



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA AMBIENTAL

TESIS

INFLUENCIA DE UN PLAN DE CONTINGENCIA DE
SEGURIDAD EN LA SALUD OCUPACIONAL DE
LOS OBREROS DE LA EMPRESA TyT
ARQUITECTOS, UCAYALI 2015

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

ADDERLY PINEDO PANDURO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

UCAYALI-PERÚ

2016

ÍNDICE

Pág.

| | |
|---|----------|
| Índice | ii |
| Dedicatoria | viii |
| Agradecimiento | xi |
| RESUMEN | x |
| ABSTRACT | xi |
| LISTA DE CUADROS | iv |
| LISTA DE FIGURAS | vi |
| LISTA DE ICONOGRAFÍA | vii |
| INTRODUCCIÓN | xii |
| | |
| CAPITULO I PLANEAMIENTO METODOLÓGICO | 1 |
| 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA | 1 |
| 1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 3 |
| 1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 4 |
| 1.3.1 Problema Principal | 4 |
| 1.3.2 Problemas Secundarios | 4 |
| 1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 4 |
| 1.4.1 Objetivo General | 4 |
| 1.4.2 Objetivos Específicos | 4 |
| 1.5 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN | 5 |
| 1.5.1 Hipótesis General | 5 |
| 1.5.2 Identificación y Clasificación de Variables e Indicadores | 5 |
| 1.5.3 Identificación y clasificación de variables e Indicadores | 5 |
| 1.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN | 6 |
| 1.6.1 Tipos de Investigación | 6 |
| 1.6.2 Nivel de Investigación | 7 |
| 1.6.3 Método | 7 |
| 1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN | 7 |
| 1.7.1 Población | 8 |

| | |
|---|-----------|
| 1.7.2 Muestra | 8 |
| 1.8 TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS | 9 |
| 1.8.1 Técnicas | 9 |
| 1.8.2 Instrumentos | 9 |
| 1.9 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN ... | 10 |
| CAPITULO II MARCO TEÓRICO | 11 |
| 2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN | 11 |
| 2.1.1 ANTECEDENTES | 11 |
| 2.1.2 BASES TEÓRICAS | 16 |
| 2.1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS | 32 |
| CAPITULO III PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS | 34 |
| a.RESULTADOS | 34 |
| b.DISCUSIÓN | 44 |
| CONCLUSIONES | 47 |
| RECOMENDACIONES | 49 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN | 50 |
| ANEXOS | 52 |
| Matriz de Consistencia | 53 |
| Encuesta Entrevista | 54 |
| Iconografía | 56 |
| Plan de respuesta ante emergencias | 60 |
| Diagrama flujo d atención de lesionados | 75 |
| Flujograma como actuar ante una emergencia | 76 |
| Formato solicitud d inscripción voluntaria a la brigada | 77 |
| Test evaluación de brigada de emergencia | 78 |
| Carta de aceptación a la brigada de emergencias | 80 |
| Informe de simulacro de emergencias | 81 |

LISTA DE CUADROS

| | | |
|----------------------|--|----|
| Cuadro N° 01: | Variable independiente y variables dependientes | 05 |
| Cuadro N° 02: | Distribución muestral de Trabajadores TyT ARQUITECTOS de “Ucayali-2015” | 09 |
| Cuadro N° 03: | Resultados resumen del pre-test, del grupo experimental según dimensiones de Higiene y Seguridad (salud ocupacional) | 36 |
| Cuadro N° 04: | Resultados resumen del pre-test del grupo control, según dimensiones de higiene y seguridad (salud ocupacional) | 37 |
| Cuadro N° 05: | Resultados resumen del post-test del grupo experimental, según dimensiones de higiene y seguridad (salud ocupacional) | 38 |
| Cuadro N° 06: | Resultados resumen del post-test, del grupo control, según dimensiones de higiene y seguridad (salud ocupacional) | 39 |
| Cuadro N° 07: | Cuadro comparativo del pre test y del post-test, entre el grupo experimental y control de acuerdo a los porcentajes en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT Arquitectos, “Ucayali 2015” | 40 |
| Cuadro N° 08: | Prueba de Chi Cuadrado | 43 |

| | | |
|----------------------|--|----|
| Cuadro N° 09: | Consolidado de las 40 encuestas/persona para las siete preguntas/persona en el Pre test del grupo experimental para las dimensiones: Higiene y Seguridad ocupacional | 57 |
| Cuadro N° 10: | Consolidado de respuestas de los 40 trabajadores del grupo experimental Pre test, para la dimensión higiene ocupacional | 57 |
| Cuadro N° 11: | Consolidado de respuestas de los 40 trabajadores del grupo Control Pre test, para la dimensión Seguridad ocupacional | 58 |
| Cuadro N° 12: | Consolidado de respuestas de los 40 trabajadores del grupo Control Post test, para la dimensión higiene ocupacional | 58 |
| Cuadro N° 13: | Consolidado de respuestas de los 40 trabajadores encuestados del grupo control en Post test, para la dimensión Seguridad ocupacional..... | 59 |
| Cuadro N° 14: | Respuesta Pre test, para las dimensiones ocupacionales: Higiene y seguridad de 40 trabajadores encuestados del grupo experimental..... | 59 |
| Cuadro N° 15: | Contraste entre grupos para cada respuesta de 80 trabajadores encuestados en Pre test..... | 60 |
| Cuadro N° 16: | Contraste de las respuestas en pre y post test..... | 60 |

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|----------------------|--|----|
| Figura N° 01: | Resultados del pre-test grupo experimental según dimensiones de la salud ocupacional ... | 36 |
| Figura N° 02: | Resultados del pre-test grupo control según dimensiones de la salud ocupacional..... | 37 |
| Figura N° 03: | Resultados del post-test grupo experimental según dimensiones de la salud ocupacional.... | 38 |
| Figura N° 04: | Resultados del post-test grupo control según dimensiones de la salud ocupacional..... | 39 |
| Figura N° 05: | Cuadro comparativo del pre test y el post-test entre el grupo experimental y control de acuerdo a los porcentajes en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT Arquitectos, “Ucayali 2015” | 40 |
| Figura N° 06: | Chi cuadrado al 95% de confianza..... | 43 |
| Figura N° 07: | Valor de Chi cuadrado par la toma de decisiones..... | 44 |

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

| | | |
|--------------------|---|---------|
| Foto N° 01: | Aplicación el plan de contingencia de seguridad |69 |
| Foto N° 02: | Dando instrucciones para las encuestas |69 |
| Foto N° 03: | En plenas instrucciones de capacitación |70 |
| Foto N° 04: | Recogiendo las encuestas. |70 |

Dedico a:

A Dios y a mis padres por el gran apoyo incondicional que me brindaron durante todo este tiempo.

Agradezco a:

A mis padres Miguel Pinedo Cuespan, Luciola Panduro Falcón y hermanos Percy, Lizeth y Nazalith quienes me permitieron realizar esta tesis.

La Universidad Alas Peruanas, por brindar la oportunidad de poder superar en la formación profesional.

A mi asesor de investigación por las orientaciones dirigidas durante la formación de la tesis.

A Mayra Del Aguila Pinedo, por su apoyo incondicional y compañía durante mi formación profesional.

A todas las personas que aceptaron apoyarme desinteresadamente en la ejecución de esta investigación.

EL AUTOR

RESUMEN

El estudio fue planteado con el objetivo de determinar la influencia de un Plan de Contingencia de Seguridad en la Salud Ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, de Ucayali 2015. El tipo de investigación fue la aplicada, el nivel es explicativo, método es experimental y el diseño es cuasi experimental. La muestra estuvo conformada 80 trabajadores de la empresa TyT ARQUITECTOS. La hipótesis planteada fue, El plan de contingencia de seguridad es efectivo en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, de Ucayali 2015. Los resultados a las que se llegó primero durante el pre-test, el grupo experimental y el grupo control, mostraban resultados homogéneos en la salud ocupacional, ya que ambos grupos presentan similares porcentajes, el 11,25% (GE) y 10,00% (GC) presentaron una total seguridad ocupacional, 15,00% (GE) y 17,50% (GC) presentan bastante salud ocupacional, 26,25% (GE) y 23,75% (GC) presenta poca salud ocupacional y 47,50% (GE) y 48,75% (GC) presentan nada de salud ocupacional. Durante el post-test el grupo experimental y el grupo control muestran resultados diferenciados, el 55,00% (GE) y 11,25% (GC) presentaron una total seguridad ocupacional, 30,00% (GE) y 18,75% (GC) presentan bastante salud ocupacional, 12,50% (GE) y 21,75% (GC) presenta poca salud ocupacional y 2,50% (GE) y 48,75% (GC) presentan nada de salud ocupacional.

Palabras clave: Salud ocupacional y plan de contingencia de seguridad.

ABSTRACT

The study was put forward for the sake of determining the influence of a Plan of Contingencia of Seguridad in the Occupational Health of the company laborers TyT ARCHITECTS, of Ucayali 2015.. The type of investigation was the diligent the level is explanatory, method is experimental and the design is quasi experimental the sample was shaped 80 workers of the company TyT ARCHITECTS The put forward hypothesis was, The plan of contingency of certainty is cash in the occupational health of the company laborers TyT ARCHITECTS, of Ucayali 2015. The results it took place to first during the pre-test, the experimental group and the group control, they were showing homogenous results in occupational health, since both groups present similar percentages, the 11.25% (GE) and 10.00% (GC) presented a total occupational safety, 15.00% (GE) and 17.50% (GC) present a lot of occupational health, 26.25% (GE) and 23.75% (GC) present not much occupational health and 47.50 % (GE) and 48.75% (GC) present nothing of occupational health. During the post-test the experimental group and the group differentiated results, the 55.00% (GE) and 11.25% show control (GC) they presented a total occupational safety, 30.00% (GE) and 18.75% (GC) present a lot of occupational health, 12.50% (GE) and 21.75% (GC) present not much occupational health and 2.50% (GE) and 48.75% (GC) present nothing of occupational health.

Key words: Occupational health and plan of contingency of certainty.

INTRODUCCIÓN

En estos tiempos, en los cuales la globalización y la competitividad marcan la pauta en las decisiones que toman las empresas para lograr una permanencia en el mercado, es cada vez más creciente y cobra mayor importancia es aquel referido a la Seguridad y Salud Ocupacional en las organizaciones, sistema que revalora el capital humano y brinda un mejor lugar de trabajo.

El concepto de Seguridad y Salud en las empresas nace en la época de la revolución industrial que junto con la necesidad de la mejora de los procesos, tecnología y estandarización de procedimientos, esto origina la demanda de mayor número de mano de obra, más horas de trabajo, repetitividad de tareas, mayor exigencia en el cumplimiento de trabajo, entre otros.

Las empresas se enfocaban más en la productividad de las líneas que en las condiciones de trabajo que brindaban a su personal, siendo la causante de muchos accidentes laborales, y la generación y propagación de enfermedades ocupacionales. La causa de los accidentes laborales lo provocaban las condiciones inseguras, malos diseños de los puestos de trabajo, la falta de entrenamiento al personal sobre el uso de los equipos y nuevas tecnologías, fatiga y cansancio por tantas horas de trabajo y otros factores que desencadenaban accidentes muchas

veces mortales, así mismo, las enfermedades ocupacionales con efectos irreversibles eran provocados por la falta de protección a las personas con fuentes altamente peligrosas como productos químicos, exposición a radiaciones, altas y bajas temperatura, ruido, posturas no ergonómicas, entre otros

En la investigación propondremos el plan de contingencia para mejorar la salud ocupacional de los trabajadores.

El presente trabajo de investigación consta de los siguientes capítulos: el Capítulo I donde se encuentra el planeamiento metodológico, el Capítulo II donde presentaremos el marco teórico, el Capítulo III donde se encuentra la presentación, análisis e interpretación de resultados, las conclusiones, las recomendaciones y las fuentes de información.

CAPITULO I:

PLANEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En estos tiempos, en los cuales la globalización y la competitividad marcan la pauta en las decisiones que toman las empresas constructoras para lograr una permanencia en el mercado, es cada vez más creciente y cobra mayor importancia el tema referido al de un Plan de Contingencia de Seguridad y Salud Ocupacional, sistema que revalora el capital humano y brinda un mejor lugar de trabajo.

Definir seguridad y salud en las empresas nace en la época de la revolución industrial que, junto con la necesidad de la mejora de los procesos, tecnología, estandarización de procedimientos y elaboración de grandes volúmenes de productos, originaba la demanda de mayor número de mano

de obra, más horas de trabajo, repetitividad de tareas, mayor exigencia en el cumplimiento de trabajo, entre otros.

En ese entonces, las industrias se enfocaban más en la productividad de las líneas que en las condiciones de trabajo que brindaban a su personal, siendo la causante de muchos accidentes laborales, y la generación y propagación de enfermedades ocupacionales. La causa de los accidentes laborales lo provocaban las condiciones inseguras, malos diseños de los puestos de trabajo, la falta de entrenamiento al personal sobre el uso de los equipos y nuevas tecnologías, fatiga y cansancio por tantas horas de trabajo y otros factores que desencadenaban accidentes muchas veces mortales, así mismo, las enfermedades ocupacionales con efectos irreversibles eran provocados por la falta de protección a las personas con fuentes altamente peligrosas como productos químicos, exposición a radiaciones, altas y bajas temperatura, ruido, posturas no ergonómicas, entre otros.

Además, sumado a ello se encontraba el abuso sobre los pagos bajos de los salarios, el maltrato psicológico, la mínima o nula ayuda social, escases del agua, hogares pobres, explotación de la niñez en los trabajos y otros más, llevaron en esa época a una crisis de la dignidad y calidad de la vida humana.

En la región de Ucayali no se reportan casos de accidentes laborales, esto no significa que no existen accidentes laborales, por el contrario, es preocupante suponer que habiendo muchos siniestros no se avise a las autoridades pertinentes, aumentando así el riesgo que estos accidentes puedan provocar. (Ministerio de la salud y ministerio del trabajo)

Ante este panorama surge la necesidad de motivar a los empleadores para un trato justo y digno a sus trabajadores, donde pueda desempeñar sus labores con seguridad, con el mínimo riesgo de contraer enfermedades ocupacionales, otorgando oportunidad de crecimiento y realización. Para cumplir con ello, en el mundo se apertura muchas entidades que velan por la protección de las personas en sus lugares de trabajo.

En el presente trabajo se analizan los aspectos de la salud ocupacional de los trabajadores en las empresas constructoras y propone implementar un plan de contingencia de seguridad y analizar la influencia en la salud ocupacional, tratando de obtener el control de los riesgos y reducción de las fuentes generadoras de enfermedades ocupacionales.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGAN

Espacial: Se realizará en empresa TyT ARQUITECTOS, en el distrito de calleria, provincia de Coronel Portillo, región Ucayali -Perú.

Temporal: Comprende el período de setiembre a noviembre del 2015.

Social: La investigación efectuara en la población de trabajadores del de la empresa de TyT ARQUITECTOS en la salud ocupacional frente a la propuesta de un Plan de Contingencia de Seguridad.

Conceptual: La investigación dará información teórica y relevante a un plan de Contingencia de Seguridad y a la Salud Ocupacional.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.3.1 Problema Principal

¿Cuál es la influencia de un Plan de Contingencia de Seguridad en la Salud Ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, de Ucayali 2015?

1.3.2 Problemas Secundarios

¿Cómo influye un Plan de Contingencia de Seguridad en la Higiene Ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, de Ucayali 2015?

¿Cómo influye un Plan de Contingencia de Seguridad en la Seguridad Ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, de Ucayali 2015?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Determinar la influencia de un Plan de Contingencia de Seguridad en la Salud Ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, de Ucayali 2015.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diseñar un Plan de Contingencia de Seguridad en la Higiene Ocupacional de los Obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS A, de Ucayali 2015.
- Evaluar la influencia de un Plan de Contingencia de Seguridad en la Seguridad Ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, de Ucayali 2015.

1.5 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

1.5.1 Hipótesis General

H_i: El plan de contingencia de seguridad es efectivo en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, de Ucayali 2015.

H₀: El plan de contingencia de seguridad no es efectivo en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, de Ucayali 2015.

1.5.2 Hipótesis específicas

H1 El plan de contingencia de seguridad es efectivo en la higiene ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.

H2 El plan de contingencia de seguridad es efectivo en la seguridad ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.

1.5.3 Identificación y Clasificación de Variables e Indicadores

Cuadro N° 01: Variable independiente y variables dependientes

| VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍNDICE |
|---|--|---|--|
| VARIABLE INDEPENDIENTE Plan de contingencia de seguridad | Implementación del plan de contingencia de seguridad | a) Etapa de idealización b) Etapa de planeación c) Etapa de implementación d) Etapa de control | |
| VARIABLE DEPENDIENTE salud ocupacional | Higiene ocupacional | <ul style="list-style-type: none"> Identificación de agentes de riesgo e Implementación de controles Evaluar con la ayuda de ediciones técnicas, la magnitud de los riesgos para determinar su real peligrosidad. | <ul style="list-style-type: none"> Encuesta Encuesta |
| | Seguridad ocupacional | <ul style="list-style-type: none"> Verificar que los elementos de | <ul style="list-style-type: none"> Encuesta |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | protección personal sean los adecuados <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar y comprobar el buen funcionamiento de equipos • Analizar las causas de los accidentes de trabajo • Elaborar y actualizar estadísticas de accidentes de trabajo • Desarrollar programas de inducción y entrenamiento para prevenir accidentes | <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Encuesta • Encuesta • Encuesta |
|--|--|--|--|

1.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 Tipos de Investigación

En el presente trabajo, se empleará el tipo de investigación aplicada. Como lo señala Sánchez (1987) “la investigación aplicada se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación y las consecuencias prácticas que de ella se deriven”.

Señalamos que la investigación es aplicada, ya que emplearemos los conocimientos relacionados al plan de contingencia de seguridad y salud ocupacional.

1.6.2 Nivel de Investigación

Nuestra investigación se enmarca dentro del nivel explicativo. Al respecto, Hernández (1997) refiere que “los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos, están dirigidos a responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales”

Durante la investigación se explicará como el Plan de Contingencia de Seguridad es efectivo en Salud Ocupacional, estableciendo de esta manera una relación de influencia entre dos variables; **causa** (Plan de Contingencia de Seguridad) y **efecto** (Salud Ocupacional)

1.6.3 Método

Según Sánchez (1987) la presente investigación se empleó el método Experimental. “Este método tuvo como objetivo evaluar al grupo experimental, antes de aplicar el tratamiento, luego se volvió a evaluar a la misma muestra para ver los resultados del tratamiento según el trabajo de investigación”.

Diseño de la investigación

La presente investigación se enmarca dentro de los diseños cuasi-experimentales. En este estudio se manipulará intencionalmente una variable independiente (El plan de contingencia de seguridad), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre las variables dependientes (salud ocupacional) dentro de una situación de control para el investigador

Su diseño es el siguiente:

| | | | |
|-----------|----------------------|----------|----------------------|
| GE | O₁ | X | O₃ |
| GC | O₂ | ----- | O₄ |

Dónde:

GE = Trabajadores de la empresa TyT ARQUITECTOS. (Grupo experimental)

GC = Trabajadores de la empresa TyT ARQUITECTOS. (Grupo control)

O_{1,2} = observación inicial (salud ocupacional)

X = Variable Independiente (el plan de contingencia de seguridad)

O_{3,4} = observación final (salud ocupacional)

1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1 Población

La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, Hernández (1997).

El universo de nuestro estudio estará constituido por todos los trabajadores de la empresa. Que en total son 80 trabajadores “TyT ARQUITECTOS” de Ucayali-2015.

1.7.2 Muestra

La muestra de nuestra investigación estará representada por los trabajadores de la empresa “TyT ARQUITECTOS” de Ucayali. Ha sido considerada por muestreo no probabilístico o también llamada muestra dirigida, ya que supone un procedimiento de selección informal. Se ha considerado el criterio de disponibilidad y facilidades para el trabajo con estos grupos.

Hernández (1997), refiere que las muestras probabilísticas, puede llamarse también muestras dirigidas, pues la elección de los sujetos depende del criterio del investigador.

La muestra se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 02: Distribución muestral de Trabajadores TyT ARQUITECTOS de “Ucayali-2015”

| | Sección* | Nº Alumnos |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| Trabajadores | Grupo Experimental | 40 |
| | Grupo Control | 40 |
| TOTAL | | 80 |

Fuente: Nómina de trabajadores de la empresa TyT ARQUITECTOS -2015

Elaboración: Propia.

*Grupo experimental” : Personal capacitado

“Grupo control” : Personal a capacitar

1.8 TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

1.8.1 Técnicas

- **Fichaje:** Ésta técnica permitirá efectuar la revisión y extracción de aspectos teóricos relacionados al plan de contingencia de seguridad y salud ocupacional, procedentes de fuentes bibliográficas y de investigaciones en este campo.
- **Encuesta:** Técnica de recolección de información dirigida a una muestra de individuos representativa de la población; consistirá en la formulación de una serie de preguntas que deben ser respondidas sobre la base de un cuestionario. Para efectos de nuestra investigación, esta técnica recogerá información relevante sobre el plan de contingencia de seguridad y salud ocupacional.

1.8.2 Instrumentos

- **Fichas:** Son formatos en tamaño estándar A5 (250 mm x 148 mm) que sirven para registrar información procedente de las fuentes consultadas. Se empleó específicamente las fichas textuales y de

resumen, sintetizando la información relativa al plan de contingencia de seguridad y salud ocupacional.

- **Cuestionario:** Se consideró la escala de salud ocupacional. Cada ítem contiene una combinación única de los aspectos de la salud ocupacional. Las respuestas se miden solicitando el grado de acuerdo para cada ítem en un formato tipo Likert de 4 puntos: «nada o casi nada», «algo», «bastante» y «mucho o totalmente»

1.9 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Justificación

Se justifica esta investigación porque existe la necesidad de formular un plan de contingencia de seguridad observar la influencia en la salud ocupacional.

Teniendo en cuenta los trabajos está claro de reiterar en todos los ámbitos empresariales, que el principal recurso con que cuenta una empresa es el capital humano. Teniendo en cuenta la importancia que representan las personas para las empresas, es primordial fijar un control claro en los riesgos que atentan contra la salud de los trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros.

Importancia

Es importante porque es un punto de partida para abrir nuevas líneas de investigación en implementar un plan de contingencia de seguridad para observar su influencia en la salud ocupacional. Teniendo en cuenta que se debe evitar los accidentes, las pérdidas de vida, evitar incurrir en costos de indemnización entre otros.

La presenta investigación evaluara un plan de contingencia de seguridad en su influencia de forma positiva en la buena salud, así se reducirá el riesgo de peligros y accidentes que viven los trabajadores en su centro de labores.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES

Antecedentes internacionales

Romero (2013), en el estudio de la tesis “Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Mirrorteck Industrias S.A” de Ecuador llega a las siguientes conclusiones.

- El diagnóstico refleja que la empresa no posee un plan en seguridad y salud en el trabajo.
- Que se deben de crear controles para eliminar o reducir los riesgos identificados en la matriz, como los Físicos, Mecánicos, Ergonómicos, Químicos, Psicosociales, Medio ambientales y Biológicos.
- La inversión que la empresa debe realizar en Seguridad y Salud Ocupacional, es un beneficio que se verá reflejado a corto, mediano o largo plazo que superara la calidad y productividad de sus productos como la protección de sus trabajadores.
- Se concluye que el beneficio de la implementación de las medidas de seguridad y salud ocupacional, es mayor al costo que representan los riesgos laborales.

Cárdenas (2011), en el estudio de la tesis “Evaluación y análisis de las prácticas en seguridad industrial y salud ocupacional en empresas de construcción en Colombia” llega a las siguientes conclusiones:

- La Resolución 2413 de 1979 establece el reglamento de higiene y seguridad industrial para el sector de la construcción. Han pasado ya 30 años y sigue vigente. En este periodo las condiciones y dinámica del sector de la construcción han cambiado y la adopción de legislación y normas que sean exclusivos del sector es mínima e insuficiente para abarcar la complejidad de las actividades del medio y garantizar la seguridad en el trabajo de los trabajadores. Sin embargo, existe un borrador para la actualización de esta resolución, que se encuentra hace más de dos años en espera para su legalización y promulgación oficial.
- El Sistema General de Riesgos Profesionales pertenece a una de las líneas de acción del Ministerio de Protección Social. Si la

organización del trabajo y todo lo relacionado con la seguridad y garantías de los trabajadores funcionara como un organismo de mayor independencia, los recursos para la reglamentación, vigilancia y control, serian mejor utilizados, para que los objetivos del sistema llegaran a cumplirse o, al menos, a que los indicadores mejoraran. Así mismo, los indicadores utilizados relacionados con los riesgos profesionales son mínimos y no son indicadores unificados ni conocidos por los diferentes actores y los que manejaba el gobierno nacional anterior como indicadores de seguridad llegaban solamente a aumento de cobertura de afiliación de los trabajadores al sistema de seguridad social. No se profundiza en la gestión de riesgos de los trabajadores en general.

Antecedentes Nacionales

Alejo (2012), en el estudio de la tesis “Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras” de Lima llega a las siguientes conclusiones:

- La implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional puede resultar un trabajo arduo; sin embargo, proteger la salud de nuestros trabajadores y terceras personas siempre será muy importante; por otro lado, la implementación un SGSSO hace competitivas a las empresas y aseguran las buenas prácticas en materia de SSO.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es fiel reflejo del SGSSO, aplicado de forma particular a un proyecto de construcción; entonces, resulta indispensable implementar un SGSSO antes de elaborar un PSST.

Valverde (2012), en el estudio de la tesis “Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y

de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara” de Lima llega a las siguientes conclusiones:

- El compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de SSO sería el primer paso a efectuar, ya que el liderazgo, soporte y participación de los que toman decisiones son fundamentales para la implementación y éxito del mismo y por consiguiente el modelo a seguir de toda la organización. Con ello, se lograría la concientización de todo el personal en la importancia de trabajar de manera segura y reducir los accidentes.
- El sistema de gestión de SSO se basará en la norma OHSAS 18001:(2008) y los lineamientos de las leyes locales mínimas requeridas que exige el estado, con el fin de brindar mejor calidad de vida al trabajador protegiendo su integridad física y emocional y por ende reduciendo la exposición a los riesgos y resulte en accidentes.
- La Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) proporcionará la información real del ambiente de trabajo priorizando las acciones a tomar para la mejora de las condiciones y controlar las fuentes de peligros, siendo muy importante que su desarrollo se realice con un equipo que conozca las actividades y su valoración sea la más adecuada para la toma de acciones sobre los riesgos críticos y se reduzca la exposición a que suceda accidentes.
- El sistema de gestión de SSO será dinámico ya que si hay cambios en las condiciones de trabajo o a la ocurrencia de accidentes se deberá evaluar en la matriz IPER e implementar las medidas de control para reducir las nuevas fuentes de peligro y por ende la posibilidad de que ocurran accidentes.

Terán (2012), en el estudio de la tesis “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria” de Lima llega a las siguientes conclusiones:

- Con el objetivo fundamental de desarrollar un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se podrá conseguir una actuación más eficaz en el campo de la prevención, a través de un proceso de mejora continua. De este modo las empresas pueden valerse además, de una importante herramienta para cumplir los requisitos establecidos por la legislación vigente.
- Para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es necesario realizar auditorías internas que permitan establecer las no conformidades y realizar el respectivo seguimiento, proporcionando los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas. Las auditorías deben realizarse siguiendo un programa anual, donde la frecuencia puede variar en función al estado e importancia del proceso.
- El proceso de implementación del Sistema de Gestión es largo; sin embargo, los beneficios que pueden obtenerse son muchos y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad. Para poder implementarlo es requisito fundamental el obtener el compromiso del personal el cual, debidamente capacitado y motivado, otorgue ideas y puntos de vista que faciliten la adaptación a los cambios.
- Se llevan registros de los accidentes e incidentes presentados en la organización, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras presentaciones de los mismos.
- La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es importante ya que además de garantizar que existan

procedimientos que le permitan a la organización controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a estos.

- La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.

2.1.2 BASES TEÓRICAS

a) Plan de contingencia de seguridad

Un plan de contingencia de seguridad es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite a una organización trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad.

Se establecen cuatro etapas en todo proceso, que hacen de un plan, un proceso circular virtuoso y ejemplar, pues en la medida que el ciclo se repita, se logrará una mejora continua.

Las cuatro etapas básicas un sistema de gestión son:

- **Etapas de idealización**

El objetivo de esta etapa es trabajar en la idea que guiará los primeros pasos del proceso del plan de contingencia de seguridad propuesto.

- **Etapa de planeación**

Esta etapa es fundamental y el punto de partida de la acción directiva, ya que supone el establecimiento de sub-objetivos y los cursos de acción para alcanzarlos.

En esta etapa, se definen las estrategias que se utilizarán, la estructura organizacional que se requiere, el personal que se asigna, el tipo de tecnología que se necesita, el tipo de recursos que se utilizan y la clase de controles que se aplican en todo el proceso.

- **Etapa de implementación (Plan de contingencia de seguridad)**

En su significado más general, se entiende por gestión, la acción y efecto de administrar. Pero, en un contexto empresarial, esto se refiere a la dirección que toman las decisiones y las acciones para alcanzar los objetivos trazados.

Es importante destacar que las decisiones y acciones que se toman para llevar adelante un propósito, se sustentan en los mecanismos o instrumentos administrativos (estrategias, tácticas, procedimientos, presupuestos, etc.), que están sistémicamente relacionados y que se obtienen del proceso de planificación.

Objetivo

Proporcionar un proceso estándar para la identificación de peligros, valoración de riesgos e implementación de controles relacionados a condiciones que podrían causar lesión corporal, daños a la propiedad o pérdidas en el proceso.

- **Etapa de control**

El control es una función administrativa, esencialmente reguladora, que permite verificar (o también constatar, palpar, medir o evaluar), si el elemento seleccionado (es decir, la actividad, proceso, unidad, sistema, etc.), está cumpliendo sus objetivos o alcanzando los resultados que se esperan.

Es importante destacar que la finalidad del control es la detección de errores, fallas o diferencias, en relación a un planteamiento inicial, para su corrección y/o prevención. Por tanto, el control debe estar relacionado con los objetivos inicialmente definidos, debe permitir la medición y cuantificación de los resultados, la detección de desviaciones y el establecimiento de medidas correctivas y preventivas.

MEDIDAS DE CONTROL

Eliminar: Consiste en prescindir de la actividad o equipo que genera el peligro. Esta medida de control contempla la eliminación de la tarea, actividad o equipo, con el fin de evitar la ocurrencia de algún incidente asociado.

Sustituir: Reemplazar la actividad o equipo por uno menos peligroso.

Establece sustituir la actividad, tarea o equipo por otro, con el fin de evitar la ocurrencia de un incidente asociado o reducir la consecuencia del mismo.

Rediseñar: Modificar las actividades o equipos de trabajo. Esta medida de control establece la remodelación de alguna actividad, tarea o equipo, con el fin de evitar la ocurrencia de un incidente asociado o reducir la consecuencia del mismo.

Separar: Aislar el peligro mediante barreras o su confinamiento. Se debe evitar que los incidentes potenciales de una actividad específica afecten la ejecución de otras actividades, por lo que se debe aislar la actividad, tarea o equipo.

Administrar: Cuando la actividad o equipo que genera el peligro no se puede eliminar, sustituir, rediseñar o separar, se debe:

- a) Realizar capacitación.
- b) Elaborar procedimientos de trabajo seguros (pts) específicos, planes, etc.
- c) Elaboración de listas de chequeo, etc.

Equipos de protección personal: Donde las anteriores medidas de control no se pueden implementar

El Congreso de la Republica ha dado el 17 de junio del 2015 la ley N° 28 551, que establece **la obligación** de elaborar y presentar planes de contingencia.

Artículo 1.- Objeto de la Ley

La presente Ley tiene por objeto establecer la obligación y procedimiento para la elaboración y presentación de planes de contingencia, con sujeción a los objetivos, principios y estrategias del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

Artículo 2.- Definición

Los planes de contingencia son instrumentos de gestión que definen los objetivos, estrategias y programas que orientan las

actividades institucionales para la prevención, la reducción de riesgos, la atención de emergencias y la rehabilitación en casos de desastres permitiendo disminuir o minimizar los daños, víctimas y pérdidas que podrían ocurrir a consecuencia de fenómenos naturales, tecnológicos o de la producción industrial, potencialmente dañinos.

Artículo 3.- Obligación

Todas las personas naturales y jurídicas de derecho privado o público que conducen y/o administran empresas, instalaciones, edificaciones y recintos tienen la obligación de elaborar y presentar, para su aprobación ante la autoridad competente, planes de contingencia para cada una de las operaciones que desarrolle.

Artículo 4.- Elaboración

4.1 La elaboración del plan de contingencia se formula siguiendo la guía que para estos efectos propone el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, previa opinión favorable de los sectores correspondientes, y se aprueba mediante decreto supremo refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, en un plazo no mayor de ciento ochenta (180) días calendario contados a partir de la vigencia del reglamento de la presente Ley.

4.2 Las guías a las que se refiere el presente artículo señalan los contenidos mínimos que deben presentar los planes de contingencia.

Artículo 5.- Plazo de presentación

Los representantes legales de los obligados a los que se refiere el artículo 3 precedente, presentan a las respectivas

autoridades competentes, bajo responsabilidad, los planes de contingencia que correspondan en el plazo máximo de un (1) año, contado a partir de la vigencia del reglamento de la presente Ley.

Artículo 6.- Aprobación

6.1 Los planes de contingencia son aprobados, previa opinión favorable de la entidad competente del Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI, por la autoridad que corresponde a la actividad que desarrolla la entidad.

6.2 La entidad competente del SINADECI cuenta con un plazo de treinta (30) días útiles para emitir su opinión, de lo contrario se aplicará el silencio administrativo positivo.

Artículo 7.- Actualización y reformulación

7.1 Con una periodicidad no menor de cinco (5) años, contados desde la fecha de aprobación del plan de contingencia, el obligado presenta a la autoridad competente, para su aprobación, un plan de contingencia actualizado.

7.2 Cuando las condiciones o circunstancias de la actividad que dio origen al plan de contingencia varían de manera significativa, el obligado debe reformular su plan de contingencia, para su revisión y aprobación por la autoridad competente.

7.3 La aprobación de la actualización o reformulación de los planes se sujeta a lo dispuesto en el artículo precedente.

Artículo 8.- Fiscalización

8.1 Las entidades competentes del SINADECI, en el marco de las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, supervisan el cumplimiento de los planes de contingencia, dando cuenta en caso de incumplimiento a las autoridades correspondientes, quienes impondrán las sanciones de acuerdo a ley.

8.2 Las autoridades sectoriales competentes son responsables de fiscalizar el cumplimiento de los planes de contingencia e imponen las sanciones correspondientes ante su incumplimiento, en el marco de sus programas regulares de fiscalización.

Artículo 9.- Sanciones

9.1 Las autoridades competentes para sancionar, conforme lo establecido en el artículo precedente, multarán: a) El incumplimiento de actualizar o reformular el plan, con no menos de uno (1) ni más de tres (3) Unidades Impositivas Tributarias; b) La presentación incompleta del plan, con no menos de dos (2) ni más de cuatro (4) Unidades Impositivas Tributarias; c) El incumplimiento de la presentación del Plan de Contingencia o de Prevención y Atención de Desastres, con no menos de tres (3) ni más de cinco (5) Unidades Impositivas Tributarias.

9.2 La imposición y pago de la sanción no exime del cumplimiento de la obligación, por lo que la autoridad competente multará con dos (2) Unidades Impositivas Tributarias la falta de cumplimiento de la obligación transcurrido el plazo otorgado por la autoridad para dicho cumplimiento.

9.3 La imposición de sanciones toma en cuenta la naturaleza, complejidad y dimensión de la actividad; asimismo, el tipo de instalación y edificación, según se establezca en el reglamento de la presente Ley.

Artículo 10.- Capacitación

Es responsabilidad de los obligados a los que se refiere la presente Ley, capacitar a sus funcionarios y empleados, y realizar los simulacros necesarios para la correcta aplicación de los procedimientos contenidos en los Planes de Contingencia y de Prevención y Atención de Desastres.

Artículo 11.- Difusión

Los obligados deben remitir un resumen ejecutivo de su plan de contingencia a la municipalidad provincial en cuyo ámbito realizan sus actividades, que lo púbrica en un lugar visible de su sede institucional a fin de que éste pueda ser conocido por la población.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS, FINALES Y MODIFICATORIAS

PRIMERA. - Quienes, a la fecha de publicación de la presente Ley, cuenten con planes de contingencia, se acogen a lo dispuesto en el artículo 5 de la presente Ley.

SEGUNDA. - El Poder Ejecutivo, mediante decreto supremo aprobado por la Presidencia del Consejo de Ministros, reglamentará la presente Ley en un plazo no mayor a ciento veinte (120) días calendario, contados a partir del día siguiente de su publicación.

TERCERA.- Deróguense o déjense sin efecto, según sea el caso, las normas que se opongan a la presente Ley. Comuníquese al señor Presidente de la República para su promulgación.

b) Salud ocupacional

DEFINICIÓN

Es el conjunto de actividades asociado a disciplinas multidisciplinarias, cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones promoviendo la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo.

ORIGEN DE LA DEFINICIÓN DE SALUD OCUPACIONAL

En el año 1950, se constituyó la primera sesión del Comité conjunto de la Organización Internacional de trabajo y la Organización Mundial de la Salud (OIT/OMS) sobre salud ocupacional, estableciéndose en dicha sesión la definición operativa del término.

No obstante, el uso en el idioma español por distintos medios tiene algunas diferencias en cuanto a considerar esta disciplina como sinónimo o no de medicina del trabajo, medicina ocupacional o salud laboral. Estas diferencias se han esclarecido con el desarrollo y puesta en práctica de los principios establecidos en la definición de salud ocupacional, como una entidad multidisciplinaria, dentro de cuyas ramas se encuentran:

- Medicina del trabajo, especialidad de la medicina.
- Ergonomía

- Psicología organizacional
- Higiene industrial

Incluyen disciplinas jurídicas, ingenieriles, sociales y otras de la salud.

El término salud ocupacional se relaciona directamente con el término en inglés *occupational health*, que también ha sido traducido como salud laboral o salud en el trabajo, derivando de esta última traducción la homología con medicina del trabajo, como se puede apreciar al comparar las versiones inglesa y española de la Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo.

En 1986, la reunión de expertos de la Región de las Américas, organizado por la Organización Panamericana de la Salud, utilizaron la siguiente definición: “Es el conjunto de conocimientos científicos y de técnicas destinadas a promover, proteger y mantener la salud y el bienestar de la población laboral, a través de medidas dirigidas al trabajador, a las condiciones y ambiente de trabajo y a la comunidad, mediante la identificación, evaluación y control de las condiciones y factores que afectan la salud y el fomento de acciones que la favorezcan”. Agregando a continuación “El desarrollo de la salud ocupacional, debe lograrse con la participación y cooperación de los trabajadores, empresarios, sectores gubernamentales, instituciones y asociaciones involucradas. Para proyectar y ponerla en práctica es necesaria la cooperación interdisciplinaria y la constitución de un equipo, del cual tiene que formar parte el médico de los trabajadores

POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL

Como punto de partida del Programa, las directivas de toda compañía se deben pronunciar formalmente, a través de una política reflejando su interés por un trabajo realizado en forma segura y su compromiso hacia la Salud Ocupacional, posteriormente se definirán responsabilidades de todos los niveles de la organización en la implementación del Programa y cumplimiento de todos los normativos que para esto haya lugar.

La política contempla entre otros puntos los siguientes:

- Cumplimiento de todas las normas legales vigentes en Colombia sobre Salud Ocupacional y Seguridad Integral.
- Protección y mantenimiento del mayor nivel de bienestar, tanto físico como mental, de todos los trabajadores, disminuyendo al máximo la generación de accidentes de trabajo y los riesgos en su origen.
- Preservación de buenas condiciones de operación en los recursos materiales y económicos, logrando la optimización en su uso y minimizando cualquier tipo de pérdida.
- Garantía de que las condiciones y el manejo de residuos no contaminen el medio ambiente y cumplan las normas vigentes.
- Responsabilidad de todos los niveles de dirección por proveer un ambiente sano y seguro de trabajo, por medio de equipos, procedimientos y programas adecuados.
- Responsabilidad de todos los trabajadores por su seguridad, la del personal bajo su cargo y de la empresa.

- Incorporación del control de riesgos en cada una de las tareas.

Esta política será publicada y difundida a todo el personal, para obtener así su cooperación y participación, siguiendo el ejemplo manifestada y demostrada por la alta gerencia.

NIVELES DE PARTICIPACIÓN

La responsabilidad del éxito de un programa de Salud Ocupacional debe ser compartida por todos, y es indispensable que todas las partes, empleados y gerencia realicen su mejor esfuerzo en este sentido.

El programa de Salud Ocupacional parte desde la gerencia su desarrollo efectivo y se alcanzará en la medida que logre una concepción clara de la importancia del mismo en los niveles de la organización. Por esto se plantean los siguientes niveles de participación.

Participación del Empleador o Gerencia

La institución en la que se trabaja, debe proveer equipos de seguridad con los cuales se pueda obtener condiciones de seguridad adecuadas para el trabajo. De esta manera la gerencia o el empleador asumirá el liderazgo efectivo del programa de Salud Ocupacional y participará directamente realizando una serie de tareas como:

- Motivar al personal por la Salud Ocupacional a través de charlas, cartas de reconocimiento, asistir a reuniones formales entre otras.
- Dar prioridad a la Salud Ocupacional cuando deba tomarse una decisión en la que aquella esté en juego.

- Controlar resultados, conociendo el desarrollo de los subprogramas y funcionamiento del comité de Medicina, Higiene y Seguridad a través de estadísticas de accidentalidad, actas del comité, cumplimiento de los récords establecidos, pronunciándose al respecto.

Independientemente que el trabajo en las diferentes clases de empresas por su naturaleza involucre riesgos, el empleado no puede asumir la responsabilidad de accidentes debido a negligencias administrativas. Este concepto se establece mejor, cuando se toma en cuenta el costo de atención médica del empleado, incapacidad, etc., y el deterioro de la imagen de la compañía en materia de seguridad.

Participación de los Trabajadores

A pesar de que el empleado es la razón final de un Programa de Salud Ocupacional y el mayor beneficiado en su desarrollo, es necesario hacer énfasis en que a él le corresponde la mayor parte de la responsabilidad. Es obligación del empleado:

- El seguimiento estricto de las Normas de seguridad a fin de garantizar un trabajo seguro.
- Cumplir las normas y procedimientos de Salud Ocupacional establecidas por la Empresa.
- Informar a sus superiores o al coordinador de Salud Ocupacional, sobre condiciones y/o actos sub-estándar en los lugares de trabajo ó cualquier circunstancia que pudiera provocar un accidente y presentar sugerencias para su estudio participando en la elaboración de normas y procedimientos seguros de trabajo.

- Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación de Salud Ocupacional a que haya sido invitado.
- La seguridad del empleado depende sobre todo de su propia conducta, lo cual está condicionado a un acto voluntario del trabajador por educación y motivación.

Estos conceptos adquieren más significado, cuando tomamos en cuenta que la mayoría de las labores en las empresas implican un trabajo en grupo y las fallas de un empleado pueden afectar a sus propios compañeros y a los bienes de la institución. En resumen, el trabajo seguro de cada uno beneficiará a todos.

Para realizar u obtener una salud ocupacional se requiere lo siguiente

Higiene ocupacional

Se busca identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Para lograrlo hacemos:

- Identificación de agentes de riesgo e Implementación de controles
- Evaluar con la ayuda de mediciones técnicas, la magnitud de los riesgos para determinar su real peligrosidad.
- Verificar que los elementos de protección personal sean los adecuados.

Seguridad ocupacional

Todas aquellas actividades destinadas a la identificación y control de las causas de los accidentes de trabajo.

Para vivir seguros tenemos que:

- Inspeccionar y comprobar el buen funcionamiento de equipos.
- Analizar las causas de los accidentes de trabajo.
- Elaborar y actualizar estadísticas de accidentes de trabajo.
- Desarrollar programas de inducción y entrenamiento para prevenir accidentes.

Una Enfermedad Ocupacional es todo estado patológico permanente o temporal, que surge como consecuencia de la clase de trabajo que se desempeña y/o del medio en que la persona se ve obligada a trabajar.

Un accidente de trabajo es cualquier suceso repentino traumático que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o en el peor de los casos la muerte.

2.1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- a) Ciencia.** La ciencia (del latín scientia, "conocimiento") es un conjunto de métodos y técnicas para la adquisición y organización de conocimientos estructurados y sistemáticos de las cosas por sus principios y causas.

- b) Higiene ocupacional:** Se busca identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores.
- c) Manejo:** Empleo de una cosa con un fin determinado.
- d) Plan de contingencia de seguridad:** Un plan de contingencia de seguridad es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite a una organización trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad.
- e) Salud ocupacional:** Es el conjunto de actividades asociado a disciplinas multidisciplinarias, cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones promoviendo la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo.
- f) Seguridad ocupacional:** Todas aquellas actividades destinadas a la identificación y control de las causas de los accidentes de trabajo.
- g) Tecnología.** La tecnología es un concepto amplio que abarca un conjunto de técnicas, conocimientos y procesos, que sirven para el diseño y construcción de objetos para satisfacer necesidades humanas.

CAPITULO III

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A. RESULTADOS

Concluida la etapa de recogida de datos, se ha realizado el proceso de codificación y tabulación de la información, en la cual se hace necesario presentar los datos en forma sintetizada y lista para su análisis e interpretación correspondiente, mediante cuadros estadísticos de frecuencia simple y su representación gráfica, que nos permite visualizar los resultados de la variable de estudio.

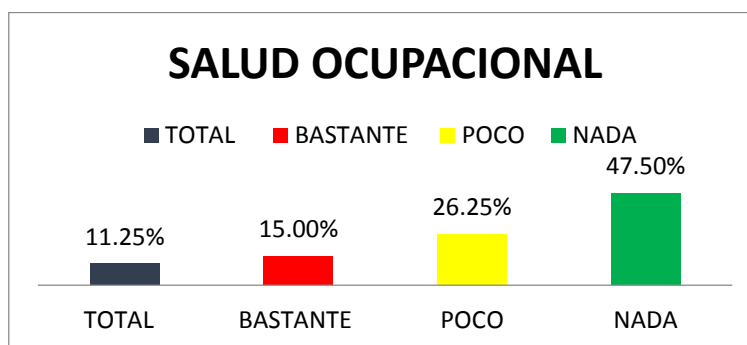
A continuación, se presentan los cuadros y gráficos estadísticos de los resultados de la investigación.

Cuadro N° 03: Resultados resumen del pre-test, del grupo experimental según dimensiones de Higiene y Seguridad (salud ocupacional).

| DIMENSIONES | ESCALAS | | | | | | | |
|-----------------------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | TOTAL | | BASTANTE | | ALGO | | NADA | |
| | fi | % | fi | % | fi | % | fi | % |
| Higiene ocupacional | 5 | 12,50 | 7 | 17,50 | 11 | 27,50 | 17 | 42,50 |
| seguridad ocupacional | 4 | 10,00 | 5 | 12,50 | 10 | 25,00 | 21 | 52,50 |
| PROMEDIO | 11,25 | | 5,00 | | 26,25 | | 47,50 | |

Fuente: Cuadros.
Elaboración: Tesista.

Figura N° 01: Resultados del pre-test grupo experimental según dimensiones de la salud ocupacional



Análisis e interpretación

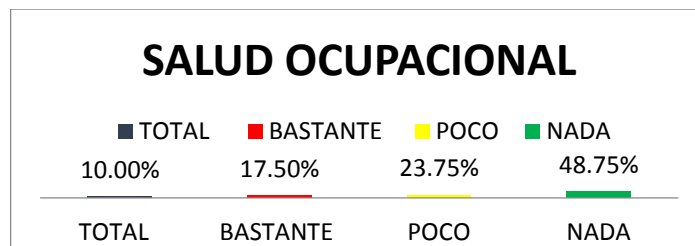
En el cuadro N° 03 y en el gráfico N° 01, que corresponde al pre test, en relación a las dimensiones (higiene ocupacional y seguridad ocupacional) podemos observar que de 40 trabajadores del grupo experimental, que representan el 100%, el 11,25% de los trabajadores no presentan una total salud ocupacional, un 15,50% presenta bastante salud ocupacional, un 26,25% presentan poca salud ocupacional y un 47,50% presenta nada de salud ocupacional.

Cuadro N° 04: Resultados resumen del pre-test del grupo control, según dimensiones de higiene y seguridad (salud ocupacional).

| DIMENSIONES | ESCALAS | | | | | | | |
|-----------------------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | TOTAL | | BASTANTE | | POCO | | NADA | |
| | fi | % | fi | % | fi | % | fi | % |
| Higiene ocupacional | 4 | 10,00 | 7 | 17,50 | 9 | 22,50 | 20 | 50,00 |
| seguridad ocupacional | 4 | 10,00 | 7 | 17,50 | 10 | 25,00 | 19 | 47,50 |
| PROMEDIO | 10,00 | | 17,50 | | 23,75 | | 48,75 | |

Fuente: Cuestionario.
Elaboración: Tesista.

Figura N° 02: Resultados del pre-test grupo control según dimensiones de la salud ocupacional



Fuente: Cuadro N° 04.

Análisis e interpretación

En el cuadro N° 04 y en el gráfico N° 02, que corresponde al pre test, en relación a las dimensiones (higiene ocupacional y seguridad ocupacional) podemos observar que de 40 trabajadores del grupo control, que representan el 100%, el 10,00% de los trabajadores no presentan una total salud ocupacional, un 17,50% presenta bastante salud ocupacional, un 23,75% presentan poca salud ocupacional y un 48,75% presenta nada de salud ocupacional.

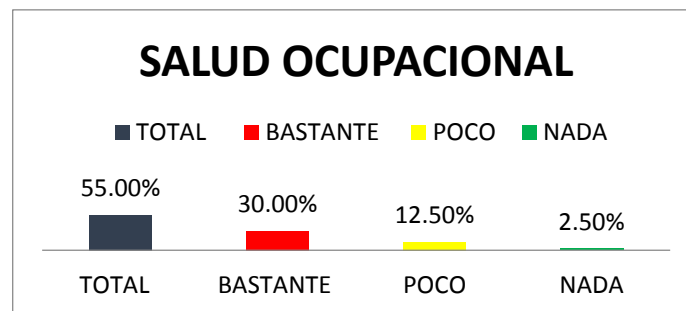
Estos resultados nos muestran que en el Pre Test tanto el grupo experimental como el grupo control tienen similares porcentajes en la salud ocupacional.

Cuadro N° 05: Resultados resumen del post-test del grupo experimental, según dimensiones de higiene y seguridad (salud ocupacional).

| DIMENSIONES | ESCALAS | | | | | | | |
|-----------------------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|------|------|
| | TOTAL | | BASTANTE | | POCO | | NADA | |
| | fi | % | fi | % | fi | % | fi | % |
| Higiene ocupacional | 21 | 52,50 | 11 | 27,50 | 6 | 15,00 | 2 | 5,00 |
| seguridad ocupacional | 23 | 57,50 | 13 | 32,50 | 4 | 10,00 | 0 | 0,00 |
| PROMEDIO | 55,00 | | 30,00 | | 12,50 | | 2,50 | |

Fuente: Cuestionario.
Elaboración: Tesista.

Figura N° 03: Resultados del post-test grupo experimental según dimensiones de la salud ocupacional.



Análisis e interpretación

En el cuadro N° 05 y en el gráfico N° 03, que corresponde al pre test, en relación a las dimensiones (higiene ocupacional y seguridad ocupacional) podemos observar que de 40 trabajadores del grupo experimental, que representan el 100%, el 50,00% de los trabajadores no presentan una total salud ocupacional, un 30,00% presenta bastante salud ocupacional, un 12,50% presentan poca salud ocupacional y un 2,50% presenta nada de salud ocupacional.

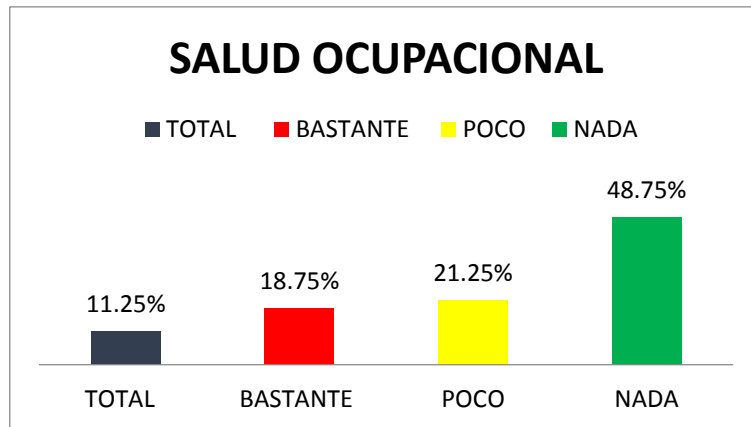
Esto demuestra que en los trabajadores que se aplicó el plan de contingencia de mejoraron en la salud ocupacional.

Cuadro N° 06: Resultados resumen del post-test, del grupo control, según dimensiones de higiene y seguridad (salud ocupacional).

| DIMENSIONES | ESCALAS | | | | | | | |
|-----------------------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | TOTAL | | BASTANTE | | POCO | | NADA | |
| | fi | % | fi | % | fi | % | fi | % |
| Higiene ocupacional | 5 | 12,50 | 8 | 20,00 | 8 | 20,00 | 19 | 47,50 |
| seguridad ocupacional | 4 | 10,00 | 7 | 17,50 | 9 | 22,50 | 20 | 50,00 |
| PROMEDIO | 11,25 | | 18,75 | | 21,25 | | 48,75 | |

Fuente: Cuestionario.
Elaboración: Tesista.

Figura N° 04: Resultados del post-test grupo control según dimensiones de la salud ocupacional.



Análisis e interpretación

En el cuadro N° 06 y en el gráfico N° 04, que corresponde al pre test, en relación a las dimensiones (higiene ocupacional y seguridad ocupacional) podemos observar que de 40 trabajadores del grupo control, que representan el 100%, el 11,25% de los trabajadores no presentan una total salud ocupacional, un 18,75% presenta bastante salud ocupacional, un 21,25% presentan poca salud ocupacional y un 48,75% presenta nada de salud ocupacional.

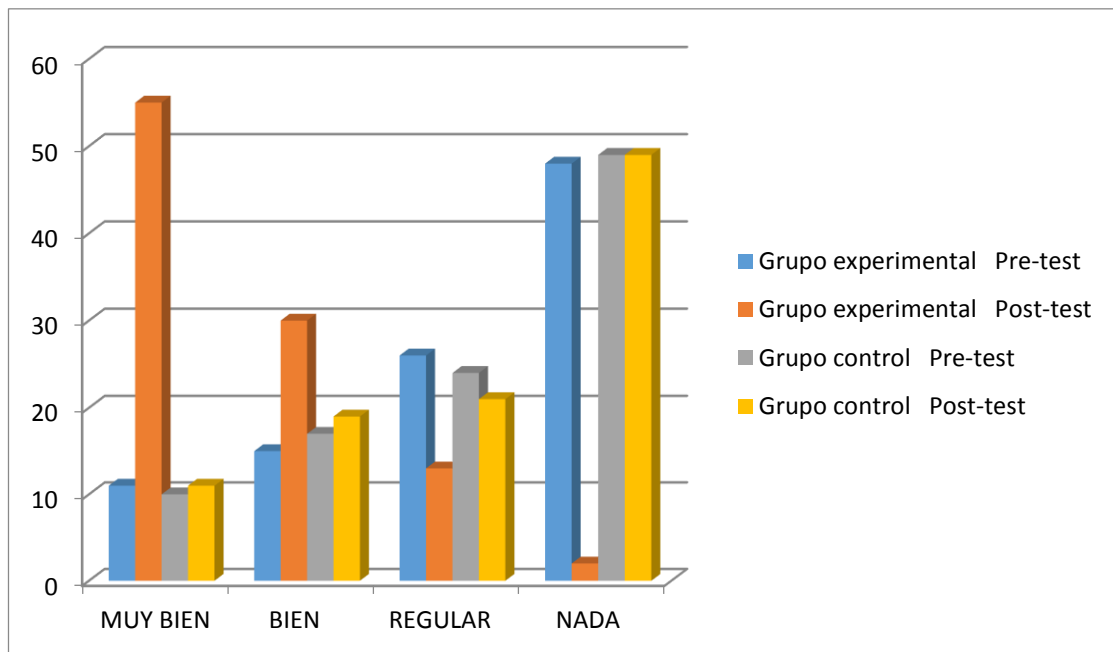
Cuadro Nº 07: Cuadro comparativo del pre test y del post-test, entre el grupo experimental y control de acuerdo a los porcentajes en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT Arquitectos, Ucayali 2015”

| PLAN DE CONTINGENCIA DE SEGURIDAD | PRE TEST (%) | | POST TEST (%) | |
|-----------------------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| | GRUPO EXPERIMENTAL | GRUPO CONTROL | GRUPO EXPERIMENTAL | GRUPO CONTROL |
| Total | 11,25 | 10,00 | 55,00 | 11,25 |
| Bastante | 15,00 | 17,50 | 30,00 | 18,75 |
| Algo | 26,25 | 23,75 | 12,50 | 21,25 |
| Nada | 47,5 | 48,75 | 2,50 | 48,75 |

Fuente: Cuadros Nº 01, 02, 03 y 04.

Elaboración: Tesista.

Figura Nº 05: Cuadro comparativo del pre test y el post-test entre el grupo experimental y control de acuerdo a los porcentajes en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT Arquitectos, “Ucayali 2015”



Prueba de Hipótesis

Para tal efecto se ha considerado los siguientes pasos:

Con la finalidad de profundizar el análisis e interpretación de los resultados, nos permitimos someter a prueba la hipótesis.

Para tal efecto se ha considerado los siguientes pasos:

Prueba de Hipótesis

H1 El plan de contingencia de seguridad es efectivo en la salud ocupacional de los obreros de la empresa C, TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.

A) Formulación de la H_0 y la H_a

H_0 : El plan de contingencia de seguridad no es efectivo en la salud ocupacional de los obreros de la empresa C, TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.

H_0 : $A_1 (GE) = A_2 (GC)$

H_a : El plan de contingencia de seguridad es efectivo en la salud ocupacional de los obreros de la empresa C, TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.

H_a : $A_1(GE) > A_2(GC)$

Donde:

H_0 : Hipótesis Nula

H_a : Hipótesis Alterna

$A_1 (GE)$ = Se aplicó el plan de contingencia de seguridad grupo experimental

$A_2 (GC)$ = no se aplicó el plan de contingencia de seguridad grupo experimental.

B) Determinación del nivel de significatividad de la prueba

Asumimos el nivel de significación de **5%**, con lo que estamos aceptando que la probabilidad del **0,05**; puede ocurrir que se rechace **H₀** a pesar de verdadera; cometiendo por lo tanto el error tipo I.

C) Determinación de la distribución muestral de la prueba

La distribución de probabilidades adecuada para la prueba es **x² (Chi cuadrada) de persona para dos y más muestras independientes** porque las hipótesis se han formulado con dos medias poblacionales y los datos son dos medias muestrales que se tienen en el Cuadro N° 06

D) Esquema de la Prueba

En la distribución normal de probabilidades estandarizadas, para el nivel de significación de **5%**, el nivel de confianza es de **95%**, entonces el valor crítico para la prueba unilateral de cola derecha es: **X² = 7,81**

Dónde:

$$gl = (C - 1) (F - 1) = (4 - 1) (2 - 1) = 3$$

$$gl = 3$$

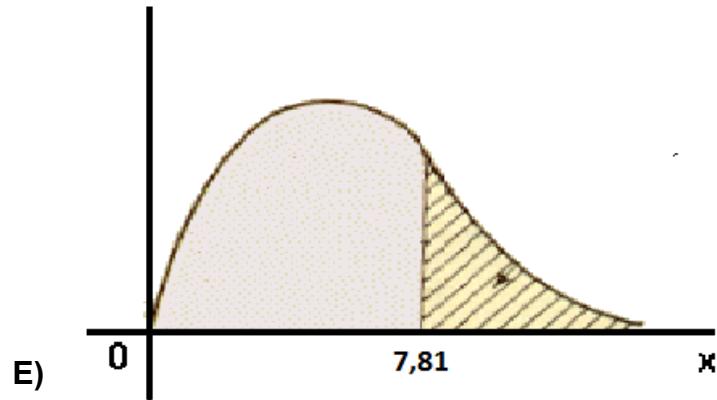
$$a = 0,05$$

$$C = \text{Numero de columnas} = 4$$

$$F = \text{Numero de filas} = 2$$

X² (3) = 7,81 (Valor de la tabla de Chi cuadrado con 3 grados de libertad al 95% de probabilidad)

Figura N° 06: Chi cuadrado al 95% de confianza



Calculamos el estadístico de la prueba con los datos que se tiene mediante la siguiente fórmula: χ^2

$$= \sum_{ij} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

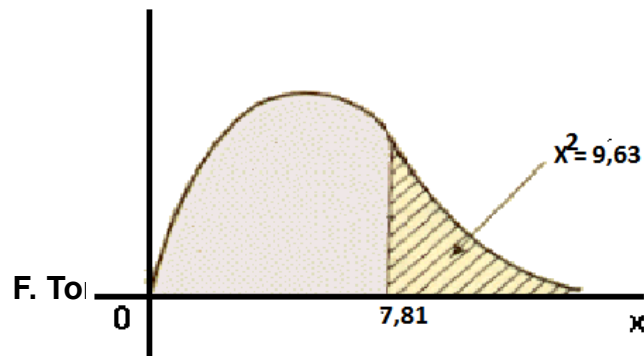
Cuadro N° 08: Prueba de Chi Cuadrado

| Grupo | Nada | Algo | Bastante | Total | Total |
|--------------|-------------|-------------|-----------------|--------------|--------------|
| Experimental | 1 (7,2) | 5 (8,8) | 1208 (9,3) | 22 (9,8) | 40 |
| Control | 20 (6,8) | 9 (8,3) | 7 (8,7) | 4 (9,2) | 40 |
| Total | 21 | 14 | 19 | 26 | 80 |

Donde: $\chi^2 = \sum_{ij} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} = 40,55 \implies \chi^2 = 40,55$

Entonces:

Figura N° 07: Valor de Chi cuadrado par la toma de decisiones



El valor de $X^2 = 44,55$ de acuerdo al gráfico N° 07, se ubica a la derecha de $X^2 = 7,81$ que es la zona de rechazo, por lo tanto descartamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; es decir tenemos indicios suficientes que nos prueban que la salud ocupacional en los trabajadores en el que aplican el plan de contingencia de seguridad es mayor de los que no lo aplican.

B. DISCUSIÓN

Durante el pre-test, el grupo experimental y el grupo control, mostraban resultados homogéneos en la salud ocupacional, ya que ambos grupos presentan similares porcentajes, de 11,25% (GE) y 10,00% (GC) presentaron una total seguridad ocupacional, 15,00% (GE) y 17,50% (GC) presentan bastante salud ocupacional, 26,25% (GE) y 23,75% (GC) presenta poca salud ocupacional y 47,50% (GE) y 48,75% (GC) presentan nada de salud ocupacional.

Mientras, que durante el post-test el grupo experimental y el grupo control muestran resultados diferenciados, el 55,00% (GE) y 11,25% (GC) presentaron una total seguridad ocupacional, 30,00% (GE) y 18,75% (GC) presentan bastante salud ocupacional, 12,50% (GE) y 21,75% (GC) presenta poca salud ocupacional y 2,50% (GE) y 48,75% (GC) presentan nada de salud ocupacional.

Comparando los resultados del grupo experimental durante el pre-test y post-test, observamos claramente una diferencia significativa en el incremento del grado en la salud ocupacional, ya que en el pre test su nivel de salud ocupacional total era del 11,25% y en el post test mejoro significativamente en un 55,00%. Esta mejora fue producto de la aplicación del plan de contingencia de seguridad a través de las actividades realizadas para propiciar y mejorar la salud ocupacional de los trabajadores.

Comparando los resultados del grupo control, observamos en un grado menor poco significativo incremento la salud ocupacional de los trabajadores, ya que en el pre test su salud ocupacional total era de 10,00% y en el post test mejoro en un 11,25%. De este modo se comprueba el grupo control al no haber participado del plan de contingencia de seguridad no mejoro su salud ocupacional significativamente.

La contrastación de estos resultados nos lleva a confirmar la hipótesis de trabajo, ya que el plan de contingencia de seguridad no es efectivo en la salud ocupacional de los obreros de la empresa C, TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.

La prueba de hipótesis evaluada con la prueba de Chi cuadrado permite aceptar la hipótesis alterna que da indicios suficientes que prueban que la salud ocupacional en los trabajadores de la empresa TyT Arquitectos es efectivo en la aplicación del plan de contingencia de seguridad en los trabajadores que se aplica en comparación con los trabajadores que no se aplicó, esto ha permitido aceptar a la hipótesis alterna.

Romero (2013) en una investigación sobre diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Mirrortek industrias, S.A de Ecuador en una de sus conclusiones indica que la inversión en seguridad y salud ocupacional es un beneficio que se verá reflejado a corto, mediano y a largo plazo que va a mejorar la calidad de su producto y protegerá la salud de sus trabajadores.

Cárdenas (2011), menciona que en Colombia hace más de 30 años que se dictaron normas de implementación de higiene y seguridad ocupacional y su implementación aun es lento, mientras que Valverde (2012), realizó una propuesta de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para las áreas operativas y almacenamiento de una empresa procesadora de vainas de tara (*Caesalpinia spinosa*), empresa de Lima, este mismo autor además menciona que el sistema de gestión se basa en las normas de OHSAS 18001:2008.

Algo similar menciono Terán (2012), cuando hace la propuesta para la implementación de un sistema de gestión y salud ocupacional, bajo las normas de OHSAS 18,001 para una empresa de capacitación de la ciudad de Lima.

Como se apreciara en la empresa TyT Arquitectos, Ucayali 2015 que apoyo a la ejecución de la investigación que aquí se informa ya cuenta con la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional en merito a la Ley N° 28 557, que establece la obligación de elaborar e implementar planes de contingencia que están obligadas las personas naturales y jurídicas de derecho privado y público que conducen y/o administran y su no implementación los hace sujeto a una sanción como lo indica el artículo 9 de la ley mencionada líneas arriba.

CONCLUSIONES

- El plan de contingencia de seguridad es efectivo en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.
- Durante el pre-test, el grupo experimental y el grupo control, mostraban resultados homogéneos la salud ocupacional, ya que ambos grupos presentan similares porcentajes, de 11,25% (GE) y 10,00% (GC), respectivamente para el total de seguridad ocupacional. Mientras que se obtuvo 15,00% (GE) y 17,50% (GC), respectivamente y corresponde a bastante salud ocupacional, además se obtuvo 26,25% (GE) y 23,75% (GC) respectivamente para una poca salud ocupacional y 47,50% (GE) y 48,75% (GC) presentan nada de salud ocupacional.
- Durante el post-test el grupo experimental y el grupo control muestran resultados diferenciados, el 55,00% (GE) y 11,25% (GC) presentaron una total seguridad ocupacional, mientras que se obtuvo 30,00% (GE) y 18,75% (GC) respectivamente y presentan bastante salud ocupacional, 12,50% (GE) y 21,75% (GC), corresponden para una poca salud ocupacional y también 2,50% (GE) y 48,75% (GC), respectivamente corresponden a nada de salud ocupacional.
- Comparando los resultados del grupo experimental durante el pre-test y post-test, observamos claramente una diferencia significativa en el incremento del grado en la salud ocupacional, ya que en el pre test su nivel de salud ocupacional total era del 11,25% y en el post test mejoro significativamente en un 55,00%. Esta mejora fue producto de la aplicación del plan de contingencia de seguridad a través de las actividades realizadas para propiciar y mejorar la salud ocupacional de los trabajadores, de esa manera se cumple con el objetivo general propuesta para esta investigación que se reporta.

- Comparando los resultados del grupo control, observamos en un grado menor poco significativo incremento la salud ocupacional de los trabajadores, ya que en el pre test su salud ocupacional total era de 10,00% y en el post test mejoro en un 11,25%. De este modo se comprueba el grupo control al no haber participado del plan de contingencia de seguridad no mejoro su salud ocupacional significativamente.
- La contrastación de estos resultados nos lleva a confirmar la hipótesis de trabajo, ya que el plan de contingencia de seguridad es efectivo en la salud ocupacional de los obreros de la empresa, TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.
- La aplicación del plan de contingencia para desarrollar la salud ocupacional, aun cuando ha sido efectiva, no garantiza su eficacia si no se plantean las estrategias adecuadas, un compromiso con dicho plan de contingencia de seguridad.

RECOMENDACIONES

Considerando los resultados de la investigación se recomienda los siguientes puntos:

A las empresas

- Aplicar el plan de contingencia de seguridad, para que desarrolle la salud ocupacional en los trabajadores, ya que se ha comprobado mediante esta investigación su efectividad; de modo que puedan verse beneficiados todos los trabajadores de las diversas empresas.

A los ingenieros

- Fomentar dentro de la empresa el manejo adecuado de los diversos materiales que presentan riesgo en la salud de sus trabajadores.

A los trabajadores:

- Participar permanente y activamente en actividades de higiene y seguridad con los que estén expuestos en sus centros de labores.

FUENTES DE INFORMATION

1. AJZEN, I. y FISHBEIN, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. New Jersey: Prentice-Hall.
2. ALEJO. D. (2012) implementación de un sistema de gestión
3. BERNAL, César y MUÑOZ, Carlos. (2006). Métodos de Investigación. Universidad de los Lagos. Chile: Pearson.
4. BRITO, ERKIS; PASQUALI, C. (2006) Comportamientos y actitudes asociados a la disposición de la basura en áreas urbanas no planificadas. INTERCIENCIA.
5. CARDENAS. P. (2011) Evaluación y análisis de las prácticas de seguridad industrial y salud ocupacional en empresas de construcción en Colombia. Colombia.
6. COPPÉE, Georges H (1998). «Los servicios de la salud en el trabajo y la práctica» . ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (Madrid, España: Subdirección General de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales)
7. COPPÉE, Georges H (1998). «Occupational Health Services and Practice». Encyclopedia of Occupational Health and Safety.
8. EISER, Richard (1989) Psicología Social. Actitudes, cognición y conducta social. Madrid: Ediciones Pirámide.
9. GOMERO Cuadra, Raúl; Zevallos Enriques, Carloz; Llapyesan, Carlos (2006). «Medicina del Trabajo, Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente y Salud Ocupacional» (pdf). Rev Med Hered
10. HERNÁNDEZ, P. y GARCÍA, L. (1991), Psicología y enseñanza del estudio. Madrid: Pirámide.

11. HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C. Y BAPTISTA, P. (1997). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw-Hill.
12. KOPIAS, Jerzy (2001). «Multidisciplinary model of occupational health services. Medical and non-medical aspects of occupational health»(pdf). International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health (en inglés).
13. LEY N° 28 551 (2008). Establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia
14. PINEDA - ALVARADO – CANALES (1994). Metodología de la Investigación. 2da Edición. Ed. Prosalute.
15. ROMERO. A. (2013). Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en la empresa Mirrorteck. Industrias S.A. Ecuador
16. SÁNCHEZ C. HUGO y REYES C. (1987) Metodología y Diseños de la Investigación Científica. Perú. Tercera Edición.
17. TERAN. I. 2012. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo las normas OHSAS: 18001, en una empresa de capacitación técnica para la industria, Lima. Perú.
18. VALVERDE. E. (2012) Propuesta de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de tara en Lima, Lima. Perú.

ANEXOS

Anexo N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“INFLUENCIA DE UN PLAN DE CONTINGENCIA DE SEGURIDAD EN LA SALUD OCUPACIONAL DE LOS OBREROS DE LA EMPRESA TyT ARQUITECTOS, UCAYALI 2015”

| FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES |
|--|--|--|--|---|---|
| <p>Pregunta General. ¿Cuál es la influencia de un plan de contingencia de seguridad en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015?</p> <p>Problemas Específicos: ¿Cómo influye un plan de contingencia de seguridad en la higiene ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015?</p> <p>¿Cómo influye un plan de contingencia de seguridad en la seguridad ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015?</p> | <p>Objetivo General Determinar la influencia de un plan de contingencia de seguridad en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar la influencia de un plan de contingencia de seguridad en la higiene ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015. Evaluar la influencia de un plan de contingencia de seguridad en la seguridad ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015. | <p>Hipótesis general El plan de contingencia de seguridad es efectivo en la salud ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.</p> <p>Hipótesis específicas H1 El plan de contingencia de seguridad es efectivo en la higiene ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015. H2 El plan de contingencia de seguridad es efectivo en la seguridad ocupacional de los obreros de la empresa TyT ARQUITECTOS, Ucayali 2015.</p> | <p>Independiente plan de contingencia de seguridad</p> <p>Dependientes salud ocupacional</p> | <p>Implementación del plan de contingencia de seguridad</p> <p>Higiene ocupacional</p> <p>Seguridad ocupacional</p> | <p>- Importancia de la sílice cristalina. - Uso de la sílice cristalina. - Riesgos.</p> <p>- Identificación de agentes de riesgo e Implementación de controles. - Evaluar con la ayuda de mediciones técnicas, la magnitud de los riesgos para determinar su real peligrosidad. - Verificar que los elementos de protección personal sean los adecuados</p> <p>- Inspeccionar y comprobar el buen funcionamiento de equipos - Analizar las causas de los accidentes de trabajo - Elaborar y actualizar estadísticas de accidentes de trabajo - Desarrollar programas de inducción y entrenamiento</p> |

Anexo 2: Encuesta.

Apreciado trabajador: Este cuestionario contiene preguntas relacionadas a la salud ocupacional. Es importante que contestes con sinceridad, ya que los resultados serán empleados para la investigación titulada: "INFLUENCIA DE UN PLAN DE CONTINGENCIA DE SEGURIDAD EN LA SALUD OCUPACIONAL DE LOS OBREROS DE LA EMPRESA **TyT ARQUITECTOS**, UCAYALI 2015". Para responder cada pregunta encontrarás 4 alternativas:

Responderás, marcando con una "X" en el espacio correspondiente.

A. Higiene ocupacional

1. Su empresa tiene identificado los agentes e riesgo e implementación de control
 - a) Nada o nunca
 - b) Algo o poco
 - c) Bastante o mucho
 - d) Totalmente o todoMencione en que consiste.

.....
.....
.....

2. Conoce la magnitud de los riesgos para determinar su real peligrosidad.
 - a) Nada o nunca
 - b) Algo o poco
 - c) Bastante o mucho
 - d) Totalmente o todoMencione en que consiste

.....
.....
.....

B. Seguridad ocupacional

1. Verifica que los siguientes elementos de protección personal son los más adecuados
 - Guantes
 - Tapabocas
 - Tapa oídos
 - Arnés
 - Botas
 - Gafas
 - Uniforme y/o bata
 - Casco
2. Inspecciona y comprueba el buen funcionamiento de los equipos
 - a) Nada
 - b) Algo o poco

- c) Bastante o mucho
- d) Totalmente o todo

Mencione que accidente ocurrió

.....
.....
.....

3. Analiza las causas de los accidentes de trabajo.

- a) Nada o nunca
- b) Algo o poco
- c) Bastante o mucho
- d) Totalmente o todo

Mencione que jornadas participo.

.....
.....
.....

4. Tiene conocimiento que se elabora y actualiza las estadísticas de los accidentes de trabajo.

- a) Nada o nunca
- b) Algo o poco
- c) Bastante o mucho
- d) Totalmente o todo

Mencione algunos símbolos.

.....
.....
.....

5. Tiene conocimiento si la empresa desarrolla programas de inducción y entrenamiento para prevenir accidentes.

- a) Nada o nunca
- b) Algo o poco
- c) Bastante o mucho
- d) Totalmente o todo

Cuadro N° 09: Consolidado de las 40 encuestas/persona para las siete preguntas/persona en el Pre test del grupo experimental para las dimensiones: Higiene y Seguridad ocupacional.

| Dimensión | N° de preguntas | Respuesta | | | | Σ |
|---------------|-----------------|-----------|------|----------|-------|----------|
| | | Nada | Algo | Bastante | Total | |
| Higiene (H) | 1 | X | | | | |
| | 2 | X | | | | |
| | Σ | 2 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | |
| Seguridad (S) | 1 | | | | | |
| | 2 | | X | | | |
| | 3 | | | X | X | |
| | 4 | | X | | | |
| | 5 | | | X | | |
| | Σ | 0 | 2 | 2 | 1 | |
| H + S | Σ | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 |

Fuente: Consolidado de las siete (7) preguntas por persona encuestada (total 40 encuestados). H= Higiene S= Seguridad

Cuadro N° 10: Consolidado de respuestas de los 40 trabajadores del grupo experimental Pre test, para la dimensión higiene ocupacional.

| Dimensión | N° de preguntas | Respuesta | | | | Σ |
|-----------|-----------------|-----------|------|----------|-------|----------|
| | | Nada | Algo | Bastante | Total | |
| Higiene | 1 | 3 | 3 | 9 | 11 | 21 |
| | 2 | 2 | 4 | 2 | 6 | 16 |
| | Σ | 5 | 7 | 11 | 17 | 40 |

Fuente: Resumen de las 40 personas encuestadas en Pre test.

N= Nada A= Algo B=Bastante T=Total Σ =Sumatoria

Cuadro N° 11: Consolidado de respuestas de los 40 trabajadores del grupo Control Pre test, para la dimensión Seguridad ocupacional.

| Dimensión | N° de preguntas | Respuesta | | | | Σ |
|-----------|-----------------|-----------|------|----------|-------|----------|
| | | Nada | Algo | Bastante | Total | |
| Seguridad | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 8 |
| | 2 | 0 | 2 | 0 | 5 | 7 |
| | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 10 |
| | 4 | 0 | 2 | 1 | 4 | 7 |
| | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 8 |
| | Σ | 5 | 7 | 11 | 17 | 40 |

Fuente: Resumen de las 40 personas encuestadas en Pre tes, para la dimensión seguridad ocupacional

N= Nada A= Algo B=Bastante T=Total Σ =Sumatoria

Cuadro N° 12: Consolidado de respuestas de los 40 trabajadores del grupo Control Post test, para la dimensión higiene ocupacional.

| Dimensión | N° de preguntas | Respuesta | | | | Σ |
|-----------|-----------------|-----------|------|----------|-------|----------|
| | | Nada | Algo | Bastante | Total | |
| Higiene | 1 | 10 | 7 | 4 | 2 | 23 |
| | 2 | 11 | 4 | 2 | 0 | 17 |
| | Σ | 21 | 11 | 6 | 2 | 40 |

Fuente: Resumen de las 40 personas encuestadas en Post test

N= Nada A= Algo B=Bastante T=Total Σ =Sumatoria

Cuadro N° 13: Consolidado de respuestas de los 40 trabajadores encuestados del grupo Control en Post test, para la dimensión Seguridad ocupacional.

| Dimensión | N° de preguntas | Respuesta | | | | Σ |
|-----------|-----------------|-----------|------|----------|-------|----------|
| | | Nada | Algo | Bastante | Total | |
| Seguridad | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| | 2 | 6 | 4 | 1 | 0 | 11 |
| | 3 | 7 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| | 4 | 10 | 6 | 1 | 0 | 17 |
| | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | Σ | 23 | 13 | 4 | 0 | 40 |

Fuente: Resumen de las 40 personas encuestadas en Pos test, para la dimensión seguridad ocupacional

N= Nada A= Algo B=Bastante T=Total Σ =Sumatoria

Cuadro N° 14: Respuesta Pre test, para las dimensiones ocupacionales: Higiene y seguridad de 40 trabajadores encuestados del grupo experimental.

| Dimensión | Respuesta | | | | Σ |
|-----------|-----------|------|----------|-------|----------|
| | Nada | Algo | Bastante | Total | |
| Higiene | 5 | 7 | 11 | 17 | 40 |
| Seguridad | 4 | 7 | 10 | 19 | 40 |

Fuente: Resumen de las 40 personas encuestadas en Pre test, para las dos dimensiones del grupo experimental

N= Nada A= Algo B=Bastante T=Total Σ =Sumatoria

Cuadro N° 15: Contraste entre grupos para cada respuesta de 80 trabajadores encuestados en Pre test.

| Grupo | Respuesta | | | | Σ |
|--------------|-----------|------|----------|-------|----------|
| | Nada | Algo | Bastante | Total | |
| Experimental | 5 | 7 | 11 | 17 | 40 |
| Control | 4 | 7 | 10 | 19 | 40 |
| Σ | 9 | 14 | 21 | 36 | 40 |

Fuente: Resumen de las 40 personas encuestadas en Pre test, para las dos dimensiones del grupo experimental y control.

N= Nada A= Algo B= Bastante T=Total Σ = Sumatoria

Cuadro N° 16: Contraste de las respuestas en pre y post test.

| Test | Respuesta | | | | Σ |
|------|-----------|------|----------|-------|----------|
| | Nada | Algo | Bastante | Total | |
| Pre | 9 | 14 | 21 | 36 | 80 |
| Post | 44 | 24 | 10 | 2 | 80 |
| | 53 | 38 | 31 | 38 | |

Fuente: Resumen de las 80 personas encuestadas en Pre y post test

N= Nada A= Algo B=Bastante T=Total Σ =Sumatoria

PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

PROYECTO:

“OFICINA REGIONAL DE CONTROL DE PUCALLPA –CONTRALORIA ”



T&T Arquitectos s.a.c.
Contratistas Generales

| ELABORADO | REVISADO | APROBADO | FECHA |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | 24/11/15 |
| BACH ADDERLY PINEDO PANDURO | ING: FREDDY GRANDA MUSTTO | MAURIO ANTONIO SAMPAN Pisc. INB. | |
| PREVENCION: | RESIDENTE DE OBRA | JEFE DE SUPERVISION | Plan de respuesta ante emergencia . |

1. OBJETIVO

El objetivo de este Plan de Respuesta ante Emergencias, es entregar una pauta de trabajo para la Línea de Mando de la obra: **“OFICINA REGIONAL DE CONTROL DE PUCALLPA – CONTRALORIA”**, la cual les permita actuar coordinadamente en caso de una emergencia, para:

- Aplicar medidas de preparación para responder a eventuales emergencias, con el fin de reducir el impacto en personas, propiedad, medio ambiente y comunidad.
- Prevenir y responder a situaciones de emergencia, especialmente donde exista la potencialidad de generar un impacto significativo al medio ambiente o daño al trabajador.
- Otorgar una adecuada atención de primeros auxilios a los lesionados.
- Proveer los recursos necesarios.
- Actuar coordinadamente ante un rescate en terreno de un accidentado ó enfermo.
- Realizar una adecuada comunicación durante un rescate en los diferentes niveles de la obra.
- Cumplir con los requerimientos legales y compromisos asumidos.

2. ALCANCE.

El alcance de este Plan de Respuesta ante Emergencias compromete a toda la Línea de Mando y trabajadores de la empresa **TyT ARQUITECTOS.**, así como a los subcontratistas que desarrolla alguna tarea en la obra: **“OFICINA REGIONAL DE CONTROL DE PUCALLPA – CONTRALORIA.”**

3. AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

Jefe de Proyecto:

Enseñar con el ejemplo el compromiso de cumplimiento y aplicación del Plan de Respuesta ante Emergencia de la obra: **“OFICINA REGIONAL DE CONTROL DE PUCALLPA – CONTRALORIA”**, así como el de identificar la importancia del manejo de actividades preventivas y de emergencia ante cualquier eventualidad.

Supervisor o Responsable de Seguridad y salud Ocupacional / Supervisor de campo / Jefe de grupo:

Conocer y difundir el presente Plan de Respuesta ante Emergencia, a los trabajadores y subcontratistas, y el cumplimiento por parte de la supervisión en las medidas preventivas que se detallan.

Trabajadores:

Cumplir con el Plan de Respuesta ante Emergencias aplicado a la tarea y área de trabajo asignada.

4. LEGISLACIÓN APLICABLE

DS N°010-2009-VIVIENDA
DS N°011-2006-VIVIENDA
NTP 350.043-1
NTP 399.010-1

Norma G.050 Seguridad durante la construcción
Reglamento Nacional de Edificaciones
Extintores Portátiles
Señales de seguridad

5. METODOLOGÍA

La aprobación y medios para la ejecución de este Plan deben ser aportadas por el Residente de obra. El Coordinador General de este plan es el Jefe de SSOMA de obra, quien tiene la responsabilidad de dirigir las acciones antes, durante y después de cada situación de emergencia. En caso de ausencia lo reemplazará un integrante del Departamento de SSOMA de obra.

Producida la emergencia, el Jefe de SSOMA de obra debe ser informado oportunamente de cualquier orden o disposición que adopte la Brigada de Emergencia. De producirse una emergencia fuera de los horarios normales de trabajo o en ausencia del Jefe de SSOMA de obra de turno, la coordinación general será asumida de inmediato por el integrante de la Línea de Mando con mayor autoridad presente.

5.1 BRIGADA DE EMERGENCIA

Para enfrentar riesgos de incendio y otras emergencias, se debe constituir en la obra “**OFICINA REGIONAL DE CONTROL DE PUCALLPA – CONTRALORIA**” una Brigada de Emergencia.

Se deberá considerar para la constitución, formación y operación de una **brigada de emergencias** (cuando estas lo ameriten), que los integrantes de esta organización deberán cumplir los requisitos mínimos consignados:

- Ser mayor de 18 años.
- Saber leer y escribir.
- Curso de Brigada de Emergencias que contenga los siguientes temas (primeros auxilios, evacuación e instrucción práctica en el uso de extintores).
- Aprobar control escrito.

• **Secuencia de actividades para la formación de Brigada de Emergencia en obra**

Se comunica la necesidad de formar una brigada de emergencias. Los voluntarios postulan presentando el formato **Solicitud de inscripción Voluntaria a la Brigada** en el Departamento de SSOMA de la obra.

Los postulantes voluntarios llevarán un curso dictado por el Departamento de SSOMA de la obra, para luego ser evaluados mediante el formato **Test de Evaluación de Brigada de Emergencia**.

La obra publicará los resultados y responde con una aprobación mediante el formato **Carta de Aceptación a la Brigada**.

Una vez definidos los integrantes de la Brigada de Emergencia, se programará y/o coordinará los cursos de capacitación.

A su vez, el Departamento de SSOMA de la obra, programará por lo menos un simulacro para enfrentar de mejor manera las situaciones reales de una emergencia. También se realizará inspecciones permanentes al equipo necesario para responder a las emergencias definidas en la obra, se publicará teléfonos de emergencia en los lugares de afluencia de trabajadores (periódico mural, comedores, vestidores, sala de capacitaciones, etc.)

El personal que integre la Brigada de Emergencia, debe tener una salud y estado físico compatible con estas funciones y ser convenientemente capacitado en técnicas de identificación, prevención y combate de incendios, debiendo efectuar, a lo menos, una reunión de capacitación mensual para instrucción teórica y/o práctica.

- **Funciones de la Brigada de Emergencia**

- Participar activamente en las capacitaciones programadas en temas de control de emergencias.
- Ejecuta las instrucciones de respuesta a emergencia, siguiendo las órdenes directas del Jefe de Brigada.
- Inspeccionar los equipos y materiales de manejo de emergencias de su área de responsabilidad debiendo de solicitar su cambio o reposición si se encontraran fallas o deterioros.
- Conocerán las rutas y equipos de emergencia de su área de trabajo.
- Conocerán los procedimientos de trabajo aprobados para sus áreas.

En el caso de incendio, su misión específica consistirá en atacar el siniestro con los medios existentes, hasta la extinción del mismo, o hasta la llegada del Cuerpo de Bomberos si el fuego es de tal magnitud que exceda la capacidad instalada de elementos contra incendios.

5.2 PLAN EN CASO DE INCENDIO

Quien detecte un **incendio**, como norma general deberá seguir el siguiente procedimiento:

- Conservar la calma, es fundamental para apreciar correctamente la magnitud del siniestro o amago.
- Dar la alarma al Jefe de SSOMA de obra, indicando el lugar exacto y el tipo de materiales en combustión. Si está acompañado por una persona responsable, enviar esta información para asumir la primera acción de combate del fuego.
- Combatir el fuego con los elementos existentes. Para esto es necesario conocer anticipadamente la ubicación de los elementos de ataque de incendio. Habitualmente el primer ataque debe efectuarse con extintores. Para evitar el uso

equivocado de éstos agentes, se ha estandarizado el uso exclusivo de extintores portátiles de polvo químico seco multipropósito. Este es un polvo seco formulado para combatir fuegos de la clase A, B y C, no tóxico, no corrosivo ni conductor de la electricidad. En las áreas en que existan equipos electrónicos y/o computacionales se dará preferencia al uso de extintores de CO₂ que también cumplen funciones de agente multipropósito, pero no dejan residuos que pudieran afectar a estos equipos.

- Se deberá dirigir con el extintor al lugar del amago, ubicándose a unos tres metros del fuego, con el viento en la espalda (si es un lugar abierto); retirar el pasador de seguridad, dirigir la boquilla de descarga A LA BASE DEL FUEGO y apretar el disparador en forma intermitente y con movimientos en abanico.
- Si al combatir el incendio, el fuego escapa de control, es necesario **RETIRARSE INMEDIATAMENTE DEL LUGAR**. Ninguna pérdida material, vale una vida humana.

5.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

El Departamento de SSOMA de la obra “**OFICINA REGIONAL DE CONTROL DE PUCALLPA – CONTRALORIA**” tendrá la responsabilidad de evaluar en cada actividad de trabajo los focos potenciales de incendio, riesgos de propagación externa o interna, para administrar las medidas preventivas y restrictivas acorde a las necesidades, como pueden ser: fajas corta fuego perimetrales (habitualmente de tres metros de ancho), prohibición de fumar, exigencia de portar un extintor de incendio por cada equipo de trabajadores que ejecute trabajos de corte y soldadura; instalación de un extintor de PQS A-B-C de 6 kilogramos de capacidad, almacenes, talleres y otras que pudieran existir, aumentando este número cuando los riesgos lo aconsejen. Asimismo solicitarán los permisos de trabajo en caliente para establecer un estricto control sobre los potenciales focos de combustión.

En los almacenes o espacios destinados a almacenamiento de materiales se colocarán extintores necesarios para controlar un siniestro.

5.4 OPERACIÓN DE LA BRIGADA EN CASO DE ACCIDENTE CON LESIONES A PERSONAS Y SALVATAJE DE DOCUMENTACIÓN

Deberán prestar el primer auxilio y traslado fuera del área siniestrada del personal lesionado como consecuencia de la emergencia. Para esto, se deberá contar con camillas, personal capacitado y con elementos de primeros auxilios. El número se ampliará de acuerdo a la dotación y riesgos del proyecto.

5.5 OPERACIÓN DE EVACUACIÓN Y ALARMAS

La Brigada de Emergencia tiene por misión dar la alarma general por medios sonoros, como silbatos para alertar a los trabajadores del tipo de riesgo que se vive en el momento y comunicar lo que está ocurriendo al Jefe de SSOMA de obra y la necesidad de activar el Plan de Respuesta ante Emergencia, siendo responsabilidad de la Línea de mando efectuar la evacuación parcial o total de los trabajadores que no participan como brigadistas y verificar que éstos permanezcan dentro de las áreas de seguridad asignadas hasta que cese la emergencia o el Jefe

de SSOMA de obra disponga su retiro del recinto o reingreso a las labores habituales.

Será además misión del Jefe de SSOMA de obra, solicitar la asistencia de los centros de emergencias que se requieran (Compañía de Bomberos, Policía Nacional del Perú, Serenazgo, Servicio de Salud, Aseguradora, etc.) según lo indicado en el **Anexo 4** y comunicar lo que acontece a los Ejecutivos de la Empresa, cuando la situación lo amerite.

5.6 EMERGENCIAS POR FUERZA MAYOR

Definiremos como emergencias por fuerza mayor, aquellos siniestros ocasionados por fenómenos impredecibles o por causas de la naturaleza, como pueden ser: terremotos, derrumbes, inundaciones, etc., para lo cual será función fundamental del Jefe de SSOMA de obra estudiar y evaluar previamente, los siguientes aspectos: ubicación geográfica de la obra, topografía del terreno, antecedentes históricos de ocurrencia de siniestros, cursos antiguos de aguas, etc.

Al inicio de cada obra el Residente en conjunto con el Jefe de SSOMA de obra, deberán designar y difundir a todo el personal, la ubicación de áreas de seguridad que se determinen como tal. Estas deberán estar exentas de riesgos de caídas de árboles, cables eléctricos, etc., para evacuar parcial o totalmente a los trabajadores que no cumplen funciones específicas como: personal que no integra la Brigada de Emergencia, visitas, subcontratistas o terceros que pudieran estar presentes en las áreas de emergencia.

5.7 EMERGENCIAS POR SISMOS

Este tipo de emergencia es una de las situaciones más difíciles que deben afrontar los trabajadores, por lo cual se requiere que todos actúen con calma y sentido de responsabilidad. Las acciones a tomar serán las siguientes:

- En las operaciones de Primeros Auxilios y Evacuación, asume el control de estas operaciones la Brigada de Emergencia, quienes se reúnen en un lugar previamente establecido para apoyar o tomar acción de combate de fuego ante cualquier incendio generado por el sismo.
- Se deberá guardar la calma, se evitará que los trabajadores corran o griten. Esto crea un pánico colectivo.
- Al encontrarse en interiores de los edificios, si las condiciones estructurales lo permiten, evitar la salida del edificio, ya que vidrios, tarrajeos, materiales apilados y otros materiales podrían desprenderse y caer lesionando al personal, se definirán zonas de seguridad por nivel permitiendo realizar la evacuación desde los puntos de trabajo hacia las zonas de seguridad especificadas.
- Se deberá realizar la evacuación hacia las zonas de seguridad, de no ser posible deberán resguardarse bajo muebles, bajo vigas o dinteles de albañilería sólida,

cadenas u otros elementos arriostradores, debiendo mantenerse alejado de estantes, ventanales, lámparas, cuadros, etc.

- A los primeros síntomas del sismo (temblores, vibraciones, ruidos subterráneos) deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo, debiendo desenergizarse o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones.

5.8 DESPUÉS DEL SISMO

Deberán ejecutarse las siguientes acciones mínimas:

- Verificar el buen funcionamiento de las instalaciones de agua, gas, electricidad, sistemas telefónicos y radiocomunicaciones. Especialmente fugas de agua, gas, corto circuitos, alambres energizados y sin aislamiento, etc.
- La Brigada de Emergencia se encargará de prestar atención primaria a las personas que eventualmente se encuentren lesionadas, tanto durante como después de la emergencia.
- Si las edificaciones estuvieran seriamente dañadas, impedir el ingreso del personal, ya que nuevos temblores podrían derrumbarlos.

5.9 RECOMENDACIONES POSTERIORES A UNA EMERGENCIA POR SISMOS

Si por efectos de derrumbes, queda personal atrapado se deberá:

- Evaluar la naturaleza de las lesiones propias y de sus acompañantes.
- Evaluar las condiciones de inseguridad y medidas básicas para minimizarlas, verificar fuentes productoras de incendio que puedan existir.
- Ante la presencia de fuego declarado tratar por todos los medios de abrir o buscar una vía de escape.
- Ahorrar energías.
- No fumar ni permitir que otros lo hagan.
- En caso de atrapamiento, tratar de comunicarse con el exterior mediante golpes regulares, especialmente sobre cañerías si existen, para indicar su presencia en el lugar.

5.10 CONTROL DE DERRAMES

- Los integrantes de la Brigada de Emergencia notificarán del derrame a las personas que se encuentren en las inmediaciones y de ser necesario coordinarán su evacuación.
- Se demarcará la zona del derrame con cinta, malla u otro medio de advertencia del peligro.
- Las acciones inmediatas estarán dirigidas a detener la fuga del líquido que se derrama.

- Para absorber lo derramado se utilizará un material absorbente, como arena u otro similar, además de polietileno y tambores adecuados para recibir el material absorbido.
- El material absorbido será tratado como residuos peligrosos.
- Se utilizarán respiradores apropiados si la sustancia derramada lo amerita.
- Se utilizarán elementos de protecciones personales adecuadas al tipo de derrame, tales como ropa resistente a ácidos, bases, solventes orgánicas y guantes.
- Se lavará el área del derrame.
- Se retirarán y limpiarán todos los elementos que puedan haber sido contactados con parte de la sustancia derramada. (Ropa, guantes, máscara, etc.)

5.11 CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE EMERGENCIAS

El mantenimiento de los equipos extintores y de combate de incendio y otros de seguridad que pudieren existir, serán responsabilidad de la Línea de Mando y del Departamento de SSOMA de la obra, para la cual, periódicamente se revisará el estado de los elementos de emergencia, solicitando al almacén la reposición de los elementos y/o extintores vencidos.

Se deberá informar al Jefe de SSOMA de obra de manera de realizar el seguimiento de la observación detectada, no obstante el Jefe de SSOMA de obra deberá mantener un registro de los elementos destinados para controlar las emergencias.

5.12 ATENCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS

Cuando se requiere un tratamiento de primeros auxilios en campo, el personal de brigada asistirá en primera instancia para una evaluación y atención, si la gravedad de la lesión lo requiere, deberá ser enviado en forma inmediata a un hospital o clínica más cercana.

El Botiquín de Emergencia dispondrá estrictamente de los componentes básicos para otorgar los primeros auxilios. Se solicitará señales necesarias para identificar extintores, camillas, botiquín, vías de evacuación, lugares de reunión, etc. en la obra.

5.13 SISTEMA DE COMUNICACIÓN

5.13.1 Actuación o respuesta ante una Emergencia

Las emergencias por su potencialidad y gravedad pueden ser leves, graves o críticas, demandando cada situación la activación de planes o procedimientos de control más dinámicos en la medida que aumente el nivel de compromiso y de afectación de la eventualidad.

Para efectos prácticos, se consideran tres (3) niveles de actuación o respuesta según la magnitud de la emergencia.

- **Nivel I ó de Respuesta Local:** Situación que no afecta ni la seguridad de las personas y que no altera el proceso productivo, la cual puede ser controlada por el personal que labora en el área con mínimos recursos.
- **Nivel II o de Intervención de BRIGADA DE EMERGENCIA:** Cuando el control de una emergencia se sale del alcance del personal del área y se requiere la participación de la Brigada de Emergencia de la obra.
- **Nivel III o de Ayuda Externa:** Comprende las emergencias generales, derrumbe, terremoto, incendio, desplome de un techo, entre otros, que por su dinámica sobrepasan o amenazan sobrepasar la capacidad de respuesta, pudiendo afectar o comprometer a toda la comunidad o al medio ambiente, demandando la intervención del personal y equipos externos (Bomberos, PNP, INDECI, Serenazgo, Ambulancias), según el tipo de eventualidad.

Los trabajadores intervendrán dando los primeros auxilios al lesionado solamente si tienen conocimientos y capacitación formal en este tema, caso contrario, sólo podrá acompañar al lesionado, despejando el área cuidadosamente para no dañarlo más.

Se hará presente personal de la Brigada de Emergencia, el Jefe de SSOMA de obra y la Línea de Mando, en el lugar del siniestro con los equipos de emergencia que correspondan (extintores, botiquín, camilla, etc.). En forma inmediata se debe designar a un Líder de la emergencia (Jefes de Brigada o Coordinador de Brigada, Jefe de SSOMA de obra).

El rescate sólo deberá ser efectuado por personal debidamente entrenado y que utilice en todo momento el equipo de protección personal completo.

De acuerdo a la gravedad de las lesiones el Líder de la emergencia es el responsable de definir, el tipo de traslado: Camilla, Ambulancia, etc. Además, se deberá acompañar al lesionado en todo momento manteniendo contacto con el Jefe de SSOMA de Obra, es importante que el líder planifique el trayecto más corto y seguro para el traslado.

Los brigadistas deberán realizar las siguientes actividades:

- Dirigirse al lugar de la emergencia
- Ayudar al traslado del lesionado en camilla, si fuera necesario.
- Despejar y delimitar los sectores donde ocurrió la emergencia si fuera necesario.
- El Líder asignara responsabilidades a cada brigadista que actúa en la emergencia.

El traslado se realizará hacia la zona, en donde se ubicará si fuera necesaria la ambulancia con la cual se realizará el traslado hacia la asistencia hospitalaria más cercana según la gravedad de las lesiones.

Durante el desarrollo de la emergencia la supervisión de los distintos sectores deberá mantener a su personal alejado del lugar de la emergencia, controlando que estos no se acerquen y evitando aglomeraciones innecesarias.

Terminada la emergencia, se realizará un análisis y evaluación de las fortalezas y debilidades dejando registro de esta actividad. Además, se emitirá un informe preliminar para luego confeccionar el informe de investigación de accidente / incidente definitivo.

5.13.2 COMUNICACIÓN DE UNA EMERGENCIA

Se dará aviso del accidente o siniestro, a la línea de mando más cercana (capataz, jefe de campo) que disponga de un medio de comunicación y se comunicará al Jefe de SSOMA de obra según lo indicado en el **Anexo 4**.

El Jefe de SSOMA de obra, es quien realizará contacto con el Residente de obra y Gerente de Proyecto, indicando el lugar exacto de la emergencia con el fin de informar la situación generada, si se trata de accidentes con lesiones a personas, daños de equipos con riesgo de lesiones de trabajadores, daños o impactos negativos al medio ambiente.

El Jefe de SSOMA de obra solicitará la presencia de los integrantes de la Brigada de Emergencia en el lugar indicado.

Una vez controlada la emergencia. Los brigadista deberán mantener aislada y demarcada la zona de la emergencia para posteriormente tomar fotos, declaraciones para analizar las causas que originaron la emergencia.

El Jefe de SSOMA de obra realizará los contactos:

- Solicitará la presencia de los integrantes de la brigada de emergencia en el lugar indicado, la supervisión deberá permitir la asistencia de los brigadista a la emergencia.
- Vía telefónica se realizará los contactos con la compañía de seguros, Bomberos y/o la policía. Dependerá de la característica de la Emergencia y/o gravedad del accidente

5.14 RECURSOS DE EQUIPOS Y MATERIALES

5.14.1 Equipo de Protección Personal

El equipo de protección personal básico, es obligatorio en todos los trabajos que se realizan y tienen relación con la operación en ejecución. El equipo mínimo a usar para atender una emergencia según el trabajo realizado es el que se indica:

- Casco de Seguridad
- Zapatos de Seguridad
- Lentes de Seguridad

- chaleco reflectante
- Guantes acorde con su actividad.
- Guantes de látex ó quirúrgicos.
- Polainas de cuero (cuando se requiera)
- Protectores auditivos (cuando se requiera)
- Respirador de dos vías (si es necesario)
- Arnés de seguridad con colas de seguridad (cuando se requiera).

5.14.2 Equipos mecánicos para el rescate (si se diera el caso)

- Cordeles para vientos
- Tablas largas y cortas de rescate
- Inmovilizadores laterales
- Botiquín
- Elementos de izaje
- Estrobos y grilletes
- Linternas

RECUERDE

Si ocurre un incendio, temblor y/o terremoto usted debe mantener el control; por lo tanto, deje de hacer lo que está haciendo y diríjase hacia la zona de seguridad del nivel que se encuentra, hágalo rápido sin correr, si por alguna razón encuentra a un trabajador preocupado, asustado por la situación, ayúdelo a llegar a la zona de seguridad una vez en la zona de seguridad espere se le darán instrucciones.

RECUERDE USTED ESTA EN UNA ZONA SEGURA

6. SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

No aplica a este documento

7. REFERENCIAS

- Procedimiento de Elaboración del Plan de Respuesta ante emergencias

8. REGISTROS

- Registro de otras Atenciones en Obra
- Registro de Atenciones por Accidentes en Obra
- Cronograma de Capacitación a la Brigada
- Cronograma de Simulacro de obra

9. ANEXOS

- Anexo 1: Definiciones
- Anexo 2: Centros médicos de urgencia
- Anexo 3: Otras referencias de teléfonos para casos de emergencias
- Anexo 4: Comunicación en caso de emergencias
- Anexo 5: Diagrama de Flujo Atención de lesionados
- Anexo 6: Diagrama de Flujo de Cómo actuar ante una emergencia
- Anexo 7: Formatos

ANEXO 4

DEFINICIONES

Emergencia: Evento no controlado y/o imprevisto, cuyo impacto representa un peligro inminente y grave a la integridad de las personas, bienes y/o medio ambiente que requiere de la aplicación de acciones inmediatas tendientes a controlar, mitigar y/o neutralizar los efectos adversos tales como:

- Derrame productos químicos
- Ruptura de las líneas de proceso
- Explosiones
- Incendios
- Accidente vehiculares.
- Terremotos u otros desastres naturales.
- Escapes de gas.
- Corte de suministros.
- Cualquier otro incidente que pueda afectar seriamente al personal, equipos y/o instalaciones del proyecto.
- Accidentes de trabajo, con lesiones a personas.

Plan de Emergencia: Es un plan operacional, respaldado con recursos humanos y materiales necesarios para controlar situaciones de emergencias y proteger a los trabajadores, personas en general, bienes de la empresa y de nuestros clientes, de la acción de dichos eventos. Deberá ser preciso y bien definido, siempre actualizado para su aplicación oportuna y eficaz ante las eventualidades definidas en el Proyecto.

Evacuación: Abandono masivo del o los sectores y/o proyecto, edificio, local, recinto, etc. Ante una emergencia.

Plan de evacuación: Conjunto de actividades y procedimientos tendientes a preservar la vida e integridad física de las personas en el evento de verse amenazadas, mediante el desplazamiento, a través y hasta lugares de menor riesgo.

Primeros Auxilios: Se entiende por primeros auxilios la atención inmediata y temporal que reciben las víctimas de incidentes o situaciones de emergencias antes y hasta recibir ayuda médica especializada.

Rescate en Terreno: Hacer llegar al o los lesionados desde los diferentes niveles de la obra por medio de angarillas, camilla o cabestrillos y ambulancia, hacia la sala de primeros auxilios del proyecto y/o oficina de operaciones para ser trasladado posteriormente si correspondiera a un centro hospitalario.

**ANEXO 5
CENTROS MEDICOS DE URGENCIA**

| TIPO DE DEPENDENCIAS | NOMBRE | TELEFONO / CELULAR | DIRECCION |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|
| CLINICA | MONTE HOREB | (061)57-1689 | Jirón Inmaculada, 529 |
| | | | |

**ANEXO 3
OTRAS REFERENCIAS DE TELEFONOS PARA CASOS DE EMERGENCIAS**

| TIPO DE DEPENDENCIAS | NOMBRE | TELEFONO |
|-----------------------------|---|-----------------|
| BOMBEROS | Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú | 116 |
| PNP | Policía Nacional del Perú | 105 |
| OTROS | Defensa civil | (01) 225-9898 |

**ANEXO 6
COMUNICACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS**

**Llame al equipo de Respuesta de Emergencia al:
RPM: (947678343 jefe SSOMA de obra)**

**ó
Teléfono: 116 (Bomberos)
105 (Emergencia PNP)**

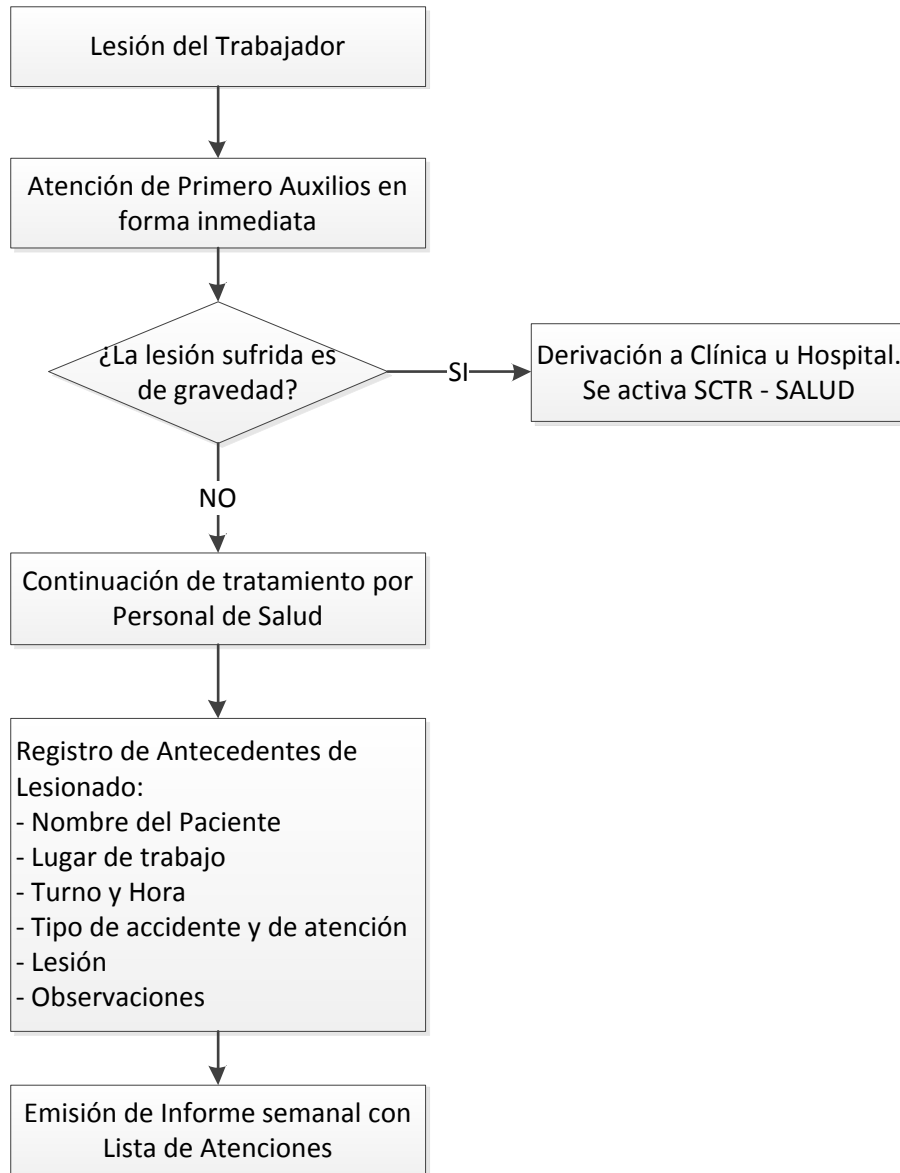
Una vez establecida la comunicación, proceda a proporcionar los siguientes datos:

- *Entregue su nombre**
- *Su ubicación**
- *El tipo de Emergencia**
- *Número de Lesionados**
- *Tipo de Lesiones (si correspondiera indicando: caída, golpe, herida cortante, si el trabajador está consciente, si hay hemorragia, fractura, etc.)**
- *Solicite la asistencia requerida**

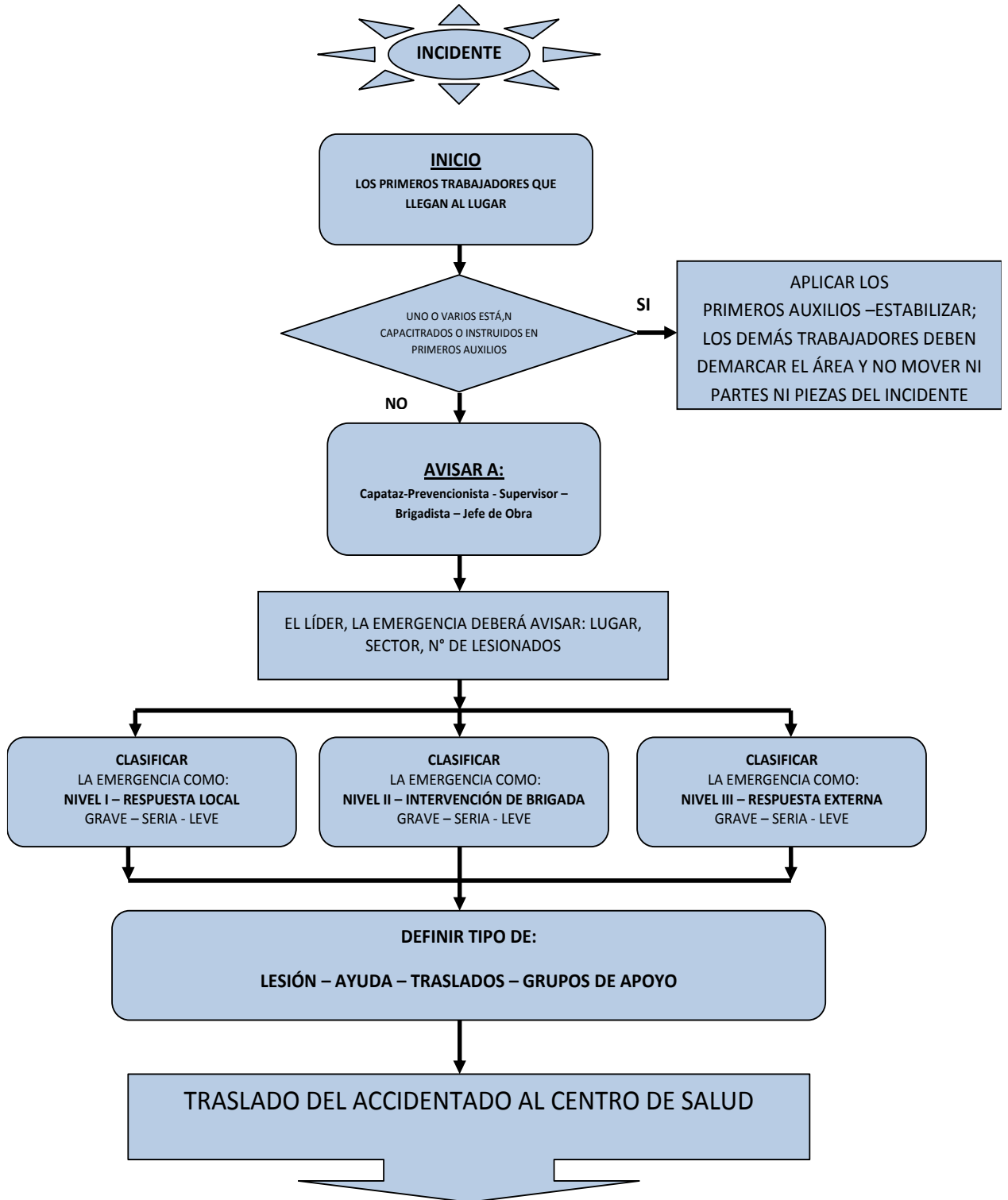
**ESPERE HASTA QUE TODA LA INFORMACION HAYA SIDO CONFIRMADA,
ENTONCES AYUDE EN LO QUE PUEDA**

ANEXO 7


DIAGRAMA DE FLUJO DE ATENCIÓN DE LESIONADOS



ANEXO 8
DIAGRAMA DE FLUJO DE CÓMO ACTUAR ANTE UNA EMERGENCIA
FLUJOGRAMA DE CÓMO ACTUAR ANTE UNA EMERGENCIA



**ANEXO 9
FORMATOS**

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-----------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|
|  | T&T Arquitectos S.A.C. <small>CONSEJO REGULADOR</small> | SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN VOLUNTARIA A LA BRIGADA | ssoma | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Empresa:</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Obra / Oficina:</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Código:</td> <td style="padding: 5px;">Fecha de Presentación:</td> </tr> </table> | | Empresa: | Obra / Oficina: | Código: | Fecha de Presentación: | | | | | | | | |
| Empresa: | Obra / Oficina: | | | | | | | | | | | | |
| Código: | Fecha de Presentación: | | | | | | | | | | | | |
| <p>Solicito voluntariamente la incorporación a la Brigada de Emergencias de la Obra / Oficina _____, declarando conocer claramente las actividades que realizaré como miembro de esta y los riesgos asociados a los cuales me vere expuesto en el caso que se presente alguna situación de emergencia en obra / Oficina.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| Datos del Postulante | | | | | | | | | | | | | |
| <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Apellido Paterno: _____</td> <td style="width: 50%;">Apellido Materno: _____</td> </tr> <tr> <td>Nombres: _____</td> <td>DNI: _____</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Nac: _____</td> <td>Estado Civil: _____</td> </tr> <tr> <td>Nacionalidad: _____</td> <td>Teléfono: _____</td> </tr> <tr> <td>Dirección: _____</td> <td>Especialidad: _____</td> </tr> </table> | | | | Apellido Paterno: _____ | Apellido Materno: _____ | Nombres: _____ | DNI: _____ | Fecha de Nac: _____ | Estado Civil: _____ | Nacionalidad: _____ | Teléfono: _____ | Dirección: _____ | Especialidad: _____ |
| Apellido Paterno: _____ | Apellido Materno: _____ | | | | | | | | | | | | |
| Nombres: _____ | DNI: _____ | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de Nac: _____ | Estado Civil: _____ | | | | | | | | | | | | |
| Nacionalidad: _____ | Teléfono: _____ | | | | | | | | | | | | |
| Dirección: _____ | Especialidad: _____ | | | | | | | | | | | | |
| <p>Observaciones: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; height: 60px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: small;">FIRMA DEL POSTULANTE</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">VºBº DPTO. SSOMA</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">VºBº Residente de Obra / GO</td> </tr> </table> | | | | | | | FIRMA DEL POSTULANTE | VºBº DPTO. SSOMA | VºBº Residente de Obra / GO | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| FIRMA DEL POSTULANTE | VºBº DPTO. SSOMA | VºBº Residente de Obra / GO | | | | | | | | | | | |

OBRA / OFICINA: _____

FECHA: _____

I. Responda con una V si es Verdadero o F si es Falso a las siguientes oraciones:NOTA: 

- 1 _____ Una hemorragia venosa sólo puede ser controlada mediante un torniquete.
- 2 _____ Sólo se puede mover a la víctima de un accidente si existe un riesgo inminente para su integridad.
- 3 _____ Una evacuación es es un abandono descontrolado de trabajadores hacia un lugar que revista menor riesgo.
- 4 _____ Un extintor portátil debe ser utilizado para controlar un incendio declarado.
- 5 _____ Ante el compromiso de la integridad de la brigada de emergencia no se deberán retirar los documentos importantes de la obra.
- 6 _____ Todas las sustancias químicas requieren del mismo tratamiento en caso de derrame.
- 7 _____ La mezcla de sustancias químicas puede provocar reacciones exotérmicas o explosivas.
- 8 _____ Se debe priorizar la atención de trabajadores con paro respiratorio, hemorragias y estado de shock.
- 9 _____ Los trabajadores con histeria deben er tratados en forma agresiva y violenta para lograr su control.
- 10 _____ Es necesario interiorizarse de los planes de emergencia del lugar donde trabajamos.

II. Conteste encerrando la alternativa que usted considera correcta:

- 1 El tiempo de duración de la evacuación depende de:
 - a. El número de personas que realiza la evacuación.
 - b. El entrenamiento de los involucrados.
 - c. El lugar de desplazamiento.
 - d. Todas las anteriores.
- 2 Qué acción no debemos realizar frente a un accidentado:
 - a. Mantener su temperatura corporal.
 - b. Dejar que visualice sus lesiones.
 - c. Transmitirle calma y conversar permanentemente con él.
 - d. No moverlo si no es estrictamente necesario.
- 3 Ante un derrame de una sustancia química debemos:
 - a. Aislar la zona y comunicar inmediatamente el hecho.
 - b. Permitir la circulación por el lugar de otros trabajadores.
 - c. Utilizar cualquier sustancia para neutralizar el derrame.
 - d. Ninguna de las anteriores.
- 4 Una emergencia puede ser provocada:
 - a. Por la naturaleza.
 - b. Por fallas operacionales.
 - c. Por terceras personas.
 - d. Todas las anteriores.
- 5 El agua es un agente extintor para:
 - a. Materiales ligeros (papel, cartón, telas, plásticos, Madera)
 - b. Polvos de aluminio y magnesio.
 - c. Equipos eléctricos energizados.
 - d. Líquidos combustibles en forma de chorro.
- 6 Son técnicas de extinción:
 - a. Remoción o dispersión de combustible.
 - b. Enfriamiento
 - c. Sofocación.
 - d. Todas las anteriores.
- 7 Al utilizar un extintor debemos:
 - a. Dirigirlo a la parte más alta de la llama.
 - b. Retirar el seguro antes de llegar al lugar del amago.
 - c. Emplearlo en contra del viento.
 - d. Ninguna de las anteriores.
- 8 Al solicitar asistencia de organismos externos a la emergencia, debemos:
 - a. Sólo seguir instrucciones propias.
 - b. Entregar información parcializada de la emergencia.
 - c. Coordinar y facilitar su ingreso y operación.
 - d. Ninguna de las anteriores.



- 9 La hoja de datos de seguridad de una sustancia química nos permite:
- a. Establecer el costo unitario del proveedor.
 - b. Conocer las medidas a emplear en caso de derrame y primeros auxilios.
 - c. Precisar su comportamiento al mezclarse con otras sustancias.
 - d. Sólo b y c.
- 10 En un terremoto, debemos:
- a. Realizar un conteo de los trabajadores e iniciar la búsqueda de posibles víctimas.
 - b. Emplear encendedores o fósforos en lugares con iluminación deficiente.
 - c. Retornar inmediatamente al lugar de trabajo para el salvataje de equipos y herramientas.
 - d. Ninguna de las anteriores.

III. Indique 2 objetivos de un Plan de Respuesta ante Emergencias

1 _____

2 _____

Nombre: _____ Firma: _____

Observaciones del Departamento de SSOMA

Fecha _____

Estimado Trabajador:

Sr. _____

Agradecidos por su interés de participar en este proceso de selección, le informamos que usted ha sido seleccionado para formar parte de la Brigada de Emergencias de la Obra / Oficina _____, para lo cual informaremos oficialmente la constitución de esta a todos los trabajadores de la obra publicando los resultados de las postulaciones en los paneles informativos respectivos.

Le solicitamos, por favor acercarse al Departamento de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la Obra / Departamento Central de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, para coordinar la realización de los cursos de capacitación correspondientes y realizar los trámites administrativos para cerrar el proceso de postulación.

Residente de Obra / GO_____
Departamento de SSOMA

Anexos 10

PLAN DE CONTINGENCIA DE SEGURIDAD

Un plan de contingencia de seguridad es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite a una organización trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad.

Se establecen cuatro etapas en todo proceso, que hacen de un plan, un proceso circular virtuoso y ejemplar, pues en la medida que el ciclo se repita, se logrará una mejora continua.

Las cuatro etapas básicas un sistema de gestión son:

a) Etapa de idealización

El objetivo de esta etapa es trabajar en la idea que guiará los primeros pasos del proceso del plan de contingencia de seguridad propuesto.

b) Etapa de planeación

Esta etapa es fundamental y el punto de partida de la acción directiva, ya que supone el establecimiento de sub-objetivos y los cursos de acción para alcanzarlos.

En esta etapa, se definen las estrategias que se utilizarán, la estructura organizacional que se requiere, el personal que se asigna, el tipo de tecnología que se necesita, el tipo de recursos que se utilizan y la clase de controles que se aplican en todo el proceso.

c) Etapa de implementación (Plan de contingencia de seguridad)

En su significado más general, se entiende por gestión, la acción y efecto de administrar. Pero, en un contexto empresarial, esto se refiere a la dirección que toman las decisiones y las acciones para alcanzar los objetivos trazados.

Es importante destacar que las decisiones y acciones que se toman para llevar adelante un propósito, se sustentan en los mecanismos o instrumentos administrativos (estrategias, tácticas, procedimientos, presupuestos, etc.), que están sistémicamente relacionados y que se obtienen del proceso de planificación.

Objetivo

Proporcionar un proceso estándar para la identificación de peligros, valoración de riesgos e implementación de controles relacionados a condiciones que podrían causar lesión corporal, daños a la propiedad o pérdidas en el proceso.

d) Etapa de control

El control es una función administrativa, esencialmente reguladora, que permite verificar (o también constatar, palpar, medir o evaluar), si el elemento seleccionado (es decir, la actividad, proceso, unidad, sistema, etc.), está cumpliendo sus objetivos o alcanzando los resultados que se esperan.

Es importante destacar que la finalidad del control es la detección de errores, fallas o diferencias, en relación a un planteamiento inicial, para su corrección y/o prevención. Por tanto, el control debe estar relacionado con los objetivos inicialmente definidos, debe permitir la medición y cuantificación de los resultados, la detección de desviaciones y el establecimiento de medidas correctivas y preventivas.

MEDIDAS DE CONTROL

Eliminar: consiste en prescindir de la actividad o equipo que genera el peligro. Esta medida de control contempla la eliminación de la tarea, actividad o equipo, con el fin de evitar la ocurrencia de algún incidente asociado.

Sustituir: reemplazar la actividad o equipo por uno menos peligroso.

Establece sustituir la actividad, tarea o equipo por otro, con el fin de evitar la ocurrencia de un incidente asociado o reducir la consecuencia del mismo.

Rediseñar: modificar las actividades o equipos de trabajo. Esta medida de control establece la remodelación de alguna actividad, tarea o equipo, con el fin de evitar la ocurrencia de un incidente asociado o reducir la consecuencia del mismo.

Separar: aislar el peligro mediante barreras o su confinamiento. Se debe evitar que los incidentes potenciales de una actividad específica afecten la ejecución de otras actividades, por lo que se debe aislar la actividad, tarea o equipo.

Administrar: cuando la actividad o equipo que genera el peligro no se puede eliminar, sustituir, rediseñar o separar, se debe:

- a) Realizar capacitación.
- b) Elaborar procedimientos de trabajo seguros (pts) específicos, planes, etc.
- c) Elaboración de listas de chequeo, etc.

Equipos de protección personal: donde las anteriores medidas de control no se pueden implementar

LEY QUE ESTABLECE LA OBLIGACIÓN DE ELABORAR Y PRESENTAR PLANES DE CONTINGENCIA

LEY N° 28551 ESTABLECE LA OBLIGACIÓN DE ELABORAR Y PRESENTAR PLANES DE CONTINGENCIA

Artículo 1.- Objeto de la Ley

La presente Ley tiene por objeto establecer la obligación y procedimiento para la elaboración y presentación de planes de contingencia, con sujeción a los objetivos, principios y estrategias del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

Artículo 2.- Definición

Los planes de contingencia son instrumentos de gestión que definen los objetivos, estrategias y programas que orientan las actividades institucionales para la prevención, la reducción de riesgos, la atención de emergencias y la rehabilitación en casos de desastres permitiendo disminuir o minimizar los daños, víctimas y pérdidas que podrían ocurrir a consecuencia de fenómenos naturales, tecnológicos o de la producción industrial, potencialmente dañinos.

Artículo 3.- Obligación

Todas las personas naturales y jurídicas de derecho privado o público que conducen y/o administran empresas, instalaciones, edificaciones y recintos tienen la obligación de elaborar y presentar, para su aprobación ante la autoridad competente, planes de contingencia para cada una de las operaciones que desarrolle.

Artículo 4.- Elaboración

4.1 La elaboración del plan de contingencia se formula siguiendo la guía que para estos efectos propone el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, previa opinión favorable de los sectores correspondientes, y se aprueba mediante decreto supremo refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, en un plazo no mayor de ciento ochenta (180) días calendario contados a partir de la vigencia del reglamento de la presente Ley.

4.2 Las guías a las que se refiere el presente artículo señalan los contenidos mínimos que deben presentar los planes de contingencia.

Artículo 5.- Plazo de presentación

Los representantes legales de los obligados a los que se refiere el artículo 3 precedente, presentan a las respectivas autoridades competentes, bajo responsabilidad, los planes de contingencia que correspondan en el plazo máximo de un (1) año, contado a partir de la vigencia del reglamento de la presente Ley.

Artículo 6.- Aprobación

6.1 Los planes de contingencia son aprobados, previa opinión favorable de la entidad competente del Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI, por la autoridad que corresponde a la actividad que desarrolla la entidad.

6.2 La entidad competente del SINADECI cuenta con un plazo de treinta (30) días útiles para emitir su opinión, de lo contrario se aplicará el silencio administrativo positivo.

Artículo 7.- Actualización y reformulación

7.1 Con una periodicidad no menor de cinco (5) años, contados desde la fecha de aprobación del plan de contingencia, el obligado presenta a la autoridad competente, para su aprobación, un plan de contingencia actualizado.

7.2 Cuando las condiciones o circunstancias de la actividad que dio origen al plan de contingencia varían de manera significativa, el obligado debe reformular su plan de contingencia, para su revisión y aprobación por la autoridad competente.

7.3 La aprobación de la actualización o reformulación de los planes se sujeta a lo dispuesto en el artículo precedente.

Artículo 8.- Fiscalización

8.1 Las entidades competentes del SINADECI, en el marco de las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, supervisan el cumplimiento de los planes de contingencia, dando cuenta en caso de incumplimiento a las autoridades correspondientes, quienes impondrán las sanciones de acuerdo a ley.

8.2 Las autoridades sectoriales competentes son responsables de fiscalizar el cumplimiento de los planes de contingencia e imponen las sanciones correspondientes ante su incumplimiento, en el marco de sus programas regulares de fiscalización.

Artículo 9.- Sanciones

9.1 Las autoridades competentes para sancionar, conforme lo establecido en el artículo precedente, multarán: a) El incumplimiento de actualizar o reformular el plan, con no menos de uno (1) ni más de tres (3) Unidades Impositivas Tributarias; b) La presentación incompleta del plan, con no menos de dos (2) ni más de cuatro (4) Unidades Impositivas Tributarias; c) El incumplimiento de la presentación del Plan de Contingencia o de Prevención y Atención de Desastres, con no menos de tres (3) ni más de cinco (5) Unidades Impositivas Tributarias.

9.2 La imposición y pago de la sanción no exime del cumplimiento de la obligación, por lo que la autoridad competente multará con dos (2) Unidades Impositivas Tributarias la falta de cumplimiento de la obligación transcurrido el plazo otorgado por la autoridad para dicho cumplimiento.

9.3 La imposición de sanciones toma en cuenta la naturaleza, complejidad y dimensión de la actividad; asimismo, el tipo de instalación y edificación, según se establezca en el reglamento de la presente Ley.

Artículo 10.- Capacitación

Es responsabilidad de los obligados a los que se refiere la presente Ley, capacitar a sus funcionarios y empleados, y realizar los simulacros necesarios para la correcta aplicación de los procedimientos contenidos en los Planes de Contingencia y de Prevención y Atención de Desastres.

Artículo 11.- Difusión

Los obligados deben remitir un resumen ejecutivo de su plan de contingencia a la municipalidad provincial en cuyo ámbito realizan sus actividades, que lo pública en un lugar visible de su sede institucional a fin de que éste pueda ser conocido por la población.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS, FINALES Y MODIFICATORIAS

PRIMERA. - Quienes, a la fecha de publicación de la presente Ley, cuenten con planes de contingencia, se acogen a lo dispuesto en el artículo 5 de la presente Ley.

SEGUNDA. - El Poder Ejecutivo, mediante decreto supremo aprobado por la Presidencia del Consejo de Ministros, reglamentará la presente Ley en un plazo no mayor a ciento veinte (120) días calendario, contados a partir del día siguiente de su publicación.

TERCERA. - Deróguense o déjense sin efecto, según sea el caso, las normas que se opongan a la presente Ley. Comuníquese al señor Presidente de la República para su promulgación.

PROCEDIMIENTO ANTE UN ACCIDENTE LABORAL

La ocurrencia de accidentes laborales se origina principalmente por deficiencias humanas o fallas mecánicas en la utilización de los equipos, vehículos y maquinarias pesadas, actividades de transporte de materiales de construcción y otras cargas, operación de sistemas eléctricos, etc.

Para evitar dichos accidentes se deberán seguir los siguientes procedimientos:

- Se coordinará y comunicara previamente a los centros asistenciales que presten servicio a la empresa, el inicio de las obras, para que estas estén preparadas frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir.
- Se colocaran dos puestos móviles de emergencia en cada frente de obra.
- Con el propósito de minimizar los efectos de cualquier tipo de accidentes, la contratista estará obligada a proporcionar a todo su personal los elementos de seguridad propios de cada actividad.
- El contratista deberá prestar el auxilio al personal accidentado.
- Se procederá previo a la llegada de la ayuda externa, al aislamiento del personal afectado, procurándose que sea en un lugar adecuado, libre de excesivo polvo, humedad y/o condiciones atmosféricas desfavorables.
- Ambos sectores cuentan con portones y puertas auxiliares de ingreso y egreso, ya sea para ambulancias, camillas, sillas de rueda, etc...
- En particular en particular cuando sea necesario se colaborará con los integrantes de la evacuación, colocando rampas y guiando a los profesionales por el mejor camino de obra.

PROCEDIMIENTO ANTE DERRUMBES

Los derrumbes se pueden generar por operaciones deficientes en las excavaciones y rellenos, por lluvias intensas o inundaciones. Se relacionan con la afectación en excavaciones que podrían afectar al personal, así como a la infraestructura en cualquier etapa o fase del proyecto.

- Ambos sectores cuentan con portones y puestas auxiliares de ingreso y egreso, ya sea para camiones de Bomberos, Defensa Civil, Equipos y Herramientas Necesarias para el trabajo de rescate, apuntalamiento y adecuación de la zona.
- Se deberán controlar los fenómenos geomorfológicos que puedan ocurrir en el lugar
- En caso de derrumbe, se impedirá el paso de personas y vehículos por la zona afectada mediante su adecuada delimitación y señalización, en caso de ser necesario se evacuaran a las personas que se encuentren en peligro, y se realizaran las tareas de reconfiguración cuidando de no causar un mayor derrumbe.
- Todo el personal debe salir con calma de la excavación.
- Una vez afuera se debe tomar lista del personal para descartar que alguien haya quedado atrapado en el derrumbe.
- Si alguien quedara atrapado en el derrumbe se dará aviso urgente de la situación y se procederá al rescate por parte de la brigada de emergencias.
- Se debe verificar el manejo de drenaje superficial, su funcionamiento, y adecuar dicho drenaje según sea el caso.
- Realizar las mediciones topográficas y monitoreo a la zona inestable

PROCEDIMIENTO ANTE UNA INUNDACIÓN

Cuando se tenga conocimiento de un frente de mal tiempo que afectará la zona se efectuara una inspección de todos los sistemas de escurrimiento de aguas de lluvias; en caso de ser necesario se procederá a despejarlos. Se efectuará una inspección de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, para verificar que no se encuentren equipos, herramientas o maquinarias sin proteger; se dispondrá además que se verifiquen tableros y sistemas eléctricos.

Junto con lo anterior, se efectuará una prueba de funcionamiento de los sistemas auxiliares de energía. En caso de que se produzcan inundaciones se dispondrá eliminar el agua de los sectores anegados, utilizando para ello bombas de ser necesario. Finalmente, en caso de no poder controlar la emergencia con medios propios, se solicitará la cooperación del servicio de emergencias de la ciudad; esta situación deberá ser evaluada por el Jefe de Sector.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN

En el caso que se presente una emergencia de este tipo y se observe alguna fuga de gas, se procederá a comunicarse con la cuadrilla de emergencia de la empresa que suministra el servicio, mientras tanto se delimitara la zona, de ser necesario se cortaran los pasos peatonales, se dará aviso a los habitantes de las casas y edificios aledaños, y se procederá al control absoluto de la zona.

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO

Si descubre un incendio:

- Mantenga la calma, no grite.
- Avise de inmediato al responsable del sector y/o director de emergencias.
- No ponga en peligro su integridad física
- Si cree posible la extinción del fuego mediante extintores portátiles, utilícelos actuando preferentemente con un ayudante. En caso contrario deje actuar a la brigada de emergencias.
- Si al intentar apagar el incendio el fuego se mantiene o aumenta, retírese rápidamente del lugar y diríjase a la zona de seguridad que corresponda.

Anexo 11: Fotografías

Foto N° 01 Aplicación el plan de contingencia de seguridad



Foto N° 02: Dando instrucciones para las encuestas



Foto N° 03: En plenas instrucciones de capacitación



Foto N° 04: Recogiendo las encuestas

