UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Trabajo de fin de carrera titulado:

INFLUENCIA DE LA CAPACITACIÓN SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, EN LOS OBREROS TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE QUITO, COMO MEDIDA PREVENTIVA PARA LA REDUCCIÓN EN ACCIDENTES LABORALES: CASO CONSTRUCTORA PEÑAHERRERA.

Realizado por:

ANDREA DEL PILAR RODRÍGUEZ MOSCOSO

SANDRA ELIZABETH MOSCOSO MONTAÑO

Como requisito para la obtención del título de

MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

QUITO, SEPTIEMBRE DE 2012

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Nosotras, Andrea Rodríguez Moscoso y Sandra Moscoso Montaño, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado de calificación profesional; y que hemos consultado las referencias que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

……..

Andrea Rodríguez Moscoso

……..

Sandra Moscoso Montaño

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación de fin de carrera, titulado

INFLUENCIA DE LA CAPACITACIÓN SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, EN LOS OBREROS TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE QUITO, COMO MEDIDA PREVENTIVA PARA LA REDUCCIÓN EN ACCIDENTES LABORALES: CASO CONSTRUCTORA PEÑAHERRERA.

Realizado por los alumnos

ANDREA DEL PILAR RODRIGUEZ MOSCOSO

SANDRA ELIZABETH MOSCOCO MONTAÑO

como requisito para la obtención del título de

MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ha sido dirigido por el profesor

MSc. FRANCISCO HUGO.

quien considera que constituye un trabajo original de su autor.

……..

MSc. FRANCISCO HUGO.

Director

Los profesores informantes

Dra. CARLA CAÑADAS

Ing. CARLOS FLORES

Después de revisar el trabajo escrito presentado,

lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.

…… …….

Dra. CARLA CAÑADAS Ing. CARLOS FLORES

Quito, a 07 septiembre de 2012

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Francisco Hugo por su apoyo en la realización de esta investigación, al Arq. Jorge Peñaherrera, Gerente General de la Constructora Peñaherrera, Darío Álvarez y a la Ing. Patricia Chicaiza por su gran colaboración en el presente estudio.

De igual forma agradecemos a todas las personas que nos ayudaron durante el curso de esta maestría: Pablo Suasnavas MSc, José Luis Hidalgo y Orlando Pavón.

Y un especial agradecimiento a nuestros Padres por su apoyo incondicional.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio tiene como objeto conocer si la capacitación influye en los trabajadores como método preventivo de accidentes en el sector de la construcción, el mismo que se llevó a cabo en proyectos inmobiliarios en el Sector Norte de la ciudad de Quito, mediante investigación de campo y aplicando un método de encuestas, entrevistas y observaciones o indagaciones.

La investigación incluyó una encuesta realizada a las empresas constructoras, una encuesta dirigida a los trabajadores y una entrevista a los especialistas, técnicos o responsables de seguridad y salud de las diferentes empresas constructoras. Con los datos obtenidos se identificó los principales accidentes de trabajo en la construcción, el apoyo que tienen los trabajadores de las empresas con respecto a la capacitación y se elaboró una guía tentativa de capacitación en seguridad y salud ocupacional para el sector de la construcción.

Adicionalmente, se realizó un caso práctico en la Contructora Peñaherrera, capacitando a su personal en los accidentes más comunes identificados en las encuestas realizadas tanto a la Constructora Peñaherra como a las constructoras, y de esta forma se pudo confirmar la hipótesis planteada.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el caso práctico se observó que la capacitación es una herramienta que influye en los trabajadores de manera efectiva, mejorando su actitud, conocimientos, habilidades y de ésta manera ayudando a prevenir la ocurrencia de accidentes.

ABSTRACT

The present study aims to find out if training help workers to prevent accidents at construction sites, which was carried out in real estate projects in the Northern Sector of the city of Quito, through field research and applying a method of surveys, interviews and comments or inquiries.

The research included a survey carried out to construction companies, a survey aimed at workers and interviews to specialists, technicians or the person responsible for health and safety on the different construction companies. With the data obtained it was possible to identify the major accidents while working at the construction sites, the support workers have towards their training; and it was possible to developed a tentative Guide for training in occupational safety and health for the construction sector.

Additionally, a case study was conducted in the "Constructora Peñaherrera", training their staff in the most common accidents identified in the surveys done to the "Constructora Peñaherrera" as well as their workers, therefore confirming the hypothesis.

According to the results obtained in the case study, it was noted that training is a tool that affects workers in an effective manner, to improve their attitude, knowledge, skills, and thus helping to prevent the occurrence of accidents.

INDICE DE CONTENIDOS

1 ANTECEDENTES 1

1.1 INTRODUCCIÓN 1

1.2 JUSTIFICACIÓN 6

1.3 OBJETIVOS 10

1.3.1 Objetivo General 10

1.3.2 Objetivos Específicos 10

2 LA LEGISLACIÓN ECUATORIANAY SU NORMATIVA 11

3 LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO 21

3.1 LAS EMPRESAS U ORGANIZACIONES DE LA CONSTRUCCIÓN LOCALIZADAS 21

3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA 23

3.3 LA PLANTILLA ESTADÍSTICA DE DATOS RECOPILADOS 24

3.4 LOS RESULTADOS EXTRAÍDOS 40

3.5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 45

3.5.1 Análisis de los resultados por preguntas – Empresas Constructoras 46

3.5.2 Análisis de los resultados por preguntas – Trabajadores de la Construcción 54

3.6 ANÁLISIS COMPARATIVO CON DATOS DE RIESGOS DEL TRABAJO 63

4 TRABAJO DE CAMPO 66

4.1 DIAGNÓSTICO DE LA CONSTRUCTORA PEÑAHERRERA 66

4.2 LA ENCUESTA 67

4.3 RESULTADOS 70

4.4 LAS ENTREVISTAS 77

4.5 RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS 82

4.6 CONCLUSIONES GENERALES DEL CAPÍTULO 84

5 PROPUESTA DE UNA GUÍA BÁSICA DE CAPACITACIÓN 86

5.1 INTRODUCCIÓN 86

5.2 CUANDO LLEVAR A CABO LAS CAPACITACIONES 87

5.3 DEFINICIONES 87

5.4 TEMAS DE DESARROLLO DE LA GUÍA 90

5.5 EVALUACIÓN DE LAS CAPACITACIONES 111

5.6 INDICADORES DE SEGUIMIENTO 116

6 INFLUENCIA DE LA CAPACITACIÓN EN LOS OBREROS Y TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN 118

6.1 EVALUACIÓN COMPARADA DE TRABAJADORES CAPACITADOS Y NO CAPACITADOS 118

6.2 INCIDENCIA DE LA CAPACITACIÓN 119
6.3 RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO GENERAL 120

CONCLUSIONES 122
RECOMENDACIONES 124
BIBLIOGRAFÍA 126
ANEXOS 128

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1- Porcentaje de empresas que han tenido accidentes de trabajo el último año..... 46
Gráfico No. 2- Accidentes de mayor ocurrencia identificados por las empresas constructoras. 47
Gráfico No. 3- Consecuencias de los accidentes producidos en las empresas constructoras. 48
Gráfico No. 4- Empresas que han pagado costos de indemnización por accidentes laborales 49
Gráfico No. 5- Costo de indemnización por accidentes laborales pagados por las empresas constructoras. 50
Gráfico No. 6- Medidas de Acción tomadas por las empresas constructoras para evitar la ocurrencia de accidentes laborales. 51
Gráfico No. 7- Empresas que capacitan a los trabajadores en riesgos del trabajo..... 52
Gráfico No. 8- Empresas que han identificado y medido los riesgos 52
Gráfico No. 9- Empresas que les gustaría tener una guía de capacitación 53
Gráfico No. 10- Trabajadores que han recibido capacitación específica..... 54
Gráfico No. 11- Trabajadores que han tenido accidentes de trabajo 55
Gráfico No. 12- Accidentes de trabajo frecuentes que han tenido los trabajadores .. 56
Gráfico No. 13 – Trabajadores que conocen los riesgos a los que están expuestos .. 57
Gráfico No. 14 – Trabajadores que han recibido capacitación sobre riesgos 58
Gráfico No. 15 – Familias que conocen los riesgos a los que están expuestos los trabajadores..... 59
Gráfico No. 16 – Trabajadores que creen que si conocen los riesgos evitarían accidentes..... 60

Gráfico No. 17 – Trabajadores interesados en recibir capacitación sobre riesgos de trabajo 61
Gráfico No. 18 – Horario que prefieren los trabajadores para recibir capacitación .. 62
Gráfico No. 19 – Trabajadores dispuestos a colaborar en la implementación de la seguridad para evitar accidentes. 63
Gráfico No. 20 – Gráfica comparativa estadísticas 2010 de Riesgos de Trabajo Vs estadísticas 2011 de las encuestas realizadas a las empresas constructoras 64
Gráfico No. 21 – Accidentes de trabajo en la Construcción – Datos estadísticos de Riesgos de Trabajo del año 2010 de la provincia de Pichincha..... 65
Gráfico No. 22- Trabajadores que han recibido capacitación específica en la Constructora Peñaherrera..... 70
Gráfico No. 23- Trabajadores que han tenido accidentes de trabajo en la Constructora Peñaherrera 71
Gráfico No. 24- Accidentes de trabajo frecuentes que han tenido los trabajadores de la Constructora Peñaherrera..... 72
Gráfico No. 25 – Trabajadores que conocen los riesgos a los que están expuestos en la Constructora Peñaherrera..... 72
Gráfico No. 26 – Trabajadores que han recibido capacitación sobre riesgos en la Constructora Peñaherrera..... 73
Gráfico No. 27 – Familias que conocen los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en la Constructora Peñaherrera 74
Gráfico No. 28 – Trabajadores que creen que si conocen los riesgos evitarían accidentes en la Constructora Peñaherrera 75
Gráfico No. 29 – Trabajadores interesados en recibir capacitación sobre riesgos de trabajo en la Constructora Peñaherrera..... 75

Gráfico No. 30 – Horario que prefieren los trabajadores para recibir capacitación en la Constructora Peñaherrera 76
Gráfico No. 31 – Trabajadores dispuestos a colaborar en la implementación de la seguridad para evitar accidentes en la Constructora Peñaherrera 76
Gráfico No. 32 – Accidentabilidad Inicial Vs Accidentabilidad después de las charlas de capacitación - Golpes 120
Gráfico No. 33 – Accidentabilidad Inicial Vs Accidentabilidad después de las charlas de capacitación - Caídas 120
Gráfico No. 34 – Accidentabilidad Inicial Vs Accidentabilidad después de las charlas de capacitación - Cortes 121

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 – Encuestas realizadas a las empresas constructoras 129
Anexo 2 – Encuestas realizadas a los trabajadores en las Constructoras 132
Anexo 3 – Registro Fotográfico 135
Anexo 4 – Registros de Capacitación 138

1 ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción ha sido considerada frecuentemente como una actividad de alto riesgo, debido a sus estadísticas altas de accidentes que muchas veces terminan con la vida del trabajador, tal como se muestra en el gráfico a continuación de algunos países que disponen de información estadística sobre el tema:

PAÍS	No. Trabajadores	% empleo - país	% accidentes en relación al total	accidentes mortales
Estados Unidos (2008)	9.581.000	7,10%	9,70%	20,70%
Francia (2007)	1.215.000	5,60%	19,00%	26,00%
España (2008)	1.850.200	11,60%	26,40%	26,10%
Japón (2008)	5.690.000	10,00%	25,10%	38,70%

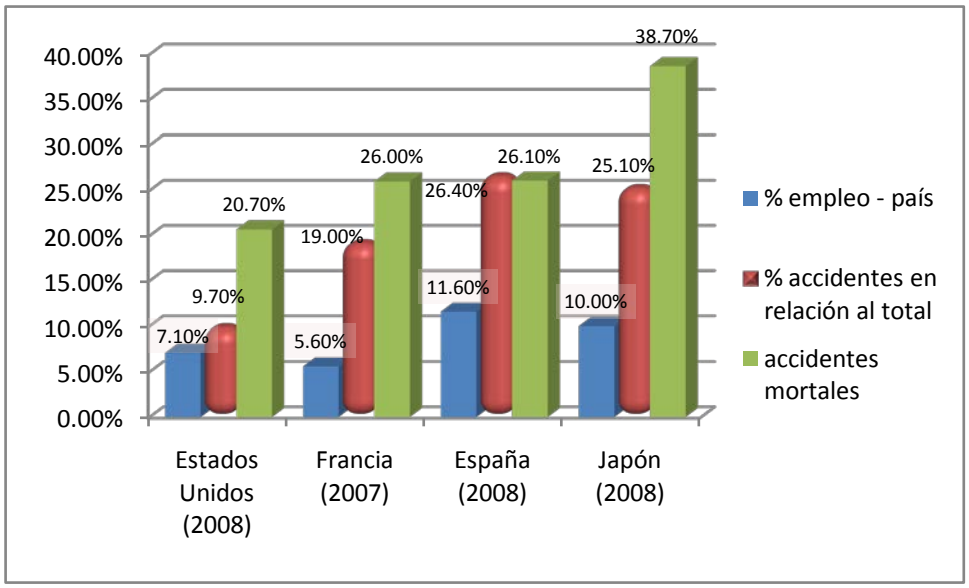
Fuente: BLS & Laborsta – CNAMAT – INSHT - JACSH

En los Estados Unidos (EEUU), en el año 2008, el sector de la construcción estaba constituido por 9.581.000 trabajadores, participando con el 7,1% del empleo total del país; acaparando el 9,7 % de todos los accidentes de trabajo y el 20,7% de ellos fueron mortales (BLS & LABORSTA).

En otro país como Francia, en 2007 el sector de la construcción lo constituían 1.215.000 trabajadores, siendo el 5.6 % de los trabajadores bajo salario del país; de los cuales el sector de la construcción tiene el 19% de todos los accidentes de trabajo, llegando a ser mortales en un 26% (CNAMAT).

En España, para el año 2008, el sector de la construcción empleaba a 1.850.200 trabajadores, siendo el 11.6% del total del país; con una incidencia del 26,4% de todos los accidentes de trabajo y el 26,1% de los cuales terminaron siendo mortales (INSHT).

Finalmente en Japón, en el año 2008, la construcción empleaba a 5.690.000 trabajadores, siendo el 10% del total en relación al país; absorbiendo sin embargo el 25,1% de todos los accidentes de trabajo y el 38,7% de los mortales (JACSH).



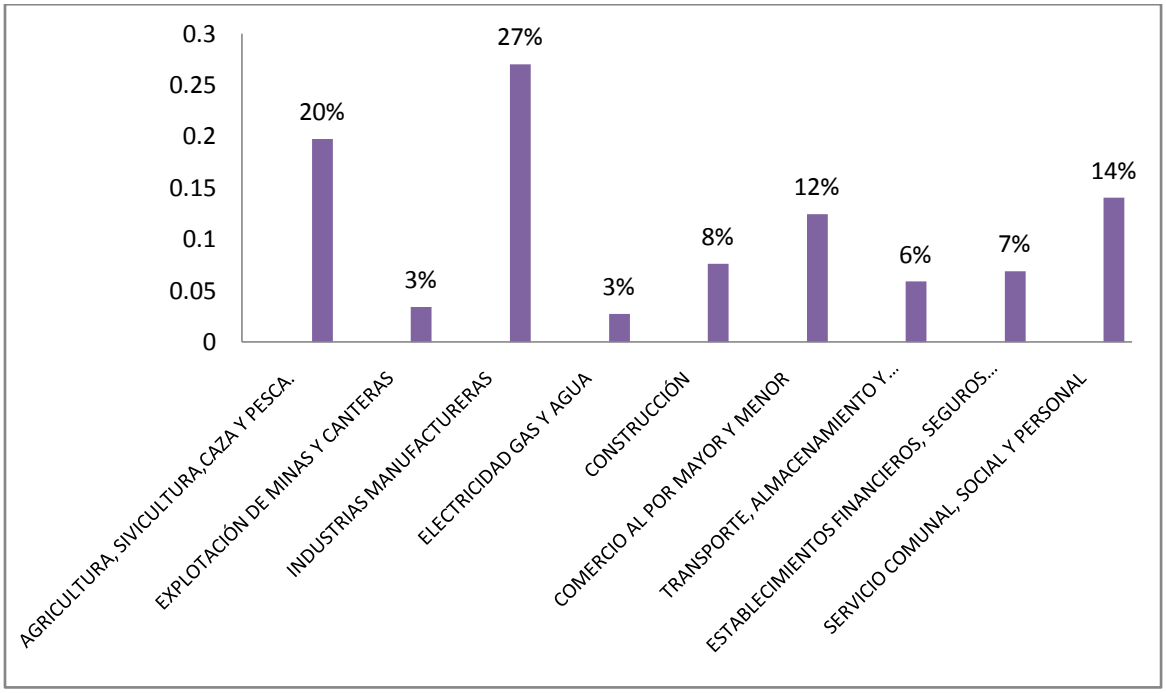
Fuente: BLS & Laborsta – CNAMAT – INSHT - JACSH[1]

El análisis de la información anterior, pone de manifiesto, la importante contribución de la construcción a la generación de empleo en los países analizados en relación con la alta proporción del los accidentes de trabajo que recaen en el sector, lo cual confiere una especial relevancia al tema de la seguridad en los trabajos, necesitando de las políticas y programas nacionales de capacitación para su seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo a los datos del consolidado nacional de Riesgos del Trabajo del Instituto de Seguridad Social del Ecuador del año 2010 el sector de la Construcción ocupa el quinto

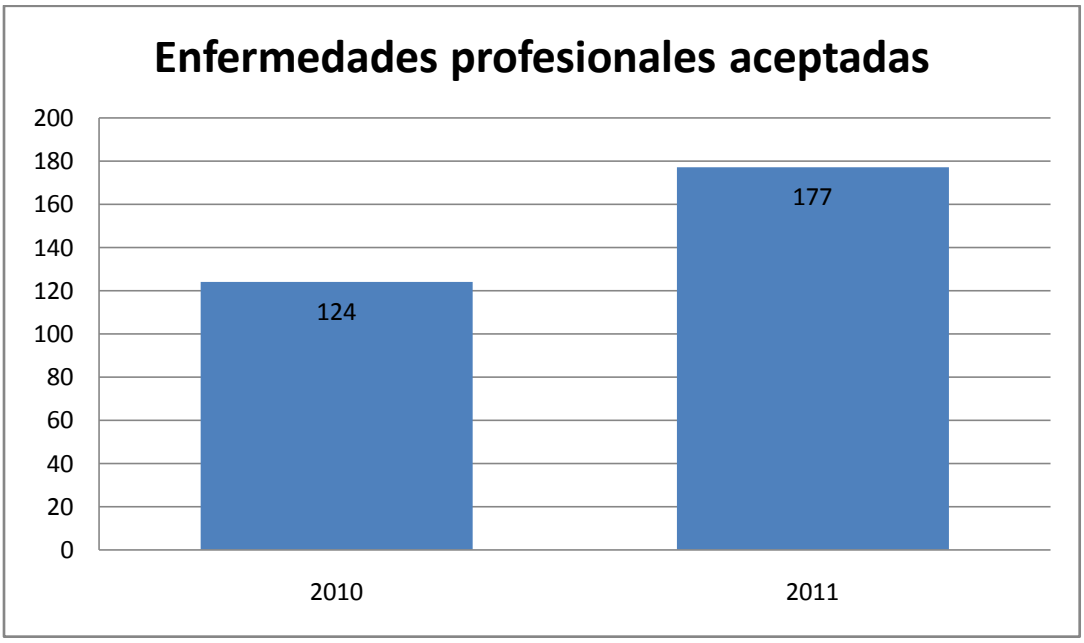
[1] http://laborsta.ilo.org/ consultado el 2 de febrero del 2011

puesto en accidentabilidad. Cabe mencionar que solo refiere los accidentes reportados y no los accidentes reales ocurridos.



Fuente: Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, 2010

De acuerdo a la información dada por Riesgos del Trabajo del IESS no se dispone de datos estadísticos para enfermedades ocupacionales específicos para cada sector, sin embargo en el consolidado nacional de enfermedades ocupacionales se muestra un aumento de las mismas en comparación del 20120, cabe recalcar que los datos del año 2011 son datos preliminares que actualmente se están siendo receptados y validados de la información remitida por las provincias.



Fuente: Año 2010 – Información facilitada por la Sudirección de Actuarial

Año 2011 – Informes Consolidados remitidos por las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

Lamentablemente no se tuvo acceso al histórico estadístico de accidentes de trabajo de ningún sector y no se disponen de datos estadísticos de enfermedades ocupacionales en la construcción, de todas maneras es de conocimiento público que nuestro país tiene una alta siniestralidad en el sector de la construcción, comprobado con el solo hecho de mirar en los medios de comunicación las noticias de trabajadores accidentados, por lo que surge la necesidad de capacitación y el entrenamiento como una alternativa válida y una herramienta fundamental de adquisición de conocimientos y nuevas actitudes, tendientes a evitar los riesgos inherentes al trabajo de la construcción, encaminando adicionalmente los esfuerzos en acciones que mejoren las condiciones laborales de riesgo y reducir los accidentes.

Tomando como primera instancia la salud y vida de los trabajadores, también se puede analizar que los accidentes de trabajo repercuten en la producción y economía de las empresas, es así que, de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año a nivel mundial, existen 268 millones

de accidentes no mortales que causan ausencias de al menos tres días del trabajo y cerca de 160 millones de nuevos casos de enfermedades profesionales. Adicionalmente la OIT determinó que el 4% del PIB mundial se pierde en pagos de compensaciones y ausencias de trabajadores[2].

Los estudios indican que en países industrializados y de reciente industrialización la accidentabilidad se ha estabilizado, mientras que en países que se encuentran en vías de desarrollo como en Asia y América Latina se ve un aumento, por el crecimiento del sector de la construcción, es así que en Brasil y México, existe un incremento anual de los accidentes mortales de 29.500 a 39.500 durante el mismo período de tiempo. (OIT/OMS, 2005)[3].

De seguir dándose este problema, el sector de la construcción dejará de ser un medio atractivo de trabajo, que daría como resultado una rápida carestía de mano de obra en el sector, encareciendo su costo y dificultando el crecimiento de la vivienda en el país.
Adicionalmente a lo anotado anteriormente, el impacto negativo de un trabajador siniestrado en la economía de una empresa constructora mediana o pequeña, podría incidir tanto que la lleve a la quiebra, reduciendo la inversión en el sector.

La incidencia de accidentes de trabajo y salud ocupacional se podría prevenir y reducir a través de la capacitación, dato que se quiere comprobar con la presente investigación, a través de un estudio comparativo entre trabajadores que si han recibido dicha capacitación y otros que no a hayan recibido y, de ser necesario, a la luz de los resultados, proponer una guía de capacitación que auto ayude a los trabajadores a cuidar sus vidas y fomente en el empleador, la inversión preventiva en vez de pasar sobresaltos y tensiones con trabajadores siniestrados.

[2] http://www.ilo.org/dyn/cisdoc/index_html?p_lang=s consultado el 8 de febrero del 2011
[3] Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional de la OIT, comunicado conjunto OIT / OMS del 28 de abril del 2005.

Siendo que la constructora Peñaherrera tiene un sistema administrativo pequeño, mantiene un promedio de 25 a 30 obreros mensuales, constituyéndose en una empresa mediana que genera empleo constante gracias a sus obras permanentes durante todo el año. A continuación se expone el organigrama estructural de la Empresa.

Fuente: Constructora Peñaherrera - Gerente

1.2 JUSTIFICACIÓN

La decisión 584 de la CAN contempla la capacitación en prevención como por parte de los derechos de los trabajadores y una de las medidas obligatorias del empleador.

“Art. 11 Obligaciones de los empleadores: h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio a los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de

prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que solo aquellos trabajadores que hayan recibido capacitación adecuada puedan acceder a la áreas de alto riesgo".

De igual manera, en la Legislación ecuatoriana, específicamente en el Código del Trabajo, se encuentra el Art. 410 sobre las obligaciones y deberes de patronos y trabajadores respecto a la seguridad en el trabajo, que justifican la necesidad de capacitación de los trabajadores en general y específicamente, en el Reglamento de Seguridad y Salud de la Construcción y Obras Públicas, de los de la construcción como se presentan a continuación:

CAPÍTULO V
DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS, DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE, DE LOS PUESTOS DE AUXILIO, Y DE LA DISMINUCIÓN DE LA CAPACIDAD PARA EL TRABAJO

Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.
Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

Existe también el Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas, que mediante el acuerdo 00174 se publicó para beneficio de los trabajadores de la construcción.

Los numerales competen a la presente se exponen a continuación:

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS
Capítulo I

OBLIGACIONES DE EMPLEADORES

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

Capítulo II

OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

j) Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente

Título Tercero

ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD

Capítulo I

SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Art. 20.- Responsabilidad solidaria en materia de prevención y protección contra los riesgos del trabajo.- A efectos de la responsabilidad solidaria entre empleadores, en materia de seguridad y salud en el trabajo se considerará lo siguiente:

e) Intermediarios laborales.- Las personas naturales o jurídicas intermediarios del sector de la construcción están obligados a seleccionar de manera adecuada el personal idóneo que se ajuste a las competencias y requerimientos del puesto de trabajo. Son además responsables de la entrega de información y capacitación general en materia de seguridad y salud en el trabajo;

g) Residentes de obra y supervisores.- Participar activamente en los programas de prevención de riesgos en los que sean requeridos, controlar el cumplimiento de las acciones de capacitación y adiestramiento en cada puesto de trabajo.

Capítulo II

LICENCIAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Art. 146.- Todo personal del sector de la construcción, incluidos los planificadores, diseñadores, constructores, residentes de obra, contratistas, supervisores, capataces o maestros mayores deben recibir formación e instrucción específica. Se exigirá la obtención

de la licencias luego de recibir capacitación en materia de prevención de riesgos laborales, impartida por entidades acreditadas por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo.
La licencia tendrá una duración de cuatro años, desde la fecha de su expedición, al término de lo cual deberán ser refrendadas por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo, luego de la actualización de conocimientos. Los empleadores están obligados a exigir este requisito.

A parte de lo expuesto en la normativa legal, es de señalar que, como parte integral que justifica el presente estudio, se expone la necesidad de preservar la vida misma de los trabajadores plasmada en el Plan Nacional del Buen Vivir, cuya política No. 6.6 expone: "Promover condiciones y entornos de trabajo seguros, saludables, incluyentes, no discriminatorios y ambientalmente amigables; numeral b: Promover entornos laborales accesibles y que ofrezcan condiciones saludables, seguras y que prevengan y minimicen los riesgos del trabajo.

Por lo antes expuesto y como un aporte a mejorar la vida del trabajador u obrero, que son la fuente de ingresos y sustento de su familia, es necesario llegar a cumplir los objetivos de la presente investigación, cuyo aporte podría ser determinante a la hora de obligar a las empresas y empleadores del sector de la construcción, a capacitar a todo su recurso humano en pro de precautelar su salud y vida.

El Estudio se llevó a cabo en el Sector Norte de Quito, debido a la gran cantidad de proyectos inmobiliarios en desarrollo en este sector, considerándose como una muestra representativa.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Determinar si la capacitación en seguridad en el trabajo, podría reducir los accidentes de trabajo, en el sector de la construcción de la ciudad de Quito, tomando como caso de trabajo la empresa constructora Peñaherrera.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Exponer las normas de seguridad e higiene en el trabajo, de acuerdo a la legislación ecuatoriana y acuerdos internacionales aceptados por el Ecuador.
- Realizar un estudio de los accidentes del trabajo en una muestra de constructoras en el norte de la ciudad de Quito.
- Determinar el apoyo que tienen los obreros de la empresa de la construcción respecto a la capacitación para evitar accidentes, así como también el apoyo de los empresarios del sector para capacitar a sus trabajadores.
- Desarrollar e impartir un curso básico de capacitación sobre seguridad en el trabajo para los trabajadores de la constructora Peñaherrera, que permita prevenir los riesgos contra la vida e integridad de los trabajadores y propender a mantener una buena salud.
- Diagnosticar el impacto de la capacitación impartida en los obreros de la constructora en estudio, en relación a sus datos históricos de accidentes.

2 LA LEGISLACIÓN ECUATORIANAY SU NORMATIVA

- ***Constitución Política de la República del Ecuador. Registro Oficial No. 449. 20 de octubre de 2008.***

La Constitución Política del Ecuador es la ley fundamental que fija los límites y define las relaciones entre los poderes legislativo, ejecutivo, judicial, electoral y transparencia y control social, estableciendo así las bases para el gobierno. También garantiza al pueblo determinados derechos. A continuación se incluyen los principales artículos en relación a la presente investigación:

> TÍTULO II. DERECHOS
> CAPÍTULO SEGUNDO: DERECHOS DEL BUEN VIVIR
>
> Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.
>
> Art. 15.- El Estado promoverá en el sector público y privado el uso de tecnologías ambientalmente y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.
> Se prohíbe el desarrollo, tendencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados y perjudiciales para la salud humana o que

atenten con la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el estado cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad y una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

Art. 34.- El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas.

Adicionalmente en el Titulo VI – Régimen de Desarollo, Capítulo VI – Trabajo y Producción se determinan las formas de trabajo, su retribución y se mencionan los principios del derecho al trabajo, entre los que podemos destacar:

TÍTULO VI: RÉGIMEN DE DESARROLLO
CAPÍTULO CUARTO: SOBERANÍA ECONÓMICA

Art. 284.6 - La política económica tendrá los siguientes objetivos: Impulsar el pleno empleo y valorar todas las formas de trabajo, con respeto a los derechos laborales.

CAPÍTULO SEXTO: TRABAJO Y PRODUCCIÓN

Art. 326. 2- El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios: Los derechos laborales son irrenunciables e intangibles. Será nula toda estipulación en contrario.

Art. 326. 3- En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales, reglamentarias o contractuales en materia laboral, estas se aplicarán en el sentido más favorable a las personas trabajadoras.

Art. 326. 4. A trabajo de igual valor corresponderá igual remuneración.

Art. 326. 5- Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

Art. 326. 6- Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.

Art. 326. 7- Se garantizará el derecho y la libertad de organización de las personas trabajadoras, sin autorización previa. Este derecho comprende el de formar sindicatos, gremios, asociaciones y otras formas de organización, afiliarse a las de su elección y desafiliarse libremente. De igual forma, se garantizará la organización de los empleadores.

Art. 327.- La relación laboral entre personas trabajadoras y empleadoras será bilateral y directa. Se prohíbe toda forma de precarización, como la intermediación laboral y la tercerización en las actividades propias y habituales de la empresa o persona empleadora, la contratación laboral por horas, o cualquiera otra que afecte los derechos de las personas trabajadoras en forma individual o colectiva. El incumplimiento de obligaciones, el fraude, la simulación, y el enriquecimiento injusto en materia laboral se penalizarán y sancionarán de acuerdo con la ley.

TÍTULO VII: RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR
CAPÍTULO PRIMERO: INCLUSIÓN Y EQUIDAD

Art. 363.1 - El Estado será responsable de: Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.

Art. 363.5 - Brindar cuidado especializado a los grupos de atención prioritaria establecidos en la Constitución.

Art. 369.- EI seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud.

- ***Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.***

Las normas previstas en el Instrumento Andino tienen por objeto promover y regular las acciones que se deben desarrollar en los centros de trabajo de los Países Miembros para

disminuir o eliminar los daños a la salud del trabajador, mediante la aplicación de medidas de control y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.
El Instrumento es de aplicación a todas las ramas de actividad económica en los Países Miembros y a todos los trabajadores.

La decisión 584 de la CAN contempla la capacitación en prevención como por parte de los derechos de los trabajadores y una de las medidas obligatorias del empleador.

"Art. 11 Obligaciones de los empleadores h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio a los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que solo aquellos trabajadores que hayan recibido capacitación adecuada puedan acceder a la áreas de alto riesgo".

- ***Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Resolución 957.***

En este reglamento se define que los países miembros deben desarrollar Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para este fin se sugiere se consideren aspectos como la Gestión Administrativa, la Gestión Técnica, la Gestión del Talento Humano y los procesos operativos básicos.
Se define como parte de los sistemas de gestión al Servicio de Salud en el Trabajo, el Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.
Adicionalmente establece un capítulo sobre las medidas de protección a los trabajadores en el que se definen medidas tendientes a proteger a los trabajadores durante su trabajo habitual.

- ***Código de Trabajo.***

Los preceptos de este Código regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo en relación de dependencia.

En este código el Título IV. De los Riesgos del trabajo incluye: Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador, de los accidentes, de las enfermedades profesionales, de las indemnizaciones en caso de accidentes o en caso de enfermedades ocupacionales, de la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo.

Como se menciona en el Capitulo anterior el Art. 410 trata sobre las obligaciones y deberes de patronos y trabajadores respecto a la seguridad en el trabajo, justifican la necesidad de capacitación a los trabajadores.

- ***Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. D.E. 2393.***

El decreto ejecutivo 2393 establece el marco jurídico para desarrollar los requisitos de seguridad y salud ocupacional que marcan las directivas constitucionales e internacionales.
El decreto incluye condiciones generales de los centros del trabajo; directrices sobre aparatos, máquinas y herramientas; manipulación y transporte; protección colectiva y personal e incentivos, responsabilidades y sanciones.
Adicionalmente incluye disposiciones generales que determina el ámbito de aplicación de este reglamento, roles de las entidades regulatorias, obligaciones de los empleadores y trabajadores; en estos dos últimos se señalan artículos referentes con la capacitación, formación e información de los trabajadores que se citan a continuación:

> TÍTULO I
> DISPOSICIONES GENERALES
>
> Art. 11. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.- 10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

Además de las que se señalen en los respectivos Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de cada empresa, son obligaciones generales del personal directivo de la empresa las siguientes:

1. Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar

Art. 13. Obligaciones de los Trabajadores. 2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.

Art.14. De los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo. Una función del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo de cada Empresa, es: Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.

TÍTULO VII
INCENTIVOS, RESPONSABILIDADES Y SANCIONES

Art. 187. Prohibiciones para los Empleadores**.** H) Se prohíbe a los empleadores "Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente".

Art.188.Prohibiciones para los Trabajadores.- Está prohibido a los trabajadores de las empresas:
a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.

- ***Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas. Acuerdo No. 00174***

Este reglamento se toma como base legal el D.E. 2393 e incluye, disposiciones generales en las que se determinan las obligaciones y prohibiciones de los empleadores y obligaciones, derechos y prohibiciones de los trabajadores. También la organización de la seguridad y salud, instalaciones provisionales, protección a terceros, gestión técnica, gestión del talento humano, gestión ambiental, construcción y readecuación de los centros de trabajo y las sanciones a empleadores y trabajadores.

A continuación se citan los artículos incluidos en este reglamento referentes a capacitación a los trabajadores:

TÍTULO SEGUNDO –
CAPITULO I OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES

Art. 3.- i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;

TÍTULO SÉPTIMO
CAPÍTULO I INFORMACIÓN Y FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Art. 141. Todo trabajador nuevo que ingresa a la empresa o a la obra deberá obligatoriamente recibir la inducción en materia de prevención de riesgos laborales. Se le informará acerca de los riesgos que tiene cada actividad y la forma de prevenirlos.

Art. 142. Se planificará periódicamente los cursos y charlas de seguridad relacionadas con las actividades y los puestos de trabajo.

Art. 143. Jefe de la Unidad de Segundad y Salud de la empresa constructora y cada uno de los responsables de prevención de riesgos de la obra y contratistas, deberán instruir a los trabajadores tanto administrativos como operativos en prevención, control de incendios y planes de evacuación en casos de emergencia.

Art. 144. Solamente se permitirá el trabajo en obras de construcción a personal que haya recibido la información, instrucción y formación necesarias para llevar a cabo las tareas en forma eficiente y segura.

Art. 145. Todo trabajador al comenzar su actividad y al cambiar de ocupación dentro de la rama de la construcción, deberá recibir, según sea el caso, un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la empresa, o el Plan Mínimo de Prevención de Riesgos para la obra o servicio a prestar, debidamente aprobado en el Ministerio de Trabajo y Empleo, además de las normas y procedimientos de Seguridad del Trabajo contenidos en las leyes respectivas.

TÍTULO SÉPTIMO
CAPÍTULO II LICENCIAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Art. 146. Todo personal del sector de la construcción, incluidos, los planificadores, diseñadores, constructores, residentes de obra, contratistas, supervisores, capataces o maestros mayores deben recibir formación e instrucción específica. Se exigirá la obtención de la licencias luego de recibir capacitación en materia de prevención de riesgos laborales, impartida por entidades acreditadas por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Art. 148. Para obtener y refrendar las licencias en el caso de actividades peligrosas. Los interesados deberán rendir una prueba de conocimientos ante las entidades educativas debidamente calificadas por el Comité Interinstitucional, las que serán encargadas de dictar los cursos de formación que incluyan los siguientes aspectos:
1. Aspectos generales relacionados con los riesgos del trabajo y su prevención.
2. Normativa general y específica para la prevención de riesgos en la construcción y obras públicas.
3. Gestión de la prevención de riesgos en la obra de construcción y su ejecución en los puestos de trabajo.

- ***Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas. (Acuerdo No. 1404).***

Este reglamento, determina que la aplicación de la Medicina Laboral debe ser práctica y efectiva y con el fin de mantener la salud integral del trabajador, que se verá reflejada en el estado de bienestar físico, mental y social del mismo.

Los principales artículos que se incluyen sobre capacitación se mencionan a continuación:

TÍTULO III - DE LOS MÉDICOS DE EMPRESA
CAPÍTULO IV -DE LAS FUNCIONES
4.- De la Educación Higiénico-Sanitaria de los Trabajadores:

a) Divulgar los conocimientos indispensables para la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo;

b) Organizar programas de educación para la salud en base a conferencias, charlas, concursos, recreaciones, y actividades deportivas destinadas a mantener la formación preventiva de la salud y seguridad mediante cualquier recurso educativo y publicitario;

c) Colaborar con las autoridades de salud en las campañas de educación preventiva y solicitar asesoramiento de estas Instituciones si fuere necesario.

- ***Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo "SART". Resolución No. C.D. 333.***

El Reglamento define los lineamientos para la elaboración de las auditorias. Establece responsables de realización así como sujetos del proceso.

También se define las responsabilidades del Sistema General de Riesgos del Trabajo (SGRT) y la periodicidad de estos seguimientos en las empresas u organizaciones definidas por el SGRT. Se encuentra definido un procedimiento para la ejecución de las auditorias en el que existe un protocolo a seguir e información que se solicitará. La verificación se realiza a todo el sistema de gestión de seguridad de las empresas.

CAPÍTULO II - DE LA AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

Art. 9.- Auditoria del Sistema de Gestión de Seguridad Y Salud en el Trabajo de las Empresas/Organizaciones.
(Elementos a auditar)
La empresa/organización con cien o más trabajadores o menos de cien trabajadores y más de cincuenta, cuando sean definidas como de alto riesgo, deberá implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual deberá tomar como base los elementos a ser auditados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.
El profesional responsable de la auditoria de riesgos del trabajo, deberá recabar las evidencias del cumplimiento de la normativa técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo, auditando los siguientes elementos:

3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

3.4. CAPACITACIÓN

a. Se considera de prioridad, tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefaturas, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST.
b. Verificar si el programa ha permitido:
   - b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de todos los niveles de la empresa/organización.
   - b.2. Identificar en relación al literal anterior cuales son las necesidades de capacitación.
   - b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas.
   - b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores.
   - b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.

3.5. ADIESTRAMIENTO

a. Existe un programa de adiestramiento, a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas; que sea sistemático y esté documentado.
b. Verificar si el programa ha permitido:
   - b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento.
   - b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas.

b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento.
b.4. Evaluar la eficacia del programa.

- ***Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Resolución No. 390.***

Este reglamento regula la entrega de prestaciones del Seguro General de Riesgos del Trabajo, que cubren toda lesión corporal y estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo.

En el ámbito de la prevención de riesgos del trabajo, regula las actividades laborales en todo el territorio nacional y aquellas que, ocasionalmente o en función del servicio público, se realicen fuera del territorio nacional en cumplimiento de labores de trabajo; integra medidas preventivas en todas las fases del proceso laboral, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, guardando concordancia con lo determinado en las Decisiones de la Comunidad Andina de Naciones.

- ✓ **Primer Anexo –** Lista de Enfermedades profesionales.
- ✓ **Segundo Anexo –** Cuadro valorativo de incapacidades permanentes parciales.
- ✓ **Tercer Anexo –** Procedimiento para investigación y análisis de accidentes de trabajo.

- ***Reglamento general de responsabilidad patronal. Resolución C.D. 298 del Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS***

Este reglamento determina las causas que definen la responsabilidad patronal de los empleadores. También se puede encontrar los porcentajes determinados para el cálculo de los pagos de acuerdo al incumplimiento de la empresa que llegue a definirse como responsabilidad patronal.

3 LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DEL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

3.1 LAS EMPRESAS U ORGANIZACIONES DE LA CONSTRUCCIÓN LOCALIZADAS

Como parte fundamental de este estudio para la localización de las empresas se realizó consultas a publicaciones de revistas, prensa e internet y se registró en el norte de ciudad 60 proyectos inmobiliarios en construcción, de los cuales se tomó como muestra de análisis el 50%.

En el cuadro a continuación se presenta las empresas u organizaciones constructoras localizadas de las que se nos facilitó información:

Proyecto	**Constructora**	**Ubicación (Sector)**	**Metros de construcción (m2)**	**Número de obreros**	**Número de residentes de obra**
Catalina Park	Miracielo S.A.	Batán Alto	29 000	350	2
Majestic Plaza	Miracielo S.A.	La Paz	15 900	120	2
Parque Real	Miracielo S.A.	6 de Diciembre	150 000	170	4
Florencia	Miracielo S.A.	Carcelén	11 255	93	1
Marquis Plaza	Miracielo S.A.	Benalcazar	7 500	50	1
MEI Plaza	Miracielo S.A.	Benalcazar	6 800	48	1
Telconet	Sevilla y Martinez Ing C.A.	Cristiania	1 500	40	1
Edificio Shyris Park	Alvarez Const S.A.	La Carolina	9767	33	1

Proyecto	Constructora	Ubicación (Sector)	Metros de construcción (m2)	Número de obreros	Número de residentes de obra
Nordland	GEM Constructores	Benalcazar	10000	30	1
Edificio Danubio	SMC Constructores	Benalcazar	8500	25	1
Edificio Siena	EDECONSA	El Batán	6000	35	1
San Emiliano	Vidal Construcciones	Calderón	2000	30	1
Feréz	Vidal Construcciones	Calderón	4000	10	1
Vista Real	Jashbrak Constructores	Ponceano	6265	42	2
Sanderland	Jashbrak Constructores	El Pinar	2275	100	2
Highland	Jashbrak Constructores	El Pinar	1950	100	2
Clare Mont	Jashbrak Constructores	El Pinar	2300	100	2
Birmingham	Jashbrak Constructores	Carcelén	1800	100	1
Sinai	Jashbrak Constructores	Carcelén	1800	100	1
Brookfiled	Jashbrak Constructores	Carcelén	8880	100	2
Vilmore	Jashbrak Constructores	Solca	1950	100	1
Torre Galicia	Guerrero & Cornejo Arquitectos	La Floresta	1300	80	1
Torre L’embrance	Ing. Fernando García	La Mariscal	4200	20	1
Grafito	RFS Constructora	González Suarez	17200	64	1
Cucardas de las Lomas	RFS Constructora	Ponceano	1079	15	1
Paseos del Pichincha	Andino y Asociados	Pinar Alto	19974.63	150	3
Pumamaqui	Andino y Asociados	Calderón	6000	50	1
Ramada IV	Urbicasa	Pinar Alto	7494.7	25	1
Edificio Selva Alegre	Luis Orozco	Las Casas	3900	35	1
Edificio Alba	Construtora Yepez Murgueytio	Las Casas	540	60	2

Proyecto	Constructora	Ubicación (Sector)	Metros de construcción (m2)	Número de obreros	Número de residentes de obra
Edificio Shyris Park	Alvarez Const	La Carolina	9767	33	1
			Total	2308	44

3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

La determinación de la muestra es importante, porque nos permite conocer características determinadas de toda un población, pues supone un gran esfuerzo en varios sentidos de tiempo y económico el realizar un análisis de toda la población.

Una vez realizada la encuesta a las empresas constructoras se determinó que 2308 trabajadores se encontraban trabajando en proyectos inmobiliarios en diferentes sectores del Norte de la ciudad de Quito.

Al contar con el dato de la población de análisis, se aplica la fórmula de muestreo aleatorio simple para poblaciones finitas:

$$n = \frac{NpqZ^2}{pqZ^2 + E^2(N-1)}$$

Donde:

N = Tamaño de la población de análisis = 2308

p = grado de aceptación = 0.5

q = grado de rechazo = (1-p) = 0.4

Z = valor de la curva de gauss para un nivel de confianza de 95% ; Z= 1.964

E = porcentaje de error tolerado = 5%

Por lo que reemplazando en la fórmula se tiene:

$$n = \frac{2308(0,5)(0,4)(1,964)^2}{(0,5)(0,4)(1,964)^2 + (0.05)^2(2308-1)}$$

De acuerdo al resultado obtenido el tamaño de la muestra es de 272, que es el número de encuestas que se realizarán a los trabajadores de las constructoras.

3.3LA PLANTILLA ESTADÍSTICA DE DATOS RECOPILADOS

Una vez obtenida la muestra que corresponde a 272 trabajadores a encuestar se realizaron dos encuestas una enfocada a las empresas constructoras y otra a los trabajadores (las encuestas se encuentran en la sección de Anexos). Con los datos obtenidos de éstas se elaboró dos plantillas estadísticas, que corresponden a:

- ✓ Encuesta a las Empresas Constructoras: realizada a técnicos de seguridad, residentes de obra o arquitectos de los proyectos.
- ✓ Encuesta a los Trabajadores de las Constructoras: realizada a trabajadores de diferentes empresas constructoras entre ellos obreros, pintores, albañiles, electricistas, maestros mayores, entre otros.

Plantilla de Empresas Constructoras:

		CONSTRUCTORAS															
ÍTEMS		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**TOTAL**
ACCIDENTES	Si	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	13
	No				x								x				2
ACCIDENTES COMUNES	Golpes	x	x	x		x		x	x		x	x				x	9
	Caídas mismo nivel	x		x				x	x	x				x			6
	Caídas en altura	x	x												x	x	4
	Cortes						x		x	x		x					4
	Quemaduras																0
	Proyección de Partículas	x		x			x									x	4
	Electrocución																0
	Salpicadura																0
	Atrapamientos de miembros	x															1
	Atropellamiento																0
	Choques																0
	Intoxicación																0
	Asfixia																0
	Otros		x						x			x					3

		CONSTRUCTORAS															
ÍTEMS		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**TOTAL**
CAUSAS	Fatalidad	x															1
	Incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo															x	1
	Disminución permanente de capacidad para el trabajo	x															1
	Incapacidad temporal	x	x			x		x			x					x	6
COSTOS DE INDENMIZACIÓN	Si	x						x								x	3
	No		x			x					x						3
MEDIDAS DE ACCIÓN TOMADAS	Capacitación	x				x		x			x				x	x	6
	Multas		x	x						x		x			x		5
	Socialización del Accidente					x			x		x				x	x	5
	Equipo de Protección Personal		x				x	x		x		x		x			6
	Ninguna																0
	Otras	x			x				x	x		x		x			6
FRECUENCIA DE CAPACITACIÓN	Diaria																0
	Semanal					x											1
	Bimensual																0
	Mensual	x						x	x								3
	Trimestral																0
	Semestral		x							x	x						3
	Anual						x										1
	Ninguna			x	x							x	x	x	x	x	7
IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DE RIESGOS DE TRABAJO	Si	x	x														2
	No			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
GUÍA DE CAPACITACIÓN	Si	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15
	No																0

Plantilla de Trabajadores:

	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
No.	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**D**	**F**	**Si**	**No**	**NS**
1	x				x															x			x			x			x			x				x			
2	x				x															x			x			x			x			x			x				
3	x				x															x			x			x			x			x			x				
4		x		x		x														x			x			x			x			x			x				
5	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
6	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
7	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
8	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
9	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
10	x			x					x											x			x			x			x			x			x				
11	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
12	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
13	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
14	x			x		x	x		x											x			x			x			x			x			x				
15	x			x					x											x			x			x			x			x			x				
16	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
17	x			x		x														x			x			x					x	x			x				
18	x			x		x			x											x			x			x			x			x			x				
19	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
20	x			x		x														x			x			x			x			x			x				

	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
No.	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**D**	**F**	**Si**	**No**	**NS**
21	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
22	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
23	x			x						x										x			x			x			x			x			x				
24	x			x					x											x			x			x				x		x			x				
25	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
26	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
27	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
28	x			x					x											x			x			x			x			x			x				
29	x			x		x			x											x			x			x			x			x			x				
30	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
31	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
32	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
33	x			x		x														x			x			x			x			x			x				
34	x			x					x											x			x			x			x			x			x				
35		x		x		x			x											x			x			x			x			x			x				
36			x	x		x			x											x			x			x			x				x	x				
37	x			x		x														x			x			x			x				x	x				
38	x			x		x														x			x			x			x				x	x				
39	x			x										x						x			x			x			x				x	x				
40	x			x		x														x			x			x			x				x	x				

	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
						Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros																					
No.	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**															**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**D**	**F**	**Si**	**No**	**NS**
41	x			x		x														x			x			x			x			x				x	x		
42		x		x					x											x			x			x			x			x				x	x		
43	x			x		x														x			x			x			x			x				x	x		
44	x			x		x			x											x			x			x			x			x				x	x		
45	x			x															x	x			x			x			x			x				x	x		
46	x			x		x														x			x			x			x			x				x	x		
47	x			x			x													x			x			x			x			x				x	x		
48	x			x		x														x			x			x			x			x				x	x		
49	x			x		x			x											x			x			x			x			x			x		x		
50	x			x		x					x			x							x		x			x			x			x				x	x		
51	x			x		x			x							x				x			x			x			x			x				x	x		
52		x		x		x		x													x			x			x			x			x				x	x		
53		x		x		x			x											x			x			x			x			x				x	x		
54		x		x		x	x		x												x			x			x			x			x				x	x		
55		x			x																	x		x			x			x			x			x		x		
56	x			x		x			x												x			x			x			x			x				x	x		
57		x		x		x	x			x											x		x				x			x			x				x	x		
58	x			x			x				x										x			x			x			x			x			x		x		
59		x		x		x				x											x			x			x			x			x			x			x	
60		x		x		x		x	x											x				x			x			x			x				x	x		

No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
	Si	No	NS	Si	No	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	D	F	Si	No	NS
61	x			x		x	x		x												x			x			x			x			x				x	x		
62		x		x			x	x	x		x										x			x			x			x			x			x		x		
63		x		x		x	x		x											x			x			x			x			x			x		x		
64		x		x		x			x		x									x			x			x			x			x				x	x		
65	x			x		x			x												x			x			x				x		x			x		x		
66		x		x		x			x											x			x			x			x			x				x	x		
67	x			x		x			x	x											x			x			x			x			x			x		x		
68	x				x																x			x			x			x			x				x	x		
69	x			x		x					x										x		x				x			x			x				x	x		
70		x		x		x					x			x							x			x			x			x			x			x		x		
71		x		x		x			x											x			x			x			x			x				x	x		
72	x				x	x			x		x										x			x			x			x			x				x	x		
73		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x		x		
74		x		x		x			x	x											x			x			x			x			x			x		x		
75		x		x		x			x	x										x				x			x			x			x			x		x		
76	x				x																x			x			x			x			x			x		x		
77		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x		x		
78		x		x		x			x		x									x			x			x			x			x			x		x		
79		x		x		x			x												x		x			x			x			x			x		x		
80	x				x																x		x			x			x			x				x	x		

No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
	Si	No	NS	Si	No	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	D	F	Si	No	NS
81		x		x		x			x	x											x		x			x			x			x				x	x		
82		x		x		x			x												x			x			x			x			x				x	x		
83		x		x		x			x												x			x			x			x			x				x	x		
84	x			x		x			x		x									x				x			x			x			x				x	x		
85		x		x		x	x		x												x			x			x			x			x				x	x		
86		x		x		x			x		x									x				x			x			x			x				x	x		
87		x		x		x			x												x			x			x			x			x				x	x		
88		x		x		x	x		x											x				x			x			x			x				x	x		
89		x		x		x			x	x											x			x			x			x			x				x	x		
90		x		x		x			x												x			x			x			x			x				x	x		
91		x		x		x			x												x			x			x			x			x				x	x		
92	x			x		x			x	x	x										x			x			x			x			x				x	x		
93		x		x		x			x												x			x			x			x			x				x	x		
94		x		x		x			x											x				x			x			x			x			x		x		
95	x			x		x			x	x	x										x			x			x			x			x			x		x		
96		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x		x		
97		x		x		x			x		x										x			x			x			x			x			x		x		
98		x		x		x			x		x										x			x			x			x			x			x		x		
99		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x		x		
100		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x		x		

No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
	Si	No	NS	Si	No	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	D	F	Si	No	NS
101		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
102		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
103		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
104		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
105		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
106		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
107		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
108		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
109		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
110		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
111		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
112		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
113		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
114		x		x		x			x												x			x			x			x			x			x			x		
115		x		x		x			x												x			x			x			x			x				x	x		
116		x		x		x			x												x			x			x			x			x				x	x		
117	x				x															x			x			x			x			x			x			x		
118	x			x		x					x	x		x						x			x			x			x			x				x	x		
119		x			x															x			x			x			x			x			x			x		
120	x			x		x			x							x				x			x			x			x			x				x	x		

No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
	Si	No	NS	Si	No	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	D	F	Si	No	NS
121	x				x															x			x			x			x			x				x		x		
122	x			x		x			x					x						x			x				x		x			x			x			x		
123		x			x															x				x		x			x			x			x			x		
124	x			x		x	x		x											x			x			x			x			x			x				x		
125	x			x					x											x			x			x			x			x			x			x		
126	x			x				x												x			x			x			x			x			x			x		
127	x				x															x			x			x			x			x				x		x		
128	x			x			x													x			x			x			x			x			x			x		
129	x			x		x	x													x			x			x			x			x			x			x		
130			x		x																	x			x			x					x			x				x
131		x		x		x														x				x		x			x			x			x			x		
132	x				x															x			x			x			x			x			x			x		
133	x			x		x															x		x			x			x			x			x			x		
134	x				x															x			x			x			x			x				x		x		
135	x				x	x														x			x			x			x			x				x				x
136	x			x		x														x			x			x			x			x			x			x		
137	x			x		x														x			x				x		x			x			x			x		
138	x				x															x			x			x			x			x			x			x		
139	x			x		x														x			x				x		x			x				x		x		
140	x			x		x			x				x							x			x			x			x			x				x		x		

No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
	Si	No	NS	Si	No	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	D	F	Si	No	NS
141	x				x	x							x							x			x			x			x			x			x				x			
142	x			x		x	x		x									x		x			x			x			x			x			x				x			
143	x				x															x			x			x			x			x			x				x			
144	x				x	x																x	x				x						x			x				x			
145	x			x		x															x		x			x			x			x			x				x			
146	x				x															x			x			x			x			x			x			x				
147	x			x			x		x											x			x			x			x			x			x			x				
148	x			x		x	x				x									x			x			x			x			x			x				x			
149		x			x																	x			x			x			x			x			x				
150	x			x		x	x		x											x			x			x			x			x			x			x				
151		x			x															x				x		x			x			x			x			x				
152		x			x	x															x			x			x			x			x					x			
153	x				x															x			x			x			x			x					x			
154	x				x															x			x			x			x			x					x			
155			x		x															x				x		x			x			x			x				x			
156	x			x				x												x			x			x			x			x			x				x			
157	x				x																	x	x				x			x			x			x				x			
158		x			x															x			x			x			x			x			x				x			
159	x				x	x														x			x			x			x			x			x				x			
160	x			x		x	x		x				x	x		x				x			x			x			x			x			x				x			

	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
						Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros																					
No.	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**															**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**Si**	**No**	**NS**	**D**	**F**	**Si**	**No**	**NS**
161	x			x		x				x										x			x			x			x			x			x				
162	x			x		x			x											x			x			x			x			x			x				
163	x			x		x			x											x			x			x			x			x			x				
164	x			x		x			x											x				x		x			x			x			x				
165	x			x		x														x			x			x			x			x				x			
166		x		x		x			x			x	x							x			x			x			x			x			x				
167	x			x		x	x		x			x	x	x						x			x			x			x			x			x				
168		x			x	x			x											x				x		x			x			x				x			
169		x			x																x			x			x			x			x				x			
170	x			x		x	x		x		x									x			x			x			x			x				x			
171	x			x		x	x													x			x			x			x			x			x				
172	x				x	x														x			x			x			x			x			x				
173	x				x	x														x			x			x			x			x			x				
174		x			x															x			x			x			x			x				x			
175		x		x		x														x			x			x			x			x				x			
176		x		x		x														x			x			x			x			x				x			
177	x				x				x												x		x			x			x			x			x				x
178	x				x															x			x			x			x			x			x				
179	x			x		x														x			x			x			x			x				x			
180		x			x	x														x			x			x			x			x			x				

No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
	Si	No	NS	Si	No	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	D	F	Si	No	NS
181	x				x															x			x			x			x			x				x	x		
182	x			x		x														x			x			x			x			x				x	x		
183	x				x															x			x			x			x			x			x		x		
184	x			x				x	x											x			x			x			x			x			x		x		
185	x				x	x														x			x			x			x			x				x	x		
186	x			x		x															x			x			x			x			x				x	x		
187	x				x															x			x			x			x			x				x	x		
188	x				x	x														x			x			x			x			x				x	x		
189	x				x	x															x			x			x			x			x				x	x		
190		x			x	x	x														x			x			x			x			x				x	x		
191		x		x		x														x			x			x			x			x			x			x		
192		x			x	x														x			x			x			x			x			x			x		
193	x				x															x				x			x			x							x		
194	x			x																x			x			x			x			x			x			x		
195	x				x	x			x											x			x			x			x			x				x	x		
196	x				x	x		x	x											x			x			x			x			x				x	x		
197	x			x		x		x	x											x			x			x			x			x				x	x		
198	x				x																x		x			x			x			x			x			x		
199	x				x															x			x			x			x			x			x			x		
200		x		x		x														x			x				x		x			x				x	x		

No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
	Si	No	NS	Si	No	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	D	F	Si	No	NS
201	x				x															x			x					x	x					x			x		x		
202	x			x																x			x			x			x			x			x			x		x		
203	x				x															x			x				x		x			x			x			x		x		
204	x				x															x			x			x			x			x			x				x	x		
205	x			x					x											x			x			x			x			x			x				x	x		
206		x			x															x			x			x			x			x			x			x		x		
207	x			x		x														x			x			x			x			x			x				x	x		
208		x			x															x			x				x		x			x			x			x		x		
209	x			x		x			x	x			x	x						x			x				x		x			x			x			x		x		
210	x				x															x			x			x			x			x			x				x	x		
211	x				x															x			x			x			x			x			x				x	x		
212		x			x															x			x			x			x			x			x				x	x		
213	x				x	x														x				x		x			x			x			x				x	x		
214		x		x		x														x				x		x			x			x			x			x		x		
215	x				x															x			x			x			x			x			x			x		x		
216	x				x	x														x			x			x			x			x			x			x		x		
217	x			x		x														x			x			x			x			x			x			x		x		
218		x		x		x			x											x			x			x			x			x				x	x		
219	x				x															x			x			x			x			x			x			x		x		
220	x				x															x				x		x			x			x				x	x		

No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
	Si	No	NS	Si	No	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	D	F	Si	No	NS
221		x		x		x														x			x			x			x			x				x	x			
222	x				x															x			x					x				x			x			x			
223	x				x															x				x		x						x			x			x			
224		x			x															x				x			x		x				x			x			x			
225		x			x															x				x				x	x				x			x			x			
226		x			x				x												x			x			x		x				x			x			x			
227		x			x															x				x		x			x				x			x			x			
228		x			x															x				x		x			x				x			x				x		
229		x			x															x				x		x			x				x			x				x		
230		x			x															x			x			x			x				x			x			x			
231	x			x							x									x			x			x			x				x			x			x			
232	x			x		x	x	x	x					x						x				x		x			x				x			x			x			
233	x			x					x											x			x			x			x				x			x			x			
234	x				x															x			x			x			x				x			x			x			
235	x			x																x			x				x		x				x			x			x			
236	x				x															x			x			x			x				x			x			x			
237			x		x															x			x			x			x				x				x	x			
238	x			x		x														x			x			x			x				x				x	x			
239	x			x		x			x											x			x			x			x				x				x	x			
240	x			x							x		x							x			x			x				x				x			x		x			

No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
	Si	No	NS	Si	No	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	D	F	Si	No	NS
241		x		x		x														x			x			x			x			x				x	x			x
242		x			x															x				x		x			x			x			x			x			
243	x				x															x				x		x			x			x			x			x			
244		x		x		x														x			x			x			x			x			x			x			
245	x				x															x				x		x			x			x			x						x
246		x			x															x			x			x			x			x			x			x			
247		x		x				x												x				x		x			x			x				x	x			
248	x				x															x			x			x			x			x				x	x			
249		x			x																x			x			x				x		x			x			x			
250		x		x			x													x				x		x			x			x			x			x			
251		x			x															x				x		x			x			x				x	x			
252		x			x															x				x		x			x			x				x	x			
253		x			x															x				x		x			x			x				x	x			
254	x				x															x				x		x			x			x				x	x			
255		x		x		x														x			x			x			x			x				x	x			
256	x				x															x				x		x			x			x			x						x
257		x			x															x			x			x			x			x			x			x			
258		x		x				x												x				x		x			x			x				x	x			
259	x				x															x			x			x			x			x				x	x			
260		x			x																x			x			x			x			x				x	x			

Total	272	271	270	269	268	267	266	265	264	263	262	261	No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?	P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?	P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?
158	x							x					**Si**			
110		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	**No**			
4													**NS**			
177	x		x	x	x	x	x		x			x	**Si**			
95		x						x		x	x		**No**			
166	x		x	x	x	x	x						Golpes			
26			x									x	Caídas al mismo nivel			
10						x			x				Caídas en altura			
102	x		x	x	x								Cortes			
12													Quemaduras			
19													Proyección de partículas			
3													Electrocucción			
7													Salpicadura			
9													Atrapamiento de miembros			
0													Atropellamiento			
3													Choques			
0													Intoxicación			
1													Asfixia			
1													Otros			
196							x	x	x	x	x	x	**Si**	P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?		
70	x		x	x	x	x							**No**			
6		x											**NS**			
162							x						**Si**	P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?		
106	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	**No**			
4		x											**NS**			
179							x	x	x	x	x	x	**Si**	P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?		
90	x	x	x	x	x	x							**No**			
3													**NS**			
258	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	**Si**	P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?		
9													**No**			
5													**NS**			
267	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	**Si**	P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?		
3													**No**			
2													**NS**			
149		x		x	x							x	**D**	P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		
122	x		x			x	x	x	x	x	x		**F**			
266	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	**Si**	P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
1													**No**			
5													**NS**			

3.4LOS RESULTADOS EXTRAÍDOS

De las encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

Encuestas a las Constructoras:

Pregunta No. 1 – ¿Han tenido accidentes de trabajo este último año?

SI	13	87%
NO	2	13%
TOTAL	15	100%

Pregunta No. 2 – ¿Qué tipos de accidentes han sido los más comunes en este último año? ¿Cuántos?

Tipos de Accidentes	Cantidad	%
Golpes	55	37%
Caídas al mismo nivel	43	29%
Caídas en altura	8	5%
Cortes	20	14%
Quemaduras	0	0%
Proyección de Partículas	5	3%
Electrocución	0	0%
Salpicadura	0	0%
Atrapamiento de miembros	3	2%
Atropellamiento	0	0%
Choques	0	0%
Intoxicación	0	0%
Asfixia	0	0%
Otros: Pinchazos con clavos	15	10%
Total	149	100%

Nota. Los riesgos incluidos en esta tabla se determinaron en base a la revisión bibliográfica, el acercamiento con jefes de obra, maestros mayores que nos ayudaron a definir los accidentes más comunes.

Pregunta No. 3 – ¿Qué resultados han causado los accidentes en el trabajo? ¿Cuántos?

Consecuencia	Cantidad	%
Fatalidad	1	1%
Incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo	1	1%
Disminución permanente de capacidad para el trabajo	1	1%
Incapacidad temporal	6	4%

Pregunta No. 4 – ¿Ha pagado costos por indemnización a causa de estos accidentes?

Si	3	50%
No	3	50%
Total	6	100%

Pregunta No. 5 – ¿Cuánto se ha pagado por indemnización a causa de estos accidentes?

	Costos
Fatalidad	$60,500.00
Incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo	$14,000.00
Disminución permanente de capacidad para el trabajo	$30,000.00
Incapacidad temporal	$41,320.00
Total	$145,820.00

Pregunta No. 6 – ¿Cuáles han sido las medidas de acción para evitar y prevenir la ocurrencia y recurrencia de los accidentes de trabajo?

Medidas	Total	%
Capacitación	6	21%
Multas	5	18%
Socialización del accidente	5	18%
Dotación de Equipo de Protección Personal	6	21%

Medidas	Total	%
Ninguna	0	0%
Otras: Señalización	4	14%
Otras: Medidas de Ingeniería y elaboración de procedimientos	1	4%
Despido de obra	1	4%

Pregunta No. 7 – ¿Con que frecuencia capacita usted a sus trabajadores en riesgos de trabajo?

Diaria	0	0
Semanal	1	6,67%
Bimensual	0	0%
Mensual	3	20%
Trimestral	0	0%
Semestral	3	20%
Anual	1	6,67%
Ninguna	7	46,67%

Pregunta No. 8 – ¿Ha identificado y medido los riesgos de trabajo?

Si	2	13%
No	13	87%
Total	15	100%

Pregunta No. 9 – ¿Le gustaría tener una guía que le permita capacitar a sus trabajadores para la minimización de accidentes en el trabajo?

Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

Encuestas a los Trabajadores:

Pregunta No. 1 – ¿Ha recibido capacitación/educación específicamente sobre el trabajo que realiza actualmente?

Si	158
No	110

No sabe	4
Total	272

Pregunta No. 2 – ¿Ha tenido alguna vez un accidente de trabajo (por ejemplo: cortes, golpes, fracturas, caídas, otros)?

Si	177
No	95
Total	272

Pregunta No. 3 – ¿Si ha tenido accidentes de trabajo, cuál o cuáles son los que se han repetido más veces? (Más de una)

Tipos de Accidente	Cantidad	Porcentaje
Golpes	166	46%
Caídas al mismo nivel	26	7%
Caídas en altura	10	3%
Cortes	101	28%
Quemaduras	12	3%
Proyección de partículas	21	6%
Electrocución	3	1%
Salpicadura	7	2%
Atrapamiento de miembros	9	3%
Atropellamiento	0	0%
Choques	3	1%
Intoxicación	0	0%
Asfixia	1	0.3%
Otros (pinchazos clavos)	1	0.3%
Total	360	100%

Pregunta No. 4 – ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?

Si	196
No	70
No sabe	6
Total	272

Pregunta No. 5 – ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?

Si	162
No	106
No sabe	4
Total	272

Pregunta No. 6 – ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?

Si	179
No	90
No sabe	3
Total	272

Pregunta No. 7 – ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?

Si	258
No	9
No sabe	5
Total	272

Pregunta No. 8 – ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?

Si	267
No	3
No sabe	2
Total	272

Pregunta No. 9 – ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?

Dentro del horario de trabajo	149
Fuera del Horario de trabajo	122

Pregunta No. 10 – ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?

Si	266
No	1
No sabe	5
Total	272

3.5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Con el fin de lograr objetivos planteados, la información se obtuvo mediante encuestas inicialmente a empresas constructoras y posteriormente a trabajadores del sector. Para una mejor comprensión de los resultados se realizaron cuadros y gráficos en el programa Excel. A continuación se presentan los resultados en orden de preguntas realizadas a las empresas constructoras, sobre la accidentabilidad, principales accidentes identificados, consecuencias, costos por indemnizaciones, medidas adoptadas para evitar la ocurrencia de accidentes y el apoyo de las empresas para capacitar a sus trabajadores y las preguntas realizadas a 272 trabajadores de empresas constructoras que incluyen tipos de accidentes, si han recibido capacitación, si les interesaría capacitarse, etc.

También incluye una comparación entre los resultados de accidentabilidad levantada en campo mediante las encuestas, con datos estadísticos disponibles en el país de Riesgos de Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social del año 2010, que servirán de base para la elaboración del curso básico de capacitación sobre seguridad e higiene en el trabajo que se aplicará a los trabajadores de la constructora Peñaherrera y posteriormente servirá de una guía de capacitación para otras empresas constructoras.

3.5.1 Análisis de los resultados por preguntas – Empresas Constructoras

Pregunta No. 1.

¿Han tenido accidentes de trabajo este último año?

Objetivo:

Indagar sobre los accidentes de trabajo que han tenido las empresas este último año.

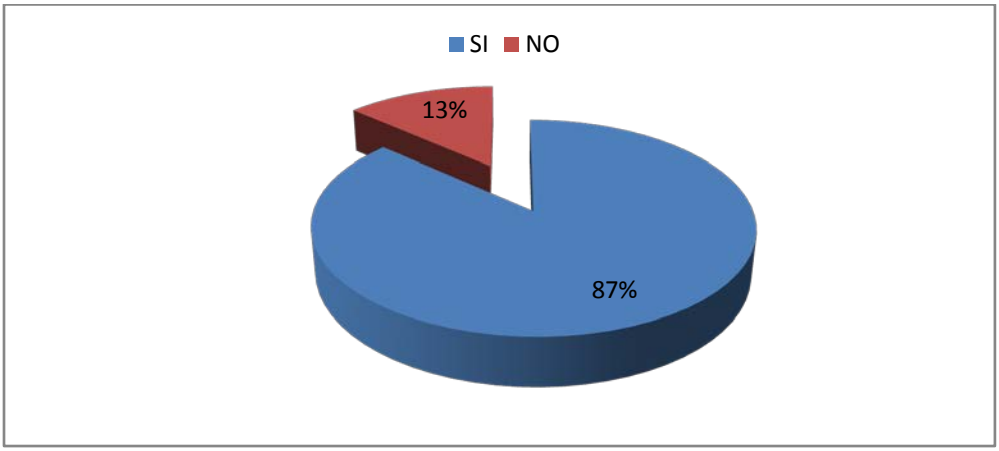


Gráfico No. 1- Porcentaje de empresas que han tenido accidentes de trabajo el último año.

Análisis:

Del 100% de las empresas constructoras encuestadas el 87% respondió que si había tenido accidentes de trabajo mientras que un 13 % dijo que no.

Pregunta No. 2.

¿Qué tipos de accidentes han sido los más comunes en este último año? ¿Cuántos?

Objetivo:

Determinar cuáles son los accidentes de mayor ocurrencia que se producen en las constructoras.

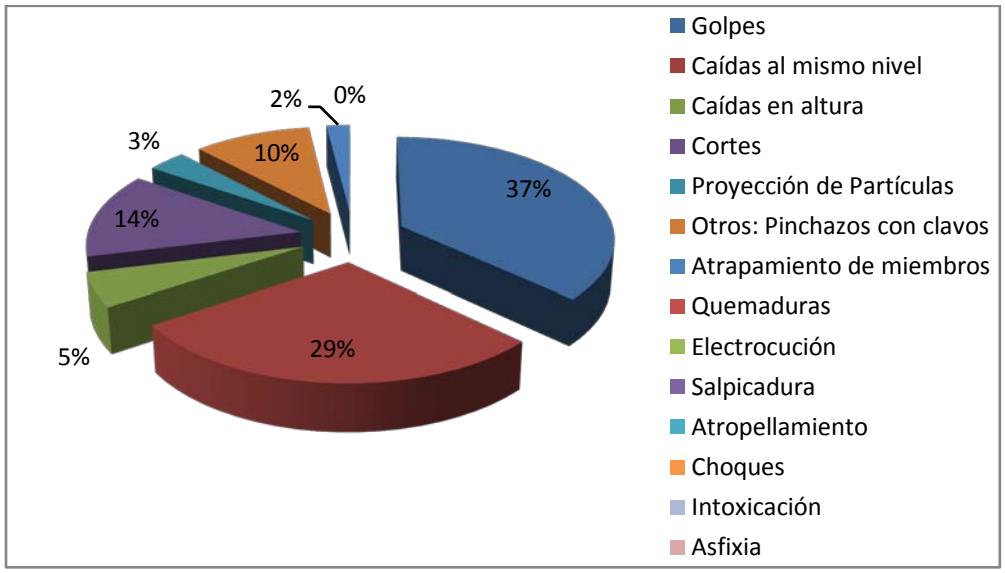


Gráfico No. 2- Accidentes de mayor ocurrencia identificados por las empresas constructoras.

Análisis:

Los accidentes más comunes identificados son los golpes (37%), caídas al mismo nivel (29%) y los cortes (14%) y con un porcentaje menor se identifico pinchazos con clavos con un 10% y caídas en alturas con 5%.

Pregunta No. 3.

¿Qué resultados han causado los accidentes en el trabajo? ¿Cuántos?

Objetivo:

Determinar cuántos y las consecuencias que tuvieron los accidentes de trabajo en las constructoras.

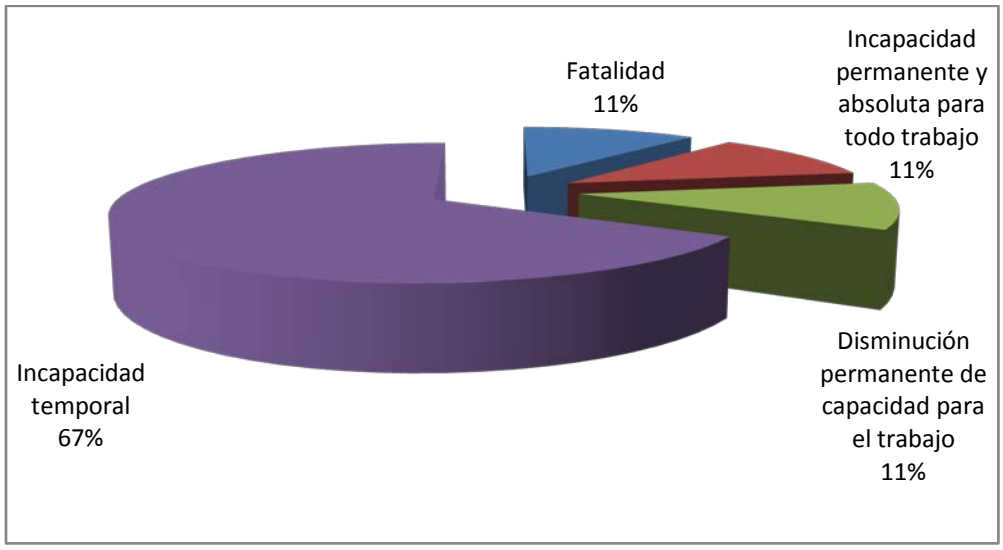


Gráfico No. 3- Consecuencias de los accidentes producidos en las empresas constructoras.

Análisis:

De los accidentes identificados en la pregunta anterior el 8% (12 accidentes en total) tuvieron una consecuencia del trabajo que requirió indemnización. De estos las empresas constructoras respondieron que el 67% tuvo una incapacidad temporal (lesión curada dentro del plazo de un año de producida y que deja al trabajador capacitado para su trabajo habitual), 11% causó una fatalidad (muerte), un 11% Incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo y 11% la disminución permanente de capacidad para el trabajo.

Pregunta No. 4.

¿Ha pagado costos por indemnización a causa de estos accidentes?

Objetivo:

Determinar que empresas constructoras pagaron costos por indemnización a causa de los accidentes de trabajo.

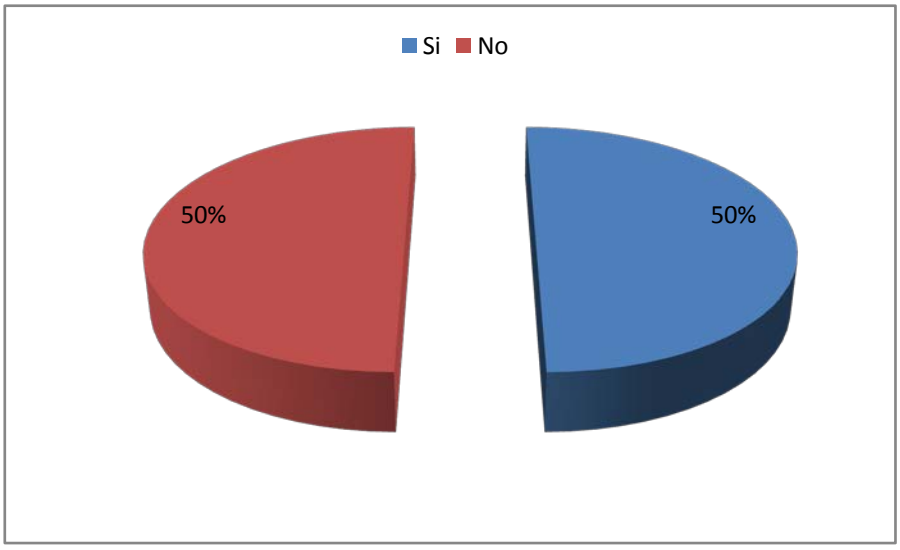


Gráfico No. 4- Empresas que han pagado costos de indemnización por accidentes laborales

Análisis:

De las 15 empresas encuestadas 6 empresas reportaron fatalidades, accidentes incapacitantes temporales y permanentes de las cuales el 50% pagaron indemnizaciones mientras que el otro 50% de las empresas no lo hicieron.

Pregunta No. 5.

¿Cuánto se ha pagado por indemnización a causa de estos accidentes?

Objetivo:

Determinar los costos por indemnización que pagaron las empresas constructoras a causa de los accidentes de trabajo.

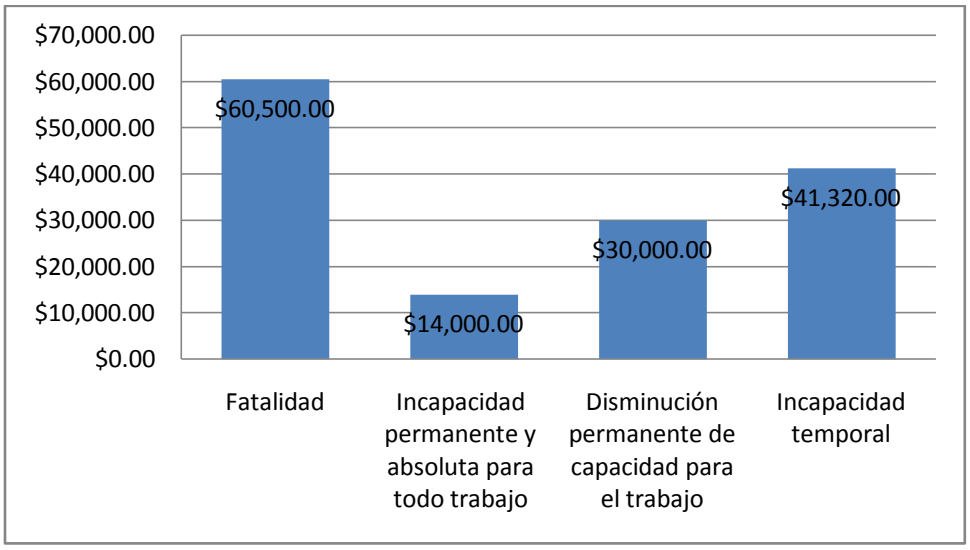


Gráfico No. 5- Costo de indemnización por accidentes laborales pagados por las empresas constructoras.

Análisis:

Los costos aproximados incurridos en estas indemnizaciones han sido de un total de USD 145,820.00, del cual el 41% corresponde a la fatalidad (USD 60,500.00), el 28% a la incapacidad temporal (41,320.00), el 21% a la disminución permanente de capacidad para el trabajo (USD 30,000.00) y un 10% a la incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo (USD 14,000.00).

Pregunta No. 6.

¿Cuáles han sido las medidas de acción para evitar y prevenir la ocurrencia y recurrencia de los accidentes de trabajo?

Objetivo:

Determinar cuáles son las principales medidas que adoptan las empresas cuando ocurre un accidente de trabajo.

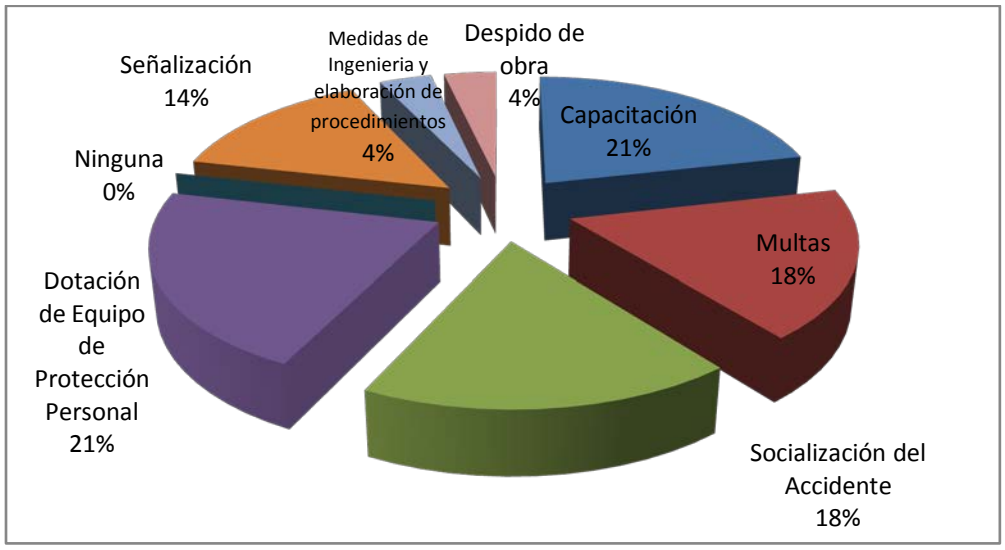


Gráfico No. 6- Medidas de Acción tomadas por las empresas constructoras para evitar la ocurrencia de accidentes laborales.

Análisis:

Las principales medidas adoptadas por las empresas constructoras de acuerdo a las encuestas son:

- ✓ 21% Capacitación;
- ✓ 21% Dotación de Equipos de Protección Personal;
- ✓ 18% Multas;
- ✓ 18% Sociabilización del accidentes;
- ✓ 14% Señalización; y
- ✓ El 8% restante lo comparte medidas de ingeniería, elaboración de procedimientos y despido de obra.

Pregunta No. 7.

¿Con que frecuencia capacita usted a sus trabajadores en riesgos de trabajo?

Objetivo:

Determinar si las empresas capacitan a sus trabajadores en riesgos de trabajo y la frecuencia con que lo hacen.

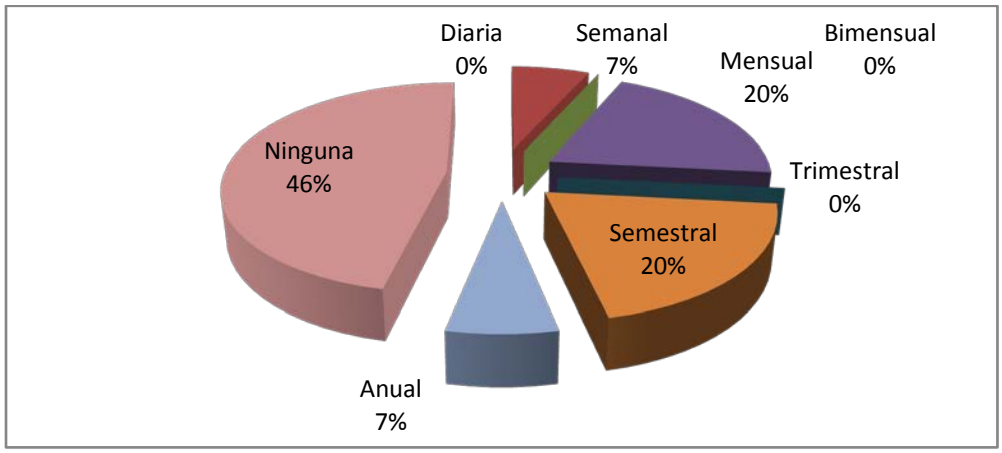


Gráfico No. 7- Empresas que capacitan a los trabajadores en riesgos del trabajo

Análisis:

De acuerdo a las empresas constructoras el 47% no capacita a sus empleados el 20% lo hace semestral y mensualmente y el 7% anual y semanalmente a sus trabajadores en riesgos del trabajo.

Pregunta No. 8.

¿Ha identificado y medido los riesgos de trabajo?

Objetivos:

Indagar si las empresas han identificado y medido los riesgos de trabajo.

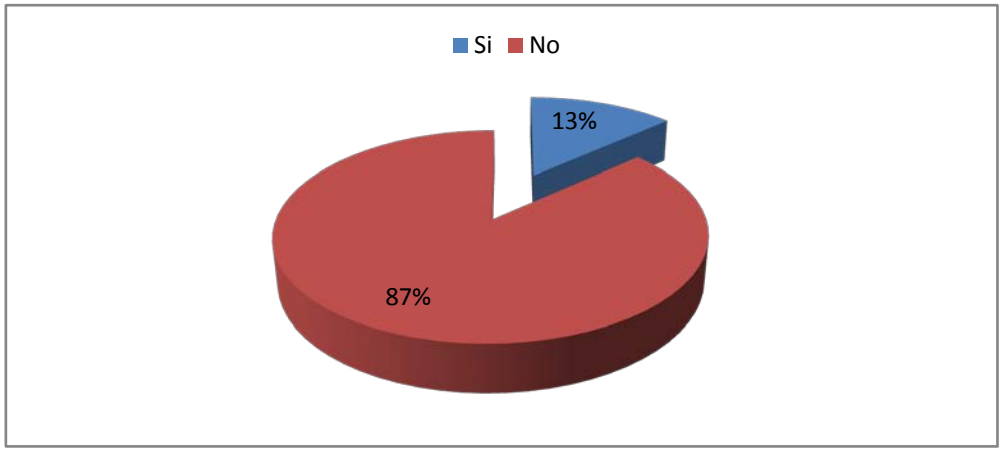


Gráfico No. 8- Empresas que han identificado y medido los riesgos

Análisis:

Del total de constructoras encuestadas el 87% no han identificado ni medido los riesgos de trabajo.

Pregunta No. 9.

¿Le gustaría tener una guía que le permita capacitar a sus trabajadores para la minimización de accidentes en el trabajo?

Objetivo:

Conocer si a las constructoras les interesaría tener una guía de capacitación que les ayude a capacitar a sus trabajadores y minimizar los accidentes de trabajo.

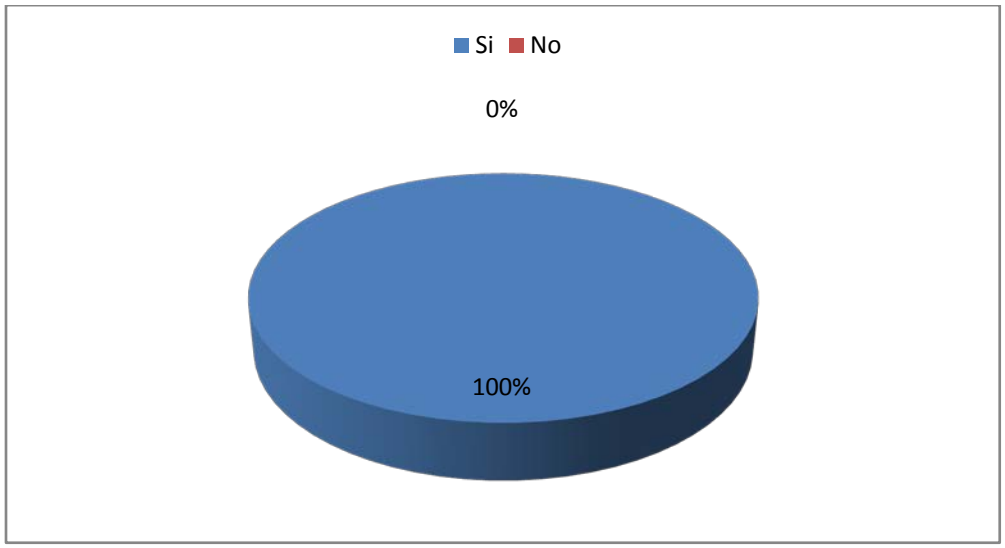


Gráfico No. 9- Empresas que les gustaría tener una guía de capacitación

Análisis:

El 100% de las empresas constructoras si les gustaría tener una guía que les permita capacitar a sus empleados.

3.5.2 Análisis de los resultados por preguntas – Trabajadores de la Construcción

Pregunta No. 1.

¿Ha recibido capacitación/educación específicamente sobre el trabajo que realiza actualmente?

Objetivo:

Determinar si los trabajadores son personal capacitado o ha recibido educación específica en el trabajo que realizan.

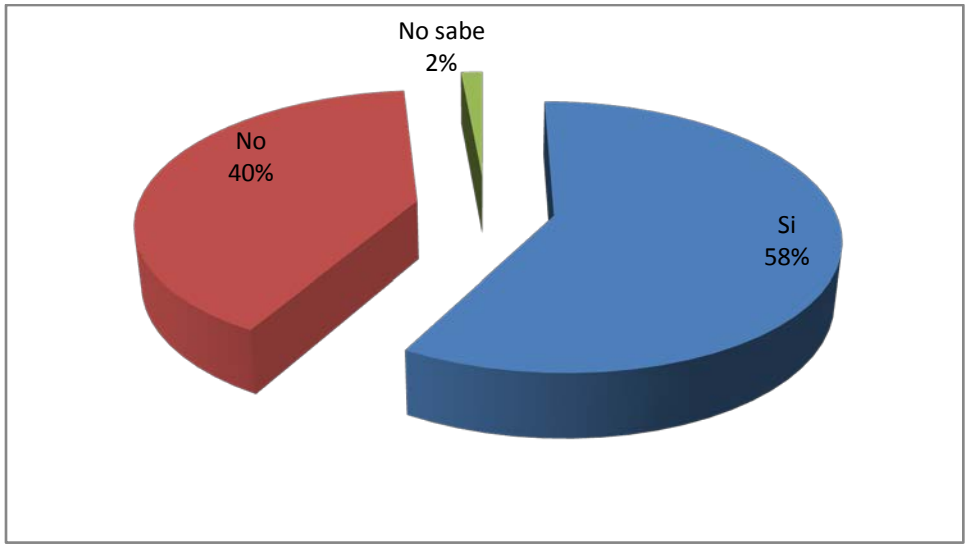


Gráfico No. 10- Trabajadores que han recibido capacitación específica

Análisis:

De los 272 trabajadores entrevistados el 58% respondió que sí ha recibido capacitación específica sobre el trabajo que realiza mientras que un 40% no ha recibido y el 2% no sabe. Estos resultados nos indican que hay un porcentaje mayor de las personas que han recibido capacitación, sin embargo el porcentaje de personas que no han sido capacitadas de igual forma es alto.

Pregunta No. 2.

¿Ha tenido alguna vez un accidente de trabajo (por ejemplo: cortes, golpes, fracturas, caídas, otros)?

Objetivo:

Indagar sobre el porcentaje de trabajadores que han tenido un accidentes de trabajo dentro de las constructoras.

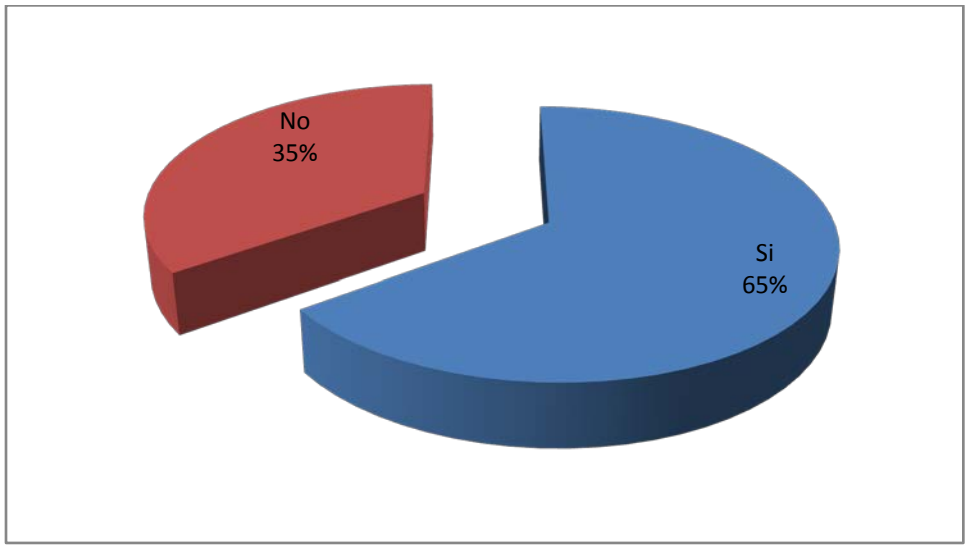


Gráfico No. 11- Trabajadores que han tenido accidentes de trabajo

Análisis:

Del total de los trabajadores entrevistados se puede observar que el 65% de ellos tuvieron un accidente de trabajo, que representa más del 50% de trabajadores, esto significa que más de la mitad de los encuestados tuvieron por lo menos un accidente de trabajo, lo que representa un alto porcentaje de accidentabilidad en el sector productivo.

Pregunta No. 3.

¿Si ha tenido accidentes de trabajo, cuál o cuáles son los que se han repetido más veces? (Más de una)

Objetivo:

Determinar cuáles son los accidentes más comunes que tienen los trabajadores de las constructoras.

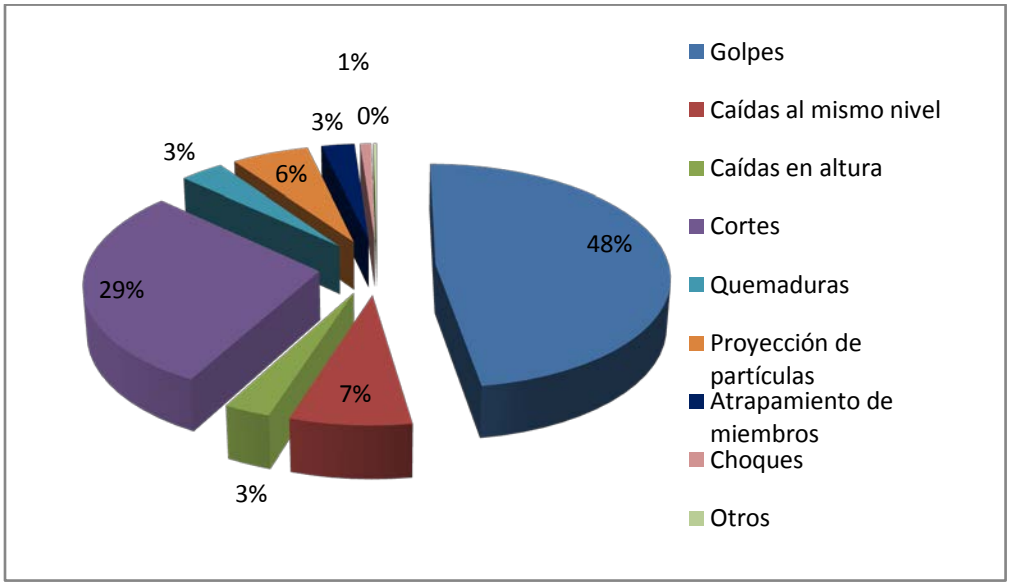


Gráfico No. 12- Accidentes de trabajo frecuentes que han tenido los trabajadores

Análisis:

Los accidentes más comunes que se identificaron son los golpes (46%), cortes (28%) y caídas al mismo nivel que coinciden no en orden pero si con los tres principales de las encuestas realizadas a las constructoras.

Pregunta No. 4.

¿Conoce los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?

Objetivo:

Indagar si los trabajadores conocen los riesgos a los que están expuestos en su trabajo.

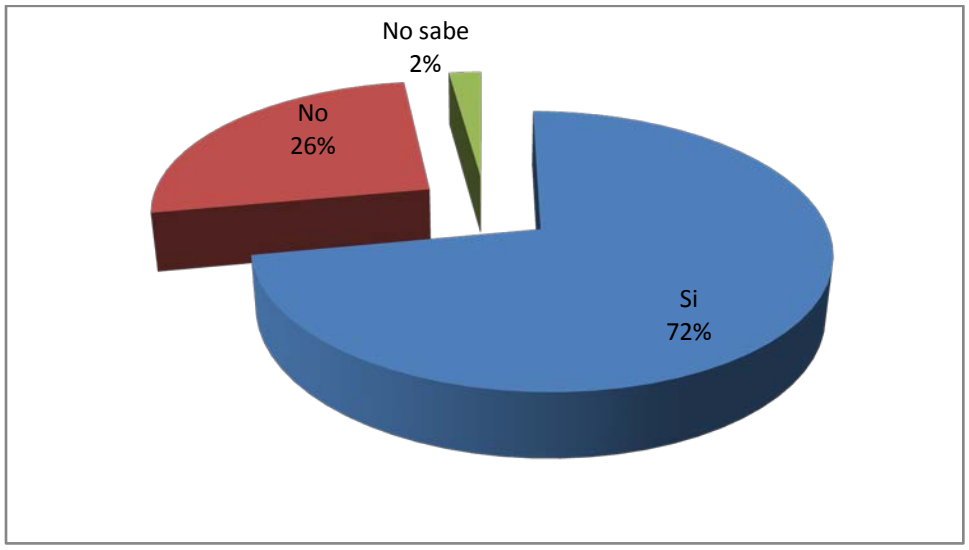


Gráfico No. 13 – Trabajadores que conocen los riesgos a los que están expuestos

Análisis:

Actualmente el 72% de los trabajadores encuestados respondieron que si conocen los riesgos a los que están expuestos, esto se debe a que las empresas constructoras se encuentran en procesos de implementación de leyes, normas y reglamentos obligatorios de seguridad y salud ocupacional vigentes en el país; sin embargo empresas en donde no se tienen gran cantidad de empleados aún no se implementan ninguna clase de acción con respecto a seguridad y salud ocupacional.

Pregunta No. 5

¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?

Objetivo:

Determinar el porcentaje de trabajadores que han sido capacitados en riesgos laborales.

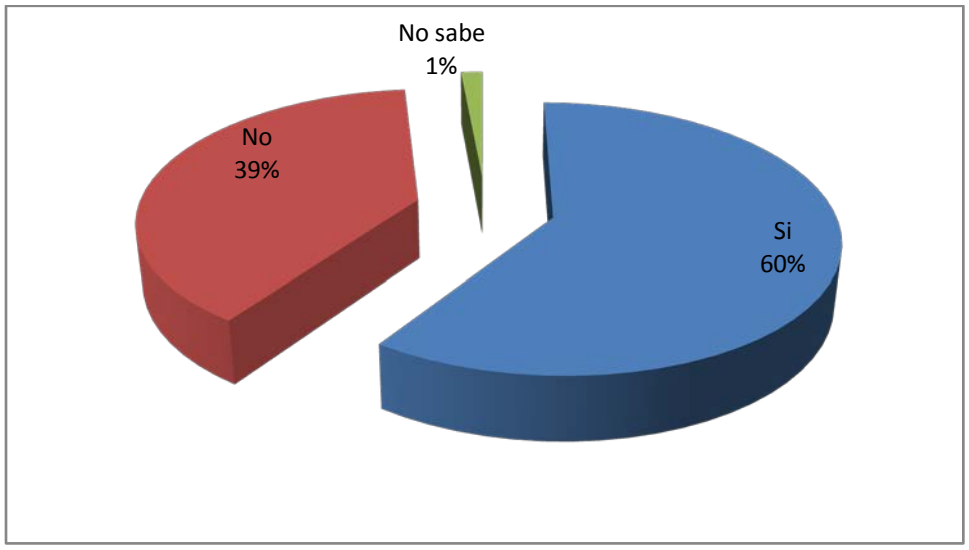


Gráfico No. 14 – Trabajadores que han recibido capacitación sobre riesgos

Análisis:

El 60% de los trabajadores entrevistados han recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo, tal como se mencionó anteriormente estos se debe en gran parte a que las empresas actualmente se encuentran en procesos de implementación de leyes, normas y reglamentos de seguridad en el trabajo vigentes en el país; sin embargo un gran porcentaje de trabajadores (39%) aún no han recibido capacitación específica sobre riesgos.

Pregunta No. 6.

¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?

Objetivo:

Verificar si las familias de los trabajadores están consientes de los riesgos a los que están expuestos en su trabajo.

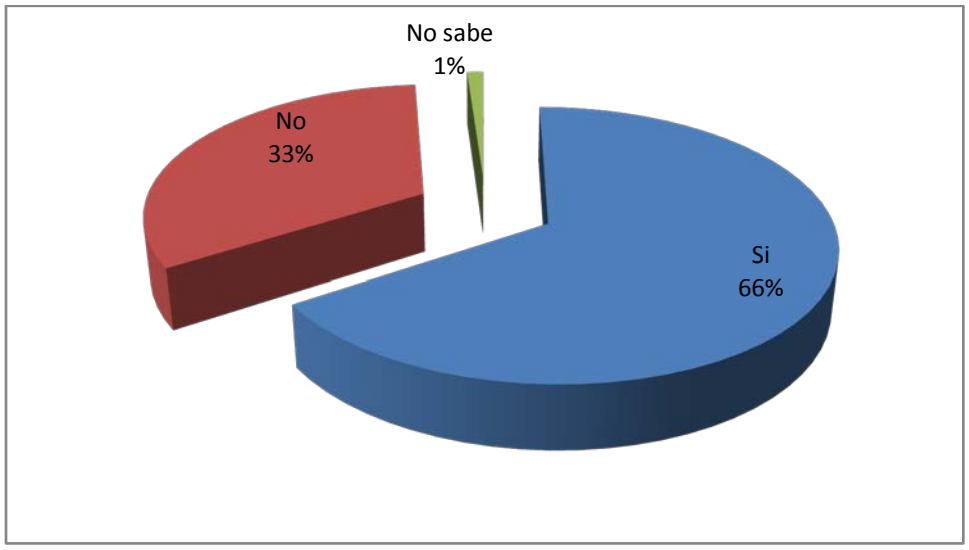


Gráfico No. 15 – Familias que conocen los riesgos a los que están expuestos los trabajadores

Análisis:

El 66% de los encuestados dicen que su familia conoce los riesgos a los que está expuesto en su trabajo, mientras que un 33 % dicen que sus familias desconocen del tema.

Pregunta No. 7.

¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?

Objetivo:

Determinar si los trabajadores perciben a la capacitación como una herramienta que les puede ayudar en la prevención de accidentes laborales.

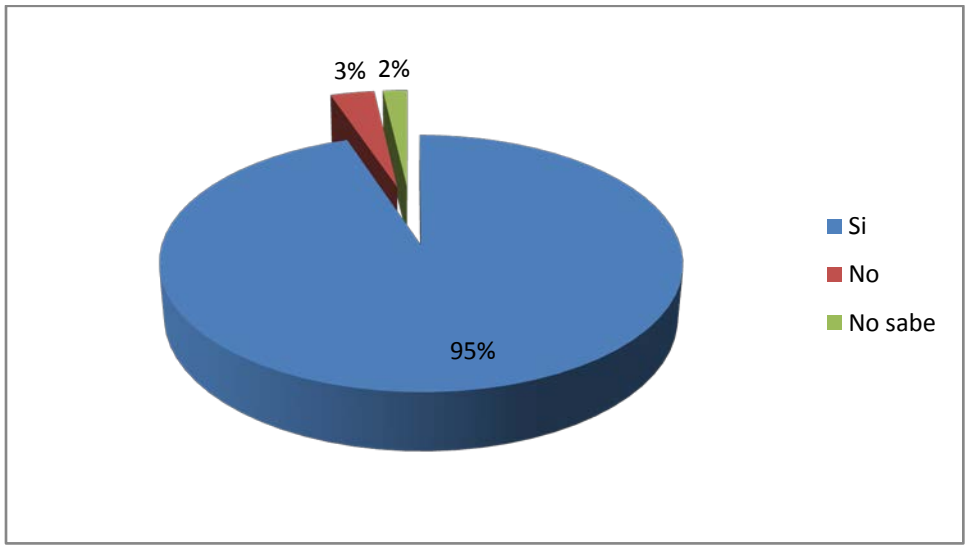


Gráfico No. 16 – Trabajadores que creen que si conocen los riesgos evitarían accidentes

Análisis:

Un 95% de los trabajadores están consientes de que si conocen los riesgos de su trabajo pueden evitarlo, esto nos da una muy buena apertura para emprender campañas de capacitación en las que los trabajadores conozcan mejor sus actividades y los riesgos que existen para disminuir la tasa de accidentabilidad de ésta actividad productiva.

Pregunta No. 8.

¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?

Objetivo:

Comprobar la aceptación que tienen los trabajadores en recibir capacitación gratuita en riegos del trabajo en la empresa.

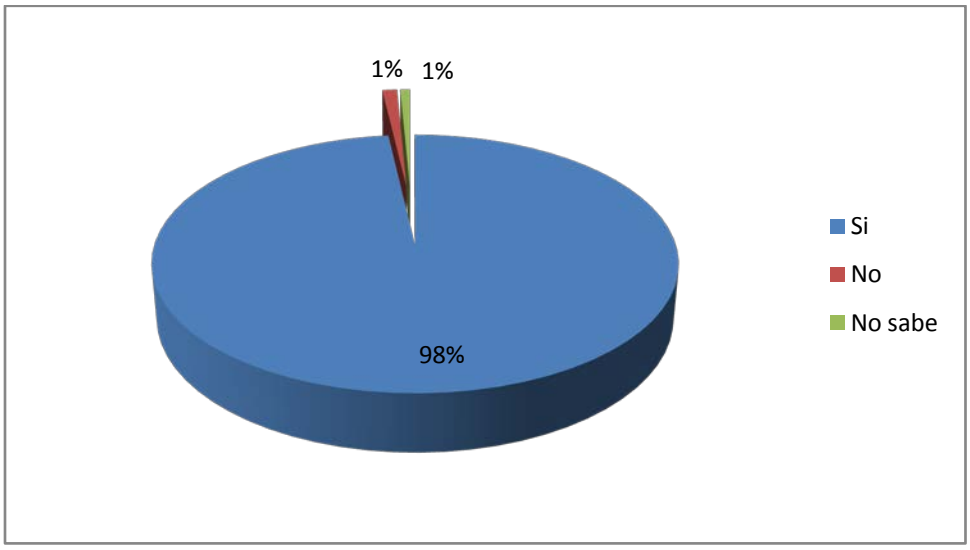


Gráfico No. 17 – Trabajadores interesados en recibir capacitación sobre riesgos de trabajo

Análisis:

Al 98% de los trabajadores les interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa, por lo que se puede observar una gran apertura en los trabajadores para recibir capacitaciones.

Pregunta No. 9

¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?

Objetivo:

Determinar el horario en que el trabajador se sentiría más augusto recibiendo la capacitación.

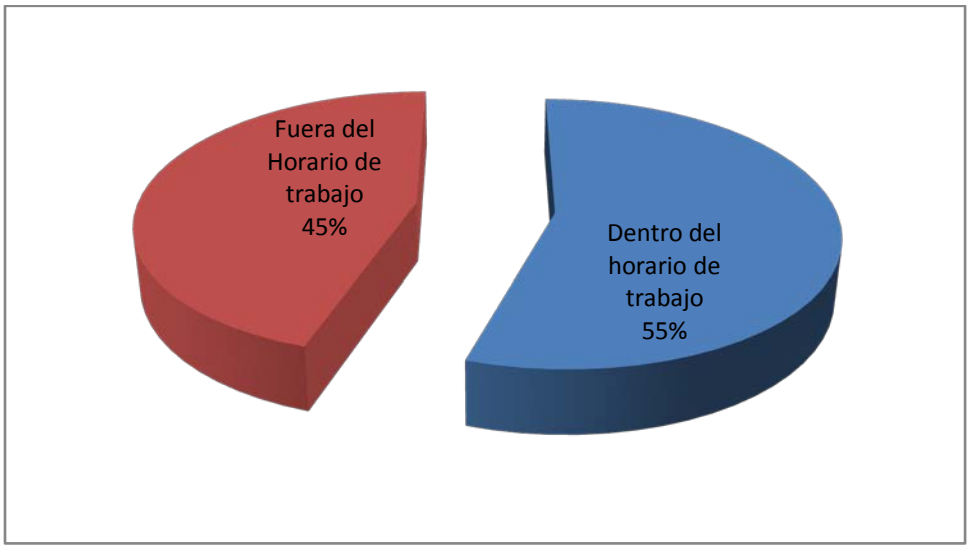


Gráfico No. 18 – Horario que prefieren los trabajadores para recibir capacitación

Análisis:

El 45% de los trabajadores prefieren recibir la capacitación fuera del horario de trabajo y el 55% de los trabajadores prefieren fuera del horario de trabajo.

Pregunta No. 10

¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?

Objetivo:

Comprobar la aceptación que tienen los trabajadores en colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo.

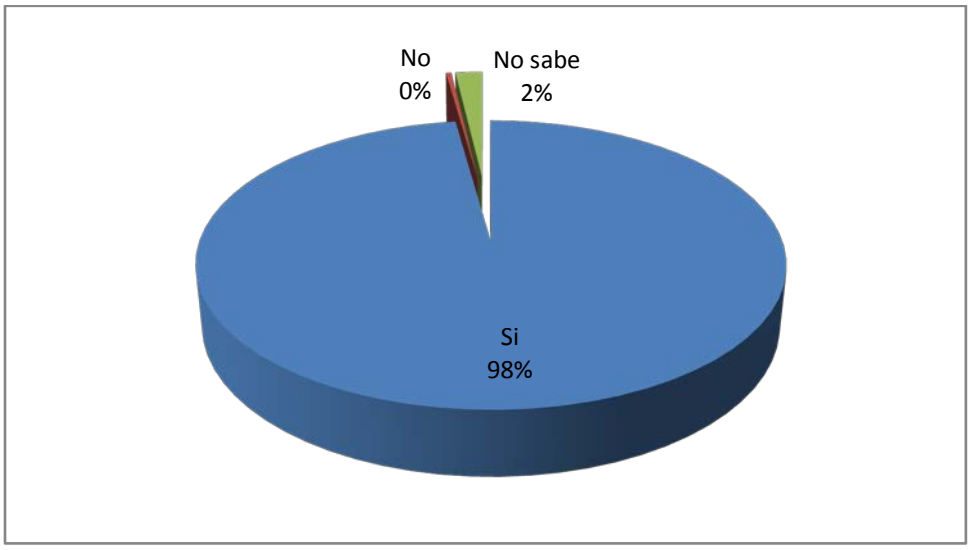


Gráfico No. 19 – Trabajadores dispuestos a colaborar en la implementación de la seguridad para evitar accidentes.

Análisis:

El 98% de los trabajadores están dispuestos a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo, por lo que se puede ver una alta aceptación por parte de los trabajadores.

3.6 ANÁLISIS COMPARATIVO CON DATOS DE RIESGOS DEL TRABAJO

En el Ecuador la accidentabilidad laboral es registrada por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en la división de Riesgos del Trabajo. Profesionales de esta institución analizan las causas y consecuencias de los accidentes laborales, y realizan estudios e investigaciones sobre prevención de riesgos y mejoramiento del medio ambiente laboral.

En las estadísticas del año 2010 de Riesgos del Trabajo, la construcción ocupa el quinto lugar en accidentes laborales a nivel nacional, cabe mencionar que solo refiere los accidentes reportados y no los accidentes reales ocurridos.

En el gráfico a continuación se muestra una comparación entre la información obtenida en las encuestas realizadas en las empresas constructoras en Quito del año 2011 versus la información de Riesgos del trabajo de la provincia de Pichincha del año 2010:

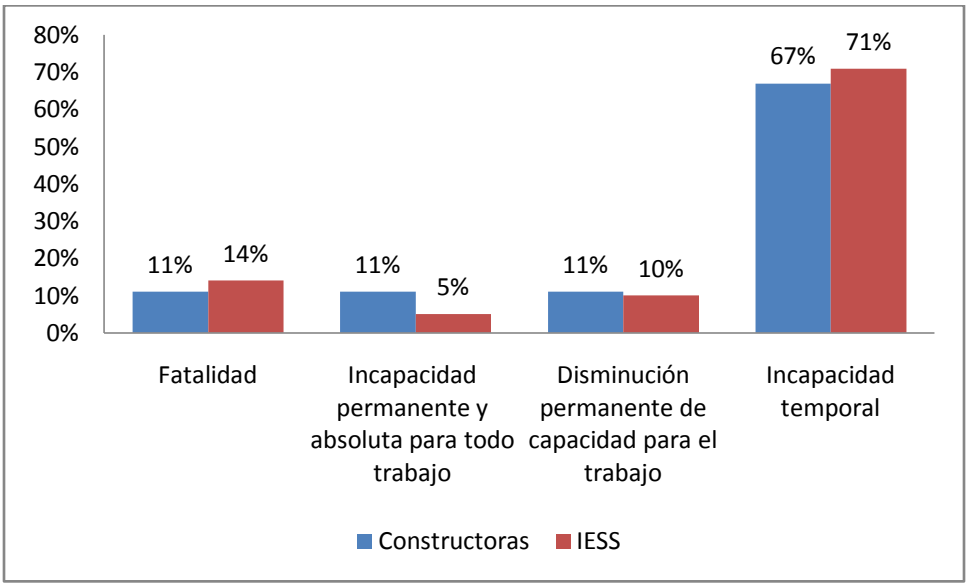


Gráfico No. 20 – Gráfica comparativa estadísticas 2010 de Riesgos de Trabajo Vs estadísticas 2011 de las encuestas realizadas a las empresas constructoras

Tal como se muestra en la gráfica los datos del IESS y los datos de las encuestas tienen una tendencia similar. Se puede observar que la incapacidad temporal con 71% datos del IESS y 67% datos encuestas es la predominante como consecuencia de los accidentes laborales.

En la siguiente gráfica se muestran los accidentes laborales que han sido reportados a Riesgos de Trabajo del IESS en el sector de la construcción en el año 2010.

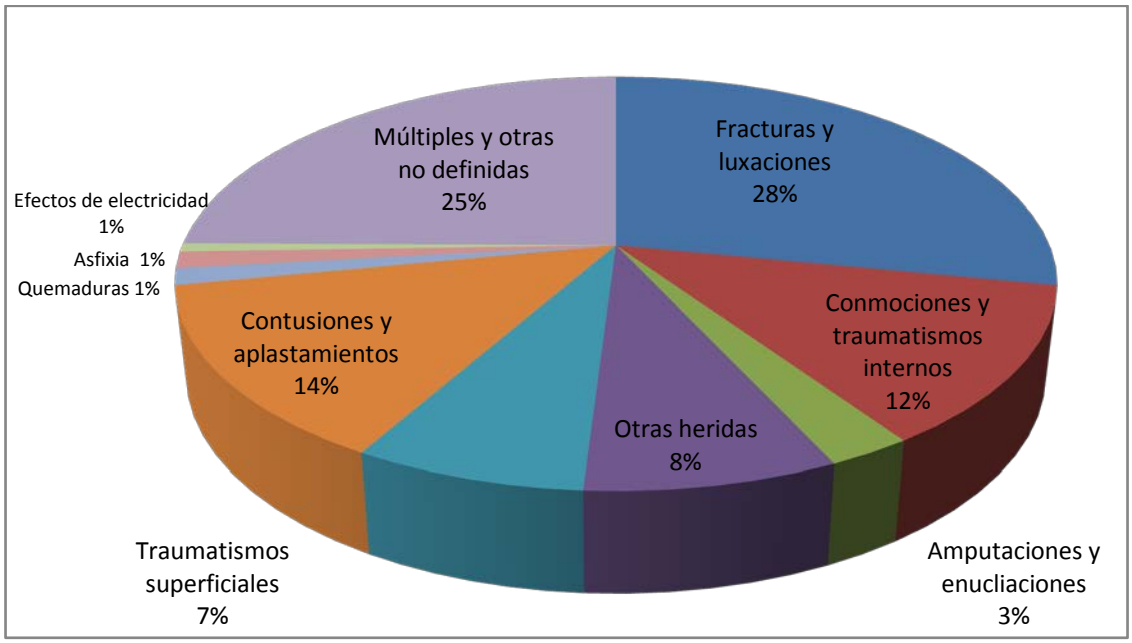


Gráfico No. 21 – Accidentes de trabajo en la Construcción – Datos estadísticos de Riesgos de Trabajo del año 2010 de la provincia de Pichincha.

De la gráfica anterior se observa que los accidente más comunes son: fracturas y luxaciones (28%), contusiones y aplastamientos (14%) y traumatismos internos (12%), y un 25% son múltiples y no definidos.

En los datos de las encuestas realizadas a las empresas constructoras y presentados en la sección anterior se observó que los accidentes más comunes identificados son los golpes (37%), caídas al mismo nivel (29%) y los cortes (14%) que normalmente desencadenan en fracturas, heridas y traumatismos. Cabe mencionar que estos accidentes coincidían no en orden pero si con los tres principales de las encuestas realizadas a los trabajadores.

No se tuvo acceso a un histórico de estadísticas de accidentes laborales en el área de la construcción y tampoco las empresas constructoras reportan todos los casos de accidentes ocurridos; por lo que los datos no representan la verdadera situación actual en cuanto a la cantidad de accidentes laborales que se presentan en las diferentes empresas constructoras. Con las modificaciones de la actual legislación en seguridad y salud del trabajo en el Ecuador, se espera poder obtener mayor información que permita crear una estadística más real.

4 TRABAJO DE CAMPO

4.1 DIAGNÓSTICO DE LA CONSTRUCTORA PEÑAHERRERA

Antecedentes de la Constructora

La constructora Peñaherrera es una empresa familiar con más de 10 años de experiencia en el sector de la construcción en proyectos inmobiliarios, nació para satisfacer las necesidades del mercado local en cuanto a la construcción de vivienda. Se encuentra ubicada en la ciudad de Quito y actualmente tiene un proyecto inmobiliario "Residencias Matías" ubicado en Ponceano alto de aproximadamente de 650 metros cuadrados de construcción.

Tal como se mencionó en capítulos anteriores la constructora Peñaherrera tiene un sistema administrativo pequeño, mantiene un promedio de 25 a 30 obreros mensuales, constituyéndose en una empresa mediana que genera empleo constante gracias a sus obras permanentes durante todo el año. La constructora tiene la siguiente planeación estratégica en cuanto a misión, visión y valores:

Misión

Proporcionar a nuestros clientes servicios de construcción con calidad satisfaciendo sus necesidades y expectativas con materiales de calidad y nuestro personal altamente calificado.

Visión

Ser una empresa constructora de vanguardia creciendo constantemente con nuestros servicios y ofrecer la mejor calidad y costos en construcción e inmobiliaria.

Valores:

- Compromiso
- Respeto
- Responsabilidad
- Honestidad

4.2 LA ENCUESTA

La encuesta se realizó a todos los trabajadores y a la Constructora Peñaherrera. Estas corresponden a las encuestas que se realizaron anteriormente a los trabajadores y a las diferentes constructoras del norte de la ciudad de Quito.

A continuación se presenta los datos y resultados obtenidos en la encuesta realizada a los trabajadores:

No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?			P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?		P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?													P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?			P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?			P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?			P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?			P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?			P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?		P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?		
	Si	No	NS	Si	No	Golpes	Caídas al mismo nivel	Caídas en altura	Cortes	Quemaduras	Proyección de partículas	Electrocucción	Salpicadura	Atrapamiento de miembros	Atropellamiento	Choques	Intoxicación	Asfixia	Otros	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	Si	No	NS	D	F	Si	No	NS
1		x			x															x				x		x			x			x					x	x		
2	x				x															x				x		x			x			x			x			x	x		
3		x		x		x														x			x			x			x			x						x	x		
4	x				x															x				x		x			x			x			x						x
5		x			x															x			x			x			x			x			x			x			
6		x		x				x												x				x		x			x			x			x				x	x	
7	x				x															x			x			x			x			x			x				x	x	
8		x			x																x			x			x			x			x			x			x	x	
9		x		x			x													x				x		x			x			x			x			x		x	
10		x			x															x				x		x			x			x			x				x	x	
11		x			x															x				x		x			x			x			x				x	x	
12		x			x															x				x		x			x			x			x				x	x	
13	x				x															x				x		x			x			x			x				x	x	
14		x		x		x														x			x			x			x			x			x				x	x	
15	x				x															x				x		x			x			x			x			x			x
16		x			x															x			x			x			x			x			x			x		x	
17		x		x																x				x		x			x			x				x			x	x	
18	x				x															x			x			x			x			x				x			x	x	
19		x			x																x			x			x			x			x				x		x	x	
20		x		x			x													x				x		x			x			x			x			x		x	

Total	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	No.	P1: ¿Ha Recibido Capacitación sobre el trabajo que realiza actualmente?
8	x							x				Si	
23		x	x	x	x	x	x		x	x	x	No	
0												NS	
13	x		x	x	x	x	x		x			Si	P2: ¿Ha tenido alguna vez algún accidente de trabajo?
18		x						x		x	x	No	
8	x		x	x	x	x	x					Golpes	P3:¿Cuáles accidentes han sido los más frecuentes?
3			x									Caídas al mismo nivel	
1												Caídas en altura	
4	x		x	x	x							Cortes	
0												Quemaduras	
0												Proyección de partículas	
0												Electrocucción	
0												Salpicadura	
0												Atrapamiento de miembros	
0												Atropellamiento	
0												Choques	
0												Intoxicación	
0												Asfixia	
0												Otros	
23							x	x	x	x	x	Si	P4: ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?
7	x		x	x	x	x						No	
1		x										NS	
7							x					Si	P5: ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?
23	x		x	x	x	x		x	x	x	x	No	
1		x										NS	
23							x	x	x	x	x	Si	P6: ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?
8	x	x	x	x	x	x						No	
0												NS	
29	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Si	P7: ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?
0												No	
2												NS	
31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Si	P8: ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?
0												No	
0												NS	
9		x		x	x							D	P9: ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?
22	x		x			x	x	x	x	x	x	F	
29	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Si	P10: ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?
0												No	
2												NS	

4.3 RESULTADOS

Encuesta a los Trabajadores

Pregunta No. 1 – ¿Ha recibido capacitación/educación específicamente sobre el trabajo que realiza actualmente?

Si	8	26%
No	23	74%
No sabe	0	0%
Total	31	100%

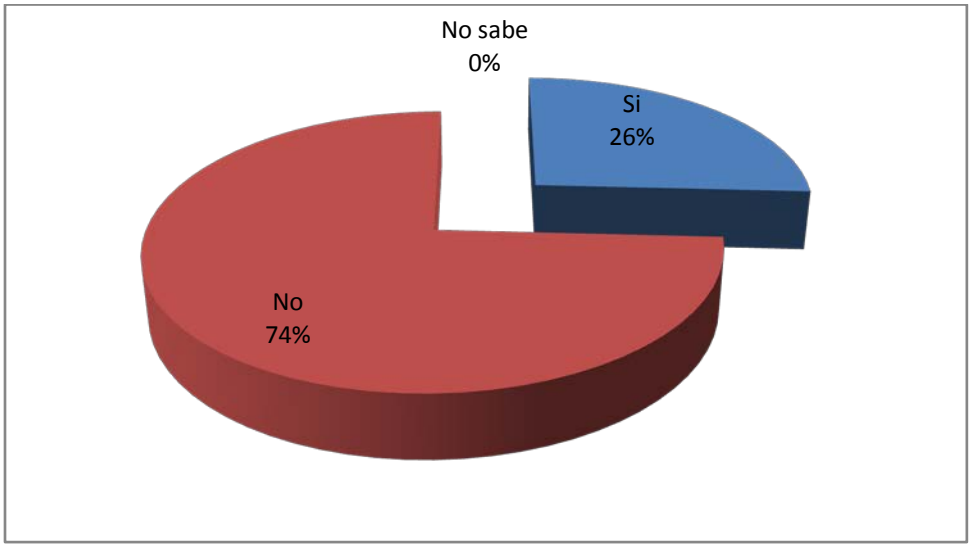


Gráfico No. 22- Trabajadores que han recibido capacitación específica en la Constructora Peñaherrera

Pregunta No. 2 – ¿Ha tenido alguna vez un accidente de trabajo (por ejemplo: cortes, golpes, fracturas, caídas, otros)?

Si	13	42%
No	18	58%
Total	31	100%

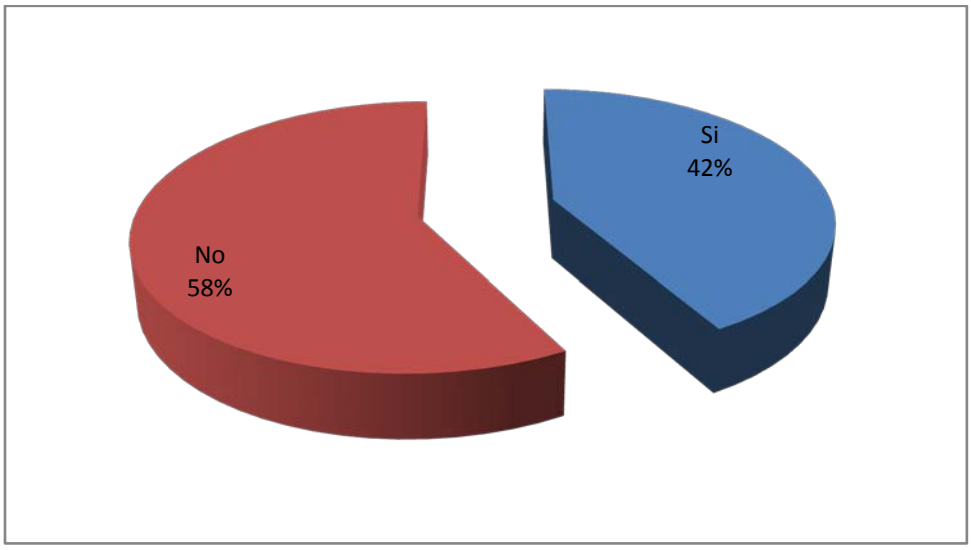


Gráfico No. 23- Trabajadores que han tenido accidentes de trabajo en la Constructora Peñaherrera

Pregunta No. 3 – ¿Si ha tenido accidentes de trabajo, cuál o cuáles son los que se han repetido más veces? (Más de una)

Tipos de Accidente	Cantidad	Porcentaje
Golpes	8	50%
Caídas al mismo nivel	3	19%
Caídas en altura	1	6%
Cortes	4	25%
Quemaduras	0	0%
Proyección de partículas	0	0%
Electrocución	0	0%
Salpicadura	0	0%
Atrapamiento de miembros	0	0%
Atropellamiento	0	0%
Choques	0	0%
Intoxicación	0	0%
Asfixia	0	0%
Otros	0	0%
Total	16	100%

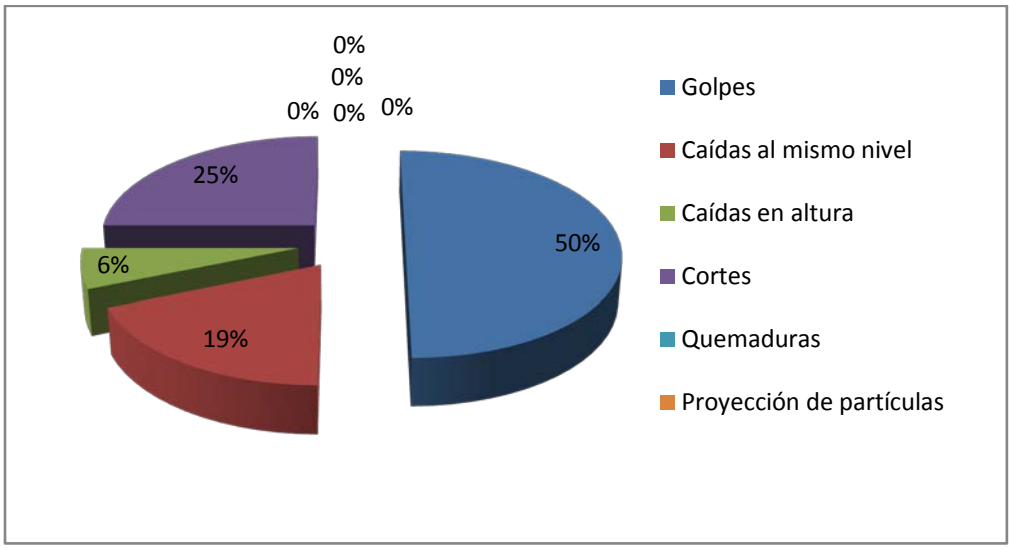


Gráfico No. 24- Accidentes de trabajo frecuentes que han tenido los trabajadores de la Constructora Peñaherrera

Pregunta No. 4 – ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?

Si	23	74%
No	7	23%
No sabe	1	3%
Total	31	100%

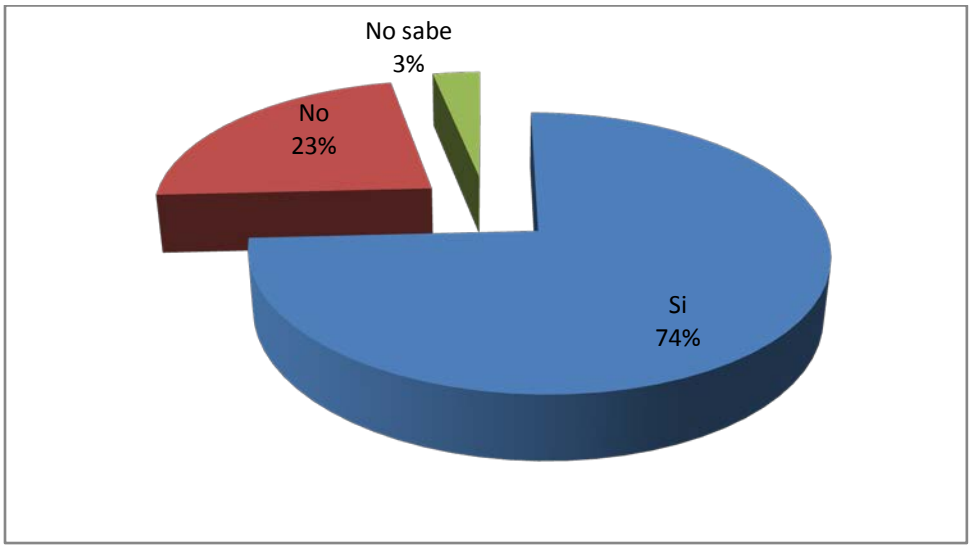


Gráfico No. 25 – Trabajadores que conocen los riesgos a los que están expuestos en la Constructora Peñaherrera

Pregunta No. 5 – ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?

Si	7	23%
No	23	74%
No sabe	1	3%
Total	31	100%

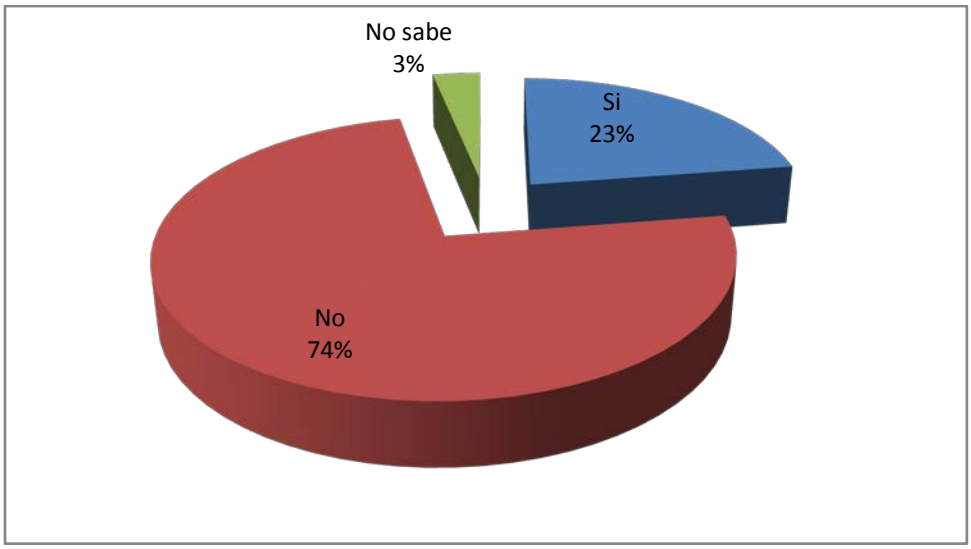


Gráfico No. 26 – Trabajadores que han recibido capacitación sobre riesgos en la Constructora Peñaherrera

Pregunta No. 6 – ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?

Si	23	74%
No	8	26%
No sabe	0	0%
Total	31	100%

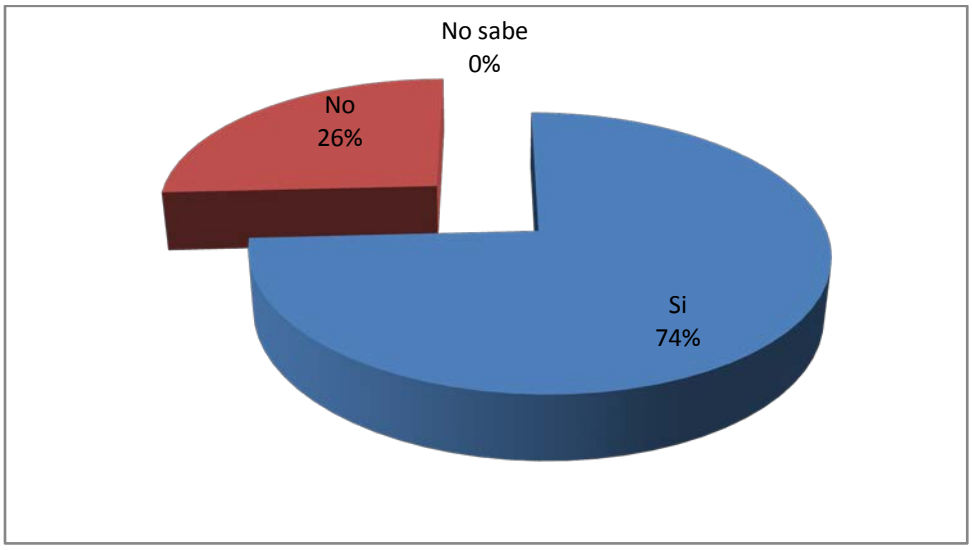


Gráfico No. 27 – Familias que conocen los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en la Constructora Peñaherrera

Pregunta No. 7 – ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?

Si	29	94%
No	0	0%
No sabe	2	6%
Total	31	100%

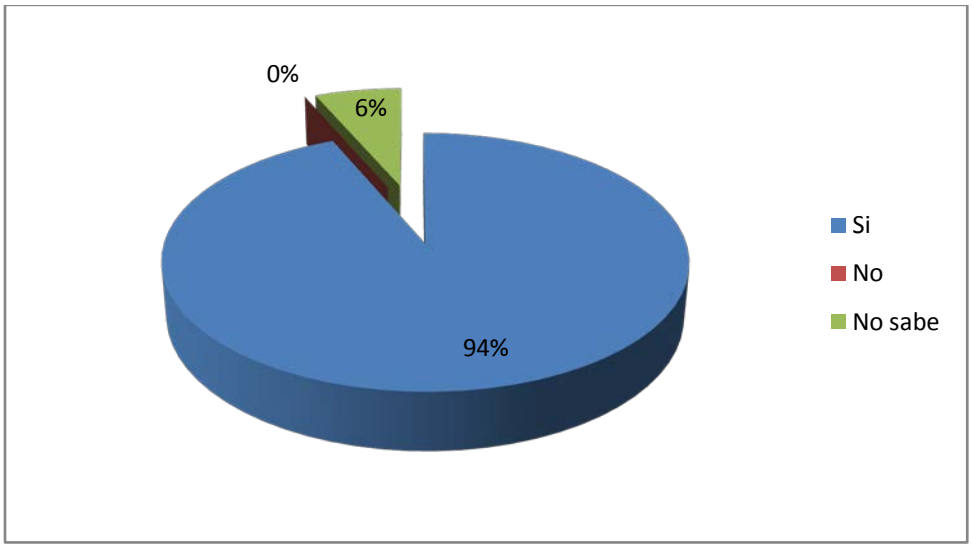


Gráfico No. 28 – Trabajadores que creen que si conocen los riesgos evitarían accidentes en la Constructora Peñaherrera

Pregunta No. 8 – ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?

Si	31	100%
No	0	0%
No sabe	0	0%
Total	31	100%

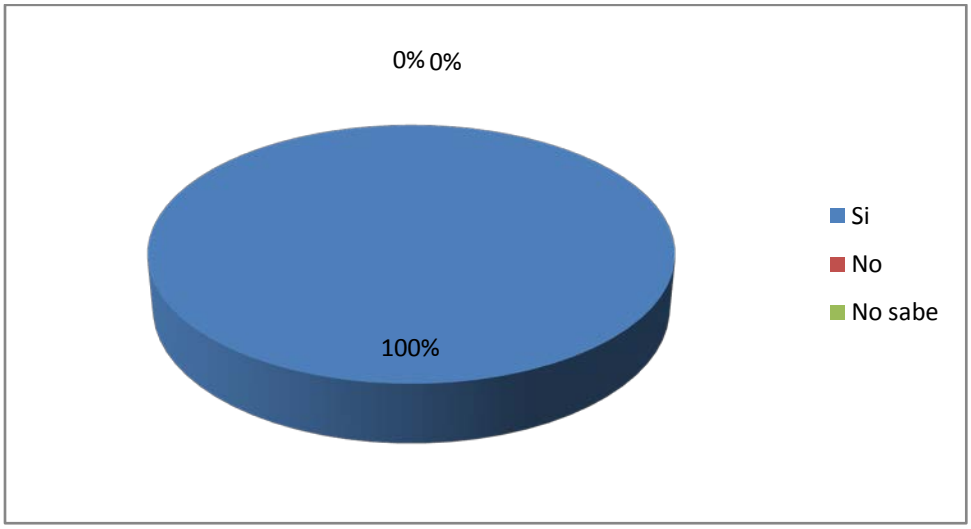


Gráfico No. 29 – Trabajadores interesados en recibir capacitación sobre riesgos de trabajo en la Constructora Peñaherrera

Pregunta No. 9 – ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?

Dentro del horario de trabajo	9	29%
Fuera del Horario de trabajo	22	71%

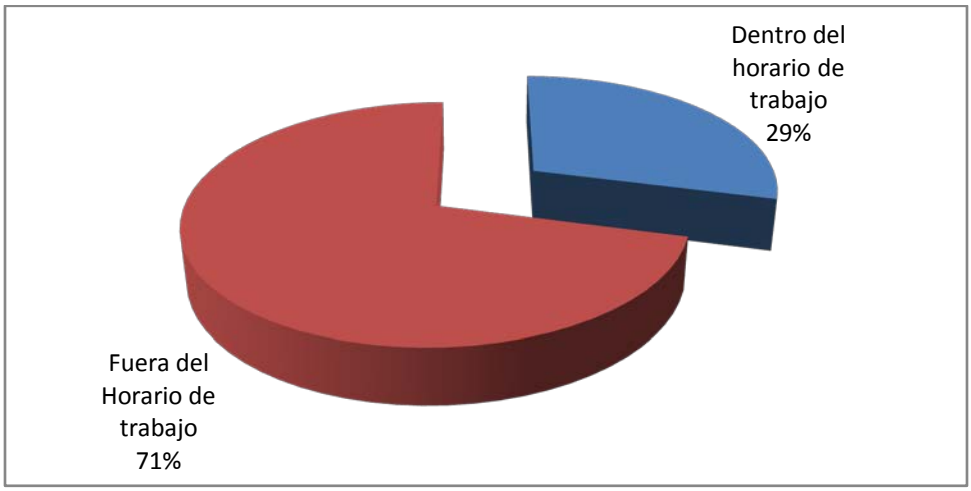


Gráfico No. 30 – Horario que prefieren los trabajadores para recibir capacitación en la Constructora Peñaherrera

Pregunta No. 10 – ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?

Si	29	94%
No	0	0%
No sabe	2	6%
Total	31	100%

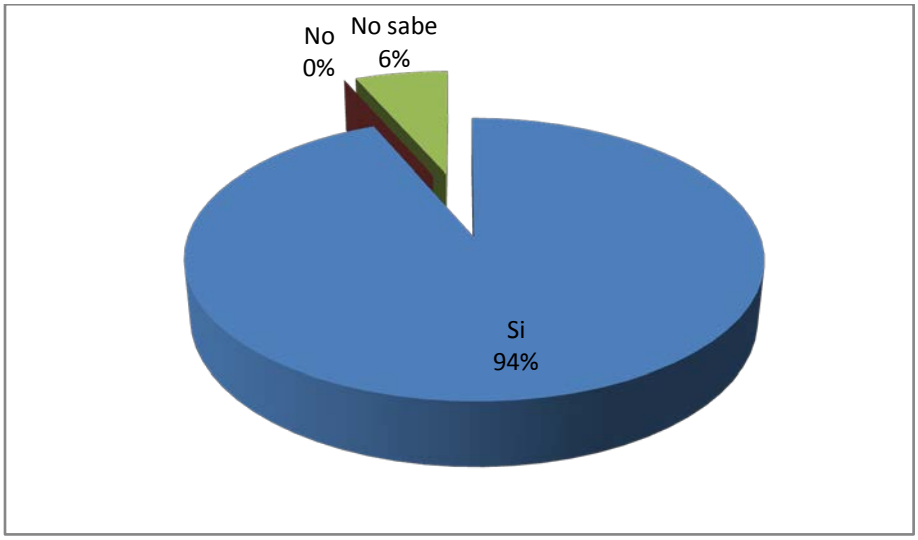


Gráfico No. 31 – Trabajadores dispuestos a colaborar en la implementación de la seguridad para evitar accidentes en la Constructora Peñaherrera

Encuesta a la Constructora

De la encuesta realizada a la constructora se pudo determinar qué: en promedio mensual han ocurrido 10 golpes (43%), 8 caídas (35%) y 5 cortes (22%). No han tenido ninguna fatalidad, incapacidad permanente o temporal. No se ha pagado ningún tipo de indemnización, sus principales acciones correctivas ha sido la capacitación y los equipos de protección personal.
Adicionalmente la empresa demostró su interés en tener una guía de capacitación que le permita capacitar a sus trabajadores para minimizar los accidentes en el trabajo.

4.4 LAS ENTREVISTAS

Las entrevistas se realizaron a tres técnicos en seguridad y salud ocupacional de diferentes empresas constructoras, en sus respectivas oficinas de trabajo y previo a éstas a cada uno de los entrevistados se les explicó el alcance y el propósito del estudio.

En la entrevista se realizó las siguientes preguntas

- ¿Los accidentes de trabajo han influido negativamente en el estado de ánimo de los trabajadores?
- ¿Ha impacto negativamente en la economía de la empresa por accidentes de trabajo?
- ¿Cree Usted que la capacitación a los trabajadores en riesgos de trabajo podría influir en la reducción de los accidentes de trabajo?
- ¿Los trabajadores conocen sus riesgos?
- ¿Existe la necesidad de tener una guía que permita capacitar a los trabajadores en forma constante en el desempeño de sus trabajos y evite los riesgos y accidentes

A continuación se presenta de manera textual cada una de las respuestas a las entrevistas efectuadas:

Entrevista # 1 Constructora Miracielo S.A. – Ingeniera Patricia Chicaiza

- **¿Los accidentes de trabajo han influido negativamente en el estado de ánimo de los trabajadores?**

  Por supuesto que sí, los trabajadores se quedan influenciados demasiado negativamente, afectando su estado de ánimo, hace que tengas más accidentes, que seas propenso a tener más accidentes, que dejen de ir a trabajar, se quedan traumatizados, hay trabajadores que ya no vuelven a trabajar no regresan a sus labores. Hay trabajadores que te piden que hagas una bendición en la obra, que lleves a un padre porque algo malo va a volver a pasar, de hecho te afecta incluso si es que tu eres un técnico que no tuvo nada que ver con el hecho, afecta la parte administrativa, afecta a todo el mundo. Afecta la imagen de la empresa, afecta al trabajador en el hecho que desde su casa le dicen sabes que no regrese a trabajar en esa empresa porque posiblemente tu vas a ser el siguiente, entonces si necesariamente afecta negativamente el hecho que un trabajador haya tenido un accidente.

- **¿Ha impacto negativamente en la economía de la empresa por accidentes de trabajo?**

  Si, los accidentes de trabajo te afectan negativamente, aparte de lo que había hablado de la imagen de la empresa, te afectan porque te vienen las multas, te vienen los subsidios, que los seguros privados que la atención médica sin tomar en cuenta la parte personal del trabajador, que tú tienes que ver los gastos si es que quedo alguien por ahí discapacitado, si quedo alguien por ahí herido, el tema del transporte, tema del seguro medico, el tema de la atención médica extra (posterior), esto sin tomar en cuenta las multas que posiblemente vendrán después que no sabemos de cuanto podrá ser, hasta cuanto llegará, de hecho si nos han comparado con empresas que por una sola muerte han tenido que quebrar, entonces dicen que esta empresa no va a llegar a eso porque es una empresa grande, pero efectivamente te afecta y hay que tomar en cuenta las cosas secundarias que vienen después, ósea las cosas que tu no hiciste o dejaste de hacer por ahorrarte algo y por lo que podías haber evitado un accidente y no lo hace y después el costo se triplica o se hace 10 veces más grande.

- **¿Cree usted que la capacitación a los trabajadores en riesgos de trabajo podría influir en la reducción de los accidentes de trabajo?**

Si, la capacitación necesariamente se debe dar al personal apenas ingresa a la obra, en la construcción tenemos un problema grave que es la falta de educación, el tema de que el trabajador que entra a obra tienen bajo nivel educativo, mucha gente no sabe leer ni escribir entonces tú tienes que buscar mecanismos para trasmitir la información que tu quieres que recepten, que te entienda, que él sepa el riesgo al que está expuesto, que él sepa que le puede pasar si no hace algo debido, el hecho de que tu no contrates a un trabajador, más bien dicho contrates un trabajador que no sabe a lo que se está exponiendo hace que su riesgo se multiplique. Por ejemplo si un trabajador entra y de la nada a las 7 de la mañana llegó a la obra y te dice estoy buscando trabajo y tu le dices claro venga, y le mandas a que trabaje en el doceavo piso y resulta que este trabajador tenía vértigo y tu no sabias y tu no le explicaste que era tenía que hacer, el va a tener un accidente, o si le contrataste para que utilice una maquina de corte una amoladora y nunca le dijiste si esta informado del riesgo que él va a tener. Es diferente, de hecho nosotros lo que estamos buscando la educación de los trabajadores y nos ha dado buen resultado, de hecho la gente ya está más consciente del tema de seguridad, pero es un trabajo largo porque la gente que llega siempre es nueva, tienes un alto índice de rotación entonces tienes que estar trabajando constantemente en ese tema.

- **¿Los trabajadores conocen sus riesgos?**

No del todo, lo que comentaba antes, por el tema de la rotación, el tema de la construcción no es un trabajo en serie no es algo que hagas lo mismo todos los días, entonces todos los días vas a estar expuesto a riesgos diferentes, todos los días el trabajo cambia, todos los días el ambiente cambia, los trabajadores cambian entonces tú tienes que hacer que él día a día aprenda y tu también aprendas con él porque no es como un producto en el que sabes que va a salir de esa manera y que para eso tienes que cumplir cinco pasos y que todo se hace en secuencia, esto es diferente.

- **¿Existe la necesidad de tener una guía que permita capacitar a los trabajadores en forma constante en el desempeño de sus trabajos y evite los riesgos y accidentes?**

Si, sería importante tener, como dice la pregunta, una guía que te permita ver cuáles son las necesidades del trabajador, que necesita aprender en inicio para entenderte, que es lo que tú necesitas informarle al trabajador, cuál sería el lenguaje que deberías usar en este tema de la construcción, hablando netamente de esta área, y refiriéndome en este punto a los obreros, porque muchas veces se escucha la capacitación en la construcción y tú piensas que al único que tú debes capacitar es al obrero, pero no es así, aquí a quien primero debes capacitar es a la cabeza de grupo a la persona que está al mando para que él entienda y traspase esos conocimientos al resto de gente, entonces debe haber considero una guía que te indique el lenguaje que debes utilizar, los temas que debes utilizar, la forma que debes dar esa capacitación, la metodología a utilizar, de hecho estamos nosotros queriendo trabajar con una empresa que va a formar una escuela de

obreros que les va a especializar. Va a especializar a soldadores, va a especializar a albañiles, a manposteros y eso te ayuda a tener a ti a gente que ya conoce de su área, para que no improvises entonces eso va a hacer que ellos ya conozcan sus riesgos que ellos conozcan su trabajo, que ellos creen una cultura de seguridad que en esta empresa ya esta implementándose ya está saliendo adelante pero en otras empresa quizás no y el problema es que como hay la rotación y vienen de otras empresas en las que aún no se hace nada nos lanzan el problema con el que nos toca volver a empezar.

Entrevista # 2 Constructora PROAÑO – Ingeniero Esteban Acevedo

- **¿Los accidentes de trabajo han influido negativamente en el estado de ánimo de los trabajadores?**

  Si influye en el estado de ánimo de los trabajadores puesto saben que el compañero se encuentra frente a un peligro sea grave o no, esto hace que las actividades productivas disminuyan por lo menos durante un tiempo hasta que la gente vuelva a tener la confianza frente a los riesgos, así mismo esto hace que la gente recapacite sobre cómo se deben hacer las cosas de manera segura mediante el adecuado uso de herramientas, equipo de protección personal, concentración en la ejecución de las actividades.

- **¿Ha impacto negativamente en la economía de la empresa por accidentes de trabajo?**

"Un accidente es un gasto no previsto, a pesar de que se tenga seguros, un accidente siempre representa un gasto a la empresa".

- **¿Cree Usted que la capacitación a los trabajadores en riesgos de trabajo podría influir en la reducción de los accidentes de trabajo?**

  La capacitación en diferentes temas referentes a la seguridad y salud que se den a los trabajadores es el pilar fundamental para que la gente conozca cuales riesgos están presentes en sus actividades, como se debe desarrollar la actividad, que no se debe hacer y cuáles son las medidas de prevención para que no existan accidentes o afecciones a la salud.

- **¿Los trabajadores conocen sus riesgos?**

Actualmente se encuentra en un proceso de implementación de un sistema de gestión que como parte fundamental están los adiestramientos y capacitaciones, se tienen programaciones y evaluaciones de ejecución de los diferentes temas a impartir al personal, por lo tanto se está trabajando en ello para que la gente conozca los diferentes riesgos que están presentes en sus actividades.

- **¿Existe la necesidad de tener una guía que permita capacitar a los trabajadores en forma constante en el desempeño de sus trabajos y evite los riesgos y accidentes?**

Es importante tener bases para poder adiestrar o capacitar al personal, ya que no todos tienen los mismos riesgos y es importante tener guías en función de las actividades y riesgos que se encuentran presentes, estas guías pueden ayudar a hacer planes de capacitación puntuales por actividad o puesto de trabajo y mejoraría el conocimiento del personal lo cual haría que disminuyan los accidentes.

Entrevista # 3 Constructora Ecuaconstrucciones – Ingeniera Gabriela Paredes.

- **¿Los accidentes de trabajo han influido negativamente en el estado de ánimo de los trabajadores?**

Claro que sí. Cuando un trabajador tiene un accidente, inmediatamente el grupo cambia su estado de ánimo, se evidencia una disminución en los avances de la obra y la preocupación de los trabajadores por el estado del accidentado. Adicionalmente, en muchos de los casos, hay gente que ya no regresa al trabajo o empieza a hacer mal las cosas para que les saques o cambies de puesto.

- **¿Ha impacto negativamente en la economía de la empresa por accidentes de trabajo?**

Por supuesto, si bien las empresas tienen seguros para toda esta clase de eventualidades, no todas están contempladas dentro del mismo, por lo que si el accidente sobrepasa el monto asegurado la empresa tiene que pagar el exceso, adicionalmente las multas y medidas de mejora inmediatas que se requiere. Eso sin nombrar el mal historial de la empresa ante las entidades de control o ante la ciudadanía mismo.

- **¿Cree usted que la capacitación a los trabajadores en riesgos de trabajo podría influir en la reducción de los accidentes de trabajo?**

Yo considero que las personas capacitadas en los riesgos que presentan en su trabajo, son personas más prevenidas y obviamente disminuye el riesgo, sin embargo hay que luchar constantemente contra el bajo nivel académico de la mayoría de los trabajadores y el exceso de confianza que se presenta en estas actividades.
Considero que la capacitación funciona, cuando es constante y cuando se evalué todo el tiempo al trabajador, para esto se requiere que los primeros en capacitarse sean los jefes de la obra.

- **¿Los trabajadores conocen sus riesgos?**

No todos, el problema del área de la construcción es la alta rotación, lo que hace que no podamos garantizar al 100% que las personas conozcan todos los riesgos. Adicionalmente la construcción tiene otro problema, y es que un día un trabajador hace actividades de albañilería y al día siguiente hace actividades de un fierrero, esto causa que las personas de un día a otro tengan algunos riesgos diferentes.

- **¿Existe la necesidad de tener una guía que permita capacitar a los trabajadores en forma constante en el desempeño de sus trabajos y evite los riesgos y accidentes?**

Definitivamente. Una guía avalada por alguna de las entidades del medio de la construcción, ya sea la cámara o el mismo ministerio, y enfocada en los principales peligros y riesgos de esta actividad. Realmente eso sería muy valioso para que las constructoras tengan un punto de partida para seguir creciendo en sus sistemas de gestión de seguridad y salud de los trabajadores.

4.5 RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS

Una vez concluida la entrevista de manera general se obtuvieron los siguientes resultados:

Pregunta No. 1: ¿Los accidentes de trabajo han influido negativamente en el estado de ánimo de los trabajadores?

La respuesta a esta pregunta fue positiva en todos los casos, los trabajadores son influenciados negativamente en su estado de ánimo contribuyendo a que:

- ✓ Sean más propensos a tener más accidentes;

- ✓ Dejen de ir a trabajar;
- ✓ Queden traumatizados;
- ✓ Afecte a sus familiares;
- ✓ Baje la actividad productiva; y
- ✓ Realicen mal su trabajo para ser reubicados.

Pregunta No. 2: ¿Ha impacto negativamente en la economía de la empresa por accidentes de trabajo?

La respuesta fue Sí, debido a que los accidentes se deben cubrir costos como:

- ✓ Multas;
- ✓ Subsidios;
- ✓ Seguros privados;
- ✓ Seguro médico;
- ✓ Atención médica;
- ✓ Atención médica posterior;
- ✓ Transporte; y
- ✓ Medidas de mejora.

Pregunta No. 3: ¿Cree Usted que la capacitación a los trabajadores en riesgos de trabajo podría influir en la reducción de los accidentes de trabajo?

La respuesta a esta pregunta fue Sí. La capacitación a los trabajadores en riesgos de trabajo disminuye el riesgo de accidentes, ya que le hace ser al trabajador más consciente y prevenido. También ponen énfasis a que no se debe dar solo en riesgos si no en el tipo de trabajo que realizan, al bajo nivel académico y que los trabajadores deben ser evaluados constantemente.

Pregunta No. 4: ¿Los trabajadores conocen sus riesgos?

La respuesta a esta pregunta fue no todos y no del todo, debido a varias factores comunes en la construcción como:

- ✓ Alta rotación del personal;
- ✓ La actividad cambia constantemente (no siempre es igual);
- ✓ Los trabajadores suelen realizar diferentes tipos de trabajos.

Pregunta No. 5: ¿Existe la necesidad de tener una guía que permita capacitar a los trabajadores en forma constante en el desempeño de sus trabajos y evite los riesgos y accidentes?

La respuesta a esta pregunta fue que sí sería importante tener una guía que:

- ✓ Permita ver las necesidades del trabajador;
- ✓ Informe lo que debes trasmitir al trabajador;
- ✓ Diga el lenguaje que debes usar;
- ✓ Considere las actividades y riesgos que se encuentran presentes en la construcción; y
- ✓ Sea avalada por una entidad del medio de construcción (cámara de la construcción, ministerio).

4.6 CONCLUSIONES GENERALES DEL CAPÍTULO

De las encuestas realizadas a los trabajadores de la constructora Peñaherrera se concluye que gran parte de los trabajadores han tenido un accidente de trabajo y los más comunes han sido: golpes (50%), seguido por cortes (25%), caídas al mismo nivel (19%) y caídas en altura (6%), que coinciden con los datos de las encuestas realizadas a la constructora Peñaherrera, a los trabajadores y a las empresas constructoras no en su orden pero si con los tres principales accidentes identificados.

Además se observa que no han recibido capacitación específica sobre el trabajo que realizan ni en riesgos a los que se ven expuestos en su trabajo; sin embargo en su mayoría (74%) aseguran que tanto su familia como ellos conocen estos riesgos.

También los trabajadores creen que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto les evitaría un accidente y están dispuestos a colaborar con la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo y se encuentran interesados en recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa fuera del horario de trabajo.

De la entrevista se puede concluir que es importante tener una guía de capacitación que permita capacitar a los trabajadores constantemente en riesgos del trabajo, además que la capacitación ayuda a prevenir accidentes los mismos que impactan negativamente a la economía de las empresas como en el estado de ánimo de los trabajadores.

5 PROPUESTA DE UNA GUÍA BÁSICA DE CAPACITACIÓN

5.1 INTRODUCCIÓN

Esta guía de capacitación tiene como finalidad ser una herramienta de apoyo que ayudará a los jefes, técnicos, responsables de seguridad de las empresas constructoras a la realización de breves charlas de capacitación a sus trabajadores en los riesgos laborales más comunes de su actividad, así como las medidas mínimas preventivas y de protección que deben ser conocidas y adoptas por los trabajadores durante la realización de sus actividades cotidianas.

La guía contiene varias charlas de capacitación y cada una dura de quince a treinta minutos y muestra paso a paso como llevar a cabo las charlas de capacitación. El método utilizado es participativo y además cuenta con un cuestionario que le permitirá evaluar el aprovechamiento de la formación por cada uno de sus trabajadores.

Cada una de las charlas incluye:

- Objetivos de la charla – lo que los participantes aprenderán durante la charla.
- Materiales necesarios – una lista de materiales necesarios para llevar a cabo la charla que le servirán de apoyo al instructor.
- Conduciendo la charla – Instrucciones que detallan paso a paso la charla, incluyendo sugerencias sobre lo que hay que decir, los materiales que hay que usar.

Su contenido es básico por lo que deberá complementarse con una formación más específica sobre los riesgos de trabajo. Es importante tomar en cuenta que las obras están

en constante cambio, ninguna obra es igual a otra, y tampoco lo son los riesgos de accidente en ellas, por ello siempre debemos auto evaluar el riesgo y protegernos de ellos.

5.2 CUANDO LLEVAR A CABO LAS CAPACITACIONES

Previo al inicio de las actividades del proyecto y cada vez que ingresa un nuevo trabajador a los proyectos se deberá realizar una inducción a cargo de los responsables de seguridad de la constructora, incluyendo también a contratistas y subcontratistas. No capacitar a los trabajadores antes de ser expuestos a los riesgos existentes en su lugar de trabajo podría resultar no sólo es un incumplimiento del Decreto 2393, sino también en un accidente serio o fatal.

Adicionalmente para los trabajadores de la constructora se puede llevar a cabo varias charlas de corta duración distribuidas a través de varias semanas. Esto daría oportunidad a que los trabajadores absorban la información y reforzar el conocimiento.

5.3 DEFINICIONES

Accidente de trabajo. Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena (Artículo 348 del Código de Trabajo).

Acto subestándar: cualquier desviación en el desempeño de las personas, en relación con los estándares establecidos, para mantener la continuidad de marcha de las operaciones y un nivel de pérdidas mínimas, se lo considera un acto anormal que impone riesgo y amaga en

forma directa la seguridad del sistema o proceso respectivo. Un acto subestándar se detecta con observaciones.

Condición subestándar: cualquier cambio o variación introducidas a las características físicas o al funcionamiento de los equipos, los materiales y/o el ambiente de trabajo y que conllevan anormalidad en función de los estándares establecidos o aceptados, constituyen condiciones de riesgo que pueden ser causa directa de accidentes operacionales. Una condición subestándar se detecta con inspecciones. Una vez aclarado este punto fundamental, podemos aclarar las dudas que se nos presentan si el supervisor nos pregunta algo como testigos de un accidente, siendo parte del accidente o participando como investigador del mismo.

Enfermedad profesional. Son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad (Artículo 349 del Código de Trabajo).

Factores de Riesgo. Se consideran factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional y que ocasionan efectos a los asegurados, los siguientes: químico, físico, biológico, ergonómico y psicosocial.

Lugar de trabajo. Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o a donde tienen que acudir por razón del mismo (Decisión 584).

Medidas de prevención. Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores (Decisión 584).

Peligro. Fuente o Situación de Amenaza de accidente o de daño para la salud (Decisión 584).

Riesgo laboral. Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión (Decisión 584).

Salud: Es un derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad, sino también de los elementos y factores que afectan negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente del trabajo (Decisión 584).

Riesgos Mecánicos: son riesgos generados por máquinas, equipos, herramientas desprotegidas. Equipos de elevación y transporte, superficies de trabajo, instalaciones de energía, equipos a alta presión.

Riesgos Ergonómicos: Son los riesgos causados por factores ambientales de iluminación y ventilación; factores geométricos por puesto de trabajo, espacio de trabajo, confort; y factores de carga física por posturas de trabajo, manejo manual de cargas, movimientos repetitivos, etc.

Riesgos psicosociales: Son los riesgos causados por sobrecarga de trabajo, nivel de responsabilidad, ritmo de trabajo, ambigüedad de rol, malas relaciones personales, futuro inseguro en el empleo, falta de participación, carencias de formación, turnos de trabajo.

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

Riesgos Químicos: Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar

intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

Riesgo Biológico: Se define el Riesgo Biológico como la posible exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.

5.4 TEMAS DE DESARROLLO DE LA GUÍA

Los trabajos de excavación, movimiento de tierras, construcción, trabajos de pintura, de limpieza, construcción llevan asociados gran cantidad de riesgos que pueden llegar a causar accidentes muy graves y mortales. Los principales accidentes son caídas desde altura, atrapamientos por movimiento de tierras o escombros, golpes por caída de objetos, cortes por herramientas, contusiones, esguinces, lesiones en la espalda por manipulación de cargas, contacto con productos químicos, o atropellos, entre otros.

A continuación se presenta dos charlas de capacitación general para familiarizar a los trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional; y 10 charlas de medidas básicas y generales de prevención que deben conocer los trabajadores de la construcción con el fin de ayudar a prevenir accidentes de trabajo.

CHARLA N° 1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

OBJETIVOS DE LA CHARLA

1. Identificar los diferentes tipos de riesgo que podrían encontrarse en su lugar de trabajo: físicos, ergonómicos, químicos y mecánicos.
2. Reconocer las causas principales de lesiones y accidentes en las constructoras que están relacionados con caídas en altura, al mismo nivel, golpes y cortes.

MATERIALES

- ✓ Pizarra de tiza líquida si es posible o pliego de papel bond para escribir notas de la charla, marcadores y cinta adhesiva.
- ✓ Cronograma de capacitación con las fechas y horarios.

CONDUCIENDO LA CHARLA

Introducción

- ✓ Explique a los trabajadores que esta será la primera de 11 sesiones breves en donde se discutirán los principales riesgos y sus consecuencias en la construcción.
- ✓ Diga a los trabajadores que es importante que participen activamente durante las sesiones, de modo que todos aprendan de sus experiencias y conocimientos.
- ✓ Informe a los trabajadores los horarios de las 12 sesiones. Puede marcar un calendario el día y la hora en que se llevará a cabo cada una de las sesiones y si es posible ubique el calendario en un lugar accesible para todos.

Riesgos

- ✓ Pregunte a los trabajadores que significa para ellos la palabra "Riesgo". Si es posible escriba sus respuestas en la pizarra de tiza líquida o en cualquier pedazo grande de papel sostenido con cinta adhesiva sobre la pared.
- ✓ Posteriormente explique: "Un riesgo laboral es cualquier aspecto en el trabajo que tenga el potencial de causar daño, ya sea físico o mental." De un ejemplo.

Factores de Riesgos

- ✓ Pida a los trabajadores que piensen por un momento en todos los riesgos potenciales que podrían existir en su lugar de trabajo
- ✓ Pida a los trabajadores que nombren los riesgos en los que pensaron. Escriba sus respuestas.
- ✓ Revise la lista de riesgos con los trabajadores.
- ✓ Explique los peligros que mencionaron y agrúpelos en categorías:
    - o Riesgos Físicos

- Riesgos Químicos
- Riesgos Mecánicos
- Riesgos Ergonómicos
- Riesgos Biológicos

✓ Mencione que investigaciones realizada en Estados Unidos demuestran que las lesiones mortales más comunes en la construcción se deben a caídas (30 %), accidentes de tráfico (26 %), contacto con objetos o maquinaria (p. ej., ser golpeado por un objeto, o resultar atrapado por maquinaria o materiales) (19 %) y exposición a sustancias dañinas (18 %), la mayoría de las cuales (75 %) son electrocuciones por contacto con cables eléctricos, tendidos eléctricos, maquinaria o herramientas con motor eléctrico (Pollack ***et al.,*** 1996).

RESUMEN

✓ Pida a los trabajadores que expliquen con sus propias palabras que es un riesgo laboral y que mencione un ejemplo.
✓ Explique a los trabajadores que en las próximas sesiones van hablar de los riesgos específicos y cómo se pueden prevenir.
✓ Recuerde a los trabajadores cuándo se llevará a cabo la próxima charla.

CHARLA N° 2. CONTROL DEL RIESGO

OBJETIVO DE LA CHARLA

1. Identificar las diferentes estrategias para reducir los riesgos del trabajo.

MATERIALES

✓ Videos ó historias de accidentes de trabajos en obras de construcción.
✓ Pizarra de tiza líquida si es posible o pliego de papel bond para escribir notas de la charla, marcadores y cinta adhesiva.

CONDUCIENDO LA CHARLA

- ✓ De la bienvenida a los participantes.
- ✓ Muestre la lista de riesgos potenciales que crearon durante la pasada charla y repase brevemente los temas que discutieron.
- ✓ Pregunte a los participantes si quieren añadir algo a la lista.
- ✓ De un resumen de cómo se pueden controlar los riesgos:
    - o Los riesgos de trabajo pueden ser reducidos o eliminados por medio de: (1) deshacerse del riesgo; (2) estableciendo procedimientos para reducir el riesgo; y (3) usando equipo de protección personal.
    - o No todas las soluciones potenciales para un riesgo son igualmente efectivas. Las mejores soluciones son las que hacen desaparecer el riesgo.
- ✓ Algunas veces se necesita una combinación de soluciones para controlar un mismo riesgo.
- ✓ A continuación revise las "historias ó videos" (el material dependerá del que tenga disponible el capacitador) de trabajadores que sufrieron accidentes mientras trabajaban en la construcción y conversen acerca de diversas formas para controlar los riesgos, para prevenir accidentes similares – Aquí se pueden mostrar los diferentes accidentes llevando historias escritas, recortes de periódicos o videos que muestren los diferentes tipos de riesgo.
- ✓ Se puede revisar tantos casos se tengan en diferentes charlas de capacitación.
- ✓ Posteriormente pregunte a los trabajadores, ¿Cómo pudo prevenirse este accidente? Deje que los trabajadores respondan y escriba las respuestas en el pliego de papel bond.
- ✓ Finalmente muestre como se pudo prevenir el accidente o accidentes de acuerdo al material usado en la charla.

RESUMEN

- ✓ Pregunte a los trabajadores cuáles son las medidas principales para reducir un riesgo.
- ✓ Recuerde a los trabajadores cuando tendrá lugar la siguiente charla.

CHARLA N°3 A CHARLA N°9.

Las charlas desde la número 3 hasta la 10 trata temas específicos sobre riesgos en la construcción por lo tanto el objetivo como los materiales se describe a continuación de manera general.

OBJETIVO DE LAS CHARLAS

1. Dar a conocer a los trabajadores los diferentes riesgos presentes en la construcción
2. Dar a conocer las principales consecuencias y medidas de prevención.

MATERIALES

- ✓ Videos de accidentes relacionados al tema a tratar, fotografías que muestren acciones o condiciones inseguras, historias de accidentes de trabajos en obras de construcción o cualquier tipo de material disponible del capacitador que fomente la discusión y el intercambio de ideas entre los trabajadores.
- ✓ Pizarra de tiza líquida si es posible o pliego de papel bond para escribir notas de la charla, marcadores y cinta adhesiva

CHARLA N°3. GOLPES Y CORTES

CONDUCIENDO LA CHARLA

- ✓ De la bienvenida a los participantes.
- ✓ Diga a sus trabajadores: En esta charla nos enfocaremos en las principales consecuencias y en cómo reducir o eliminar el riesgo relacionado con golpes y cortes. Los golpes y cortes se producen comúnmente por el uso de herramientas manuales, ya sea por un uso incorrecto o por encontrarse deteriorados, por caída de objetos de personas que están trabajando en altura, transporte y manipulación de materiales diversos.
- ✓ Reparta, entregue o proyecte el material preparado.
- ✓ Pida a los trabajadores que por favor vean con cuidado y señalen lo que representa un riesgo lo que estaría mal y piensen en lo que se puede hacer para reducir o eliminar el riesgo.

- ✓ Deles un tiempo prudente (5 minutos) y posteriormente reúnalos para discutir lo que señalaron.
- ✓ Durante la discusión puede realizar preguntas como: ¿Qué podría pasar en esta situación? ¿Cómo se podría reducir el riesgo? (Puede escribir sus respuestas en el pliego de papel bond).
- ✓ Explique las principales consecuencias de los golpes y cortes:
  - Conmociones y traumatismos internos
  - Traumatismos superficiales
  - Amputaciones y otras heridas

RESUMEN

- ✓ Explique a los trabajadores cómo prevenir los golpes y cortes, si tiene disponible utilice material visual.
  - Mantén en orden y limpieza en el lugar de trabajo.
  - Utiliza la herramienta adecuada para cada trabajo.
  - Utiliza los equipos de protección individual, guantes y calzado de seguridad adecuado al trabajo a realizar, cuando no se pueda eliminar el riesgo.
  - Retira las herramientas defectuosas de su uso.
  - No lleves herramientas en los bolsillos, sino en cinturones específicos para ello.
  - No te ubiques debajo de cargas suspendidas.
  - Revisa siempre el estado de los cables, cuerdas, eslingas, etc.
  - No acopies/almacenes o dejes material en los bordes de techos.
  - No dejes herramientas, equipos ni materiales en las plataformas de trabajo de los andamios ni en lugares que puedan caer y golpear a otros trabajadores.
  - Las conexiones eléctricas deben instalarse elevadas, a ser posible grapadas a la pared y no por el suelo.
- ✓ Recuerde a los trabajadores cuando tendrá lugar la siguiente charla.

CHARLA N° 4. CAÍDAS AL MISMO NIVEL

CONDUCIENDO LA CHARLA

- ✓ De la bienvenida a los participantes.
- ✓ Diga a sus trabajadores: En esta charla nos enfocaremos en las principales consecuencias y en cómo reducir o eliminar el riesgo relacionado con caídas al mismo nivel. Las caídas se pueden producir en los desplazamientos a causa de irregularidades del suelo, falta de iluminación, zonas resbaladizas, por tropiezo con obstáculos (materiales, escombros, depresiones, instalaciones eléctricas, etc.), pero principalmente tienen su origen en la falta de orden y limpieza de las obras.
- ✓ Reparta, entregue o proyecte el material preparado.
- ✓ Pida a los trabajadores que por favor vean con cuidado y señalen lo que representa un riesgo lo que estaría mal y piensen en lo que se puede hacer para reducir o eliminar el riesgo.
- ✓ Deles un tiempo prudente (5 minutos) y posteriormente reúnalos para discutir lo que señalaron.
- ✓ Durante la discusión puede realizar preguntas como: ¿Qué podría pasar en esta situación? ¿Cómo se podría reducir el riesgo? (Puede escribir sus respuestas en el pliego de papel bond).
- ✓ Explique las principales consecuencias de las caídas:
  - Torceduras y esguinces
  - Conmociones y traumatismos internos
  - Traumatismos superficiales

RESUMEN

- ✓ Explique a los trabajadores cómo prevenir las caídas, si tiene disponible utilice material visual.
  - Mantén las zonas de paso y de trabajo despejadas.
  - Retira diariamente los escombros, desperdicios de cada lugar donde se hayan realizado tareas y almacénalos en un lugar seguro para su evacuación.
  - Mantén en orden y limpieza tu puesto de trabajo.
  - Almacena los materiales correctamente y en los lugares indicados para ello.

- Elimina cualquier derrame de producto (aceite, agua, pinturas, disolventes, etc.= que puedan dar lugar a que el suelo sea resbaladizo.
- En los lugares de obra donde los suelos puedan estar resbaladizos utiliza calzado de seguridad antideslizante.
- Si van a realizar trabajo nocturno asegúrate que exista la suficiente u adecuada iluminación en las zonas de tránsito, caso contrario informa a un superior para que se tomen las medidas adecuadas.

✓ Recuerde a los trabajadores cuando tendrá lugar la siguiente charla.

CHARLA N° 5. CAÍDAS EN ALTURA

CONDUCIENDO LA CHARLA

✓ De la bienvenida a los participantes.

✓ Diga a sus trabajadores: En esta charla nos enfocaremos en las principales consecuencias y en cómo reducir o eliminar el riesgo relacionado con caídas en altura. Las caídas se pueden producir en los desplazamientos a causa de irregularidades. Las caídas en altura (>1,80m) ocurren comúnmente por resbalones, hundimiento de cubiertas, por tropezones, por bordes, excavaciones o zanjas no protegidos.

✓ Reparta, entregue o proyecte el material preparado.

✓ Pida a los trabajadores que por favor vean con cuidado y señalen lo que representa un riesgo lo que estaría mal y piensen en lo que se puede hacer para reducir o eliminar el riesgo.

✓ Deles un tiempo prudente (5 minutos) y posteriormente reúnalos para discutir lo que señalaron.

✓ Durante la discusión puede realizar preguntas como: ¿Qué podría pasar en esta situación? ¿Cómo se podría reducir el riesgo? (Puede escribir sus respuestas en el pliego de papel bond).

✓ Explique las principales consecuencias de las caídas en altura:

- Traumatismo que provoca el fallecimiento del trabajador con más frecuencia.

- Lesiones graves en columna con grandes secuelas permanentes asociadas (parálisis, etc.).
- Lesiones de órganos internos con grave riesgo de fallecimiento.
- Fracturas de alta energía con graves repercusiones en la posterior reincorporación de los trabajadores a su vida activa.
- Muerte.

✓ Explique a los trabajadores cómo prevenir las caídas en altura, si tiene disponible utilice material visual.

- Antes de acceder a lugares elevados, asegúrese de que se dispone de las protecciones colectivas caso contrario informa a tu superior para que te ayude a tomar otra alternativa segura para realizar el trabajo.
- Asegúrese que los bordes de excavaciones, huecos y cualquier desnivel están protegidos con barandillas, redes de seguridad, vallas señalizadas o cintas de peligro.
- Verifique que las barandillas sean rígidas, y que tengan como mínimo 90 cm de alto y estén provistas de una barra intermedia y rodapié.
- Compruebe que las redes de protección estén bien colocadas y que carecen de aberturas por donde puedan caer los trabajadores.
- Hay que bajar y subir en excavaciones y zanjas utilizando escaleras de mano estables y bien asentadas.
- No usar las entibaciones y paredes para subir y bajar.
- Si se deben realizar trabajos sobre cubiertas y tejados cuyo materiales se de resistencia deficiente, dudosa o de frágiles no se apoye directamente sobre las cubiertas que puede originar caídas. Utilice plataformas, pasarelas o tableros.
- En trabajos mayores a 1,80 metros de altura, utilice arnés de seguridad de acuerdo a la necesidad.

✓ Explique que las ESCALERAS DE MANO y ANDAMIOS también pueden producir un accidente y una caída a distinto nivel. Para una mejor explicación se puede tomar

como ejemplo escaleras o andamios que se encuentren en la obra y sean de fácil acceso durante la charla.

- ✓ **Escaleras de Mano**
  - Revisa las escaleras de manos previas a su uso que sus largueros estén de una sola pieza y los peldaños estén bien ensamblados.
  - Rechaza todas las escaleras con reparaciones provisionales.
  - Sube y baja las escaleras de cara a la misma y con las manos libres (herramientas en cinturones adatados para ello).
  - Verifica que el apoyo inferior dispone de dispositivos antideslizantes.
  - Utiliza sobre suelos lisos, secos y nivelados.
  - No debes manipular cargas sobre ellas.
  - No debes usar por dos personas o más a la vez.
  - No utilices las escaleras para improvisar andamios o pasarelas, ni para transportar materiales.
  - Almacena en posición vertical u horizontal, pero siempre fijadas.

- ✓ **Andamios**
  - Previo a su uso verifica que todo el contorno del andamio en alturas superiores a 1.8 metros, esté protegido por barandas y rodapiés.
  - Revisa diariamente para asegurar sus óptimas condiciones.
  - Evita movimientos y balanceos peligrosos.
  - No realices trabajos simultáneos a distinto nivel y en la misma vertical.
  - En días de lluvia o fuertes vientos suspende la tarea.

- ✓ **Protección Individual frente al riesgo de caída de altura:**

  - Lleve para este punto un árnes, línea de vida.
  - Explique a los trabajadores que: la protección colectiva se antepone siempre a la protección individual o personal del trabajador. No obstante, en todo trabajo de

altura, se haya instalado o no la protección colectiva correspondiente, es siempre más seguro utilizar el arnés de seguridad.

- Para que sea posible, es indispensable que en todas las zonas de la obra en que haya riesgo de caída de altura (estructuras, cubiertas, andamios...) existan soportes seguros (ganchos homologados, cuerdas de seguridad o líneas de vida...) en los que anclar o sujetar los arneses de seguridad.
- Escoja un voluntario para indicar el uso del arnés y explique que podría salir mal en caso de mal uso del mismo.

RESUMEN

- ✓ Pregunte al grupo cuáles piensan que son los puntos principales de esta charla.
- ✓ Recuérdeles cuando va a ser la siguiente charla.

CHARLA N° 6. PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS

CONDUCIENDO LA CHARLA

- ✓ De la bienvenida a los trabajadores.
- ✓ Diga a sus trabajadores: En esta charla nos enfocaremos en las principales consecuencias y en cómo reducir o eliminar el riesgo relacionado con proyección de partículas. En las labores corte o de soldadura se producen partículas incandescentes o no, que son proyectadas en todas direcciones. Estas partículas pueden incidir tanto sobre el operario, como las personas cercanas a éste, así como sobre los equipos utilizados y en general sobre un área extensa de la zona de trabajo.
- ✓ Reparta, entregue o proyecte el material preparado.
- ✓ Pida a los trabajadores que por favor vean con cuidado y señalen lo que representa un riesgo lo que estaría mal y piensen en lo que se puede hacer para reducir o eliminar el riesgo.
- ✓ Deles un tiempo prudente (5 minutos) y posteriormente reúnalos para discutir lo que señalaron.

- ✓ Durante la discusión puede realizar preguntas como: ¿Qué podría pasar en esta situación? ¿Cómo se podría reducir el riesgo? (Puede escribir sus respuestas en el pliego de papel bond).
- ✓ Explique la principal consecuencia de la proyección de partículas:
  - Lesiones oculares

RESUMEN

- ✓ Explique a los trabajadores cómo prevenir las caídas en altura, si tiene disponible utilice material visual.
  - Antes de usar la herramienta o máquina de corte, verifica el buen estado de ésta y asegúrate que los equipos poseen los resguardos tales como pantallas fijas o móviles para evitar la proyección de partículas o virutas sobre el trabajador durante su uso.
  - Utilice equipos de protección individual ojos, cara, tronco y extremidades (Lleva los equipos de protección individual y muestra a los empleados como usarlos y la importancia de hacerlo).
- ✓ Recuérdeles cuando va a ser la siguiente charla.

CHARLA N° 7. ATRAPAMIENTO POR Y ENTRE OBJETOS

- ✓ De la bienvenida a los trabajadores.

Diga a sus trabajadores: En esta charla nos enfocaremos en las principales consecuencias y en cómo reducir o eliminar el riesgo relacionado con el atrapamiento por y entre objetos. La operación incorrecta de máquinas con partes móviles, unido al uso de pelo largo suelto o ropa no ceñida al cuerpo, pueden exponerlo al riesgo de atrapamientos.

- ✓ Reparta, entregue o proyecte el material preparado.
- ✓ Pida a los trabajadores que por favor vean con cuidado y señalen lo que representa un riesgo lo que estaría mal y piensen en lo que se puede hacer para reducir o eliminar el riesgo.
- ✓ Deles un tiempo prudente (5 minutos) y posteriormente reúnalos para discutir lo que señalaron.

- ✓ Durante la discusión puede realizar preguntas como: ¿Qué podría pasar en esta situación? ¿Cómo se podría reducir el riesgo? (Puede escribir sus respuestas en el pliego de papel bond).
- ✓ Explique las principales consecuencias de la proyección de partículas:
  - Contusiones
  - Heridas
  - Pérdida de miembros
  - Fracturas

RESUMEN

- ✓ Explique a los trabajadores cómo prevenir el atrapamiento por y entre objetos, si tiene disponible utilice material visual.
  - Utiliza la máquina, herramienta o elemento auxiliar adecuado a cada operación.
  - Mantén la distancia adecuada frente a las máquinas.
  - Utiliza las máquinas con resguardos y dispositivos de seguridad en perfecto estado y funcionamiento.
  - Usa ropa de trabajo ceñida al cuerpo, cabello largo agarrado y retire todo tipo de utensilios que no tengan que ver con el trabajo que se realiza (anillos, pulseras, etc.).
  - En operaciones de limpieza, ajuste, mantenimiento o reparación: Asegúrate que los equipos están parados y desconectado de la corriente.
- ✓ Indique a sus trabajadores que también puede haber atrapamiento por movimiento de tierras y para evitar se debe:
  - No acopies cerca al borde de excavaciones.
  - No te ubiques cerca a los bordes de excavaciones.
- ✓ Finalmente recuérdeles cuando va a ser la siguiente charla.

CHARLA N° 8. QUEMADURAS

- ✓ De la bienvenida a los trabajadores.

- ✓ Diga a sus trabajadores: En esta charla nos enfocaremos en las principales consecuencias y en cómo reducir o eliminar el riesgo relacionado con quemaduras. Las quemaduras en la construcción se pueden producir por contacto con superficies calientes de maquinaria/equipos o por contacto con cemento mojado.
- ✓ Reparta, entregue o proyecte el material preparado.
- ✓ Pida a los trabajadores que por favor vean con cuidado y señalen lo que representa un riesgo lo que estaría mal y piensen en lo que se puede hacer para reducir o eliminar el riesgo.
- ✓ Deles un tiempo prudente (5 minutos) y posteriormente reúnalos para discutir lo que señalaron.
- ✓ Durante la discusión puede realizar preguntas como: ¿Qué podría pasar en esta situación? ¿Cómo se podría reducir el riesgo? (Puede escribir sus respuestas en el pliego de papel bond).
- ✓ Explique las principales consecuencias de contacto con superficies calientes o cemento:
  - Quemadura con cemento pueden desarrollar una úlcera.
  - Quemaduras con cemento a menudo tardan meses en sanar, y en casos extremos, la víctima puede necesitar injertos de piel o una amputación.
  - Quemaduras en general.

RESUMEN

- ✓ Explique a los trabajadores cómo prevenir el las quemaduras, si tiene disponible utilice material visual.

Quemaduras de cemento:

- Utiliza el equipo adecuado de protección personal tal como overoles, calzado de protección, guantes, y protección para los ojos.
- En caso de que tengas contacto con la piel o que el cemento quede atrapado entre la piel y la ropa, limpia inmediatamente la piel contaminada y la ropa protectora con grandes cantidades de agua limpia. Si no tiene a la mano agua corriente limpia, usa un trapo empapado con vinagre para lavar el área que está contaminada.

- Elimina inmediatamente el cemento mojado cuando llegue a caer en la ropa.
- Usa rodilleras o tablas cuando te arrodilles sobre el cemento mojado.
- Usa protección para los ojos cuando abran los sacos de cemento y durante la mezcla, ya que es cuando pueden suceder salpicaduras.
- Lava la ropa tan pronto como sea posible después de que ha ocurrido la contaminación.

Quemaduras por contacto de superficies calientes:

- Debes utilizar guantes de protección en la manipulación de piezas y equipo con superficies calientes.
- Es fundamental que durante el trabajo mantengas el orden para evitar estos contactos accidentales.

✓ Recuérdeles cuando va a ser la siguiente charla.

CHARLA N° 9. RIESGO ELÉCTRICO

✓ De la bienvenida a los trabajadores.

Diga a sus trabajadores: En esta charla nos enfocaremos en las principales consecuencias y en cómo reducir o eliminar el riesgo relacionado con el riesgo eléctrico. El riesgo eléctrico es originado por la energía eléctrica y se pueden producir por **choque eléctrico por contacto** con elementos en tensión (directo) o con masas puestas accidentalmente en tensión (indirecto).

✓ Reparta, entregue o proyecte el material preparado.

✓ Pida a los trabajadores que por favor vean con cuidado y señalen lo que representa un riesgo lo que estaría mal y piensen en lo que se puede hacer para reducir o eliminar el riesgo.

✓ Deles un tiempo prudente (5 minutos) y posteriormente reúnalos para discutir lo que señalaron.

- ✓ Durante la discusión puede realizar preguntas como: ¿Qué podría pasar en esta situación? ¿Cómo se podría reducir el riesgo? (Puede escribir sus respuestas en el pliego de papel bond).
- ✓ Explique las principales consecuencias de contacto con energía eléctrica:
  - **Quemaduras** por choque eléctrico o por arco eléctrico.
  - **Caídas o golpes** como consecuencia de choque o arco eléctrico.
  - **Incendios o explosiones** originados por la electricidad.

RESUMEN

- ✓ Explique a los trabajadores cómo prevenir el riesgo eléctrico, si tiene disponible utilice material visual.
  - No realices reparaciones en equipos con tensión o en instalaciones eléctricas, estas deben ser realizadas por el técnico especialista.
  - Evita que agua y electricidad entren en contacto. No utilices aparatos mojados y nunca utilices agua para apagar fuegos eléctricos.
  - Los cables gastados o pelados deben repararse inmediatamente.
  - Presta atención a los calentamientos anormales en motores y cables. Si notas cosquilleo al utilizar un aparato, desconéctalo de inmediato.
  - Respeta los bloqueos y señalizaciones.
  - Si observas alguna anomalía en la instalación eléctrica, comunícala. No trates de arreglar lo que no sabes.
  - No desconectes los aparatos tirando del cable sino de la clavija.
  - Comprueba los aparatos antes de su uso.
- ✓ Recuérdeles cuando va a ser la siguiente charla.

RECOMENDACIONES ADICIONALES

CHARLA N° 10. MANEJO DE CARGAS

OBJETIVO DE LA CHARLA

1. Conocer el correcto manejo manual de cargas.

MATERIALES

- ✓ Fotos de gente levantando cargas manuales de forma incorrecta y correcta.
- ✓ Prepare hojas volantes para los trabajadores con ilustraciones del manejo correcto de cargas.

CONDUCIENDO LA CHARLA

- ✓ De la bienvenida a los trabajadores.
- ✓ Diga a sus trabajadores: En esta capacitación veremos cuál es la técnica correcta de elevación y transporte de una carga manual.
- ✓ Diga a sus trabajadores: Muchas veces la magnitud de los accidentes de trabajo suele ocultar la dimensión de otros problemas y riesgos, especialmente los higiénicos y ergonómicos. Dado que los efectos de éstos suelen verse más a largo plazo corren el serio riesgo de ser ignorados. El levantamiento de cargas puede provocar la adopción de posturas incorrectas y dar lugar a diferentes tipos de lesiones; originadas por el peso, volumen o tamaño de la carga (sacos de cementos, equipos de trabajo, herramientas, etc.), también produce la mayoría de los accidentes laborales como Lumbago, hernias de disco etc.
- ✓ ¿Pero cómo podemos evitar este riesgo?
    - o Antes que nada debemos evaluar el trabajo: Comprobando el peso, si el agarre de la carga es óptimo, si el recorrido está libre, si hay medios mecánicos para transporte y evaluar la necesidad de usar un equipo de protección personal (guantes, calzado, etc.).
    - o Utilizar la técnica correcta de levantamiento y transporte: El capacitador debe llevar las fotografías o imágenes que muestren como se debe realizar el manejo de cargas. Debe incluir como mínimo los siguientes items:
        - Colocar los pies separados, para aumentar la estabilidad, uno más adelantado que el otro, en dirección al movimiento.
        - Doblar las piernas (no excesivamente) con la espalda recta.
        - Agarrar firme la carga y levantarla.

- Transportar con la carga pegada al cuerpo.
- Evitar los giros.
- Evitar los levantamientos por encima de los hombros y la cabeza.

- El capacitador puede agregar consejos como:
  - Evita transportar demasiado peso a la vez. Es mejor realizar varios viajes.
  - Siempre que sea posible, utiliza ayudas mecánicas o pide ayuda a un compañero.
  - Planifica el levantamiento de la carga. Utilice los músculos de las piernas, no los de la espalda.
  - A la hora del transporte es mejor empujar que tirar de la carga.

RESUMEN

- ✓ Reparta a sus trabajadores los volantes y pida que hagan una demostración de la manera correcta del manejo manual de cargas y digan las principales consecuencias del manejo incorrecto de cargas.
- ✓ Explique a los trabajadores que en las próximas sesiones van hablar de la señalización sus colores y significados.
- ✓ Recuerde a los trabajadores cuándo se llevará a cabo la próxima charla.

CHARLA N° 11. SEÑALIZACIÓN

OBJETIVO DE LA CHARLA

1. Conocer los colores de la señalización y su significado dentro de la obra.

MATERIALES

- ✓ Lleve señalización de diferentes colores utilizada normalmente en la obra.

CONDUCIENDO LA CHARLA

- ✓ Empieze la charla diciendo a sus trabajadores: Es importante conocer y respetar la señalización dentro de una obra, la cual no elimina los riesgos pero si informan sobre situaciones de la obra.

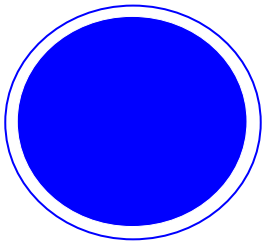
- ✓ Las obras de construcción deben estar correctamente señalizadas, tanto los Equipos de protección individual a utilizar, como la disposición de extintores, como las zonas de peligro (huecos, caída de objeto, etc) y zonas de tránsito para trabajadores, personas ajenas a la obra y las que se consideren necesarias.
- ✓ En la charla de hoy aprenderemos los colores y siginificado de cada una de la señales que encontramos presente en la obra.
- ✓ Existen diferentes colores y señales de seguridad entre ellos encontramos:

SEÑALES DE PROHIBICIÓN: Son señales de color rojo que significan prohibición, también se usan para prevenir fuego, marcar equipos contra incendio y su localización.

En este momento puede indicar a sus empleados ejemplos de señalización de prohibición como: Prohibido fumar, encender fuego, apagar con agua, ingreso de personal no autorizado, extintor.

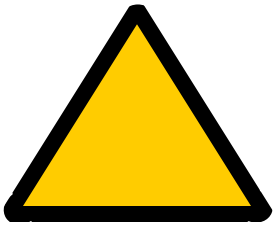
SEÑALES DE OBLIGACIÓN: Son señales de color azul que significa obligación de usar equipo de protección personal.

En este momento puede indicar a sus empleados ejemplos de señalización de obligación de uso de equipo de protección personal.



SEÑALES DE ADVERTENCIA, CUIDADO Y PELIGRO: Son señales de color amarillo que indican peligro como fuego, explosión, envenenamiento, advertencia de

obstáculos. Indique a sus empleados señalización de advertencia como por ejemplo hombres trabajando, peligro excavación profunda, etc.



SEÑALES DE SITUACIÓN DE SEGURIDAD: Son de color verde y significan señales de seguridad. Pueden ser usadas para indicar vías de evacuación, salidas de emergencia, estación de primeros auxilios. Indique a sus trabajadores la señalización de seguridad que haya llevado.

RESUMEN

- ✓ Realice un resumen de lo aprendido.
- ✓ Pida a sus trabajadores que expliquen con sus palabras las diferentes colores y señales de seguridad presentes en una obra.
- ✓ Explique a los trabajadores que en la próxima charla tratará sobre los equipos de protección personal.
- ✓ Recuerde a los trabajadores cuándo se llevará a cabo la próxima charla.

CHARLA N° 12. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

OBJETIVO DE LA CHARLA

1. Conocer los diferentes tipos de equipos de protección personal mantenimiento y el uso correcto.

MATERIALES

- ✓ Equipos de Protección personal usados comúnmente en la construcción.

CONDUCIENDO LA CHARLA

- ✓ De la bienvenida a los trabajadores.
- ✓ Diga a sus trabajadores: ¿Han pensado alguna vez que la ropa de trabajo la llevamos puesta más tiempo que la ropa de calle? Pero a la ropa de trabajo no le damos la menor importancia mientras que a la de calle en general la tratamos con cuidado. Tenemos que tomar en cuenta que la ropa de trabajo protege nuestra integridad física, nuestra salud y nuestra comodidad depende de ella, es por eso que debemos preocuparnos por nuestra ropa de trabajo, lavarla regularmente, cuidarla, coserla cuando se cae algún dobladillo, pierde algún botón, esto de muestra respeto a tus compañeros de trabajo, a la empresa y tenemos menos posibilidad de sufrir una lesión.
- ✓ La ropa de trabajo como el resto de nuestro equipo protección personal como cascos, botas, gafas, etc. se deben ajustar al trabajo que realizamos – Aquí el técnico o supervisor de seguridad mostrará los equipos de protección llevados para la capacitación para dar algunos ejemplos: Puede mencionar que el soldador deberá usar una careta de soldar o alguien que realiza mezclas de cemento las gafas y guantes, o ejemplos de manera general:
    - En trabajos con riesgo de lesiones en la cabeza utiliza el casco.
    - Si ejecutas o presencias trabajos con proyecciones, salpicaduras, deslumbramientos, etc., utiliza gafas de seguridad.
    - Si hay riesgo de lesiones para tus pies, no dejes de utilizar el calzado de seguridad.
    - Cuando trabajes en alturas utiliza el cinturón de seguridad más apropiado. Pide ayuda si no tienes el entrenamiento apropiado para usarlo.
    - Cuando trabajes con sustancias químicas o polvos (cemento) se debe utilizar mascarillas de acuerdo a los materiales usados.
    - En lugares de altos niveles de ruido utiliza protección auditiva.

- ✓ Es importante que siempre utilicemos el equipo de seguridad que la empresa pone a nuestra disposición, además no solo basta que sea apropiada y limpia si no que la usemos de manera correcta.
- ✓ Si observan alguna deficiencia en el equipo de protección personal hay que poner enseguida en conocimiento de sus superiores y cuando esté deteriorado solicita que sea cambiado por otro nuevo y correcto.

RESUMEN

Resuma la charla en tres puntos principales, que los trabajadores tienen que tener presente:

- ✓ Usen los equipos de protección personal que se ajusten a las necesidades del trabajo específico que realicen;
- ✓ Mantengan los equipos de protección personal limpios y en buenas condiciones; y,
- ✓ Úsenlos siempre durante las horas de trabajo.
- ✓ Recuérdeles cuando va a ser la siguiente charla.

5.5 EVALUACIÓN DE LAS CAPACITACIONES

Toda capacitación o entrenamiento realizado debe ser evaluada para garantizar la eficacia de la misma, estas evaluaciones deberán ser tomadas al terminar la capacitación o cuando el capacitador considere oportuno.

A continuación se presentan preguntas de evaluación para los trabajadores que podrán ser complementadas de acuerdo a las necesidades de cada empresa constructora:

VERDADERO O FALSO CON JUSTIFICACIÓN

1. **Coloca “V” si es verdadero y “F” si la respuesta es falsa y corrige en el lugar señalado**

a. ¿Las herramientas manuales se deben llevar en los bolsillos para facilitar el trabajo?

( ) _____

b. ¿Las herramientas, equipos y materiales se pueden dejar en cualquier plataforma de trabajo?

( ) _____

c. ¿Toda conexión eléctrica debe instalarse elevada y grapada a la pared?

( ) _____

d. ¿Cuándo hay pisos resbaladizos se puede utilizar cualquier tipo de calzado?

( ) _____

e. ¿Cuando no existe suficiente iluminación en los turnos de la noche, se debe informar a un superior para mejorar la misma?

( ) _____

f. ¿Los largueros y peldaños de las escaleras de mano se deben revisar previo a su uso?

( ) _____

g. ¿Se puede usar escaleras para improvisar andamios o pasarelas para transportar materiales?

( ) _____

h. ¿No es importante ponerse una protección individual en trabajos de altura?

( ) _____

i. ¿Es importante mantener una distancia adecuada frente a las máquinas?

( ) _____

j. ¿Se puede utilizar ropa de trabajo floja, cabello largo suelto y accesorios como anillos pulseras, etc.?

( ) _____

k. ¿Las quemaduras causadas por el cemento sanan rápidamente?

( ) _____

l. ¿Las quemaduras causadas por el cemento ocasionan úlceras?

( ) _____

m. ¿Para realizar reparaciones en instalaciones o en equipos no importa si estos están energizados?

( ) _____

n. ¿Se puede desconectar los equipos eléctricos tirando del cable?

( ) _____

o. ¿Puedes reparar alguna anomalía en las instalaciones eléctricas, si no eres el técnico especialista?

( ) _____

GOLPES Y CORTES

2. Selecciona la respuesta correcta

a. Los golpes y cortes se producen por el uso de herramientas manuales si:

□ Utiliza la herramienta adecuada para el trabajo

□ Utiliza los equipos de protección individual

□ Se retira las herramientas defectuosas de su uso

□ Se encuentran deterioradas y su manipulación es incorrecta.

3. Enumera 3 formas de prevenir los golpes y los cortes

a. _____

b. _____

c. _____

CAÍDAS AL MISMO NIVEL

4. Selecciona la respuesta correcta

a. Las caídas al mismo nivel se pueden producir por:

□ Mantener las zonas de paso y de trabajo despejadas

□ Falta de iluminación, zonas resbaladizas

□ Almacenar los materiales en lugares indicados

□ Retirar los escombros diariamente

5. Enumera dos de las principales consecuencias de las caídas al mismo nivel

a. _____

b. _____

CAÍDAS EN ALTURA

6. Selecciona la o las respuestas correctas

a. ¿Cuáles **NO** son las principales consecuencias de la caída en altura?

□ Traumatismo que provoque el fallecimiento del trabajador

□ Lesiones de órganos internos con grave riesgo de fallecimiento

□ Muerte

□ Asfixia

b. ¿Cuándo utilizamos escaleras de mano se debe?

□ Subir y bajar las escaleras de cara a la misma y con las manos libres

□ Verificar que el apoyo inferior dispone de dispositivos antilizantes

□ Ó puede usar por dos personas a la vez

□ Utilizar con varias reparaciones provisionales

7. Enumera 3 formas de prevenir la caída en altura

a. _____

b. _____

c. _____

PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS

8. Señala 2 formas de cómo prevenir lesiones oculares:

a. _____

b. _____

ATRAPAMIENTO POR Y ENTRE OBJETOS

9. ¿Cuáles son las principales consecuencias de la operación incorrecta con máquinas de partes móviles, unidas al uso del pelo largo suelto o ropa no ceñida al cuerpo?

a. _____

b. _____

c. _____

d. _____

QUEMADURAS

10. En caso de que el cemento quede atrapado entre la piel y la ropa que se debe hacer:

a. _____

b. _____

11. Para prevenir quemaduras por contacto con el cemento que se debe hacer:

a. _____

b. _____

RIESGO ELÉCTRICO

12. Enumera las principales consecuencias del choque eléctrico

a. _____

b. _____

c. _____

MANEJO DE CARGAS

13. Indica la postura correcta para el manejo de cargas

a. _____

b. _____

c. _____

d. _____

14. Que se debe evitar para levantar cargas

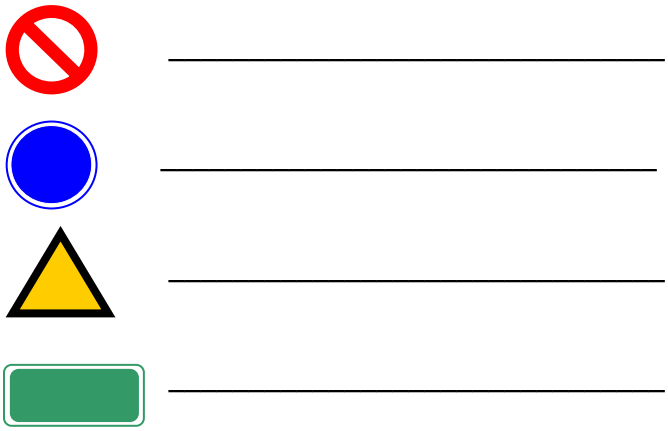
a. _____

b. _____

c. _____

SEÑALIZACIÓN

15. ¿Qué tipo de información representa cada símbolo y de un ejemplo?



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

16. Completa la siguiente idea:

a. En trabajos con riesgos de lesiones en la cabeza se utiliza_____
b. Si realizas trabajos con proyección de partículas se utiliza_____
c. Si hay riesgos de lesiones para tus pies se debe utilizar_____
d. Cuando se trabaja en alturas se debe utilizar_____
e. Para proteger las vías respiratorias se debe utilizar_____
f. Para evitar los niveles de ruido alto se debe utilizar_____

5.6 INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Los indicadores nos ayudarán a evaluar y dar seguimiento a las capacitaciones realizadas, así como también nos permitirán detectar la eficacia de la capacitación a los trabajadores para lo cual usaremos los siguientes indicadores:

- **Entrenamiento de seguridad, ENTS.**

El Ents se calculará aplicando la siguiente fórmula:

Ents = Nee/Nteep x 100

Donde:

Nee = número de empleados entrenados en el mes

Nteep = número total de empleados entrenados programados en el mes.

Fuente: Resolución C.D. 390

- **Eficacia de la Capacitación**

La aprobación de una evaluación, es decir, la comprobación de la eficacia de la actividad, se obtiene con un porcentaje mayor o igual al 60% de las respuestas correctas; si los resultados de la evaluación no son los esperados, se deberán analizar las causas y tomar las acciones correctivas necesarias como una retroalimentación.

6 INFLUENCIA DE LA CAPACITACIÓN EN LOS OBREROS Y TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN

6.1 EVALUACIÓN COMPARADA DE TRABAJADORES CAPACITADOS Y NO CAPACITADOS

Para la evaluación comparada entre trabajadores capacitados y no capacitados, inicialmente se analizó los resultados de las encuestas realizadas tanto a la constructora Peñaherrea como a sus trabajadores, con el fin de observar los accidentes más frecuentes y en base a estos realizar las capacitaciones al personal.

En los resultados presentados en el Capítulo 4 de las encuestas a los trabajadores de la Constructora Peñaherrera podemos observar que los accidentes más frecuentes son golpes 50%, cortes 25% y caídas al mismo nivel 19%; mientras que la encuesta realizada a la constructora se obtuvo el 43% en golpes, 35% en caídas y el 22% en cortes y estos datos corresponden en promedio mensual a golpes 10, caídas 8, cortes 5.

Tomando como base estos datos se realizó varias capacitaciones a los empleados de la constructora que consistió en:

- Capacitación general para familiarizar a los trabajadores en temas de seguridad y salud ocupacional que incluyó los siguientes temas:
    - Conceptos iniciales;
    - Identificación de Riesgos; y
    - Control de Riesgo.

- Capacitación específica en los accidentes más comunes presentados en la constructora y se uso la guía de capacitación del Capítulo 5, que incluyó los siguientes temas:
    - Golpes y caídas; y
    - Cortes.

6.2 INCIDENCIA DE LA CAPACITACIÓN

Para determinar la incidencia de la capacitación, se realizaron capacitaciones durante un mes desde el 19 de Marzo al 19 de Abril del 2012 en la obra de la Constructora Peñaherrera, al norte de Quito. Durante las dos primeras semanas se habló sobre los temas generales, poniendo énfasis en la identificación de riesgos y en las dos semanas posteriores se dicto las charlas específicas.

Durante dos meses seguidos después de las capacitaciones realizadas se regresó a la obra y se comparó los datos de accidentabilidad iniciales con los meses de Mayo y Junio, así se evidenció la influencia de la capacitación en los trabajadores.

En la construcción pudimos evidenciar que la actitud de algunos trabajadores es distinta al inicio, se nota un mejor orden y limpieza y el uso de equipos de protección, además que los accidentes se redujeron en el primer mes se obtuvieron golpes 7, caídas 5 y cortes 3 y en el segundo mes 8 golpes, caídas 7 y cortes 3.

Adicionalmente, consideramos que si la capacitación es más constante se puede ir creando una conciencia en las personas y lograr con el tiempo los trabajadores que van cambiando de obra en obra sigan manteniendo los conocimientos de seguridad y los apliquen en todas sus actividades cotidianas y en cualquier empresa, de esta manera se podrá reducir las ocurrencia de accidentes de manera general en el área de la construcción.

6.3 RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO GENERAL

Con los datos iníciales de accidentabilidad y las evaluaciones realizadas en los meses de mayo y junio posteriores a la capacitación se realizaron una comparación que se muestra en las siguientes gráficas.

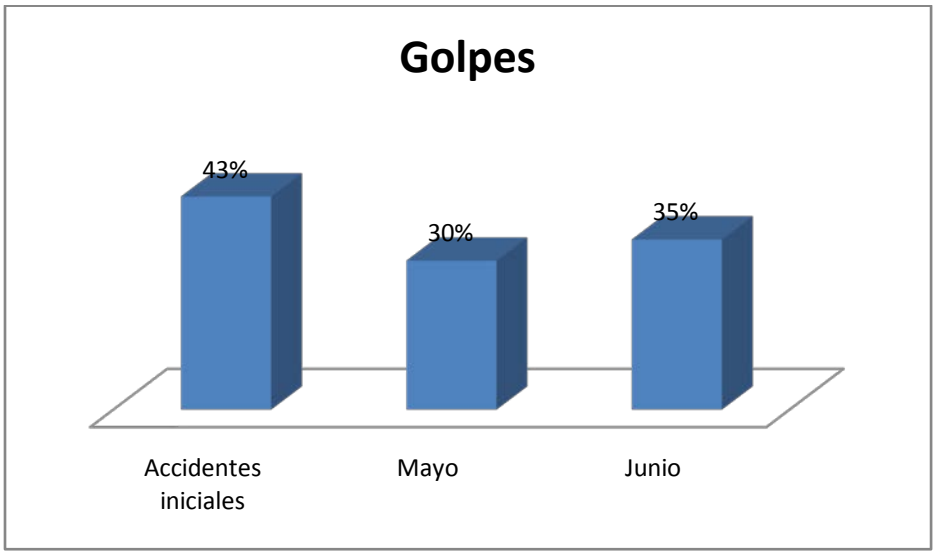


Gráfico No. 32 – Accidentabilidad Inicial Vs Accidentabilidad después de las charlas de capacitación - Golpes

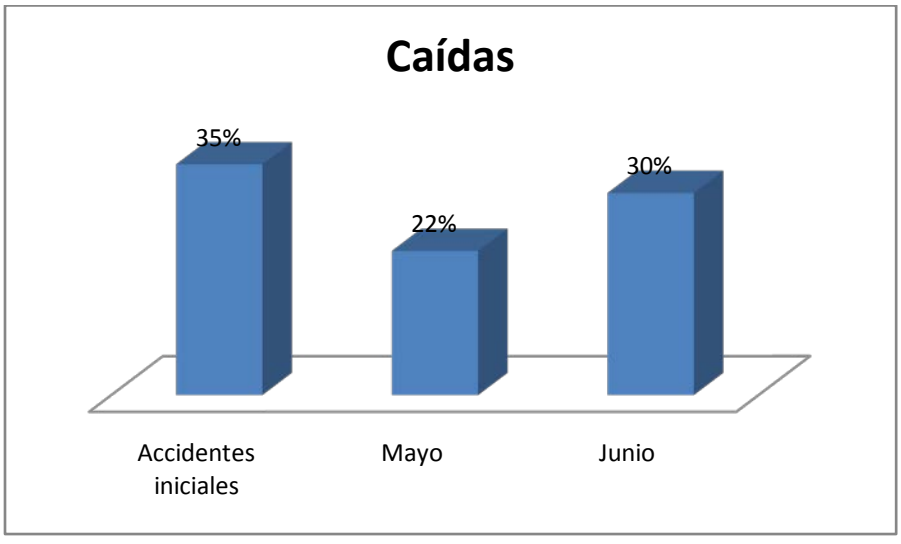


Gráfico No. 33 – Accidentabilidad Inicial Vs Accidentabilidad después de las charlas de capacitación - Caídas

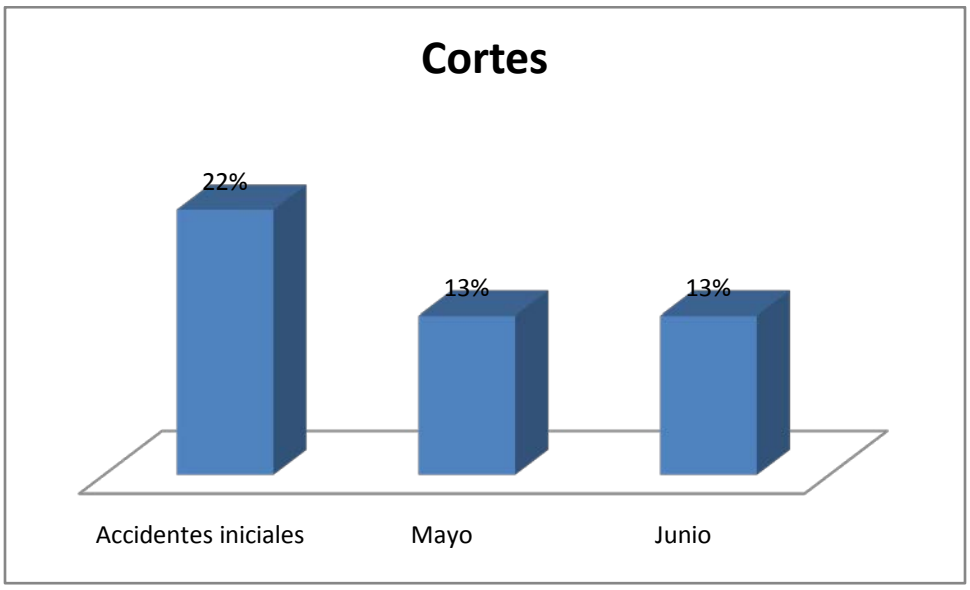


Gráfico No. 34 – Accidentabilidad Inicial Vs Accidentabilidad después de las charlas de capacitación - Cortes

Como se puede observar en los gráficos, los golpes han disminuido en un 13% el primer mes y un 8 % en el segundo mes del 43% inicial, las caídas al mismo nivel se observa una reducción del 13% en el primer mes y 5% en el segundo mes de un total de 35% y finalmente en cortes hubo una reducción del 9% en ambos meses. Cabe recalcar que durante estos meses la rotación fue baja.

CONCLUSIONES

1. Gran parte de los trabajadores estudiados afirman haber recibido capacitación específica sobre el trabajo que realiza, los riesgos a los que se encuentran expuestos; y aseguran conocer los riesgos en trabajo. De las entrevistas, encuestas y visitas realizadas a las constructoras esto se debe a que las empresas se encuentran en procesos de implementación de leyes, normas y reglamentos obligatorios de seguridad y salud ocupacional vigentes en el país; sin embargo empresas en donde no se tienen gran cantidad de empleados aún no se implementan ninguna clase de acción con respecto a seguridad y salud ocupacional.
2. Más de la mitad de los trabajadores han tenido un accidente de trabajo en la construcción, de acuerdo a estadísticas del IESS el sector de la Construcción en el 2011 ocupó el quinto puesto de accidentabilidad con respecto al resto de sectores productivos. A pesar de que gran parte de los trabajadores estudiados aseguran conocer los riesgos a los que están expuestos, esto no es del todo cierto. De acuerdo a las entrevistas realizadas no todos los trabajadores conocen sobre los riesgos en su trabajo y si los conocen, no los conocen del todo, esto se debe principalmente a la alta rotación, a que la actividad cambia constantemente y un trabajador realiza diferentes tipos de trabajos en una misma obra.
3. En este estudio se identificaron que los principales accidentes en la construcción son los golpes, cortes y caídas al mismo nivel, de acuerdo a las visitas in-situ realizadas en las constructoras y a las entrevistas con los diferentes encargados o responsables de seguridad se debe principalmente a la falta de orden y la limpieza, los plazos cortos para entrega de obras y por el exceso de confianza de los trabajadores para realizar el trabajo.
4. Se determinó que un gran porcentaje de trabajadores dicen que sí conocen los riesgos de su trabajo pueden evitar accidentes y que se encuentran interesados en recibir capacitación gratuita sobre seguridad y salud en su misma empresa, esto nos da pauta para que las constructoras consideren una gran apertura, para emprender campañas de capacitación en las que los trabajadores aprendan, participen y se sientan comprometidos con la labor de prevención.
5. Se ha determinado, mediante las entrevistas a encargados de seguridad de las empresas, que los accidentes de trabajo influyen negativamente en el estado de ánimo de los trabajadores

contribuyendo a que éstos sean más propensos a tener accidentes, afecte a sus familias, baje la productividad en las obras y en la economía de las empresas hasta el punto en que pueden llegar a quebrar, sobre todo en las constructoras más pequeñas.

6. Se evidenció que casi en su totalidad los trabajadores de las constructoras les interesa colaborar en la implementación de medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes de trabajo, esto es positivo para las empresas ya que facilita la implementación formal de las medidas y normas de prevención exigidos por ley para minimizar y evitar accidentes.
7. Se ha comprobado mediante encuestas a los encargados de constructoras la importancia de tener una guía de capacitación que permita y ayude a los técnicos, responsables de seguridad, a tener una base general en donde se identifica los principales riesgos presentes en la construcción y sus medidas mínimas de prevención. De ésta forma se podrá mantener capacitado al personal periódicamente.
8. Tal como se pudo observar los resultados dados en el caso práctico de la Constructora Peñaherrera, la capacitación es una herramienta que influye en los trabajadores de manera efectiva, mejorando su actitud, conocimientos, habilidades y de ésta manera ayudando a prevenir la ocurrencia de accidentes.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que las empresas además de las medidas preventivas de seguridad como el uso de equipos de protección colectivos, personales, etc., utilicen a la capacitación como una herramienta primordial, de apoyo que permitirá a sus trabajadores a ser más conscientes y prevenidos antes los riesgos que se ven expuestos.
2. Se recomienda que las empresas realicen capacitación en riesgos del trabajo al ingreso de un empleado nuevo, y cada vez que se presenten cambios de puesto entre los mismos trabajadores.
3. Se recomienda que la capacitación sea periódica, de esa manera mantener a los trabajadores capacitados y conscientes a los riesgos que se encuentran presentes y como pueden prevenirlos.
4. Se recomienda usar la guía capacitación sugerida en este estudio como base general, la misma debe ser complementada con los riesgos y condiciones reales de cada empresa constructora ya que esto puede variar de una obra a otra.
5. Se recomienda que las empresas identifiquen sus riesgos de trabajo y los accidentes que ocurren con más periodicidad y se ponga énfasis en prevenir los accidentes más comunes.
6. Se sugiere que además de la capacitación en seguridad y salud, se empiece a motivar a los trabajadores a capacitarse específicamente en el trabajo que realizan, el desconocimiento de la actividad que se realiza hace a los trabajadores más propensos a tener accidentes de trabajo.
7. Los empresarios de las constructoras deben realizar un análisis de los costos que incurren a causa de gastos médicos, multas, indemnizaciones e incluso el tiempo que se pierde de trabajo. Por lo que se sugiere que los gerentes, representantes de la empresa empiecen a considerar e implementar medidas de prevención que permita el correcto desarrollo de las actividades no sólo con el afán de proteger su empresa sino también de precautelar la salud de sus trabajadores.
8. Se recomienda a las empresas constructoras generar planes de capacitación, no solo en riesgos, si no, también en procedimientos constructivos para realizar las obras, ya que esto

ayudará a la correcta identificación de riesgos previo al inicio de obra, ayudando de esta manera a incluir los rubros de seguridad en los presupuestos del proyecto.

9. Se recomienda a las empresas constructoras implementar programas de capacitación sistemáticos a todo nivel jerárquico con el fin de incrementar el desempeño en las gestiones propias de cada uno de los cargos en la organización, aumentar el compromiso y estar alineada con los propósitos estratégicos en materia de seguridad y salud de la compañía.

   Para definir el programa de capacitación se sugiere partir de la identificación de necesidades de capacitación para los diferentes niveles jerárquicos. Las capacitaciones a mandos gerenciales y medios se sugiere que incluya temas sobre sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional, legislación, auditorías y responsabilidades en seguridad y salud ocupacional dentro de las empresas. Para mandos medios y trabajadores en general se sugiere que las capacitaciones se enfoquen en identificación de riesgos, medidas preventivas y responsabilidades en seguridad y salud ocupacional dentro de las empresas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, Diego. (2001). Gerencia y Supervisión. Maracay. Ediciones INCE.
- Aguilera, Diego. (2002). Gerencia de Recursos Humanos. Maracay. Ediciones INCE.
- Arregui, Ignacio. (2006). Análisis de Riesgos en Puesto de Trabajo. Madrid. Ediciones Especiales.
- Baquerillo, Wellington. (2006). Experiencias en Higiene y Seguridad Industrial. Lima. Editorial Barquillo.
- Becerra, Oswaldo. (2006). Seguridad Industrial. Bogotá. Editorial de la Industria.
- Cortés, José María 2007. Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Editorial Tébar, Madrid.
- De la Torre, Eduardo. (2001). Higiene y Seguridad Ocupacional. Madrid. Editorial del Paso.
- Del Salto, Klever. (2002). Formación de Equipos Efectivos de Trabajo. Madrid. Ediciones Sevillanas.
- Del Salto, Klever. (2002). Motivación para la seguridad en el trabajo. Madrid. Ediciones Sevillanas.
- Delgado, Vicente. (2000). Estadísticas en los riesgos del trabajo. Santiago, Ediciones Faros.
- Guillen, Jonás. (2003). Inducción a la seguridad y salud ocupacional. Madrid. Editorial El Cisne.
- Montanaro, Luis. 2008. Seguridad en la Construcción. Manual para delegados de obra en seguridad e higiene. Cinterfor/OIT, Montevideo.
- Mora, Manuel. (2002). Trabajo en Equipo. Bogotá. Editorial Académica.
- Muguerza, Jeremías. (1999). Inspector de Seguridad Integral. Santiago. Manual de Instrucción, Editorial CETI.
- Oropeza, Hilter. (2002). Redacción de Informes de accidentes de trabajo. Buenos Aires. Ediciones Cadena.
- Palomeque, Carlos. 2007. Higiene y seguridad en la construcción de grandes obras. México.

- Peñafiel, Felipe. (2000). Prevención de riesgos en el trabajo. (Actualización). Lima. Editorial Padilla.
- Pollack, ES, M Griffin, K Ringen, JL Weeks. 1996. Fatalities in the construction industry in the United States, 1992 and 1993. Am J Ind Med 30:325-330.
- Week, James. 2001. Riesgos de salud y seguridad en el sector de la construcción. Prentice Hall. México.

Páginas Web Consultadas

- http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/newsroom/hechos/safew05.htm (2010)
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_283.pdf (2010)
- http://www.estrucplan.com.ar/producciones/entrega.asp?identrega=1070 (2010)
- Adiestramiento de los trabajadores. Aspectos legales. Ley Federal del Trabajo. Técnicas de aprendizaje. RRHH (Recursos Humanos) - http://www.mundodescargas.com/apuntes-trabajos/relaciones_laborales_recursos_humanos/decargar_capacitacion.pdf (2010).
- www.vive1.com (2010)
- http://www.mutuabalear.es/paginams.asp?pagina=268 (2012)
- http://construccion.pasoxpaso.net/421/prevencion-de-caidas-al-mismo-nivel-en-una-obra (2012)
- http://www2.uca.es/dept/ing_industrial/mecanica/Documentacion/PresentacionFJVLL.pdf (2012)
- http://agcenter.ucdavis.edu/AgDoc/DairyGuide/dairy_guide_esp.pdf (mayo 2012)
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/93.pdf (2012)
- http://www.emagister.com/curso-prevencion-demandas-laborales/definicione (agosto 2012)
- http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm (septiembre, 2012)

ANEXOS

Anexo 1 – Encuestas realizadas a las empresas constructoras

ENCUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA TESIS DE GRADO "INFLUENCIA DE LA CAPACITACIÓN SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, EN LOS OBREROS TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE QUITO, COMO MEDIDA PREVENTIVA PARA LA REDUCCIÓN EN ACCIDENTES LABORALES: CASO CONSTRUCTORA PEÑAHERRERA"

Nombre de la Constructora: _____

1. ¿Cuántos años de funcionamiento – actividad tiene?:_____
2. ¿Tiene proyectos inmobiliarios en el sector Norte de Quito?: □Si □No – **Si la respuesta es negativa pase a la No.5.**
3. Enumere los proyectos /ubicación/metros de construcción/número de obreros/números de residente:

Proyecto	**Ubicación (Sector)**	**Metros de construcción (m^2)**	**Número de obreros**	**Número de residentes de obra**
		Subtotal:		
		Total:		

4. ¿Han tenido accidentes de trabajo este último año? □No □Si ¿Cuántos? _____

5. ¿Qué tipos de accidentes han sido los más comunes en este último año?

	Cuántos?		**Cuántos?**
□Golpes	_____	□ Salpicadura	_____
□Caídas al mismo nivel	_____	□ Atrapamiento de miembros	_____
□Caídas en altura	_____	□ Atropellamiento	_____
□Cortes	_____	□ Choques	_____
□Quemaduras	_____	□ Intoxicación	_____
□Proyección de Esquirlas	_____	□Asfixia	_____
□Electrocución	_____	□ Otros:……	_____

6. ¿Qué resultados han causado los accidentes en el trabajo? ¿Cuántos?

	¿Cuántos?
□ Fatalidad	
□ Incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo	

□Disminución permanente de capacidad para el trabajo	
□Incapacidad temporal	

7. Ha pagado costos por indemnización a causa de estos accidentes? □Si □No

	¿Cuánto?
Fatalidad	
Incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo	
Disminución permanente de capacidad para el trabajo	
Incapacidad temporal	

8. ¿Cuál es el monto de seguro por trabajador?_____

9. ¿Cuáles han sido las medidas de acción para evitar y prevenir la ocurrencia y recurrencia de los accidentes de trabajo? (Se puede escoger más de uno)
   a. □ Capacitación
   b. □Multas
   c. □ Socialización del Accidente
   d. □ Dotación de Equipo de Protección Personal.
   e. □ Ninguna
   f. □Otras_____

10. ¿Con que frecuencia capacita usted a sus trabajadores en riesgos de trabajo?
    □Diaria □ Semanal □Bimensual □Mensual
    □Trimestral □Semestral □Anual □ Ninguna

11. ¿Ha identificado y medido los riesgos de trabajo? □Si □No

12. ¿Le gustaría tener una guía que le permita capacitar a sus trabajadores para la minimización de accidentes en el trabajo? □Si □No

Accidente de trabajo: es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional con ocasión, o por consecuencia del trabajo. Se registrará como accidente de trabajo, cuando tal lesión o perturbación fuere objeto de la pérdida de una o más de una jornada laboral.

Anexo 2 – Encuestas realizadas a los trabajadores en las Constructoras

ENCUESTA A LOS TRABAJADORES PARA EL DESARROLLO DE LA TESIS DE GRADO "INFLUENCIA DE LA CAPACITACIÓN SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, EN LOS OBREROS TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE QUITO, COMO MEDIDA PREVENTIVA PARA LA REDUCCIÓN EN ACCIDENTES LABORALES: CASO CONSTRUCTORA PEÑAHERRERA"

Sexo: **F**□ **M**□ Edad: _____

Nivel de Instrucción: □Ninguna □Primaria □Secundaria □Técnico □Tercer Nivel

Años de trabajo (en el sector de la construcción):_____

Cargo actual:_____

1. ¿Ha recibido capacitación/educación específicamente sobre el trabajo que realiza actualmente?
   □Si □No □No sabe

2. ¿Ha tenido alguna vez un accidente de trabajo (por ejemplo: cortes, golpes, fracturas, caídas, otros)?
   □Si □No

3. ¿Si ha tenido accidentes de trabajo, cuál o cuáles son los que se han repetido más veces? (Más de una)

□Golpes
□Caídas al mismo nivel
□Caídas en altura (más de 1,50m)
□Cortes
□Quemaduras
□Proyección de Partículas
□Electrocución
□Salpicadura
□Atrapamiento de miembros (brazos, piernas, dedos)
□Atropellamiento
□Choques
□Intoxicación
□Asfixia
□Otros:_____

4. ¿Conoce los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?
   □Si □No □No sabe

5. ¿Ha recibido capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?
   □Si □No □No sabe

6. ¿Su familia conoce el tipo de trabajo que realiza y los riesgos que tiene?
   □Si □No □No sabe

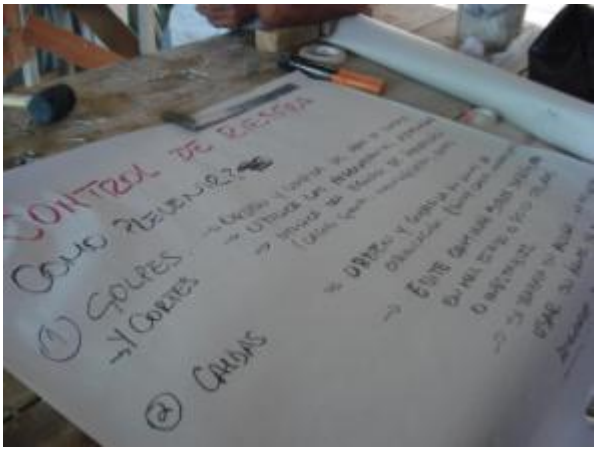
7. ¿Cree Usted que si conociera los riesgos de trabajo a los que está expuesto le evitaría un accidente?
   □Si □No □No sabe

8. ¿Le interesaría recibir capacitación gratuita sobre los riesgos de trabajo en su misma empresa?
   □Si □No □No sabe

9. ¿En qué horario le gustaría recibir la capacitación?
   □Dentro del horario de trabajo □Fuera del horario de trabajo

10. ¿Estaría Usted dispuesto a colaborar en la implementación de la seguridad necesaria para evitar accidentes de trabajo?
    □Si □No □No sabe

Anexo 3 – Registro Fotográfico

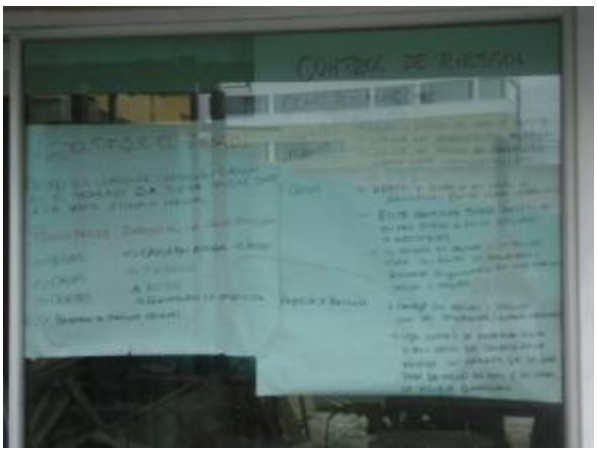
FOTOGRAFIA Nº 1:	**FOTOGRAFIA Nº 2:**
	
FOTOGRAFIA Nº 3:	**FOTOGRAFIA Nº 4:**
FOTOGRAFIA Nº 5:	**FOTOGRAFIA Nº 6:**

FOTOGRAFIA Nº 7:

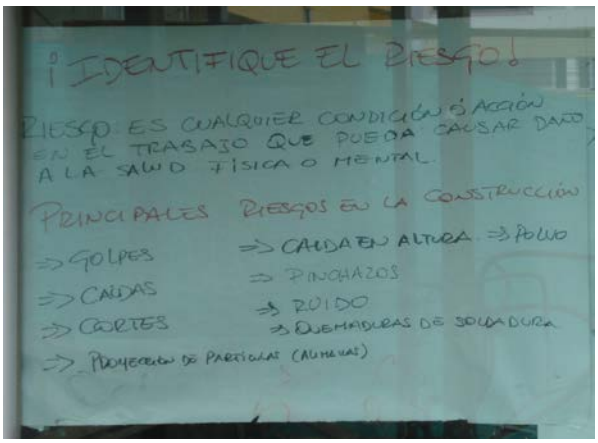
FOTOGRAFIA Nº 8:

FOTOGRAFIA Nº 9:

FOTOGRAFIA Nº 10:



FOTOGRAFIA Nº 11:



FOTOGRAFIA Nº 12:

Anexo 4 – Registros de Capacitación