados de las auditorias.

El programa debe basarse en los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades y de los informes de las auditorias previas. Es recomendable que las auditorias sean desarrolladas por personal independiente a quienes tienen la responsabilidad directa de la actividad

evaluada; para asegurar objetividad e imparcialidad en el proceso. (Pareja, 2012)

- REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La Dirección tiene la responsabilidad del funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, mediante el establecimiento de los plazos de revisión y evaluación, para conseguir el objetivo final que es la correcta implantación de la política y los objetivos establecidos, en búsqueda de la mejora continua.

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

- Medir el desempeño mediante la información estadística que se tiene de reporte de lesiones, de no conformidad, de incidentes, etc.

- Permitir una retroalimentación que garantice el cumplimiento de los objetivos.

- Revisar la información que le permita definir si está bien implementada o hacer los ajustes correspondientes. (Pareja, 2012)

REDUNOT

B. BASES TEÓRICAS Y LEGALES

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.
- Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas del trabajo.

Enfermedad Laboral:

- Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales y vigentes.

Factor de riesgo

- Todo aquello como elemento o sustancia que encierra una capacidad potencial de producir algún daño a la salud o a los bienes.

REPOSITORIO UNT

Riesgo

- La probabilidad de que ocurra un daño a los bienes o a la salud de las personas. Es la combinación de la probabilidad y las(s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

Peligro

- Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos. (NTC-OHSAS 18001). Riesgo no tolerable.
- Riesgo que no se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de seguridad y salud ocupacional. (NTC-OHSAS 18001)

Identificación de peligros

- Metodología que define el proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

Evaluación de riesgos

- Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si es tolerable o no. (NTCOHSAS 18001).

Panorama de factores de riesgo

- Se entiende por panorama general de riesgos el análisis global del conjunto de factores de riesgo presentes en ambiente laboral.

Fuente generadora:

REPOSIT

- Se refiere a los procesos, instrumentos, objetos, condiciones físicas o psicológicas donde se originan los diferentes factores de riesgo.

Grado de riesgo (peligrosidad)

Es un dato cuantitativo obtenido para cada factor de riesgo detectado, que permite determinar y comparar la agresividad de un factor de riesgo con respecto a los demás.

Condiciones de trabajo y salud:

- Son el conjunto de factores relacionados con las personas y sus acciones, los materiales utilizados, el equipo o herramienta empleados y las condiciones ambientales que pueden afectar la salud de los trabajadores.

Higiene industrial

- Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que pueden afectar la salud de los trabajadores.

Seguridad industrial

- Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación y control de las causas de los accidentes de trabajo

Medicina del trabajo

- Es el conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a promover y mejorar la salud del trabajador, evaluar su capacidad

REPOMEX

laboral y ubicarlo en un lugar de trabajo de acuerdo a sus condiciones psicobiológicas.

Exposición

- Es la frecuencia con la cual las personas o la estructura entran en contacto con el factor de riesgo.

Cronograma

- Registro pormenorizado del plan de acción del programa, en el cual se incluyen las tareas, los responsables y las fechas precisas de realización.

Ausentismo

- Condición de ausente del trabajo. Número de horas programadas que se dejan de trabajar como consecuencia de los accidentes de trabajo o las enfermedades profesionales.

Sistema de gestión en la seguridad y salud en el trabajo / Programa en Salud Ocupacional

- Este sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría, y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar, y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

REPOSITORIO

RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA INDUSTRIAS BÁSICAS S.A

Ilustración 3 logo comercial de la empresa Industrias Básicas S.A

La empresa Industrias Básicas S.A nació para convertirse en una fábrica líder en la producción de cemento, debido a la demanda y desafíos presentes y futuros de la industria de la construcción panameña. Fue en el 2006 por emprendedores panameños que creyeron que era posible crear una empresa sólida y rentable, pero que a la vez tuviera un fuerte compromiso con el medio ambiente y un gran sentido de la responsabilidad social dentro de nuestra comunidad y país. (Interoceánico, 2013)

La primera línea de producción inició operaciones en enero de 2011 y la segunda en noviembre de 2012, ambas con capacidad nominal de 500 toneladas de cemento por día. (Interoceánico, 2013)

MISIÓN

Proveer al sector construcción con productos de alta calidad y a los precios más competitivos del mercado; a través de una atención al cliente externo que supere las expectativas en el proveedor con el mayor valor percibido en la industria local y regional. Esto se logrará mediante el compromiso y

colaboración de un equipo de líderes alineados para alcanzar la máxima rentabilidad, dentro de una armoniosa convivencia con la comunidad y el medio ambiente. (Interoceánico, 2013)

VALORES

- Excelencia operativa y servicio al cliente.
- Disfrutar el trabajo.
- Seguridad.
- Compromiso con la comunidad y el ambiente.

SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA I.B.S.A

La empresa Industrias Básicas S.A, ha presentado problemas en el tema de seguridad industrial y salud ocupacional, debido a que en muchos de sus procesos no se contemplan los controles adecuados para su manejo y gestión de los riesgos. Cabe resaltar que se han implementado capacitaciones de seguridad industrial por lo que sus accidentes laborales han disminuido en gran parte.

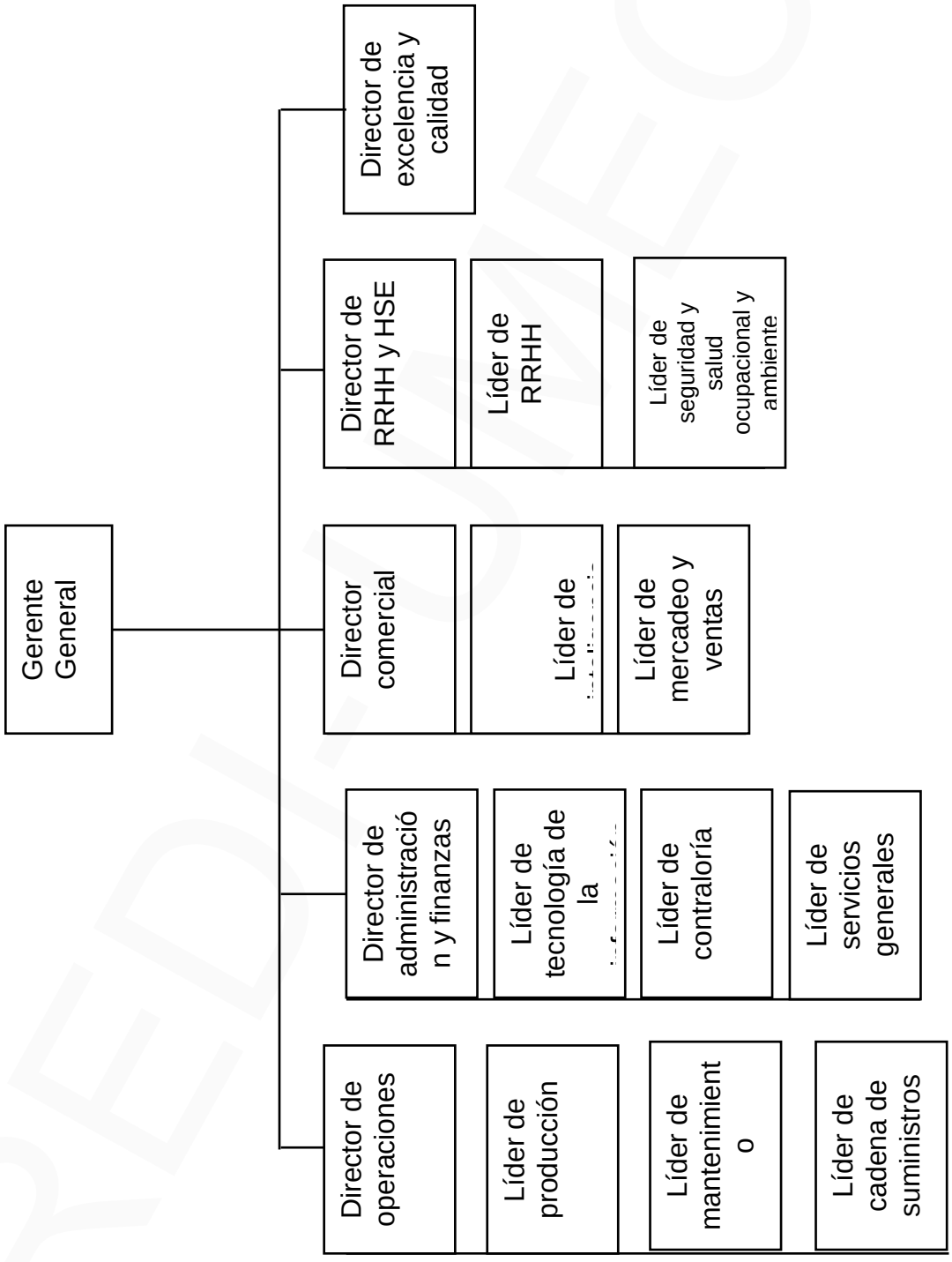
REDIMEC

LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa Industrias Básicas S.A se ubica en la provincia de Panamá, región oeste, en el corregimiento del Limón, distrito de la Chorrera a un costado de la Carretera Interamericana.

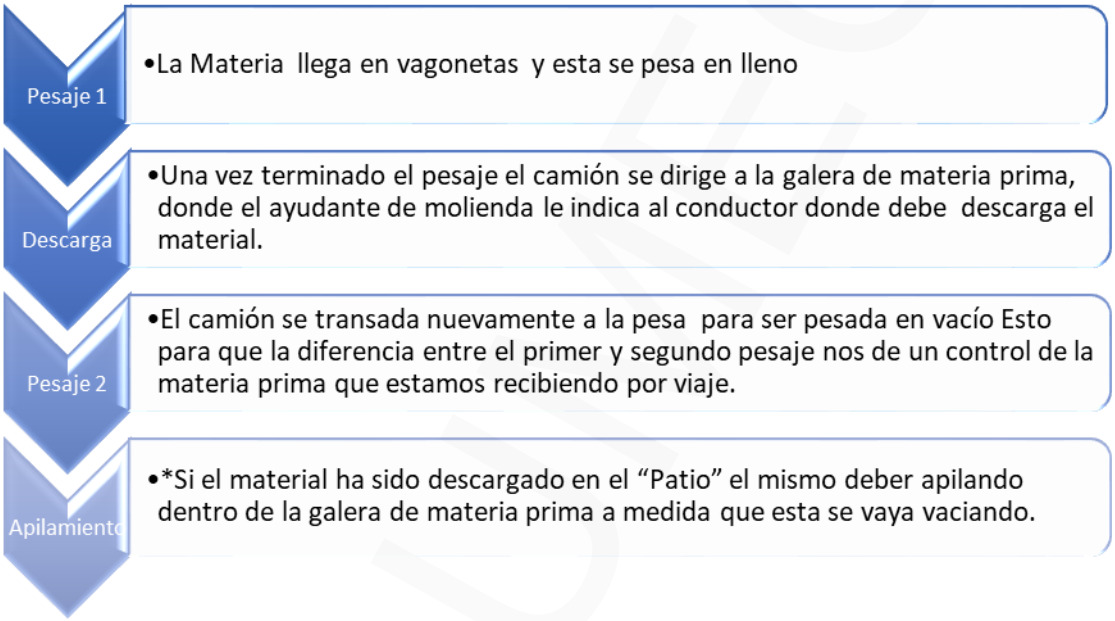
Ilustración 4, Localización de la empresa I.B.S.A

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

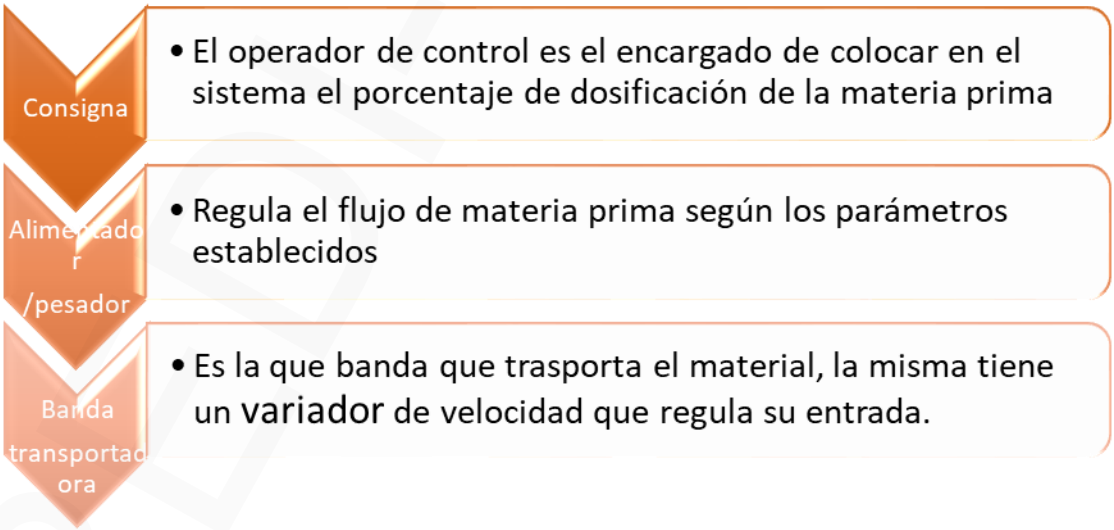


PROCESOS OPERACIONALES DE I.B.S.A

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA



DOSIFICACIÓN DE MATERIA PRIMA



PROCESO DE PRODUCCIÓN

Almacenaje	• Llegada de la Materia prima al patio, donde se utiliza el equipos pesado para el proceso de enfriamiento del Clinker.
Llenado	• Después de enfriar el Clinker para luego transportarlo a la galera, luego el operador del puente grúa se encarga de llenar las tolvas de yeso, caliza y Clinker.

Ilustración 5, Almacenamiento I.B.S.A

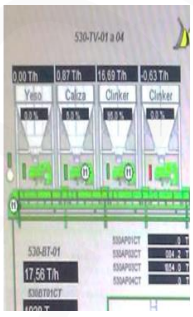
REDIMIT

Dosificación

- Cada Tolva tiene un dosificador controlado desde la SALA DE CONTROL, donde se controla la tonelada por hora de cada tolva de materia prima para la mezcla final de Clinker y yeso (adiciones), luego se transportan por bandas mecánicas hacia la primera cámara del molino de bolas para iniciar la MOLINO

Trituración

- El Molino de Bolas está dividido en dos cámara cubiertas internamente de placas de blindaje. La primera cámara cuerpo moledores de diferentes tamaño donde el choque de las bolas con el material y el blindaje comienza a triturar los cuerpos gruesos para luego pasar por el diafragma central hacia la segunda cámara donde se continúan clasificando con el mismo procedimiento pero con los cuerpos moledores de menor diámetro asegurando la finura del cemento.



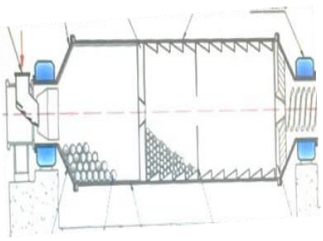


Ilustración 6, Proceso de trituración I.B.S.A

Clasificación

- Al salir de la segunda cámara del molino el cemento pasa a un elevador el cual sube el material a un Aerodeslizador, este traslada el material al "Separador Dinámico". El separador dinámico tiene como objetivo separar el material más fino del grueso mediante fuerza centrífuga y por gravedad además se ejerce un flujo de aire constante en el circuito a través del ventilador dinámico. El material fino sale como producto terminado y el grueso retorna a la cámara uno por Aero-deslizador..

Almacenaje

- Después de salir el cemento seleccionado del separador dinámico es transportado mediante Aero-deslizador hacia la tolva de almacenamiento final, El operador de control monitorea el llenado de los silos e informa al personal de Despacho sobre los niveles y grado de llenado de los mismos. Existen controles de nivel continuo por silo lleno a su máxima capacidad

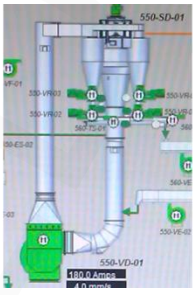


Ilustración 7 Almacenamiento del Cemento en silos, Fuente I.B.S.A

C. SISTEMA DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

- La implementación de un Sistema de Gestión OHSAS 18001 de Seguridad y Salud Ocupacional en Industrias Básicas S.A.

VARIABLE DEPENDIENTE

- Mejorará las metodologías de control de riesgos laborales.
- Reducirá los accidentes laborales.

RED-UNEXT

D. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

De acuerdo con la investigación tenemos varias variables que iniciaremos a definir para su mayor comprensión

VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL
Implementación de un Sistema de Gestión OHSAS 18001	Es aquella que permitirá identificar los peligros y controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional a los que están expuestos los trabajadores presentes en el sito de trabajo.	Es la incorporación de los procedimientos establecidos por la norma OHSAS 18001 que contemplará los procedimientos a seguir por parte de las organizaciones para una buena gestión de sus procesos.

Tabla 1 Variable independiente

REPOSITORIO

VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
-Mejorará las metodologías de control de riesgos laborales.	Son aquellos que abordan directamente el riesgo y no dependen de las acciones de los empleados para ser eficaces.	Son aquellos procesos que se utilizarán para los controles operacionales que se tendrán en las actividades laborales de la empresa.
-Reducirá los accidentes laborales.	Es lo que sucede al trabajador durante su jornada laboral o bien en la trayectoria del trabajo a su casa o viceversa.	Es la disminución de los riesgos mediante la implementación de controles en sus actividades laborales y la gestión de seguridad que exista en la empresa.

Tabla 2 Variable dependiente

REPOSITORIO

CAPÍTULO III

RED-UWEGIT

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

A. NATURALEZA Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación que se utilizará en Industrias Básicas S.A será cuali-cuantitativo. De acuerdo con (Eumed, 2006), el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

Por otra parte, (Eumed, 2006) señala que La investigación cualitativa es inductiva. Los investigadores desarrollan conceptos y comprensiones partiendo de pautas de los datos y no recogiendo datos para evaluar modelos, hipótesis o teorías preconcebidos. Los investigadores siguen un diseño de investigación flexible, comenzando sus estudios con interrogantes vagamente formuladas.

B. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se utilizará sera descriptiva. La cual según el autor (Shuttleworth, 2008), El Diseño de investigación descriptiva es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera.

PREPRINT

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de las investigaciones es no experimental, según el autor Santa Palella y Feliberto Martins (2010), define, el diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en ese diseño no se construye una situación especifica si no que se observa las que existen.

La investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Como señalan Kerlinger y lee (2002):" En la investigación no experimental no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o los tratamientos". De hecho, no hay condiciones o estímulos planeados que se administren a los participantes de estudio.

Para Hernández y Col (2006) señalan que en la investigación no experimental es sistemática y empírica las variables independientes no se manipulan dado que ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, así mismo las relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural.

Según Méndez (2000) la evaluación no experimental evalúa el fenómeno o hecho objeto de estudio, pero no pretende explicar las causas por lo que el efecto se ha originado, es decir hace permisible medir lo que se pretende sin condicionar los resultados.

PREPRINT

C. SISTEMA DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Industrias Básicas S.A mejorará las metodologías de control de riesgos laborales y reducirá los accidentes laborales.

RED-UMECIT

D. POBLACIÓN Y MUESTRA

En estadística, una población es un conjunto finito de sujetos o individuos, los cuales pueden estar formados por: personas, animales, plantas, objetos inanimados como; computadores, cuadernos, lápices, o cualquier tipo de individuo cuantificable. (Escolares, 2014)

La población que se tomó como estudio en Industrias Básicas S.A comprende un total de 70 colaboradores que incluye a parte del personal de campo como los estibadores, mecánicos y operadores de equipo pesado.

La muestra está constituida por 59 colaboradores a los cuales se le aplicará el instrumento de recolección de datos. Dicha muestra se tomará al azar de manera aleatoria, que correspondió a un nivel de confianza del 95%.

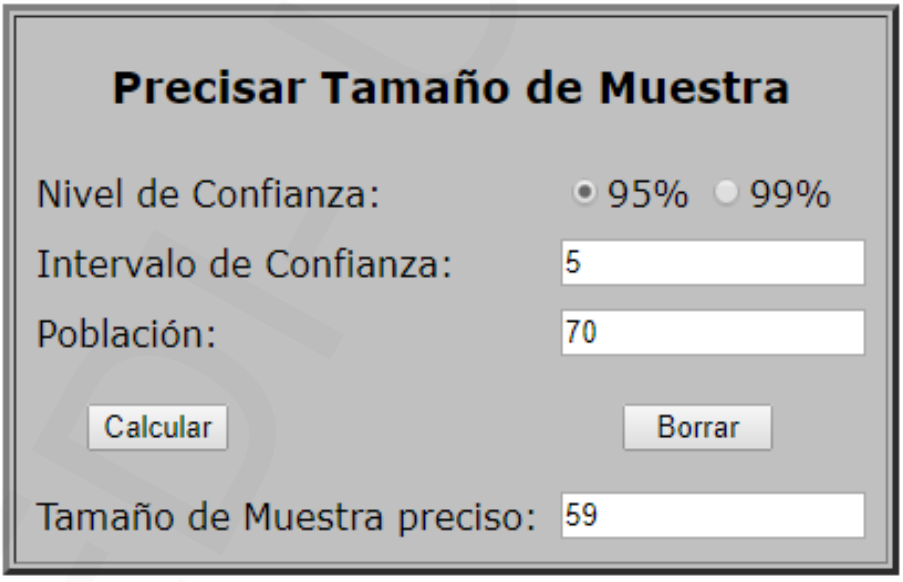


Ilustración 8 Calculadora del tamaño de la muestra obtenida de Creative Research systems, fuente:Survey Software Solution

PRINT

E. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Bavaresco (2001), indica que la técnica de recolección de datos constituye el conjunto de herramientas científicamente validadas por medio de los cuales se levanta los registros necesarios para comprobar un hecho o un fenómeno en estudio. Por otra parte, para Hernández y Col (2006), la técnica de recolección de datos consiste en vías a través de los cuales el investigador registra datos observables que representa verdaderamente los conceptos o variables que se pretende medir.

Para obtener información y conocer el tema y la empresa y sus procesos es necesario acudir a una serie de instrumentos los que tendrán por objetivo aumentar el conocimiento tanto de la empresa como de la norma y otros más relacionados pero que complementan el aprendizaje.

- La observación: es el método fundamental de obtención de datos de la realidad, toda vez que consiste en obtener información mediante la percepción intencionada y selectiva, ilustrada e interpretativa de un objeto o de un fenómeno determinado.

  En la empresa I.B.S.A se utilizó la técnica de la observación para el área de campo donde se trabaja en los procesos de estiba y movimiento de materiales en el área de los contenedores. Cabe resaltar que la identificación de los riesgos fue uno de los puntos por los cuales se realizó la observación en campo.

  Se observó que muchos de los accidentes que se han presentado en la Empresa Industrias Básicas S.A se debe a malas prácticas en las actividades que se realizan en el área de trabajo.

PREPRINT

- La encuesta: es una técnica para obtener información, generalmente de una muestra de sujetos. La información es recogida usando procedimientos estandarizados de manera que a cada individuo se les hace la misma pregunta. La encuesta se realiza con pregunta cerradas.

  Se realizó una encuesta sencilla donde se contemplaron puntos claves referentes a los riesgos identificados en el área de operaciones, donde se incluyeron la gestión de I.B.S.A en referencia los temas de capacitación realizados por la empresa.

F. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez y la confiabilidad son cualidades esenciales que estarán presentes en todos los instrumentos de carácter investigativo para la recogida de los datos.

El intervalo de confianza es la cifra que suele publicarse en los resultados de las encuestas de opinión de periódicos o de televisión u otras que reflejan una estimación de los límites de confianza de una proporción los cuales son dados por un recorrido o desviación ±.

REPOSITORIO

Todo instrumento de recolección de datos debe resumir dos requisitos esenciales: validez y confiabilidad. Con la validez se determina la revisión de la presentación del contenido, el contraste de los indicadores con los ítems (preguntas) que miden las variables correspondientes. Se estima la validez como el hecho de que una prueba sea de tal manera concebida, elaborada y aplicada y que mida lo que se propone medir. Para Baechle y Earle (2007:277-278), la validez es el grado en que una prueba o ítem de la prueba mide lo que pretende medir; es la característica más importante de una prueba.

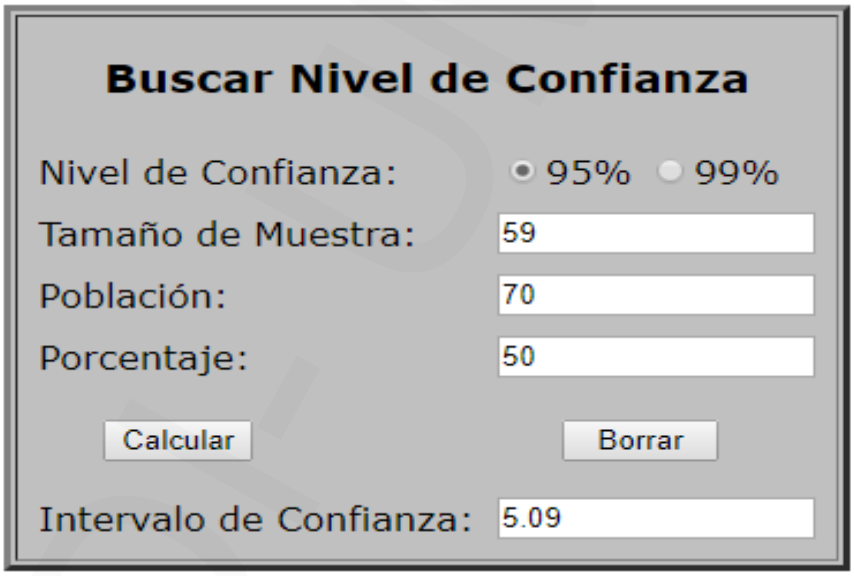


Ilustración 9 Calculadora del tamaño de la muestra, obtenida de Creative Research Systems (survey software solution)

PREPRINT

CAPÍTULO IV

RED-UNEOT

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS DATOS

A. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

DIAGNÓSTICO INICIAL Y ESTUDIO DE LÍNEA BASE.

Como primer punto es necesario conocer las opiniones y percepciones internas de la empresa; para ello se establecieron encuestas sobre la seguridad y salud ocupacional en los puestos de trabajo del área de campo a estudiar. Para ello se hará entrega de un cuestionario para ser llenado por los trabajadores el cual se tabulará luego de recopilar los datos para ir creando indicadores de gestión.

B. ANÁLISIS DE LOS DATOS

ACCIDENTES REGISTRADOS I.B.S.A

La empresa Industrias Básicas S.A de la fecha 2016 al 2017 ha presentado muchos accidentes en sus áreas de trabajo debido a la falta de interés o la falta de implementación de medidas preventivas para evitar los riesgos laborales. Estas estadísticas se presentan según un registro de la empresa del año 2016 a julio del 2017. Cabe resaltar que muchos de los accidentes registrados se ocasionaron por la falta de conocimiento del trabajador, la falta de equipo de protección personal y los actos inseguros.

REPOSITORIO

REGISTRO DE ACCIDENTE	*MES*	*TOTAL 2016*	*TOTAL 2107*
	ENERO	1	0
	FEBRERO	2	3
	MARZO	3	2
	ABRIL	0	2
	MAYO	2	1
	JUNIO	6	0
	JULIO	1	3
	AGOSTO	0	
	SEPTIEMBRE	2	
	OCTUBRE	4	
	NOVIEMBRE	0	
	DICIEMBRE	0	
TOTAL		21	11

Tabla 3 registros de accidentes I.B.S.A, fuente: elaboración propia

REDIUNIT

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE LOS PROCESOS

Se tiene como objetivo conocer los riesgos ocupacionales relacionados a los procesos y actividades dentro del alcance del sistema de gestión de SSO, el cual abarca el área técnica y operativa de la empresa.

Aquí se realizará un análisis de la información obtenida para identificar los peligros ocupacionales de los procesos. Posteriormente, se evaluarán los riesgos asociados a dichos peligros, con el fin de determinar aquellos que se consideren no-aceptables, para ello se ha utilizado la metodología INSTH la cual no permitió poder priorizar los riesgos sobre los cuales se darán mayor atención.

De acuerdo con las observaciones de campo dentro del proceso de producción del cemento en la empresa I.B.S.A se han podido identificar múltiples riesgos los cuales se plantearán en un panorama de riesgos para poder priorizarlos.

REPOSITORIO

Para poder priorizar los riesgos dentro del área operacional a través de la

Niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino **LD**	**Dañino** **D**	**Extremadamente Dañino** **ED**
Probabilidad	**Baja B**	Riesgo trivial **T**	Riesgo tolerable **TO**	Riesgo moderado **MO**
	Media M	Riesgo tolerable **TO**	Riesgo moderado **MO**	Riesgo importante **I**
	Alta A	Riesgo moderado **MO**	Riesgo importante **I**	Riesgo intolerable **IN**

Ilustración 10 Cuadro de priorización de riesgos INSTH

metodología INSTH se realizó a través del siguiente cuadro:

Proceso	*Riesgo*	*Probabilidad*	*Consecuencia*	*Nivel de riesgo*
Recepción de la materia prima	-Caída a distinto nivel	Media	Ligeramente dañino	Tolerable
	-Ergonómico	Alto	Dañino	Importante
	-Ruido	Alto	Dañino	Importante
	-Vibraciones	Medio	Dañino	Moderado
Almacenaje de la materia prima	-Ergonómico	Medio	Dañino	Moderado
	-Químicos	Medio	Dañino	Moderado
	-Iluminación	Medio	Dañino	Moderado
Trituración de la materia prima	-Ruido	Media	Ligeramente dañino	Tolerable
	-Vibraciones	Medio	Dañino	Moderado
Almacenamiento del cemento	-Químicos	Medio	Dañino	Moderado
	-Ergonómicos	Medio	Dañino	Moderado

Tabla 4 Matriz de riesgo de I.B.S.A mediante la metodología INSTH, fuente: autoría propia

Luego de identificar los riesgos en el área de campo dentro de los procesos esta la gestión de la documentación la cual contemplará, entre uno de sus puntos principales el establecimiento de los objetivos y la política de la empresa.

REPOSITORIO

NECESIDADES DE CAPACITACIONES DE SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

En la empresa I.B.S.A se realizó una encuesta a 59 colaboradores que fue la muestra que nos arrojó la población, mediante el intervalo de confianza en temas estadísticos, la cual contemplaba información básica de temas de seguridad y con el objetivo de determinar falencias en el trabajador y área de trabajo. Formato de encuesta, tabla 4

ENCUESTA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
1. ¿Se le han realizado exámenes médicos al principio de la contratación laboral? SI___ NO ___
2. ¿Se le ha realizado una charla de inducción en temas de seguridad en la empresa? SI___ NO ___
3. ¿Conoce usted la política de seguridad de la empresa? SI___ NO ___
4. ¿Se le informa con regularidad sobre las nuevas tecnologías a realizar en su área laboral? SI___ NO ___
5. Conoce usted ¿Qué es salud ocupacional? SI___ NO ___
6. Se siente motivado dentro de su área de trabajo SI___ NO ___
7. Se le informa con anticipación si tiene que realizar horarios laborales fuera de su jornada laboral. SI___ NO ___
8. ¿Sabe usar un extintor? SI___ NO ___
9. ¿Conoce las rutas de evacuación de la empresa? SI___ NO ___
10. ¿Sabe usted que hacer en caso de una emergencia? SI___ NO ___

Tabla 5 Encuesta laboral I.B.S.A., fuente elaboración propia

REPOSITORIO

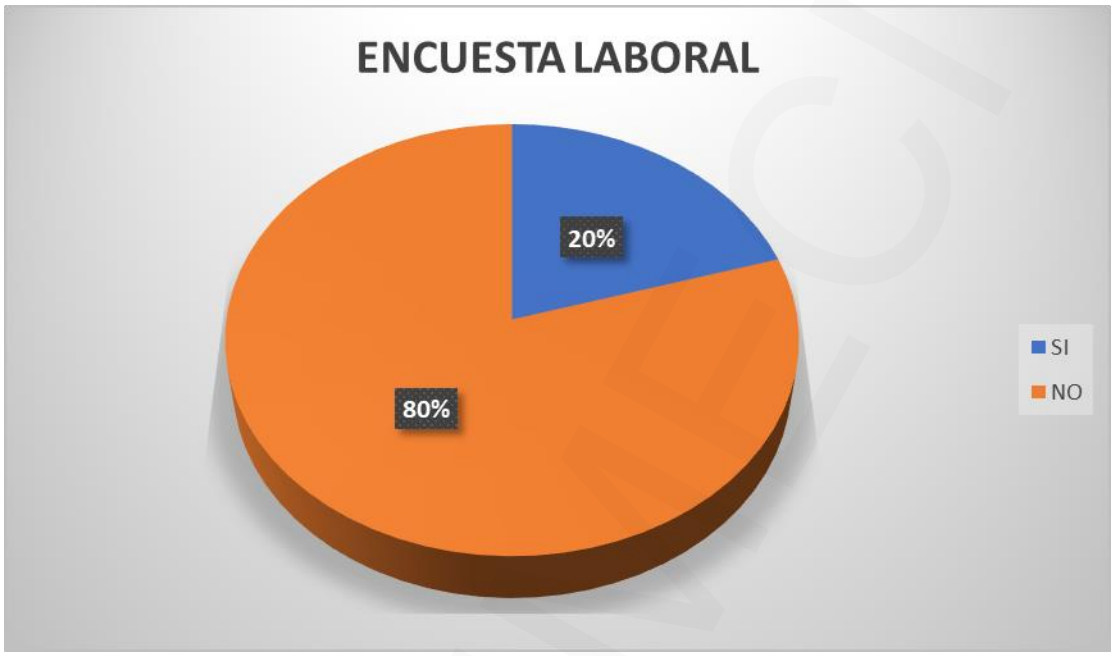


Ilustración 11 Porcentaje de encuesta laboral, fuente elaboración propia

De acuerdo con los resultados de la encuesta realizada a los trabajadores de la industria, un 80% fueron negativas en temas de seguridad de la empresa; lo que repercute en que muchos de los principales temas de seguridad del área laboral. Por otra parte, no se le está prestando la atención adecuada lo cual influye en que los trabajadores estén susceptibles a los accidentes laborales. Cabe resaltar que la empresa se encuentra en un proceso de mejora de su gestión por lo que estos valores a través de estadísticas representan un valor agregado al fortalecimiento de sus temas de seguridad.

De acuerdo con la evaluación de los riesgos encontrados y las encuestas realizadas al personal de campo, en el área operacional de la empresa se han identificado las necesidades de capacitaciones, las cuales se contemplan a continuación y se plasmaron en un cronograma a largo plazo

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESTANDAR	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INDUCCIÓN A LA EMPRESA	ESPECIALISTA SISO	MENSUAL PRIMER INGRESO	X											
SALUD Y SEGURIDAD EN LA OFICINA	ESPECIALISTA SISO	MENSUAL PRIMER INGRESO	X											
NORMAS DE SEGURIDAD	ESPECIALISTA SISO	MENSUAL	X											
USO DEL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	ESPECIALISTA SISO	ANUAL						X						
ESTABLECIMIENTO DE PAUSAS ACTIVAS	ESPECIALISTA SISO	DIARIA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MANEJO Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS Y DESECHOS QUE SE GENEREN EN LA OFICINA	ESPECIALISTA SISO	TRIMESTRAL	X			X			X			X		
EMERGENCIA Y EVACUACIÓN EN CASO DE DESASTRE	ESPECIALISTA SISO	ANUAL	X											
ERGONOMIA	ESPECIALISTA SISO	SEMESTRAL			X						X			
RIESGOS QUÍMICOS	ESPECIALISTA SISO	MENSUAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS	ESPECIALISTA SISO	SEMESTRAL						X					X	

Tabla 6 Cronograma de capacitaciones I.B.S.A

CONTROLES OPERACIONES EN INDUSTRIAS BÁSICAS S.A

Como parte del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se establecieron controles operacionales que se propondrán de acuerdo con los objetivos del trabajo investigativo.

Una vez identificados los riesgos, existen varios métodos que pueden usarse para proteger a los empleados. Estos métodos se llaman controles de riesgos. Dentro de la empresa se utilizará la pirámide de control de los riesgos.

Ilustración 12, Pirámide de control de riesgos

ELIMINACIÓN DEL RIESGO

La mejor manera de proteger a los empleados es eliminar por completo los riesgos del ambiente de trabajo o brindar toda la información necesaria para evitarlos. Estos métodos a menudo se denominan controles de ingeniería. Estos controles abordan directamente el riesgo y no dependen de las acciones de los empleados para ser eficaces. Los empleados no tienen que

usar equipo de protección especial o tomar medidas de precaución especiales porque el riesgo ya no está.

De acuerdo con las observaciones que se realizaron en campo los riesgos presentados en la evaluación realizada anteriormente no pueden eliminarse por completo debido a que dentro de sus procesos no se puede cambiar la metodología de trabajo establecida. Sin embargo, siguiendo con la pirámide de control de riesgos, en los procesos descritos se pueden establecer políticas y procedimientos que ayuden a minimizar la exposición del trabajador al riesgo, a través de la administración.

Los controles administrativos que se propusieron en la empresa Industria Básicas S.A en los diferentes procesos de producción de cemento incluyen lo siguiente:

• Rotar a los empleados entre una tarea peligrosa y una tarea no peligrosa con el fin de reducir la duración de la exposición.

• Aumentar el número de descansos para reducir el tiempo de exposición a riesgos, como trabajar al sol.

• Mantener las áreas de trabajo sin desorden ni suciedad.

• Exigir buena limpieza y mantenimiento para reducir la probabilidad de tropiezos, caídas, etc.

-Mejorar las instalaciones y prácticas de higiene personal. Proporcionar a los empleados una forma de lavarse las manos y la cara antes de comer y beber. Prohibir comer en las áreas de trabajo.

-Establecer instalaciones para ducharse después de cada turno y dejar la ropa de trabajo contaminada en el lugar de trabajo.

-Proporcionar programas de capacitación para los trabajadores. Aumentar la capacidad de los empleados de reconocer y evaluar los riesgos, y tomar una medida para protegerse.

Un tercer método para reducir los peligros es usar equipo de protección este se usa sobre el cuerpo y protege a los empleados de la exposición a un riesgo. Deben incluirse respiradores, guantes, protección de los ojos, tapones de oídos, cascos duros, overoles y calzado de seguridad. Use el PPE cuando no sea posible emplear otros métodos de control de riesgos o éstos no den protección suficiente. Esta última metodología no controla el riesgo en su totalidad, solamente se le brinda al trabajador la protección mas no la eliminación del riesgo. En la empresa se propone una mezcla de estos tres métodos para una mejor eficiencia en el proceso.

REPORT

CAPÍTULO V

RED-UWEGIT

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. CONCLUSIONES

- La realización del proyecto de investigación será de gran beneficio para la prevención de la salud y seguridad de todos los colaboradores de la empresa Industrias Básicas S.A. La implementación de un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional surge como compromiso de la empresa I.B.S.A para con sus trabajadores.
- La seguridad y salud ocupacional es pieza fundamental en todo tipo de actividad industrial; se basa especialmente en velar por la integridad y bienestar de toda persona que pertenezca a una organización y/o empresa.
- La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de I.B.S.A reducirá la incidencia de los accidentes y enfermedades que se presentan ya que desarrollará actividades y técnicas de prevención y mejora continua de la gestión.
- La continua capacitación y entrenamiento del personal de I.B.S.A en temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional permitirá reducir y/o minimizar las prácticas inseguras que se presenten.
- Del análisis realizado se pudo presentar condiciones y prácticas inseguras debido al exceso de confianza de los trabajadores y la falta de equipos de protección personal lo que constituyen elementos potenciales de accidentes o incidentes en la empresa, así mismo se ha hecho uso de herramientas de calidad para determinar las causas que lo originan, siendo considerado muchas veces el factor humano como principal problema.

- Los controles de prevención propuestos fueron elaborados de acuerdo con los riesgos considerados intolerables con la finalidad de mitigarlos y/o reducirlos durante el primer año.
- Es necesario que la empresa adquiera el equipo de protección personal faltante como es el calzado de seguridad, casco de protección y la ropa protectora de riesgos cutáneos y desarrolle una cultura de seguridad e higiene concientizando al trabajador de la importancia del uso del equipo de protección personal para salvaguardar su salud y bienestar.
- Las investigaciones realizadas de accidentes pasados deben de servir como herramienta de mejora continua para la capacitación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos y condiciones inseguras.
- El sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo debe ser constantemente revisado por la dirección ya que permitirá la mejora de le eficacia y eficiencia del sistema; así como la mejora de condiciones laborales y el uso de recursos adecuadamente.

REPOSITORIO

B. RECOMENDACIONES

- Toda la organización deberá estar comprometida con el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional con la finalidad que se cumplan los objetivos establecidos.
- Es necesario que la empresa adquiera el equipo de protección personal faltante constituido por el calzado de seguridad, casco de protección y la ropa protectora; al igual que debe desarrollar una cultura de seguridad e higiene, mediante una supervisión efectiva diaria, por medio de listas de verificación, logrando a través del tiempo concientizar al trabajador de la importancia del uso del equipo de protección personal para resguardar su seguridad.
- La sensibilización de todo el personal en seguridad y salud ocupacional es muy importante ya que permitirá a los trabajadores tomar las precauciones y medidas de seguridad del caso antes de realizar cualquiera trabajo que ponga en riesgo su integridad.
- Se deberá efectuar la identificación de peligros y riesgos de las diversas áreas de trabajo
- Se deben verificar semanalmente el estado de las señales de seguridad y los equipos de protección personal, ya que pueden deteriorarse por su uso y tiempo de exposición a climas húmedos, para su reposición o cambio respectivo.

REPOSITORIO

CAPÍTULO VI

RED-UWEGIT

CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

A. DENOMINACIÓN DE LA PROPUESTA

Propuesta de implementación de un sistema de gestión de salud y seguridad industrial.

B. DESCRIPCIÓN

Este estudio de investigación contempla la propuesta de implementar un sistema de gestión de seguridad en la empresa I.B.S.A, creando las líneas bases para fortalecer los lineamientos de seguridad industrial y salud ocupacional.

C. FUNDAMENTACIÓN

De acuerdo a los accidentes registrados en la empresa Industrias Básicas S.A y fortaleciendo los sistemas de gestión de Seguridad y Salud ocupacional, se proporcionarán los requerimientos necesarios para el cumplimiento de la ley, puesto que con el mismo será posible tener control y vigilancia de las condiciones de trabajo y la reducción y eliminación de riesgos, además se debe mencionar que con el sistema de gestión se prevendrán las enfermedades ocupacionales y se brindará algunas medidas para realizar correcciones que sean necesarias.

PREPRINT

D. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Objetivo general:

- Proponer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa Industrias Básicas S.A.

Objetivos específicos:

- Establecer una propuesta para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Industrias Básicas S.A.
- Minimizar los riesgos presentes a través de los controles operacionales expuestos en la propuesta del sistema de gestión
- Evaluar los beneficios que representa la implementación del sistema.

E. METAS

Meta	*Indicador*	*% Meta*
Cumplir con la legislación vigente.	Requisitos legales cumplidos	100%
Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos significativos de Seguridad y Salud en el Trabajo.	N° de riesgos y peligros identificados y controlados	100%
Motivar al personal en la prevención de riesgos del trabajo en cada una de sus actividades, mediante la comunicación y participación para el control de los mismos.	N° de trabajadores motivados	100%

RIUNET

Fomentar y garantizar las condiciones de seguridad, salud e integridad física, mental y social del personal durante el desarrollo de las labores en el centro de trabajo y en los lugares donde se les comisione.	N° de condiciones garantizadas para el trabajo seguro.	100%
Capacitar y entrenar a nuestro personal en seguridad y salud en el trabajo durante su ingreso y desempeño de labores y cambio de funciones.	N° de personas capacitadas	100%
Cumplimiento de los programas de seguridad y salud ocupacional y de la política general se seguridad y salud ocupacional.	N° de objetivos cumplidos en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	100%

Tabla 7cuadro de metas del sistema de gestión, fuente: elaboración propia

F. BENEFICIARIOS

Esta propuesta va dirigida a el personal de campo con la finalidad de crear controles y operaciones de seguridad que adopten los trabajadores mediante una cultura de seguridad en el área laboral y así poder prevenir los accidentes laborales.

G. PRODUCTOS

Dentro del sistema de gestión que se propone, los resultados van aunados al compromiso que adquiera la empresa en implementar el sistema. Cabe

resaltar que es una propuesta basada en la necesidad de crear una cultura de seguridad enfocada en un sistema de gestión.

H. LOCALIZACIÓN

El sistema de gestión se propondrá en la empresa Industrias básicas S.A, específicamente en el área operativa de la empresa.

I. METODOLOGÍA

El tipo de investigación de este trabajo será aplicado, de acuerdo con los propósitos de la investigación y a la naturaleza de los problemas planteados.

Para la siguiente tesis se realizará una combinación de estudio descriptiva donde se pretende especificar características y riesgos propios que se generan en la ejecución de las labores en la empresa I.B.S.A, La población a tomar fue de 70 trabajadores que corresponde al área operativa y la muestra a la que se le realizaron las encuestas fueron de 59 trabajadores. Se propone realizar la propuesta a corto plazo ya que se orienta como primeros puntos establecer las líneas bases para gestionar de manera adecuada los sistemas que se realizaran a más adelante.

J. CRONOGRAMA

El cronograma propuesto para el sistema de gestión dependerá de la disposición de la empresa en su momento y del interés en ser partícipes del proceso de gestión.

K. RECURSOS

Los recursos, la documentación e información relevante referente a los procesos y registros de accidentes laborales son propiedad de la empresa I.B.S.A.

BIBLIOGRAFÍA

Berrio, L. V. (24 de Marzo de 2014). *Capital Financiero*. Obtenido de https://elcapitalfinanciero.com/prevencion-de-riesgos-industriales/

Escolares. (2014). *Escolares.net.* Obtenido de http://www.escolares.net/matematicas/poblacion-y-muestra-estadistica/

Eumed. (2006). *eumed.net*. Obtenido de http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/cualitativo_cuantitativo_mixto.html

Fernández, J. (13 de junio de 2008). *rodin.uca.es*. Obtenido de http://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/6509/34209736.pdf?sequence=1

González, R. (21 de febrero de 2011). *www.elcapitalfinanciero.com*. Obtenido de https://elcapitalfinanciero.com/empresas-tendran-que-invertir-en-prevencion/

intedya. (2016). *intedya*. Obtenido de http://www.intedya.com/internacional/23/consultoria-sistemas-de-gestion-de-seguridad-y-salud-laboral-ohsas-18001.html

Interoceánico, C. (2013). *Cemento Interoceanico.com*. Obtenido de http://www.cementointeroceanico.com/

MIT. (s.f.). *Manzanillo International terminal.* Obtenido de http://www3.mitpan.com/index.php/es/quienes-somos/historia

OIT. (2016). *ilo.org*. Obtenido de http://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang--es/index.htm

Pareja, I. S. (Noviembre de 2012). *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.* Obtenido de file:///C:/Users/14AM006LA/Downloads/TERAN_PAREJA_ITALA_GESTION_SEGURIDAD.pdf

PRELIMINAR

Pinillos, J. (19 de Mayo de 2007). *Monografias.com*. Obtenido de http://www.monografias.com/trabajos60/higiene-seguridad-industrial/higiene-seguridad-industrial.shtml

Quintero, F. (2006). *Cicag volumen 4.* Obtenido de http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/viewArticle/511/1254

RIMAC. (2014). *RIMAC,riesgos laborales*. Obtenido de http://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Indicadores-sst

Shuttleworth, M. (2008). *Digital marketing Topics*. Obtenido de https://explorable.com/es/diseno-de-investigacion-descriptiva

st-asociados. (2010). *st-asociados*. Obtenido de http://st-asociados.com/2015/02/el-origen-de-ohsas-18001-sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/

Yaniel, S. T. (22 de Enero de 2008). *Gestiopolis*. Obtenido de https://www.gestiopolis.com/identificacion-evaluacion-y-prevencion-de-riesgos-laborales/

REPOSITORIO

REVISIÓN ORTOGRÁFICA

RED-UWEGIT

RED-UWEC IT

RED-UWEC IT

RED-UWEC IT