

**TECANA AMERICAN UNIVERSITY
ACCELERATED DEGREE PROGRAM
BACHELOR OF SCIENCE IN SAFETY MANAGEMENT**



“TESIS DE GRADO”

**“EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN NACIONAL
DE PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD. EN EL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE VALENCIA. CASO: EMPRESA
GHELLA SOGENE, C.A.”**

Presentado por:

Francisco Rojas Pineda

Como requisito para optar al título:

**Bachelor of Science in Safety
Management**

Por Academic Direction:

Prof. Dr. Jesús R. Rivas

Por Academic Staff:

Prof. Econ. Domingo Carrasquero

Valencia, Mayo de 2.011

**TECANA AMERICAN UNIVERSITY
ACCELERATED DEGREE PROGRAM
BACHELOR OF SCIENCE IN SAFETY MANAGEMENT**



“TESIS DE GRADO”

**“EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN NACIONAL
DE PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD. EN EL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE VALENCIA. CASO: EMPRESA
GHELLA SOGENE, C.A.**

Francisco Antonio Rojas Pineda

**“Por la presente juro y doy fe que soy el único autor del presente informe y
que su contenido es fruto de mi trabajo, experiencia e investigación académica”.**

Valencia, Mayo de 2.011

DEDICATORIA

El desarrollo de este estudio ha sido posible, gracias al aporte de entusiasmo y empeño que siempre me han brindado mi bella e infinitamente comprensiva esposa Yusmary Coromoto, mis dos hermosos y maravillosos hijos Francis Milagros y Francisco Alejandro, ellos son la motivación de mi vida y quienes la colman de plenitud y alegría, son los que proveen sentido a mi existir en los momentos en que todo se torna vacío.....

Francisco Rojas Pineda

AGRADECIMIENTOS

A dios ante todas las cosas, por permitirme apreciar cada cosa en este mundo, por pequeña e insignificante que parezca, y darme la sabiduría para entender lo que puedo cambiar y la entereza para aceptar lo que no puedo cambiar.

A todas y cada una de las personas que de una u otra forma han sido apoyo y puntales fundamentales en la consecución de este gran objetivo de vida, en especial a todo el grupo de profesionales de seguridad y salud laboral de Ghella Sogene, C.A., que me acompaña en el Proyecto Metro de Valencia.

Especial agradecimiento al Ingeniero Juan Guzmán Soto, quien ha sido un líder, amigo, compañero, consejero y coach, me brindó la oportunidad de demostrar el potencial que puedo desarrollar y lo mucho que puedo aportar aun en tiempos de crisis.

INDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
INDICE.....	5
INDICE DE GRAFICOS, FIGURAS Y TABLAS	8
RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I.....	15
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	15
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	17
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
OBJETIVO GENERAL.....	18
OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	19
ALCANCE	19
ALCANCE TEMPORAL.....	19
ALCANCE ESPACIAL	19
LIMITACIONES.....	19
SITUACIÓN ACTUAL.....	21
OCURRENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN LOS TRABAJADORES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN VENEZUELA:...	21
CAPITULO II.....	29
MARCO TEÓRICO	29
BREVE RESEÑA HISTORICA DE GHELLA SOGENE, C.A.....	29
BREVE RESEÑA HISTORICA DEL PROYECTO METRO DE VALENCIA.....	31

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	39
BASES LEGALES	41
CAPITULO III.....	60
MARCO METODOLOGÍCO	60
Tipo de Investigación	60
Diseño de la Investigación.....	61
POBLACIÓN Y MUESTRA	61
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
DISEÑO DE TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	64
TÉCNICAS DE ANÁLISIS.	65
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	66
CAPITULO IV	67
ESTUDIO DE CASO	67
APLICACIÓN DE FORMULARIO PARA EVALUAR NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA EMPRESA GHELLA SOGENE, C.A., EN EL MARCO DE EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES EN EL PROYECTO METRO DE VALENCIA.....	67
Evaluación del Nivel de cumplimiento Área Almacén Central.....	69
Evaluación del Nivel de cumplimiento Área Taller Mecánico	70
Evaluación del Nivel de cumplimiento Área Edificio de Gerencia Metro	71
Evaluación del Nivel de Cumplimiento Área Estación Santa Rosa	72
Evaluación del Nivel de Cumplimiento Área Estación Michelena	73
Evaluación del Nivel de Cumplimiento Área Estación Lara.....	74
Evaluación del Nivel de Cumplimiento Área Boulevard Constitución-Plaza Bol.....	75
Evaluación del Nivel de cumplimiento Área Estación Cedeño.....	76
Evaluación del Nivel de Cumplimiento Área Estación Cámara de Comercio.....	77
Evaluación del Nivel de Cumplimiento General.....	78
ENCUESTA APLICADA A LOS TRABAJADORES.....	79

Resultado General de la Encuesta a los Trabajadores:	92
CAPITULO VI	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES	98
ANEXOS:	108
Anexo A: Formulario para la Evaluación del Nivel de cumplimiento o Inspección Focalizada con respecto del Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción en la empresa Ghella Sogene, C.A.....	109
Anexo B: Formulario de la Encuesta aplicada los trabajadores para determinar el nivel de conocimientos del Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, procesos peligrosos y otros aspectos de seguridad y salud en el trabajo.	118
Anexo C: Presentación suministrada por el Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), relacionada con el Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, procesos peligrosos y otros aspectos de seguridad y salud en el trabajo.....	120

INDICE DE GRAFICOS, FIGURAS Y TABLAS

Gráfico N° 01: Accidentes de Trabajo ocurridos en Venezuela durante el año 2006.	21
Gráfico N° 02: Accidentes de Trabajo por Actividad Económica año 2006	22
Gráfico N° 03: Clasificación de Accidentes de Trabajo Sector Construcción año 2006.....	23
Tabla N° 01: Eventos desarrollados por INPSASEL para la prevención de daños a la salud en empresas del sector construcción.....	24
Gráfico N° 04: Accidentes de Trabajo ocurridos en Ghella Sogene, C.A. durante el año 2006.....	26
Gráfico N° 05: Accidentes de Trabajo por Mes, ocurridos en Ghella Sogene, C.A. durante el año 2006	27
Figura N° 01: Croquis Proyecto Línea 1 del Proyecto Metro Valencia, Tramo comprendido entre Patio y Talleres ubicado en el Parque Recreacional Sur hasta la Estación Cedeño ubicada en el principio de la Avenida Bolívar Norte, Valencia, Estado Carabobo.....	28
Figura N° 02: Organigrama de Dirección de Obras Proyecto Metro Valencia, Línea 1, Etapa 1, Fuente: Servicio de Seguridad y Salud Laboral Ghella Sogene, C.A.	31
Figura N° 03: Detalle Fotográficos TBM Beatriz, Proyecto Metro Valencia, Línea 1, Etapa 1	33
Figura N° 04: Detalles Fotográficos Estación Monumental Proyecto Metro Valencia, Línea 1, Etapa 1	34
Figura N° 05: Etapas del Proyecto Metro Valencia, Fuente: Sala Técnica Ghella Sogene, C.A.	35
Tabla N° 02: Características del sistema de transporte masivo Metro de Valencia, Fuente: Sala Técnica Ghella Sogene, C.A.....	37

Figura N° 06: Vagón del Metro Valencia ubicado en Talle Central de Mantenimiento (TIM).....	38
Figura N° 07: Vista del Centro de Control de Operaciones del Metro Valencia (CCO)	39
Figura N° 08: Pirámide orden jerárquico de los instrumentos legales, Fuente: Introducción al Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, INPSASEL.	50
Tabla N° 03: Criterios básicos para conformar Comités de Seguridad y Salud Laboral, Fuente: Introducción al Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, INPSASEL.....	58
Tabla N° 04: Población y Muestra Encuesta a los Trabajadores sobre el Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, Fuente: Elaboración propia	62
Gráfico N° 06: Evaluación del Nivel de cumplimiento Almacén Central Ghella Sogene, C.A.	69
Gráfico N° 07: Evaluación del Nivel de cumplimiento Taller Mecánico Ghella Sogene, C.A.	70
Gráfico N° 08: Evaluación del Nivel de cumplimiento Edificio de Gerencia Metro (KBT), Ghella Sogene, C.A.....	71
Gráfico N° 09: Evaluación del Nivel de cumplimiento Estación Santa Rosa, Ghella Sogene, C.A.	72
Gráfico N° 10: Evaluación del Nivel de Cumplimiento Estación Michelena, Ghella Sogene, C.A.	73
Gráfico N° 11: Evaluación del Nivel de Cumplimiento Estación Lara, Ghella Sogene, C.A.	74
Gráfico N° 12: Evaluación del Nivel de cumplimiento Boulevard Constitución-Plaza Bolívar, Ghella Sogene, C.A.....	75
Gráfico N° 13: Evaluación del Nivel de cumplimiento Estación Cedeño, Ghella Sogene, C.A.	76

Gráfico N° 14: Evaluación del Nivel de Cumplimiento Estación Cámara de Comercio, Ghella Sogene, C.A.....	77
Gráfico N° 15: Evaluación del Nivel de Cumplimiento General con las exigencias del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en el Sector Construcción, Ghella Sogene, C.A.	78
Gráfico N° 16: Pregunta N° 01 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional	80
Gráfico N° 17: Pregunta N° 02 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional	81
Gráfico N° 18: Pregunta N° 03 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional.....	82
Gráfico N° 19: Pregunta N° 04 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional.....	83
Gráfico N° 20: Pregunta N° 05 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional.....	84
Gráfico N° 21: Pregunta N° 06 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional.....	85
Gráfico N° 22: Pregunta N° 07 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional.....	86
Gráfico N° 23: Pregunta N° 08 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional.....	87
Gráfico N° 24: Pregunta N° 09 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional.....	88
Gráfico N° 25: Pregunta N° 10 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional.....	89
Gráfico N° 26: Pregunta N° 11 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional.....	90
Gráfico N° 27: Pregunta N° 12 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional.....	91

**TECANA AMERICAN UNIVERSITY
ACCELERATED DEGREE PROGRAM
BACHELOR OF SCIENCE IN SAFETY MANAGEMENT**

**“EVALUAR EL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN NACIONAL DE
PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD. SECTOR CONSTRUCCIÓN.
CASO: EMPRESA GHELLA SOGENE, C.A.”**

Francisco Antonio Rojas Pineda

Valencia, Diciembre de 2010.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el cumplimiento de la normativa legal, en la empresa Ghella Sogene, C.A., referido a las exigencias del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud, en empresas de la construcción. La presente investigación corresponde a un estudio de campo-descriptivo, bajo la modalidad de un Proyecto Factible. La muestra estuvo conformada por 31 trabajadores de los diversos niveles de Ghella Sogene, C.A., se considero como muestra, la totalidad de la población, en estudio. Las técnicas de recolección de datos, en el estudio fue la observación directa y la aplicación dos encuestas: el primer instrumento denominado Inspección Focalizada en Ghella Sogene, C.A. a fin de determinar los niveles de probabilidades o de exposición a los trabajadores, de daños a su salud, y el segundo formulario conformado por 12 preguntas para determinar el nivel de conocimiento de los trabajadores, en cuanto a la seguridad y salud con interrogantes dicotómicas. Los resultados de los instrumentos aplicados, indican que el nivel de cumplimiento por parte de la empresa es de 47,12%, mientras que los trabajadores de la empresa Ghella Sogene, C.A., poseen en un 60% conocimientos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo y un 37% manifestó abiertamente desconocer el tema. De igual modo, la empresa Ghella Sogene, C.A., no cuenta con un programa de seguridad y salud en el trabajo adecuado a las nuevas exigencias legales y técnicas vigentes, representando esta situación altas probabilidades de ocurrencia de accidentes y/o de enfermedades ocupacionales. Es por ello, que se sugiere estandarizar procedimientos para los puestos de trabajo, elaborar, implementar y evaluar continuamente el programa de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la normativa actual, del estado venezolano.

PALABRAS CLAVE: Seguridad, Prevención, Salud, Construcción.

INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud en el trabajo en la República Bolivariana de Venezuela, ha tenido un repunte luego de la aprobación y publicación en Gaceta Oficial de Reforma de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (en lo sucesivo LOPCYMAT), y es a partir de Julio 2005, cuando el Estado Venezolano designa mayor cantidad de recursos y esfuerzos a fin de dar cumplimiento a las especificaciones de la LOPCYMAT.

En la presente evaluación, se estudian datos relacionados con las estadísticas actuales sobre la ocurrencia de accidentes de trabajo en la República Bolivariana de Venezuela, específicamente en las empresas del Sector Construcción, y los indicadores de accidentalidad de la empresa Ghella Sogene, C.A., en la ejecución de las obras civiles del Proyecto Metro de Valencia.

En este sentido, y por la gran cantidad de los accidentes ocurridos en empresas del sector construcción, el Estado Venezolano ha promovido a través del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), el desarrollo e implementación de un Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, orientado al control y prevención de los procesos peligrosos de mayor relevancia en este sector productivo, entre los que se encuentran: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Básico de la organización, lo cual se refiere a la forma, estructura e incluso profesionales dedicados en la empresa a la administración de la seguridad y salud; Trabajos en Altura, aspecto que valora y/o considera las condiciones de los equipos, herramientas, instalaciones y procedimientos utilizados para dichas labores.

Fuentes Energizadas, este aspecto se relaciona con todas las instalaciones que proveen energía eléctrica a las obras, tomas de corriente, tableros de distribución, estaciones de transformación y otros; Excavaciones, son consideradas las condiciones

en que se ejecutan las excavaciones de acuerdo a las exigencias de las reglamentaciones técnicas vigentes.

En relación al almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales, son temas que implican gran importancia, ya que las actividades ejecutadas por los trabajadores del sector construcción, en un gran porcentaje requieren del esfuerzo manual y en muchas oportunidades los procedimientos para el manejo de las cargas utilizados no son los más apropiados, situación está que origina trastornos musculo esqueléticos o lesiones en los sistemas osteo musculares con las consecuentes limitaciones posteriores para el trabajo habitual a las personas que los sufren o experimentan.

Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias, es incluido también, ya que son las máquinas, equipos y herramientas al ser utilizados de forma indebida por los trabajadores son causales de accidentes de trabajo, daños a las instalaciones o incluso al entorno.

La presente investigación, tiene como objeto evaluar el nivel de cumplimiento de las exigencias técnico legales vigentes en materia de seguridad y salud laboral por parte de la empresa Ghella Sogene, C.A., relacionadas con el Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, lo que permitirá emitir recomendaciones y sugerencias para que la empresa pueda, tomar acciones y garantizar que sus actividades productivas no ocasionen daños a las salud de sus trabajadores, lo que se traducirá en beneficios para todos los actores sociales relacionados con la ejecución del Proyecto Metro de Valencia.

Este estudio está estructurado en cinco capítulos; dispuestos de la siguiente forma:

Capítulo I: Hace referencia a los siguientes aspectos: El Problema de la Investigación, Planteamiento del Problema, Formulación del Problema, Justificación de la Investigación, Objetivo General, Objetivos Específicos, Delimitación de la Investigación, Alcance, Limitaciones, Situación actual ocurrencia de accidentes de trabajo en los trabajadores del sector construcción en Venezuela.

Capítulo II: Marco Referencial: Breve Reseña Histórica de Ghella Sogene, C.A., Breve Reseña Histórica del Proyecto Metro de Valencia, Antecedentes del Problema, y Bases Legales.

Capítulo III: Marco Metodológico, Tipo de Investigación, Diseño de la Investigación, Población y Muestra, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Diseño de Técnicas de Recolección de Información, Técnicas de Análisis, Resultados del Diagnostico o Evaluación de los resultados.

Capítulo IV: Este Capítulo se refiere a la aplicación de las técnicas de análisis para desarrollar e interpretar los datos obtenidos a través de los instrumentos descritos en el Marco Metodológico, para el Estudio de Caso: Evaluar el Nivel de Cumplimiento del Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción por parte de la Empresa Ghella Sogene, C.A.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones emitidas una vez analizados los datos de la evaluación objeto del presente estudio.

Finalmente se incluyen las referencias bibliográficas y los respectivos anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El Estado Venezolano, es uno de los principales empleadores en las actividades productivas del sector construcción y vistos los registros llevado por la Dirección de Epidemiología del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), durante el año 2006, periodo durante el cual se evidencia la ocurrencia de 22.605 accidentes de trabajo, el Ejecutivo Nacional ha asumido como Política de Estado, el desarrollo e implementación del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en empresas del Sector Construcción.

El Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, implica el seguimiento y evaluación por parte del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), de las condiciones en que son ejecutadas las obras en los diversos proyectos en construcción, básicamente, orientados en las inspecciones focalizadas, que tienen por objeto, determinar la existencia de peligros y procesos peligrosos del sector construcción que pueden ocasionar daños a la salud de los trabajadores, entre estos peligros y procesos peligrosos se pueden mencionar: Trabajos en Altura, Trabajos con Fuentes Energizadas, Trabajos en Excavaciones, Manejo de Materiales, Manejo de Herramientas y equipos.

Ghella Sogene, C.A. en el marco de la ejecución y construcción de las obras civiles del Proyecto Línea 1 del Metro de Valencia, se ve en la necesidad de ejecutar una evaluación para determinar el nivel de cumplimiento de las exigencias y lineamientos del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del

Sector Construcción; esta situación es la que ha motivado al autor a implementar las técnicas de investigación documental y en campo, mediante la aplicación de formularios de encuestas y de verificación de las condiciones de trabajo, así como también, inspecciones en los distintos sitios de obra, y demás acciones que le permitan por una parte cumplir con los requisitos de exigidos por TECANA AMERICAN UNIVERSITY, para optar por importante título Bachelor's Science in Safety Management, y por otra parte evaluar el caso de la empresa Ghella Sogene, C.A., con respecto al mencionado plan promovido por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL).

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, surgen una serie de interrogantes para el autor de la presente investigación, referida a la empresa Ghella Sogene, C.A., en el marco de la ejecución de las obras civiles del Proyecto Línea 1 del Metro de Valencia, las cuales se describen a continuación:

¿Cuál es el nivel de cumplimiento, referido al Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud, por parte de la empresa Ghella Sogene, C.A.?

¿Cuál es el nivel de cumplimiento de las exigencias técnico-legales vigentes contempladas en el Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud, en el proyecto de construcción Metro de Valencia, en la Empresa Ghella Sogene, C.A., en los diversos frentes de trabajo?

¿Conocen los trabajadores de la empresa Ghella Sogene, C.A. las exigencias técnico-legales vigentes contempladas en el Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en empresas del Sector Construcción y su impacto con los procesos peligrosos existentes en los puestos de trabajo?

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Cuando las organizaciones tienen niveles de seguridad que permiten tener bajo control los riesgos o procesos peligrosos, se logran entornos de trabajo más seguros, lo que conlleva a la disminución de los indicadores de accidentalidad, y garantiza que los trabajadores se encuentren más motivados, todo lo antes mencionado se refleja positivamente en las utilidades y beneficios económicos derivados de la actividad productiva. Las organizaciones, al considerar el impacto tanto de la parte humana como de la económica, pueden determinar los costos de implementar políticas de seguridad y salud laboral adecuadas para mejorar las condiciones de trabajo existentes.

Es importante resaltar, que en la empresa Ghella Sogene, C.A., actualmente no se han desarrollado investigaciones de esta naturaleza, dado a que el Estado Venezolano ha implementado el referido Plan Nacional a partir de finales del primer trimestre del 2007. Es por ello, que se pretende desarrollar internamente evaluaciones e inspecciones focalizadas siguiendo el Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en empresas del Sector Construcción, a objeto de determinar el nivel de cumplimiento de dichas exigencias.

Una vez desarrollada la evaluación, a la empresa Ghella Sogene, C.A., permitirá recomendar acciones que permitan cumplir con las exigencias legales vigentes en materia de seguridad y salud laboral, para lograr ambientes de trabajo más seguros y saludables, cubrir las exigencias y expectativas de organismos externos y de sus clientes, tomando en consideración, las conclusiones y recomendaciones derivadas de esta investigación.

Para dar respuestas a las interrogantes planteadas, en la formulación del problema, el autor de la presente investigación, considera preciso realizar estudio para

evaluar el nivel de cumplimiento por parte de la empresa Ghella Sogene, C.A., y verificar el impacto de los procesos peligrosos en los puestos de trabajo.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el nivel de cumplimiento del “Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud” en el proyecto de construcción Metro de Valencia, en la Empresa Ghella Sogene, C.A.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1-Conocer el nivel de cumplimiento de las exigencias técnico-legales vigentes contempladas en el Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud, en el proyecto de construcción Metro de Valencia, en la Empresa Ghella Sogene, C.A., en los diversos frentes de trabajo.

2-Determinar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la referida organización, referida a las exigencias técnico-legales vigentes, en materia de seguridad y salud en el trabajo, y su impacto con los procesos peligrosos existentes en los puestos de trabajo.

DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

ALCANCE

Esta investigación está enmarcada en los criterios del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, llevado a cabo por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), como política de estado, aplicada al desarrollo de las obras civiles por parte de la empresa Ghella Sogene, C.A. durante la ejecución del Proyecto Línea 1 del Metro de Valencia.

ALCANCE TEMPORAL

Este estudio, es una investigación de actualidad, referida al Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en las Empresas del Sector Construcción, coordinado por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), como política de estado, por ende es un tema nuevo en nuestro país.

ALCANCE ESPACIAL

Esta investigación se desarrolla, en la empresa Ghella Sogene, C.A., específicamente en la ejecución del Proyecto Línea 1 del Metro de Valencia, ubicado en el estado Carabobo, de la República Bolivariana de Venezuela.

LIMITACIONES

Las limitaciones de esta investigación pueden apreciarse a continuación:

1.- Poca o inexistente evidencia de procesos de inspecciones focalizadas aplicadas anteriormente por el estado, en las empresas del sector construcción, por lo

cual, se torna supremamente difícil ubicar antecedentes históricos de las acciones asumidas por las organizaciones para la adecuación al Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción.

2.- La idiosincrasia de los niveles directivos de la mayoría de las organizaciones o empresas del sector construcción, refleja que los cambios requeridos para las mejoras de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, deben ser muy bien sustentadas o justificadas para que puedan contar con la aprobación éstos, y así disponer de los recursos financieros y económicos necesarios, lo que evidencia una vez más el paradigma de la resistencia al cambio en que estamos inmersos muchos de los seres humanos que habitamos esta gran comunidad llamada mundo o planeta tierra.

3.- Aun cuando en la empresa Ghella Sogene, C.A., se desarrolle una evaluación interna con los criterios de las Inspecciones Focalizadas del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción y los resultados sean favorables, esto no exime a la organización de ser objeto de las inspecciones o fiscalizaciones por parte del Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), por medio de los Técnicos en Higiene y Seguridad en el Trabajo, que en ocasiones no reúnen las competencias y experticias necesarias para cubrir cabalmente con tan importante responsabilidad de aplicar los criterios de estas inspecciones dejando de lado la subjetividad y actitudes poco éticas que en algunas oportunidades han sido evidenciadas.

SITUACIÓN ACTUAL

OCURRENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN LOS TRABAJADORES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN VENEZUELA:

Durante el año 2006, en la República Bolivariana de Venezuela, según los registros y/o datos manejados por el INPSASEL, referidos a accidentes de trabajos, se reportó un total de 22.605 accidentes de trabajo, de los cuales 148 (1%) fueron mortales, 8.240 (36%) fueron graves y 14.217 (63%) fueron leves, este detalle puede ser apreciado en el gráfico siguiente:

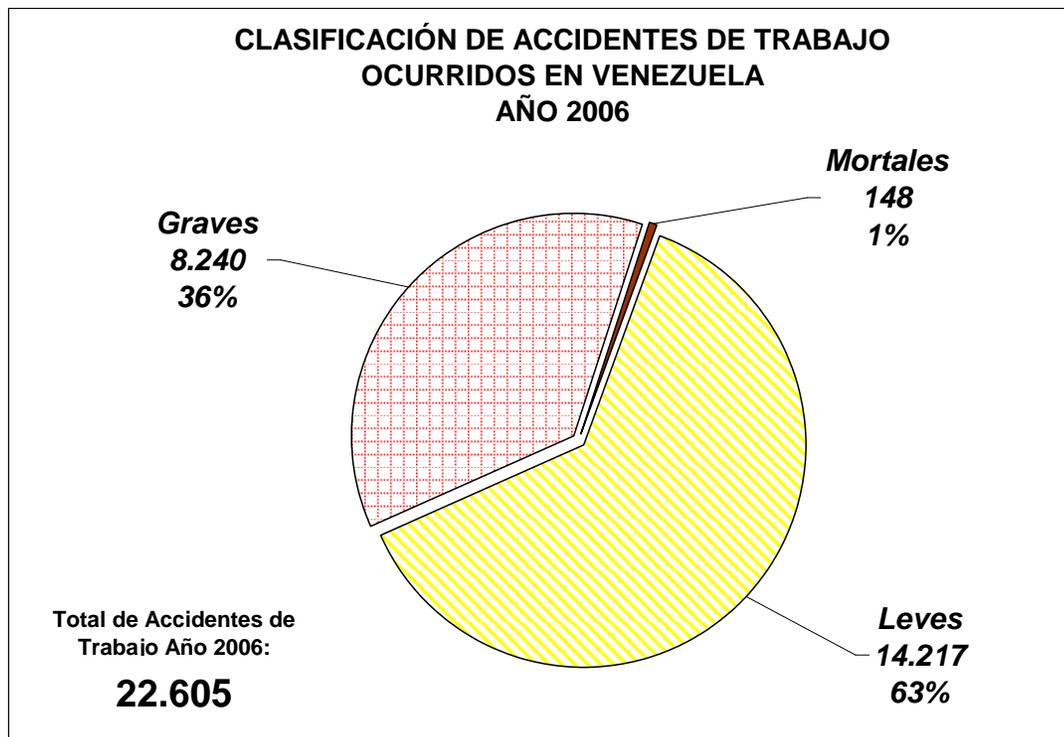


Gráfico N° 01: Accidentes de Trabajo ocurridos en Venezuela durante el año 2006.

Fuente: Dirección de Epidemiología del Inpsasel. Año 2006

Con relación al número de accidentes de trabajo ocurridos para el mismo periodo año 2006, por tipo de actividad económica se tiene que el sector manufactura presentó 8.339 casos para un 59%, el sector comercio al por menor y al por mayor 2.155 casos para un 15%, en el Sector Construcción ocurrieron 1.750 accidentes de trabajo, lo cual representa un 12% del total, el sector explotación de minas y canteras con 1.146 casos de accidentes de trabajo para un porcentaje de 8%, mientras que el sector transporte y comunicaciones presentó 827 casos para un 6%, siendo que el total fue de 22.605 accidentes de trabajo, ver gráfico siguiente:

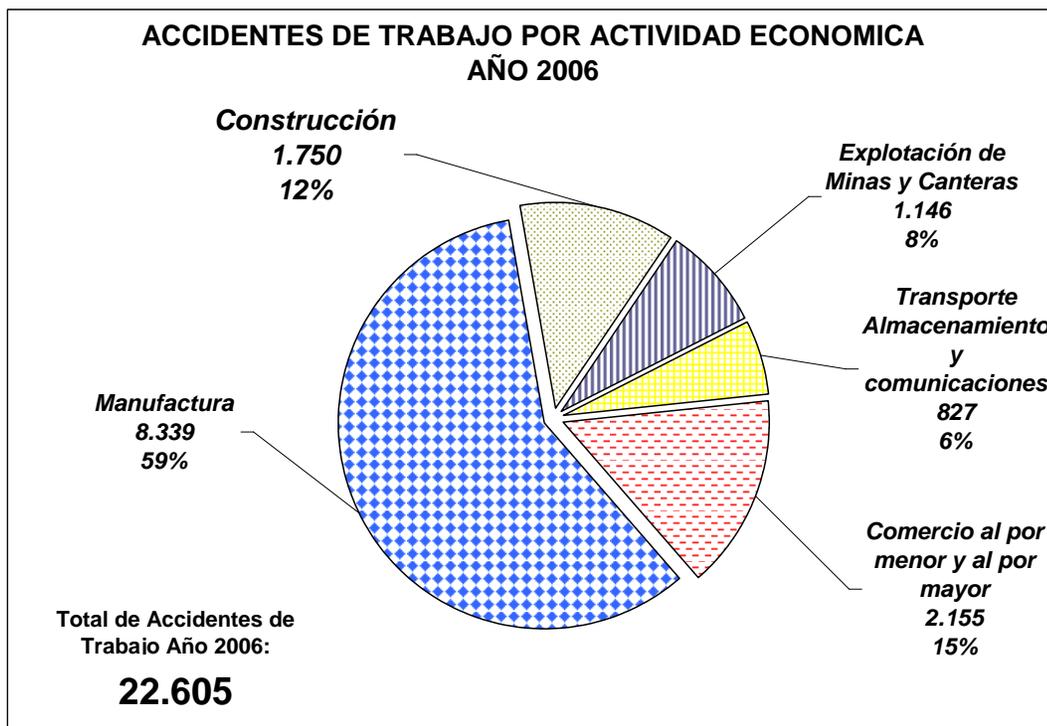


Gráfico N° 02: Accidentes de Trabajo por Actividad Económica año 2006

Fuente: Dirección de Epidemiología del Inpsasel. Año 2006

Los registros de accidentes de trabajo ocurridos en la ejecución de las actividades productivas de las empresas del sector construcción durante el año 2006, evidencian que del total de 2.774 accidentes de trabajo, 1.750 accidentes fueron leves lo que representa el 63%, 986 de los casos fueron calificados como graves para un 36%, mientras que los accidentes mortales se ubicaron en 38, representando esta última triste clasificación el 1% de los accidentes de trabajo del sector construcción, lo antes expresado puede apreciarse gráficamente a continuación:

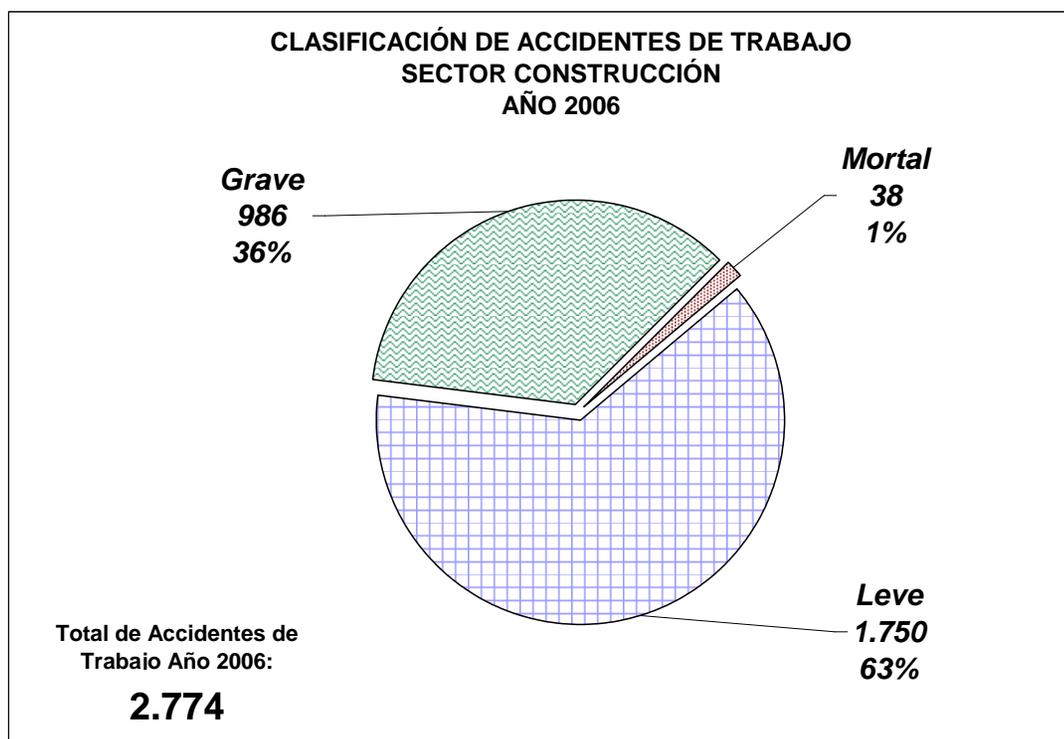


Gráfico N° 03: Clasificación de Accidentes de Trabajo Sector Construcción año 2006

Fuente: Dirección de Epidemiología del Inpsasel. Año 2006

En función de todo lo antes expuesto, el INPSASEL, ha desarrollado una cantidad de eventos con el fin de divulgar, los alcances del referido plan, en estos eventos, se han involucrado diversos actores, entre los que destacan las principales empresas constructoras del país, agrupadas en las cámaras de construcción de los estados respectivos, los delegados de prevención de dichas empresas, profesionales de seguridad y salud laboral y algunos cuerpos de seguridad del estado.

Resumen de actividades desarrolladas por el INPSASEL.

Tabla N° 01: Eventos desarrollados por INPSASEL para la prevención de daños a la salud en empresas del sector construcción.

Fuente: www.inpsasel.gov.ve

Ítem	Actividad Desarrollada	Fecha
1	Inpsasel dictó taller sobre situaciones críticas en el sector de la construcción http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_131.htm	22/03/2006
2	Sector de la construcción larense dispuesto a promover la salud y la seguridad en el trabajo http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_142.htm	13/04/2006
3	Inpsasel consolida planes con sector construcción http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_143.htm	28/04/2006
4	Evalúan periódicamente los riesgos en el Sector Construcción http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_162.htm	25/05/2006
5	Inpsasel inicia consulta pública del Reglamento de la Lopcyamat http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_166.htm	29/05/2006
6	Audiencia Pública del Anteproyecto de Reglamento de la Lopcyamat http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_179.htm	29/05/2006
7	Inpsasel presentó balance sobre consulta de Reglamento de la Lopcyamat http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_193.htm	04/07/2006
8	I Jornada de Formación de Técnicos de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Delegados de Prevención del Sector Construcción http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_298.htm	31/10/2006
9	Inpsasel investiga muerte de trabajador tapiado http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_299.htm	01/11/2006
10	Evaluación de riesgos en el sector construcción de Bolívar http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_307.htm	09/11/2006
11	Técnicos del Inpsasel participaron en Taller sobre Prevención de Accidentes en el Sector Construcción http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_309.htm	13/11/2006
12	Inpsasel realiza Encuentro con actores sociales encargados de la Construcción del Metro de Maracaibo http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_314.htm	14/11/2006
13	Inpsasel realizar taller en el sector construcción de la región andina http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_326.htm	30/11/2006
14	Trabajadores del Sector Construcción se preparan para elegir Delegados de Prevención http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_362.htm	31/01/2007
15	En Mesa Técnica se discutió aplicación de la resonancia magnética como examen pre-empleo en la construcción http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_384.htm	16/02/2007
16	La empresa Odebrecht presentó al Inpsasel proyectos del Sector Construcción http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_390.htm	21/02/2007
17	Paralizada obra de construcción en el Centro Salud Caracas http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_399.htm	28/02/2007
18	Inpsasel celebra 1er Encuentro Nacional para la Elaboración de Programas en Seguridad y Salud, http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_404.htm	28/02/2007
19	Diresat Falcón inspeccionó la primera etapa de construcción de la Planta Termoeléctrica Josefa Camejo http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_538.htm	14/05/2007
20	Federaciones de trabajadores y entes gubernamentales firmaron Normativa Laboral del Sector de la Construcción http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_574.htm	20/06/2007
21	Sindicatos de la Construcción del Estado Zulia apoyarán Plan de Prevención de daños a la Salud http://www.inpsasel.gov.ve/paginas/noticia_576.htm	21/06/2007

Ítem	Actividad Desarrollada	Fecha
22	Contratistas de SIDOR despiden Delegados de Prevención http://www.inpsasel.gob.ve/paginas/noticia_595.htm	29/06/2007
23	Organizaciones sindicales del Sector Construcción se reúnen con el Inpsasel http://www.inpsasel.gob.ve/paginas/noticia_600.htm	09/07/2007
24	El Inpsasel forma a sus funcionarios sobre los procesos peligrosos en los sectores eléctrico y construcción http://www.inpsasel.gob.ve/paginas/noticia_602.htm	11/07/2007

En Ghella Sogene, C.A., para la ejecución del Proyecto Metro de Valencia, se tienen registros de la ocurrencia de accidentes de trabajo para el periodo 2006, en el cual ocurrieron un total de 376 casos de los cuales 115 fueron con pérdida de tiempo representando un 31% y 261 no ocasionaron pérdida de tiempo para un 69%, este comportamiento puede evidenciarse a continuación gráficamente:

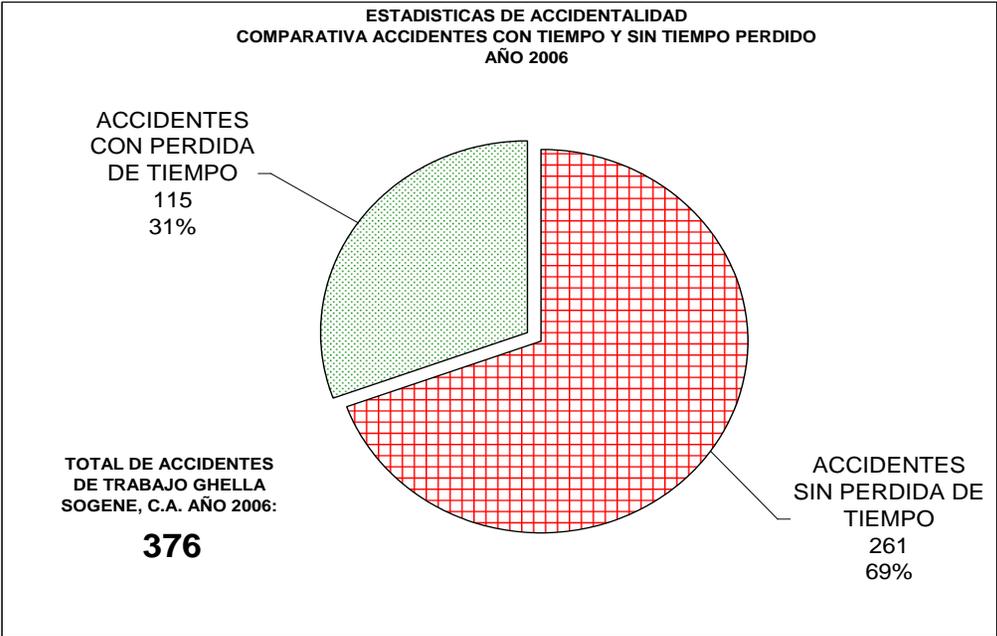


Gráfico N° 04: Accidentes de Trabajo ocurridos en Ghella Sogene, C.A. durante el año 2006.

Fuente: Servicio de Seguridad y Salud Laboral de Ghella Sogene, C.A. Año 2006

El comportamiento del registro estadístico de accidentes de trabajo llevado por Ghella Sogene, C.A., durante el año 2006, refleja que el mes con mayor cantidad de accidentes fue Marzo con 53 casos, representando un 14%, seguido en orden de importancia por los meses de Enero con 44 casos que representan el 12% y Febrero con 43 casos para un 11%, del total de 376 caso, lo antes referido se evidencia en el gráfico siguiente:

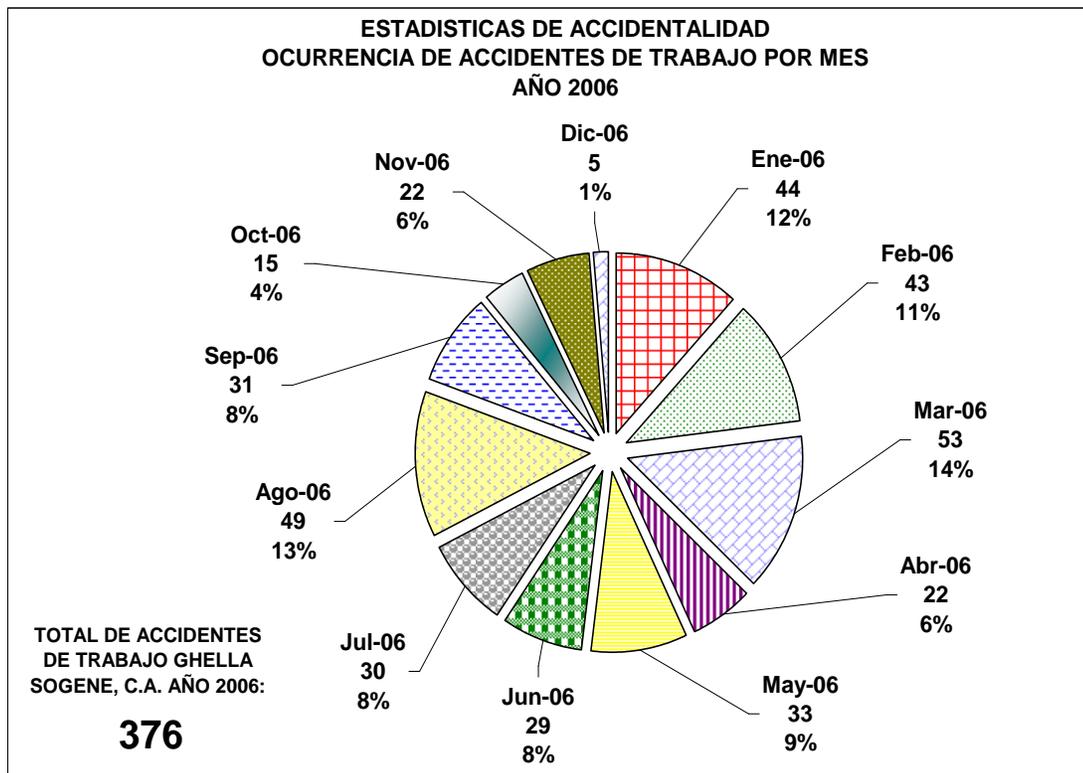


Gráfico N° 05: Accidentes de Trabajo por Mes, ocurridos en Ghella Sogene, C.A. durante el año 2006.

Fuente: Servicio de Seguridad y Salud Laboral de Ghella Sogene, C.A. Año 2006

En este orden de ideas Ghella Sogene, C.A. como empresa contratista dedicada a la construcción del proyecto Metro de Valencia, debe implementar estrategias que le permitan alcanzar el cumplimiento de las exigencias planteadas por las leyes, normas y regulaciones vigentes, en materia de seguridad y salud laboral. El Proyecto donde se desarrollará el estudio es: Proyecto Metro de Valencia, Etapa 1, Línea 1.

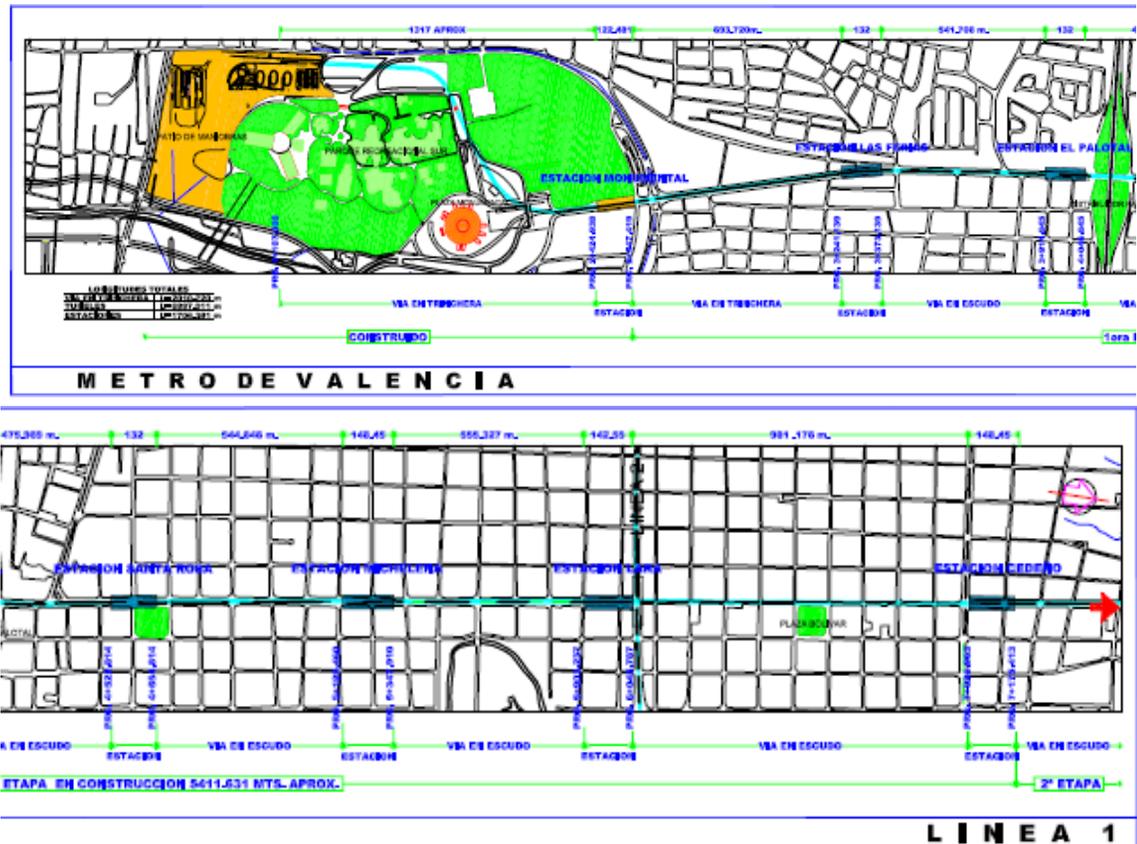


Figura N° 01: Croquis Proyecto Línea 1 del Proyecto Metro Valencia, Tramo comprendido entre Patio y Talleres ubicado en el Parque Recreacional Sur hasta la Estación Cedeño ubicada en el principio de la Avenida Bolívar Norte, Valencia, Estado Carabobo.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

En este capítulo se realiza una revisión teórica conceptual, se fundamenta el marco teórico o de referencia, presentando la reseña histórica de la organización en estudio, los antecedentes de otros trabajos que guarden relación con la presente investigación y las bases técnico-legales. Según Palella, S. (2003), describe el Marco Teórico, como “el soporte principal del estudio. En el se amplía la descripción del problema, pues permite integrar la teoría con la investigación y establecer sus interrelaciones” (p. 54).

BREVE RESEÑA HISTORICA DE GHELLA SOGENE, C.A.

La historia de la empresa Ghella Sogene tiene inicio a finales del siglo pasado. Los grandes túneles alpinos habían sido completados por Adolfo Ghella, que siguió los pasos del padre, quien había trabajado en el túnel del Frejus, comienza así la propia actividad, llevando al extranjero la capacidad y las experiencias maduras en la construcción de túneles. Su primer viaje es a Australia en 1894. De allí iría al Caucazo, a India y a Siberia para la construcción de línea férrea Transiberiana. Luego se dirige a Hong Kong y China y al fin nuevamente a Rusia en donde se queda hasta que acaba la revolución.

Con los años treinta se abre una década de trabajos de mucha dificultad, capaces de superar grandes retos ambientales: en el sur han sido construidos 130 Km. de líneas férreas, resueltos con viaductos y túneles, entre las cuales se destaca la de Ferrandina en provincia de Matera. Esta fue realizada en 18 meses, después de que otras empresas italianas y extranjeras habían probado por casi 20 años. Durante la

segunda guerra mundial la empresa no detuvo su actividad: son de los años de la guerra los trabajos para el túnel a conducción forzada de la instalación hidroeléctrica de Bressanone. Pero es en los años de posguerra y en los años cincuenta que la sociedad viene llamada a la reconstrucción de las obras de mayor importancia para el sistema de transporte nacional y en particular para los ferrocarriles.

La experiencia y las capacidades técnicas permiten a la empresa ser líder en la realización de obras hidráulicas e hidroeléctricas. Ejemplo de esto son los 10 Km. de túneles de derivación forzada para la instalación del río “Adige” en Castelbello, los del “Basso Cismon” y los de “Fundres”, además del canal somontano, una parte en túnel y otra a cielo abierto, para el saneamiento de la llanura de Fondi hasta Monte San Biagio.

Muchas de las obras realizadas, siempre en esta década. Hay que recordar la construcción de la parada de metro de la Plaza Euclide con los túneles de metro que colindan la zona Parioli con las paradas de Flaminio y Acqua Acetosa y el aislamiento a través de una estructura en cemento armado, por debajo de los rieles férreos de la “Basílica Pagana Ipogeica” fuera de la “Puerta Mayor” en Roma, prestigioso monumento del siglo I d.c.

Es durante los años cincuenta y sesenta que tiene inicio una nueva fase de actividad en el extranjero, con obras importantísimas. En Canadá se realizaron los trabajos para hacer navegable el río “San Lorenzo” y los del puerto minero de “Jacques Cartier”. En New York los cimientos para las torres gemelas del “World Trade Center”. En años recientes la empresa se desarrolla bajo la dirección de la tercera generación de empresarios y su actividad se desarrolla sobre todo en Latinoamérica y en especial en Venezuela, donde se realiza por entero una línea del Metro de Caracas y dos trechos de otra línea del mismo metro y las obras del Metro y del Ferrocarril en Valencia. En tiempo récord se construyeron 19 Km. de túneles para

el acueducto del Táchira. Y en la República Dominicana viene construida la instalación hidroeléctrica de Río Blanco.

El objetivo principal de Ghella Sogene, C.A. es la búsqueda de la satisfacción del cliente, al haber entendido y cumplido a cabalidad sus requerimientos en el desarrollo de un servicio, lo que se logra con el mejoramiento continuo de los procesos y el trabajo en equipo, adiestramiento y motivación de todo nuestro personal.

En la figura se aprecia el organigrama de Ghella Sogene, C.A. para el Proyecto Línea 1, Etapa 1 Metro Valencia:

Organigrama de Dirección de Obras Proyecto Metro Valencia, Línea 1, Etapa 1

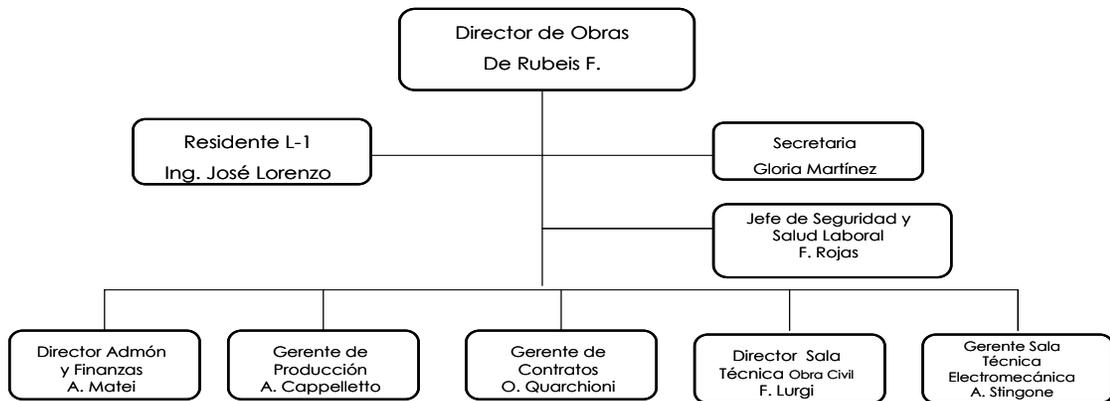


Figura N° 02: Organigrama de Dirección de Obras Proyecto Metro Valencia, Línea 1, Etapa 1,
Fuente: Servicio de Seguridad y Salud Laboral Ghella Sogene, C.A.

BREVE RESEÑA HISTORICA DEL PROYECTO METRO DE VALENCIA

El Metro de Valencia es un ambicioso proyecto en el que han trabajado diversidad de profesionales y técnicos de distintas especialidades, además ofrecerá un sistema único a nivel nacional. La puesta en marcha del primer tramo se llevó a cabo el sábado 18 de noviembre de 2006. Éste incluye siete estaciones: Monumental, Las Ferias, Palotal, Santa Rosa, Michelena, Lara y Cedeño; abarcando una longitud total

de 4,8 kilómetros, que conformarán el tramo que entrará en operación comercial. A éstos se le suman 1,5 kilómetros de rieles hasta Patios y Talleres, que ya están instalados y en donde se han hecho las primeras pruebas.

Funcionarán en la primera etapa de la Línea 1 cinco trenes, cada uno con una capacidad de 550 personas. El sistema irá a una velocidad máxima de 80 km/hora, mientras que el promedio será de 30 km/hora.

Entre las ventajas que ofrecerá el Metro de Valencia se pueden mencionar:

El tiempo que tarda un usuario desde la Monumental, Plaza de Toros de la capital Carabobeña, hasta el centro es de 45 a 60 minutos aproximadamente, mientras que con el Metro tardará un tiempo máximo de 12 minutos en hacer ese corrido, incluidas las paradas a realizarse. Esto significa que habrá un ahorro sustancial de tiempo.

Otra de las grandes ventajas que posee el Metro de Valencia es el uso de catenaria como fuente de energía. Mientras que el tercer riel (usado en el Metro de Caracas) es un sistema que obligatoriamente debe ir de forma subterránea o en una vía confinada por la que no puedan circular los peatones, el usar catenaria brinda la flexibilidad de poder extenderlo en un futuro a áreas como Ciudad Plaza o la Zona Industrial a nivel de superficie, porque la energía la toma por arriba y no ofrece ningún peligro a las personas.

La tendencia es a crear catenaria rígida, que sería como un tercer riel pero elevado o aéreo y eso trae como consecuencia la disminución de los costos en el mantenimiento. Esas son innovaciones que tienen hoy día, por ejemplo, el Metro de Madrid y el de Barcelona. Son sistemas que comenzaron con catenaria y ahora están yendo hacia la tendencia de la catenaria rígida. Llegar a esto es la ambición de este proyecto.



La tecnología utilizada en el Metro de Valencia estuvo definida por el Método de Trincheras Abiertas desde el comienzo del proyecto, después, mediante un análisis de evaluación de métodos constructivos, se cambió por la “Topa Beatriz” (TBM), que es la maquinaria que ha excavado la mayor parte de los túneles por los que se movilizan los vagones.

Figura N° 03: Detalle Fotográfico TBM Beatriz, Proyecto Metro Valencia, Línea 1, Etapa 1

El proyecto del Metro de Valencia está basado en especificaciones muy similares a las de los metros de St. Louis (EE.UU.) y el de Guadalajara (México), los cuales han requerido de algunos aportes nuevos en lo referente a dicho sistema.

El Metro de Valencia cuenta con innovaciones tales como: las ruedas son desmontables, además constantemente se están realizando pruebas y mejoras a nivel del sistema de telecomunicación y telemando. Para la construcción de las 8 primeras estaciones, fue necesario reubicar los servicios públicos en los laterales de cada estación (electricidad, drenajes, cloacas), así como realizar el muro colado (de 27 o más metros de profundidad). Colocar la losa de superficie, socavar para conseguir esbozar lo que actualmente es el nivel mezanina, el nivel andén, más una excavación adicional, en forma de arco para permitir el paso de la “Topa Beatriz”, quien abre paso para armar el túnel que comunica a las estaciones.

Cada anillo está compuesto por dovelas de 7 toneladas que se acompañan de dos contracuñas y una cuña, que por presión encajan y dan forma al túnel. Éstos se arman dentro de una especie de escudo, que evita que se esté expuesto a un derrumbe.

La TBM y sus operadores tardaron una hora aproximadamente en colocar un anillo (cada uno de estos de metro y medio de ancho). La jornada de trabajo en las obras del Metro, era de 12 horas, por lo que el avance diario era de 12 anillos en promedio. El avance de la obra fue simultáneo. A penas la Topa terminaba de colocar cada una de las piezas que componía el anillo, se procedía a excavar en su frente para seguir avanzando. La mezcla de arena y limo que caracteriza la tierra en la que se trabaja, salía expulsada a través de una banda transportadora que la depositaba luego en unos pequeños vagones que trasladaron el material hasta las Estaciones.

En la Estación Monumental, diseñada por el arquitecto valenciano Enrique Sardi, destacan vitrales, jardines, banquillos, rieles, baldosas, escaleras. Los acabados de esta estación, cuya arquitectura es diferente a la del resto de las estaciones, buscaron la armonización con las instalaciones recreacionales del sector. La Estación Monumental es el estandarte. Un hito que con un estilo orgánico da la sensación de formar parte de la misma tierra, en armonía con el medio exterior.

Se ubica en el sur de la ciudad y es vecina a la Plaza de Toros, una de las estructuras taurinas más grandes del mundo.

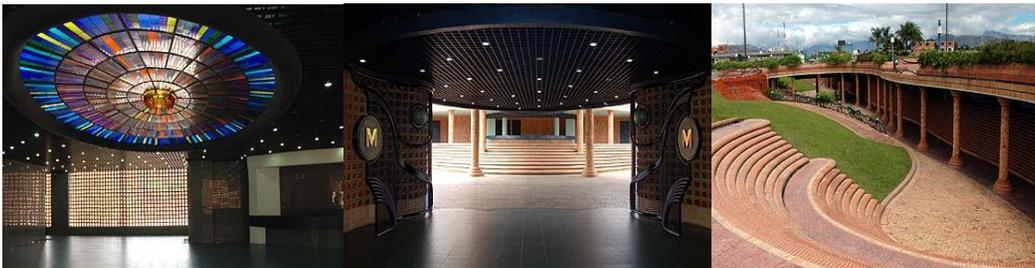


Figura N° 04: Detalles Fotográficos Estación Monumental Proyecto Metro Valencia, Línea 1, Etapa 1

La Estación Monumental ha sido calificada como la parada insigne del sistema, por las características de su infraestructura. En la superficie hay una zona de esparcimiento y vegetación, con una enorme fuente de agua y asientos para que los transeúntes reposen. En su interior destacan los vitrales colocados en el techo en

forma de óvalos y las esferas de granito en los pasamanos azules que asemejan una red. Da la impresión de estar en una exhibición de formas y colores.

Etapas de construcción

Desde el inicio del proyecto hasta la actualidad, la planificación de los trabajos y obras del Metro ha venido sufriendo constantes cambios y modificaciones. Inicialmente se tenía previsto que el sistema estuviera compuesto por dos líneas las cuales serían ejecutadas en cinco (5) etapas:



La primera etapa comprendía la construcción del tramo: Línea 1, Parque Recreacional Sur – Cedeño, con una longitud de 6,22 km y 7 estaciones. La construcción dio inicio el cuarto (4º) trimestre de 1994 y estaba prevista su conclusión para el cuarto (4º) trimestre de 2000, incluidos los patios y talleres.

Figura N° 05: Etapas del Proyecto Metro Valencia, Fuente: Sala Técnica Ghella Sogene, C.A.

La segunda etapa comprendía: Línea 1, tramo Cedeño – Rectorado, con una longitud de 1,5 km y 2 estaciones. Línea 2, tramo Lara – La Quizanda, con una longitud de 4,2 km y 4 estaciones.

La tercera etapa comprendía: Línea 1, tramo Rectorado – Guaparo, con una longitud de 3,3 km y 4 estaciones. Línea 2, tramo La Quizanda – Bomberos, con una longitud de 2,3 km y 2 estaciones. La conclusión está prevista para el año 2010.

Una vez comenzada la construcción del primer tramo de la Línea 1 se presentaron modificaciones tanto en la planificación como en el alcance de los

trabajos propuestos inicialmente por Valmetro. Es así como para la presente fecha se ha incrementado el alcance propuesto para este primer tramo: actualmente tiene una longitud de 7,1 km y 8 estaciones, igualmente se han renombrado algunas estaciones: la estación "Plaza de Toros" ha pasado a llamarse "Monumental" y la estación "Los Colorados" ha sido renombrada como estación "Miranda".

La cuarta etapa comprende: Línea 2, tramo Lara – Hospital, con una longitud de 2,2 km y 2 estaciones. La conclusión está prevista para el año 2015. La quinta etapa comprende: Línea 2, tramo Hospital La Florida, con una longitud de 3,2 km y 3 estaciones. La conclusión está prevista para el año 2020.

La primera etapa de esta línea recorrerá siete kilómetros, con paradas en las estaciones: Monumental (estación Terminal), Las Ferias, Palotal, Santa Rosa, Michelena, Lara y Cedeño. Están constituidas por tres niveles, dos puntos de acceso, escaleras mecánicas, y con excepción de la Monumental, tienen ascensores para atender a las personas con discapacidad. Su construcción ha implicado transformaciones en el entorno. En la Estación Cedeño, por ejemplo, Valmetro hizo un boulevard de 1 kilómetro, y próximamente remozarán el resto de sus alrededores para ofrecer a la población de Valencia espacios más armónicos y articulados con el Metro.

La segunda etapa de la Línea 1 está en proyecto y comprenderá las estaciones: Rectorado, Los Sauces, El Viñado, Polideportivo y Guaparo. Además, existen planes, no oficiales, respecto a la futura ampliación del Sistema Metro a otros municipios que conforman el área metropolitana de Valencia, es así como se ha planteado llevarlo hasta la Universidad de Carabobo, ubicada en el municipio Naguanagua.

Características del Sistema Ferroviario del Metro de Valencia

Características del Sistema	Característica Técnicas	Características Operativas y técnicas
Vagones tipo Metro ligero	Inicio de la construcción, Cuarto Trimestre de 1994	Intervalo de operación: 4 minutos
2 Líneas	4,9 Km., de longitud de línea en operación. Desde Estación Monumental hasta Cola de Maniobra Cedeño	Velocidad comercial: 32 Km/h.
24 Estaciones	6,9 Km., de longitud de línea construida. Desde Patio y Talleres hasta Cola de Maniobra Cedeño	Tiempo de recorrido: 12 minutos
25 Km., de longitud	7 Estaciones	La topa llegó a Venezuela en octubre de 2001 completamente desarmada
4 min., de intervalo entre trenes	Patio y Talleres	Fabricante: Lovat, Canadá
Transporte máximo: 32.000 pas, H/sentido 112.500 pas./día (2004) hasta 400.000 pas./día (2030)	12 vehículos	El rendimiento promedio de excavación fue de 15m al día El diámetro de excavación del túnel es de 9,60m. El diámetro interior de los anillos es de 8,44m.
	06 trenes	El diámetro exterior de los anillos es de 9,24m.

Tabla N° 02: Características del sistema de transporte masivo Metro de Valencia.

Fuente: Sala Técnica Ghella Sogene, C.A.

Características Técnicas de los túneles

El Metro de Valencia fue concebido como sistema a operar en vía exclusiva tanto a nivel superficial, como subterráneo, siendo este el último sistema utilizado. Los túneles se construyeron mediante dos métodos: Trinchera cubierta (rectangular) y TBM o Topa (circular). La trinchera cubierta es un cajón de concreto armado con losa de fondo, muro y techos con espesores entre 0,55m y 8,80m. Se ubica en una excavación con profundidad media de 10m. Posee un relleno superior de altura variable entre 2m y 4m dependiendo del sector donde se encuentre y que permitirá que allí se construyan los servicios públicos. El método de topa o TBM (Túnel Boeing Machina) consiste en un hueco cilíndrico de aproximadamente 9,6m de

diámetro externo, en el cual se instalan las dos vías férreas del Metro. Este sistema requiere de profundidades no menores a dos veces el diámetro, que en este caso es de por lo menos 20m.

Características de los Vagones

Constructor: Siemens Transportation System USA; Unidades para la primera etapa: 12; Cada unidad dispone de dos módulos articulados inseparables; Capacidad: 256 pasajeros parados más sentados; Cantidad de asientos: 56; Cada módulo dispone de un equipo de aire acondicionado independiente; Cada vagón cuenta con 3 bogies; Cada bogie motriz cuenta con 2 motores trifásicos de 135 km c/u; El suministro eléctrico es por medio de catenaria-pantógrafo, 750 Vcc; Velocidad máxima: 80 Km/h; Las medidas son: 27,3 m de largo, 2,65 m de ancho, 3,35 m de alto sin considerar los equipos colocados en el techo y 4,35 m desde el tope de riel hasta el hilo de cobre de la catenaria; Dispone de tres tipos de frenos: eléctricos, neumáticos y magnéticos; Los frenos eléctricos son reostáticos o regenerativos según tensión de la catenaria; Dispone de una computadora central SIBAS 32 que controla los motores y los frenos entre otros dispositivos.

Característica y funciones del Patio y Taller

En el Patio y Taller se controlará la operación de la línea y se realizará el mantenimiento. El Taller Integral de Mantenimiento (TIM) es un edificio de bella arquitectura con zona de lavado, gato hidráulico y torno de ruedas bajo piso. Se



ubican las oficinas del personal que estará dedicado tanto a las tareas electromecánicas como administrativas.

Figura N° 06: Vagón del Metro Valencia ubicado en Talle Central de Mantenimiento (TIM)

Desde el Centro de Control de Operaciones (CCO) se controlará el tráfico de los trenes y se obtendrá en tiempo real el estado general del sistema.



Figura N° 07: Vista del Centro de Control de Operaciones del Metro Valencia (CCO)

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El desarrollo de toda investigación es importante sustentarla con la información de otros medios investigativos, en los cuales los autores ya han experimentado en el tema. Además, los antecedentes dan base para poder explicar las conclusiones y recomendaciones que se encuentran relacionadas con la presente investigación. Según Malavé, L. (2003), explica que los antecedentes del problema, se refieren a “las investigaciones o trabajos realizados previamente, relacionados con el problema a estudiar” (p. 36).

Actualmente, resulta tarea de gran complejidad, ubicar antecedentes relacionados con la aplicación de las inspecciones focalizadas del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, debido a que el INPSASEL ha comenzado con la aplicación legal a partir de finales del primer trimestre del año 2007, por lo que a la fecha no han sido publicados resultados del plan por parte del Estado Venezolano. Por otra parte, se pueden mencionar algunos antecedentes de estudios orientados a la evaluación de la administración de los

servicios de seguridad y salud otros llamados Departamentos de Seguridad Industrial, entre algunos de estos se pueden mencionar:

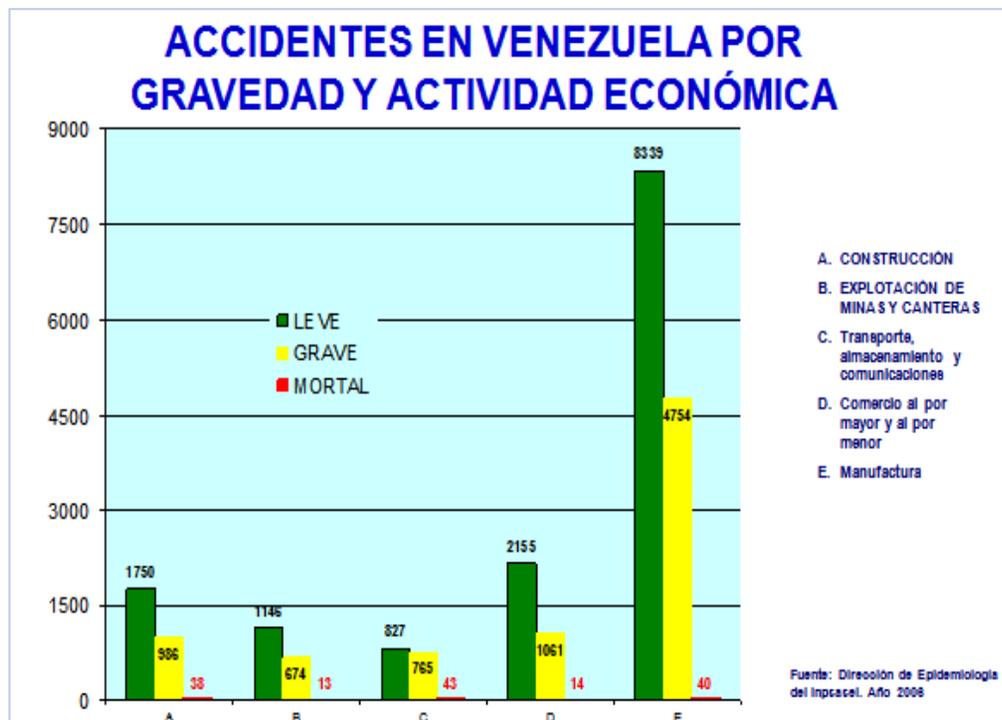
Según, Jessica Corzo (2003), se llevó a cabo una propuesta de mejoras de las condiciones de higiene y seguridad en el Departamento de Mantenimiento de la Empresa “Alimentos La Caridad C.A.”. Para ello, se estudiaron los diferentes problemas que se presentaban en las catorce (14) áreas de la empresa con el fin de seleccionar el área más crítica, la cual resultó ser el departamento antes mencionado. Esta investigación aportó conocimiento sobre la aplicación del método visual y las entrevistas a los trabajadores para examinar los riesgos de las distintas actividades, evaluarlos y construir las propuestas de mejoras tomando en cuenta el tiempo de implementación, las estrategias y recursos respectivos y el costo generado por las propuestas mencionadas.

De igual modo, Alvarado y Márquez (2003), desarrollo un programa de Higiene y Seguridad Industrial para Laboratorios Kimiceg C.A de acuerdo a la Norma COVENIN 2260:85 “Programa de Higiene y Seguridad Industrial. Aspectos generales” en el cual se hizo una revisión preliminar mediante la cual se identificaron las carencias de documentación y personal especializado en el Área de Higiene y Seguridad Industrial. El aporte de este trabajo fue la identificación de los riesgos a través de observaciones directas y entrevistas personales a los trabajadores que laboran en las distintas áreas de estudio.

En el Trabajo Especial de Grado de González y Montoya (2002), se diseñó un plan de prevención y control de riesgos en el área de envasado de Cervecería Polar del Centro, C.A. El estudio realizado aportó la aplicación del método de observación directa, encuestas, lista de chequeo, revisión de seguridad y un análisis de riesgo basado en la Metodología Fine que sirvió para conocer la situación actual de la Gerencia en estudio.

PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

El Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en el Sector de la Construcción, es promovido por el INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN, SALUD Y SEGURIDAD LABORALES (INPSASEL), con motivo de la cantidad de accidentes de trabajo ocurridos en la República Bolivariana de Venezuela, en la actividad económica de la construcción, siendo referencia para el año 2008 la ocurrencia de más de 1.700 accidentes leves, más de 900 casos de accidentes de trabajo graves y 38 casos mortales, según se aprecia en el gráfico siguiente:



En este sentido, el INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN, SEGURIDAD Y SALUD LABORALES (INPSASEL), se planteó la necesidad de abordar la situación descrita anteriormente mediante inspecciones y planes de formación, en la que consideraron aspectos como los siguientes:

¿POR QUÉ OCURREN LOS ACCIDENTES EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN?

Las principales causas que originan los accidentes de trabajo en las empresas del sector construcción, están relacionada con la presencia de procesos peligrosos en las actividades de Excavaciones, Manejo de materiales y equipos, Trabajos en altura, Fuentes energizadas.

EFFECTOS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Entre los principales efectos que podemos apreciar o generados por los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, se encuentran: Sociales, Psicológicos, A la Salud, Legales.

CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES

En el caso de las consecuencias de los accidentes de trabajo, se pueden describir las siguientes:

Para el Accidentado: Sufrimiento físico y moral, Limitaciones para su futuro laboral y su vida cotidiana, Menores ingresos económicos, Muerte.

Para las familias: Preocupación por el familiar accidentado, Preocupación por el futuro, Dedicación al accidentado, Pérdida de ingreso.

Para las Empresas: Deterioro de relaciones, Mala imagen, Parada de máquinas / obra, Formación de un sustituto, Pérdida de dinero.

Para el Estado Venezolano: Mayor requerimiento de inversión en centros asistenciales del sistema público nacional de salud, Incremento de los índices de

personas desempleadas o en empleo informales, Incremento de los niveles de inseguridad pública e índices delictivos, mayores requerimientos para la investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales por parte de los institutos garantes de esta materia: INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN, SALUD Y SEGURIDAD LABORALES (INPSASEL), INSTITUTO VENEZOLANO DE LOS SEGUROS SOCIALES (IVSS), Mayores requerimientos económicos para indemnizaciones y prestaciones dinerarias a los trabajadores con secuelas por accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales.

En función de todo lo antes expuesto, el INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN, SALUD Y SEGURIDAD LABORALES (INPSASEL), diseño el **PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**, del cual se aprecian a continuación sus objetivos, campo de aplicación, estrategias de aplicación, así como también, algunas medidas preventivas generales a las cuales se les da promoción con este Plan Nacional, a saber:

OBJETIVOS

Sensibilizar, formar e informar a los actores sociales que interactúan directa o indirectamente con el sector de la construcción en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Empoderar a los trabajadores y trabajadoras y sus organizaciones de herramientas que les permitan asumir la vigilancia activa de los riesgos y procesos peligrosos resultantes de agentes nocivos en este sector.

Participación activa y protagónica de los actores sociales (empleadores y empleadoras, sindicatos, delegados y delegadas de prevención, concejos comunales, Misión Vuelvan Caras, Misiones Educativas, Líderes Comunitarias, Cuerpo de Bomberos, Protección Civil, Inpsasel, Inspectorías del Trabajo, Alcaldías, otras).

Implementar las medidas preventivas para evitar daños a la salud de los trabajadores y trabajadoras

Vigilar los riesgos y procesos peligrosos a través de visitas de inspección a los centros de trabajo, precisando las actuaciones sobre aquellos riesgos y procesos peligrosos priorizados por el Instituto.

Combatir activamente la siniestralidad en el sector de la construcción originada por riesgos y procesos peligrosos específicos.

CAMPO DE APLICACIÓN DEL PLAN

Este Plan Nacional de Prevención para el Sector de la Construcción se aplicará a todas las actividades de construcción y abarca:

La edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras;

El montaje y desmontaje de edificios y estructuras a base de elementos prefabricados, así como la fabricación de dichos elementos en las obras o en sus inmediaciones.

Las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición de, por ejemplo, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, viaductos y obras públicas relacionadas con la prestación de servicios, como comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministros de agua y energía;

ESTRATEGÍAS DE APLICACIÓN



MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

TRABAJOS EN ALTURA:

Evaluación y control de procesos peligrosos de aquellas labores que representen riesgos de caídas a diferente nivel.

Medios de protección contra caídas: individual (arneses, eslingas, líneas y cabos de vida) y colectiva (barandas, redes, mallas).

Planes de formación y capacitación teórico-práctico de los trabajadores y trabajadoras en materia de prevención de caídas y uso de los equipos de protección personal.

Inspección y mantenimiento de los equipos y medios empleados para el trabajo en altura.

Procedimientos de ejecución segura de trabajos en alturas.

EXCAVACIONES:

Identificación, evaluación y control de las condiciones inseguras de trabajo en espacios confinados y excavaciones.

Protecciones colectivas (barandas y entibamiento) e individuales para trabajos en excavaciones.

Permisos de trabajo para excavaciones y espacios confinados.

Evaluación de la ubicación de las líneas de servicios públicos y su profundidad aproximada donde se realiza la excavación.

Planes de formación y capacitación teórico-práctico de los trabajadores y trabajadoras en materia de prevención de accidentes en excavaciones y espacios confinados.

FUENTES ENERGIZADAS:

Aislamiento de líneas energizadas.

Dotación a los trabajadores y trabajadoras de los equipos de protección personal, herramientas dieléctricas requeridas para trabajos con riesgo eléctrico.

Señalización de las distancias de seguridad para circular, construir o laborar cerca de líneas energizadas.

Programas de inspección y control de los equipos e instalaciones eléctricas y su conexión a tierra.

Sistema organizado de respuesta inmediata que garantice la atención a trabajadores y trabajadoras de acuerdo a los procesos peligrosos que se originen en la obra.

MANEJO DE MATERIALES Y EQUIPOS:

Estabilización de las maquinarias contra vuelcos y protección contra contacto con fuentes energizadas.

Identificación (placa) de límite de carga.

Mantener en buenas condiciones de uso las herramientas manuales.

Resguardo del punto de operación de las máquinas que posean riesgos de atrapamiento a los trabajadores y trabajadoras.

No realizar movimiento de carga, materiales y maquinarias, cerca o por encima de los trabajadores y trabajadoras.

CONDICIONES Y AMBIENTE EN QUE DEBE DESARROLLARSE EL TRABAJO

A los efectos de la protección de los trabajadores y trabajadoras, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que:

Asegure a los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales. **Art. 59 numeral 1 de la Lopcymat**

Preste protección a la salud y a la vida de los trabajadores y trabajadoras contra TODAS las condiciones peligrosas de trabajo. **Art. 59 numeral 3 de la Lopcymat**

¿QUE ES EL INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN, SALUD Y SEGURIDAD LABORALES (INPSASEL)?

EL INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN, SALUD Y SEGURIDAD LABORALES (INPSASEL) es un Instituto autónomo, adscrito al Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y la Seguridad Social, de la República Bolivariana de Venezuela. Creado de acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcymat), promulgada en Gaceta Oficial No. 3.850 de fecha 18 de julio de 1986, con reforma publicada en Gaceta Oficial No. 38.236 de fecha 26 de julio del 2005. Puesta en marcha del Inpsasel: Mayo 2002.

COMPETENCIAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN, SALUD Y SEGURIDAD LABORALES (INPSASEL)

Establecidas en el artículo 18 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcymat):

Ejecutar la política Nacional de seguridad y salud en el trabajo.

Ejercer las funciones de inspección de condiciones de seguridad y salud en el trabajo, estableciendo los ordenamientos y plazos de cumplimiento en caso de violación de la normativa vigente”

Asesorar a trabajadores (as), a empleadores (as), a las cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio, así como sus organizaciones representativas, en materia de prevención, seguridad y salud laborales.

Investigar los accidentes y enfermedades ocupacionales, estableciendo las metodologías necesarias para ser aplicadas y realizando los ordenamientos correspondientes.

Calificar el origen ocupacional de la enfermedad o del accidente.

Registrar y acreditar los comités de seguridad y salud laboral, los servicios de seguridad y salud en el trabajo”

Establecer los principios para la elaboración, implementación y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo.

Aplicar las sanciones establecidas en la presente ley.

BASES LEGALES

En las Bases Legales, tal como la denominación de la sección lo indica, se incluyen todas las referencias legales que soportan el tema o problema de investigación. Para ello, se pueden consultar: (a) la constitución nacional; (b) las leyes orgánicas; (c) las gacetas gubernamentales; entre otros dispositivos apropiados.

En este sentido, para referirse a las bases legales que sustentan el Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, es necesario, recordar el orden jerárquico de los instrumentos legales, este orden se puede apreciar en la figura siguiente:



Figura N° 08: Pirámide orden jerárquico de los instrumentos legales, Fuente: Introducción al Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, INPSASEL.

A continuación se mostraran brevemente las exigencias legales específicas para este Plan:

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela artículos 87 y 89 derecho a la salud y seguridad en el trabajo como derechos fundamentales., aplicación de la ley que más favorezca al trabajador, irrenunciabilidad de los derechos laborales.

Convenio 81 sobre inspección del trabajo de la organización internacional del trabajo. Se establecen las acciones fiscalizadoras del estado en materia de seguridad y salud en el trabajo a través del sistema nacional de inspección.

Ley Orgánica de Prevención Condiciones y medio Ambiente de Trabajo Lopcyamat. Artículo 1 numeral 2, artículos 2, 10,18 numerales 1 y 6., del objeto, orden público, competencia en la materia, inspección de condiciones y medio ambiente de trabajo.

Ley Orgánica del Trabajo. Artículo 5, justicia rápida y gratuita a la solución de conflictos sobre derechos colectivos y difusos. Artículo 185 literales a,b,c,d.

Reglamento parcial de la ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

De los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo, Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, y los Delegados de Prevención.

Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Artículo 8: Obligatoriedad del patrono de suministrar al funcionario de inspección la documentación requerida en materia de Seguridad y Salud Laboral, así como permitir el acceso a las obras.

Capítulo II de los inmuebles destinados a centros de trabajo.

Artículo 12: Mantener en buen estado pisos, rampas y paredes, como formas de prevención de accidentes.

Capítulo III de los Andamios

Demarcación de los espacios donde se trabaje con Andamios.

Inspección de los andamios.

Capítulo III de la Higiene, en los sitios, locales y centros de trabajo.

Considerar Agua, duchas, baños, comedor, casilleros, orden y limpieza.

Capítulo IV encofrados

Considerar las condiciones mínimas como demarcación, del área, y condiciones estructurales.

Título III

Capítulo I de las máquinas y equipos.

Obligatoriedad de disponer de guardas protectoras contra elementos móviles y proyección de partículas.

Capítulo II de las Herramientas de mano.

Las mismas deberán mantenerse en buen estado y que no ofrezcan riesgos a quienes las manejan.

Capítulo III de las Herramientas de fuerza motriz.

Verificar que existan conexiones a tierra en aquellas que estén sometidas a tensiones mayores a 50 voltios. Así como el aseguramiento de las líneas de aire comprimido.

Título IV del manejo de materiales y equipos.

El patrono deberá garantizar capacitación y adiestramiento del personal que maneje equipos de traslado de cargas. A demás de la señalización y medios de control de los equipos empleados en esta actividad.

Título IV del manejo de materiales y equipos.

Inspección de los elementos de elevación, eslingas, cables, cadenas, carretillas.

Título V Tanques y Recipientes de Almacenamiento.

Deberán contar con medios de control de presión, puesta a tierra, medios corta fuego. 1 ½ veces su capacidad.

Capítulo V de la Ventilación.

Control en la fuente de emisiones de contaminantes, polvos, gases, vapores. Seguimiento de equipos de protección personal adecuado al tipo y origen del contaminante.

Título VI capítulo I de las instalaciones y equipos eléctricos.

Los cables y conductores deberán mantenerse en buen estado y libres de ofrecer contacto accidental con las partes bajo tensión., identificación técnica de los equipos eléctricos, conexiones a tierra de los elementos bajo tensión, así como sus componentes.

“Todo equipo que se presuma se encuentre bajo tensión, deberá tratarse como tal, hasta que se demuestre lo contrario”.

Sección segunda. Cilindros para gases comprimidos.

Todos los cilindros sometidos a presión deberán ser inspeccionados periódicamente, y almacenados de acuerdo a sus características físico químicas., igualmente deberán ser transportados de forma tal que se eviten golpes que generen diferencias de presión en el interior de éstos.

Título VII de las excavaciones, canteras, y demoliciones.

Toda excavación antes de comenzar, deberá contar con la información de la ubicación y profundidad de las líneas de servicios públicos.

Las zanjas o excavaciones deberán poseer barandas laterales a los fines de evitar las caídas de las personas.

Sólo se permitirá el uso de máquinas excavadoras cerca de líneas energizadas o tuberías de gas, cuando se haya realizado el corte de suministro de dichas líneas.

Así mismo no se permitirá la presencia de personas dentro de las zanjas o cerca del punto de peligro mientras se trabaje en éstas con el equipo mecánico de excavación.

En aquellas zanjas cuya profundidad sea igual o mayor de 1,20 mts, se deberán instalar escaleras cada 15 mts, para entrar y salir en forma segura.

Se deberá realizar el entibamiento de aquellas zanjas cuya profundidad sea igual o mayor a 1,20 mts, a menos que exista un declive que coincida con el ángulo de reposo de la tierra.

Cuando los trabajadores laboren dentro de zanjas con pico y palas, se deberá mantener una distancia mínima de 2 mts.

La tierra que se retire de la zanja deberá colocarse a una distancia no menor de 0,60 mts. Del borde de la zanja.

En aquellas excavaciones profundas donde permanentemente labore una persona, estará provista de un arnés y cabo de vida para su rescate en caso de emergencias.

Capítulo II de los túneles y trabajos subterráneos.

La seguridad de quienes laboren en túneles en todo momento será responsabilidad del constructor.

Se deberán adoptar las medidas necesarias para evitar derrumbes, así como inspeccionar a diario la integridad de paredes y techos del túnel.

En todo túnel deberá existir personal capacitado en casos de emergencia y dotados de los medios para atenderlas, como teléfonos, ambulancias, botiquín de primeros auxilios.

En todo túnel se deberá llevar un registro de todas las personas que entren y salgan.

Capítulo IV de las demoliciones y remoción de escombros

Antes de iniciar cualquier demolición, deberá realizarse un estudio minucioso del estado de la estructura, y realizar el corte de servicios (agua, electricidad, gas, teléfono).

Las demoliciones deberán hacerse de forma sistemática, dejando como último los elementos de soporte (columnas).

Adoptar las medidas para evitar el acceso de personas no autorizadas al área de la demolición.

Todas las labores de planificación y ejecución de las demoliciones deberán ser ejecutadas sólo por personal capacitado.

Título X Mantenimiento y Reparación.

Artículo 785

Los equipos como arneses, cinturones de seguridad, cuerdas, anclajes y sus accesorios deberán ser inspeccionados en forma periódica por personal calificado, y se deberá llevar un registro de dichas inspecciones.

Mantenimiento preventivo de máquinas equipos y herramientas, que por el uso sean susceptibles de daños o desgaste, a los fines de prevenir accidentes.

Título XI Ropa, equipos y accesorios de Protección personal.

Artículos 793, 797

Obligación del patrono de proveer de ropas, y equipos de protección personal de acuerdo al riesgo, cuando no se pueda controlar en la fuente.

La dotación de Cascos de protección contra caída de objetos.

Artículo 809

Brindar protección segura contra caídas, o implementar sistemas de barandas o mallas de protección contra caídas.

Título XII Del Tránsito de Vehículos dentro de las áreas de trabajo de la empresa u obra.

Artículo 816

En todo centro de trabajo donde transiten vehículos, el patrono deberá adoptar las formas seguras de regular el tránsito de éstos de manera tal que no ofrezca riesgos a los trabajadores.

Todos los vehículos deberán mantenerse en buen estado y ser sometidos a mantenimiento periódico.

Título XIV Capítulo I de la organización de la prevención de los accidentes de trabajo.

Artículo 862

El patrono está en la obligación de organizar un programa de prevención de accidentes y velar por el cumplimiento de éste con la participación de los trabajadores.

De la obligación del patrono de realizar inspecciones en los centros de trabajo a los fines de identificar las condiciones que pudieran dar origen a accidentes y enfermedades laborales.

De la obligación del patrono de investigar los accidentes con la única finalidad de establecer los correctivos necesarios.

Capítulo II de los funcionarios de Inspección.

Artículo 866

La facultad de generar ordenamientos de medidas tendentes a prevenir accidentes y enfermedades laborales, aconsejadas por la ciencia y la práctica, de acuerdo con su propio criterio.

Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Artículo 20, Conformación de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 50, de las atribuciones de los Delegados y Delegadas de prevención.

Artículo 59, de la Inamovilidad del Delegado de Prevención.

Artículo 67, de la Creación del Comité de Seguridad y Salud Laboral.

Artículo 80, de la obligación del establecimiento de una Política y un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 82, del Contenido del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, estrategias de abordaje, inspecciones, descripción del proceso productivo, identificación y evaluación de los procesos peligrosos, reglas normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable.

Nº de Trabajadores y Trabajadoras	Nº de Delegados y Delegadas de Prevención	Nº de Representantes del Patrono o Patrona
Hasta diez (10) trabajadores y trabajadoras	Uno (01)	Uno (01)
De once (11) hasta cincuenta (50) trabajadores y trabajadoras	Dos (02)	Dos (02)
De cincuenta y uno (51) hasta doscientos cincuenta trabajadores y trabajadoras	Tres (03)	Tres (03)
De doscientos cincuenta y uno (251) hasta quinientos trabajadores y trabajadoras	Cuatro (04)	Cuatro (04)
De quinientos uno (501) trabajadores y trabajadoras	Cinco (05)	Cinco (05)

Tabla N° 03: Criterios básicos para conformar Comités de Seguridad y Salud Laboral, Fuente: Introducción al Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, INPSASEL.

Comisión Venezolana de Norma Industriales (COVENIN) Comité Técnico N° 03 Construcción.

2116 - 84 Andamios requisitos de Seguridad.

2145 Aparatos pesados de elevación.

2147 - 84 Equipos de elevación.

2148 - 84 Ganchos de elevación de cargas.

2244 - 91 Encofrados, Requisitos de Seguridad.

- 2245 - 90 Escaleras, Rampas, y Pasarelas, requisitos de seguridad.
- 2246 - 90 Demolición y remoción, requisitos de seguridad.
- 2247 - 91 Excavaciones a Cielo Abierto y subterráneo Requisitos de Seguridad.

Comisión Venezolana de Norma Industriales (COVENIN) Comité Técnico N° 06

- 0039 – 03 Calzados de Seguridad.
- 0253 – 99 Codificación de Tuberías.
- 0955 – 76 Protectores Oculares.
- 0979 – 78 Medidas de Seguridad en Soldadura con Arco.
- 1042 – 00 Arnese y Eslingas.
- 2116 – 84 Andamios Requerimientos de Seguridad.
- 2237 – 89 Ropa y equipos de Protección personal guía para la selección.
- 2248 – 87 Manejo de materiales y equipos, medidas generales de seguridad.
- 2249 - 85 Iluminancias en lugares de trabajo.
- 2250 – 85 Ventilación en lugares de trabajo.
- 3153 – 96 Trabajos en espacios confinados, medidas para la salud ocupacional.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGÍCO

En este capítulo se describe el diseño de la investigación, población y muestra, instrumento para la recolección de datos, el plan de tabulación y análisis de los datos, relacionados con las variables en estudio.

Tipo de Investigación

El tipo de investigación, corresponde a un estudio descriptivo y correlacional, por cuanto se obtiene la información tal como existe, estableciendo una relación con las variables en estudio. Sobre este particular, Hernández, S., Fernández, C. y Baptista, L. (1998), expresan que los estudios descriptivos “miden de manera independiente los conceptos o variables a los que se refieren” (p. 61). Para Bernal, C. (2000), la investigación de tipo correlacional “tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables” (p. 112).

Dentro de este contexto, esta investigación se caracteriza por ser un estudio de tipo descriptivo, ya que determina objetivamente la situación de Ghella Sogene, C.A.; con respecto de las exigencias del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción. Según Sabino (1998), la investigación descriptiva propone “conocer grupos homogéneos de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento” (p.25). Por otra parte, según el mismo autor, la investigación descriptiva “identifica

el problema y sus componentes; ya que se fundamenta en el análisis de situaciones existentes que constituye la base para el trabajo especial de grado”(p.225).

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación lo define Hernández, S. (1998) como “el plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación” (p. 106).

Según Balestrini, (1998), expresa que el diseño de investigación es “el plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correcto técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos”. El diseño de una investigación intente dar una manera clara y no ambigua, respuestas a las preguntas planteadas a las mismas. (p.36)

Según Ramírez (1999), la investigación de campo, “es aquel tipo de investigación a través de la cual se estudian los fenómenos sociales en su ambiente natural.”(p.75). En consecuencia, el autor de la presente investigación, define que es un estudio de campo, ya que se recolectan los datos directos, en el área donde se desarrolla la investigación; es decir, en los diversos puestos de trabajo del Proyecto Metro de Valencia, ejecutados por la empresa Ghella Sogene, C.A.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está conformada por las unidades de investigación que seleccionan de acuerdo a la naturaleza del programa, para generalizar hasta ella lo que se puede interpretar, con todos los elementos comunes en un espacio o sistema, Tamayo (1999), lo define como; “la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen más características comunes, las cuales se estudian y dan origen a la investigación” (p.58). Asimismo, Balestrini (1998) define, población

como: “un conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos, que presentan características comunes.”(p.137).

En la presente investigación la población está conformada por personal de Jefes de áreas y/o Supervisores y Obreros, todos Trabajadores de Ghella Sogene, C.A., tal como se ilustra a continuación:

Población y Muestra	
Estrato	Población
Jefes / Supervisores	18
Obrero / Operadores	13
Total	31

Tabla N° 04: Población y Muestra Encuesta a los Trabajadores sobre el Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, Fuente: Elaboración propia

Así como también, forma parte de la población o universo en estudio, las condiciones de Seguridad y salud laboral existentes en las nueve unidades de trabajo del Proyecto Línea 1 del Metro de Valencia, entre los que se pueden mencionar: Almacén Central, Taller Mecánico, Edificio Gerencia Metro (KBT), Estación Santa Rosa, Estación Michelena, Estación Lara, Boulevard Constitución-Plaza Bolívar, Estación Cedeño, Estación Cámara de Comercio.

En otro orden de ideas; la muestra es la parte de la investigación, donde se toma de la población muestras o partes representativas del mismo, en forma empírica o estadística de manera tal que permita hacer inferencia sobre la población. Según Balestrini (1998) define, “la muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenece a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población”. (p.141).

Dentro de esta perspectiva; la población es igual a la muestra lo que conlleva a un estudio de caso; según Sabino (1992), señala que el mismo consiste en profundizar el estudio en uno o varios objetos de investigación. A su vez, Rojas de Narváez Rosa (1997), de forma muy breve refiere el estudio de caso lo siguiente: estudiar y evaluar intensivamente los antecedentes, estado actual e intensivamente de una sociedad social. (p.36).

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Con la finalidad de recoger información de interés en relación con las variables en estudio, se utilizaron técnicas, como la observación directa, y la encuesta, la cual fue aplicada al personal de la empresa Ghella Sogene, C.A., con el objeto de verificar o responder las interrogantes formuladas, todo en correspondencia con el problema, los objetivos y el diseño de investigación.

Según, Fidias (2006.p.67); se entenderá por técnica, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información. Oportunamente Fidias, (2006) define la observación como “una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza, o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos” (p. 69).

Por otra parte, el mismo autor define la encuesta, como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismo, o en relación con un tema en particular.

De allí que, la aplicación de una técnica, conduce a la obtención de información, la cual debe ser guardada en un medio material de manera que los datos puedan ser recuperados, procesados, analizados, e interpretados posteriormente. A dicho soporte se le denomina instrumento.

DISEÑO DE TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Las técnicas de recolección de información utilizadas fueron la observación directa en campo, la aplicación de formularios de evaluación con los criterios del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, encuestas y revisión de documentos relacionados a la gestión de Seguridad y Salud Laboral de Ghella Sogene, C.A.

Se utilizaron dos instrumentos, se procedió a la aplicación de un formulario al que se denominó Inspección Focalizada en Ghella Sogene, C.A. a fin de determinar los niveles de probabilidades o de exposición a los trabajadores a daños a la salud, se llevó a cabo la adecuación del formulario aplicado por el INPSASEL, esta adecuación se puede apreciar en el Anexo A., y el segundo instrumento aplicado fue la encuesta dirigida a los trabajadores de Ghella Sogene, C.A., con el que se pretende determinar cuáles son los niveles de conocimiento de los trabajadores en cuanto a la gestión de seguridad y salud, de parte del estado y de parte del empleador.

La Encuesta a los trabajadores, puede apreciarse en el Anexo B, y el mismo contempla los aspectos mencionados a continuación:

- a. Las leyes y normas vigentes que rigen la gestión de Seguridad y Salud laboral en la República Bolivariana de Venezuela,
- b. Los procesos peligrosos que incluyen manejo de materiales, excavaciones, fuentes energizadas y trabajos en altura,
- c. El Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción,
- d. Las inspecciones focalizadas,

- e. Los índices de accidentabilidad en el sector construcción en Venezuela,
- f. Las competencias del Inpsasel,
- g. Si cuenta la organización con personal especializado en Seguridad y Salud Laboral,
- h. Los delegados de prevención,
- i. Los Comité de Seguridad y Salud Laboral,
- j. Los Programa de Seguridad y Salud Laboral,
- k. Visitas de los lugares de trabajo por funcionarios de INPSASEL,
- l. Las posibles consecuencias para la organización, en caso de que las inspecciones focalizadas efectuadas por INPSASEL arrojen resultados negativos

Es necesario destacar que los formularios incluidos en los Anexos A y B, cuentan con la aprobación de dos (02) expertos en Seguridad y Salud Laboral, uno de ellos es el Coordinador Nacional de Seguridad y Salud Laboral de Grupo Ghella es el Ingeniero Industrial Juan Guzmán Soto, quien cuenta con amplia experiencia, y el otro experto que avala estos formularios es el Técnico Superior Universitario en Higiene y Seguridad Industrial Robert Peraza, quien se desempeña en el Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL), como Técnico en Higiene y Seguridad del Trabajo I, y cuenta con experiencia y amplia formación en la evaluación de los procesos peligrosos en empresas del sector construcción.

TÉCNICAS DE ANÁLISIS.

El análisis estadístico constituye un método para presentar la información cuantitativa en forma significativa y comprensible, Polit (1997) expresa que los procedimientos estadísticos sirven para “reducir, resumir, organizar, evaluar, interpretar y comunicar la información numérica” (p... 375). Las técnicas de análisis utilizadas, han sido la revisión documental de las exigencias, y el establecimiento de patrones de cumplimiento con escalas numérica en porcentajes que van de 0% a

100%, siendo que en los casos de fiel cumplimiento de las exigencias de las leyes y normas técnicas que rigen la seguridad y salud laboral se alcanzan porcentajes de cumplimiento altos, de manera contraria ocurre cuando no se cumple con las exigencias, puesto que entonces los porcentajes de cumplimiento son bajos.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Para esta etapa se exige una rigurosa planificación de las estrategias a seguir para tales fines. Ello significa, comprobar la eficiencia de las técnicas e instrumentos antes previstos. En este sentido según Arias (1999), dice en este punto: “se describen las distintas operaciones a las que sean sometidos los datos que se obtengan: clasificación, tabulación, y codificación si fuera el caso”.

En este estudio, los datos para la evaluación, serán recopilados mediante los formularios mencionados en las técnicas de recopilación de datos, serán tabulados en una hoja de cálculo en la que serán comparados con una escala de cumplimiento de 0 al 100 %, contando con la comparación de los criterios plasmados en leyes y normas vigentes en seguridad y salud laboral, posteriormente los datos obtenidos serán graficados utilizando gráficas de barra y de tortas para lograr una mayor visualización de los niveles de cumplimiento por parte de Ghella Sogene, C.A., con las exigencias o aspectos relativos al Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción.

CAPITULO IV

ESTUDIO DE CASO

“EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD. EN EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE VALENCIA. CASO: EMPRESA GHELLA SOGENE, C.A.”

APLICACIÓN DE FORMULARIO PARA EVALUAR NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA EMPRESA GHELLA SOGENE, C.A., EN EL MARCO DE EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES EN EL PROYECTO METRO DE VALENCIA.

El objetivo específico a cumplir con la aplicación de este instrumento, es el número uno (01), el cual consiste en evaluar del nivel de cumplimiento del plan nacional de prevención de daños a la salud, en el proyecto de construcción del Metro de Valencia. Caso: empresa GHELLA SOGENE, C.A.

A continuación se presentan los resultados de la evaluación del nivel de cumplimiento, de las exigencias técnico – legales establecidas dentro de los objetivos de la presente investigación. Estos resultados se obtienen mediante la aplicación del formulario para Inspección Focalizada con los criterios del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, la cual fue aplicada a nueve (09) frentes de trabajo de la Línea 1 del Metro de Valencia, siendo estas áreas las siguientes: Almacén Central, Taller Mecánico, Edificio Gerencia Metro (KBT), Estación Santa Rosa, Estación Michelena, Estación Lara, Boulevard Constitución-Plaza Bolívar, Estación Cedeño, Estación Cámara de Comercio, las áreas descritas anteriormente se encuentran bajo responsabilidad de Ghella Sogene, C.A., los resultados se aprecian en gráficos de tortas, con una escalas de respuesta y/o

cumplimiento que tiene **SI, NO, NO APLICA.**, así como también, la asignación porcentual para cada uno de los grupos de aspectos considerados en la el formulario de evaluación y/o Inspección Focalizada.

El formato de levantamiento de los datos de las evaluaciones de los niveles de cumplimiento o Inspecciones focalizadas cuenta con 6 grupos de exigencias, entre ellos:

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Básico.

Trabajos en Altura.

Fuentes Energizadas.

Excavaciones.

Almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales.

Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias.

Para lograr la cuantificación de los niveles de cumplimiento de las exigencias de las evaluaciones o Inspecciones Focalizadas, se tomó como valor máximo el 100%, por lo que al dividir este valor entre la cantidad de grupos de exigencias, se tiene que a cada uno de los grupos le corresponde 16,67%, por lo que a continuación se comienza la descripción de los niveles de cumplimiento obtenidos durante la aplicación de las evaluaciones o Inspecciones Focalizadas en los distintos lugares donde se ejecutan las obras objeto del estudio:

Evaluación del Nivel de cumplimiento Área Almacén Central:

De acuerdo al análisis del Gráfico N° 06, se pudo evidenciar que de los grupos de exigencias, referidos en la Inspección Focalizada, no alcanzan el cumplimiento requerido en el Área de Almacén Central, reflejando los resultados un 36,8% de la totalidad de los grupos, por lo cual se demuestra el incumplimiento en el área de Almacén Central, del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud.

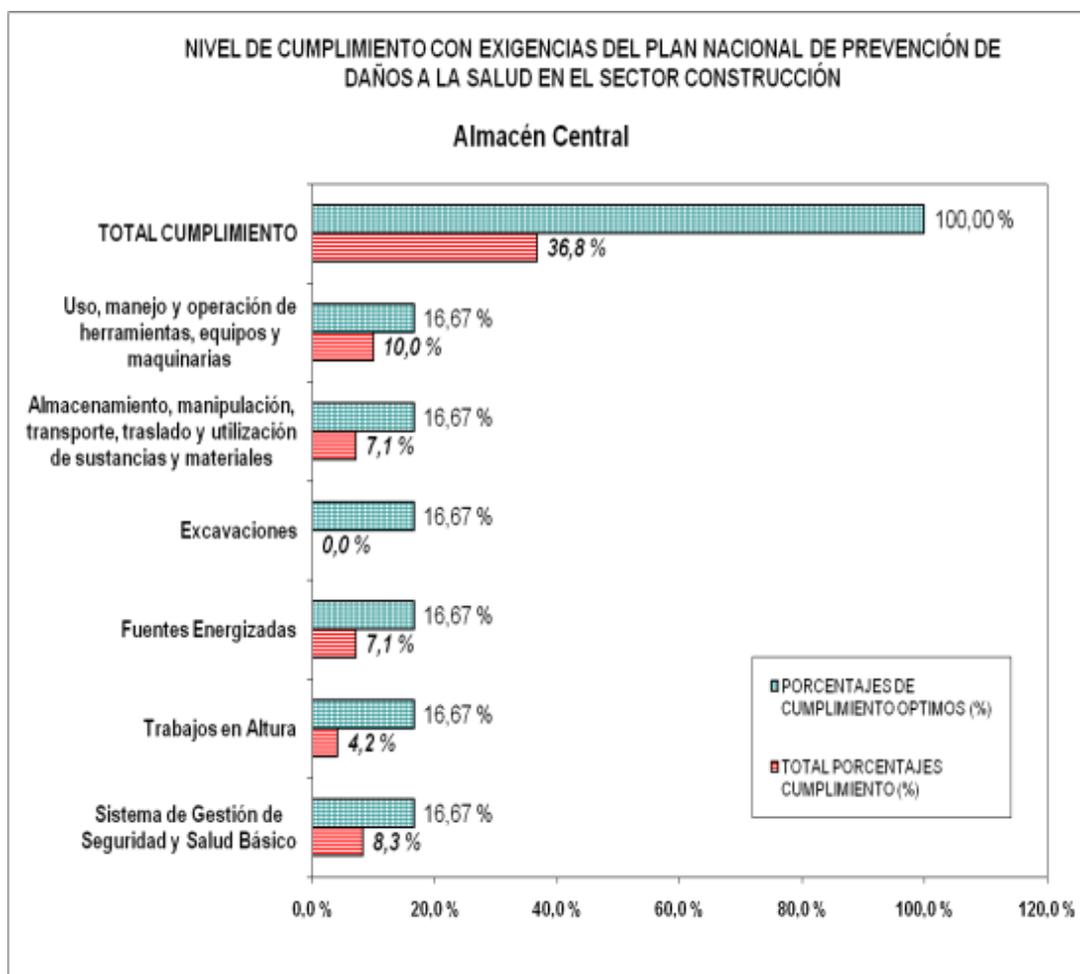


Gráfico N° 06: Evaluación del Nivel de cumplimiento Almacén Central Ghella Sogene, C.A.
Fuente: Elaboración propia

Evaluación del Nivel de cumplimiento Área Taller Mecánico:

De acuerdo al análisis del Gráfico N° 07, se puede apreciar que de los grupos de exigencias, referidos en la Inspección Focalizada, el cumplimiento en el Área de Taller Mecánico, de acuerdo a los resultados del instrumento es de un 35,9% de la totalidad de los grupos evaluados. El comportamiento descrito en esta evaluación se aprecia gráficamente a continuación:

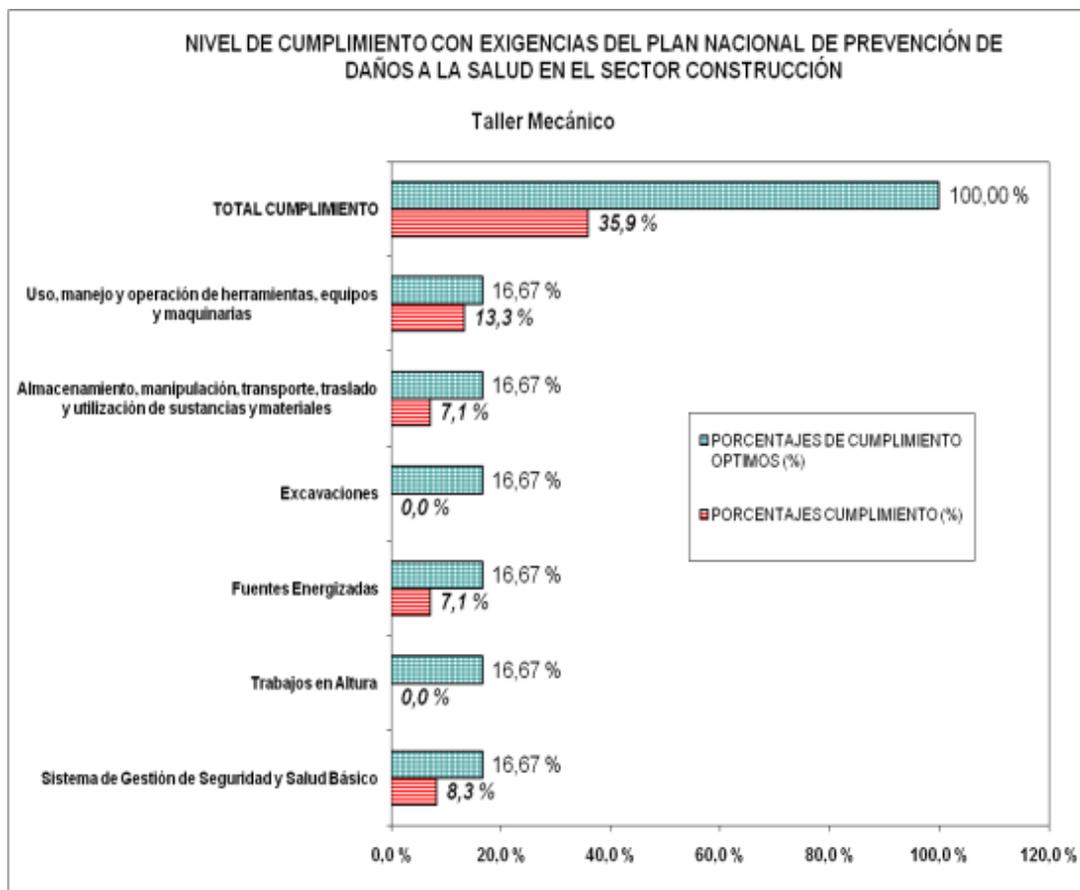


Gráfico N° 07: Evaluación del Nivel de cumplimiento Taller Mecánico Ghella Sogene, C.A.
Fuente: Elaboración propia

Evaluación del Nivel de cumplimiento Área Edificio de Gerencia Metro

De acuerdo al análisis del Gráfico N° 08, se puede observar que de los grupos de exigencias, referidos en la Inspección Focalizada, aplicada en el Área de Edificio de Gerencia Metro (KBT), los resultados reflejan que solo dos (02) de los grupos: *Fuentes Energizadas*, *Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias*, alcanzan la totalidad exigida, representando el 81,3% del cumplimiento total requerido en dicha área de trabajo.

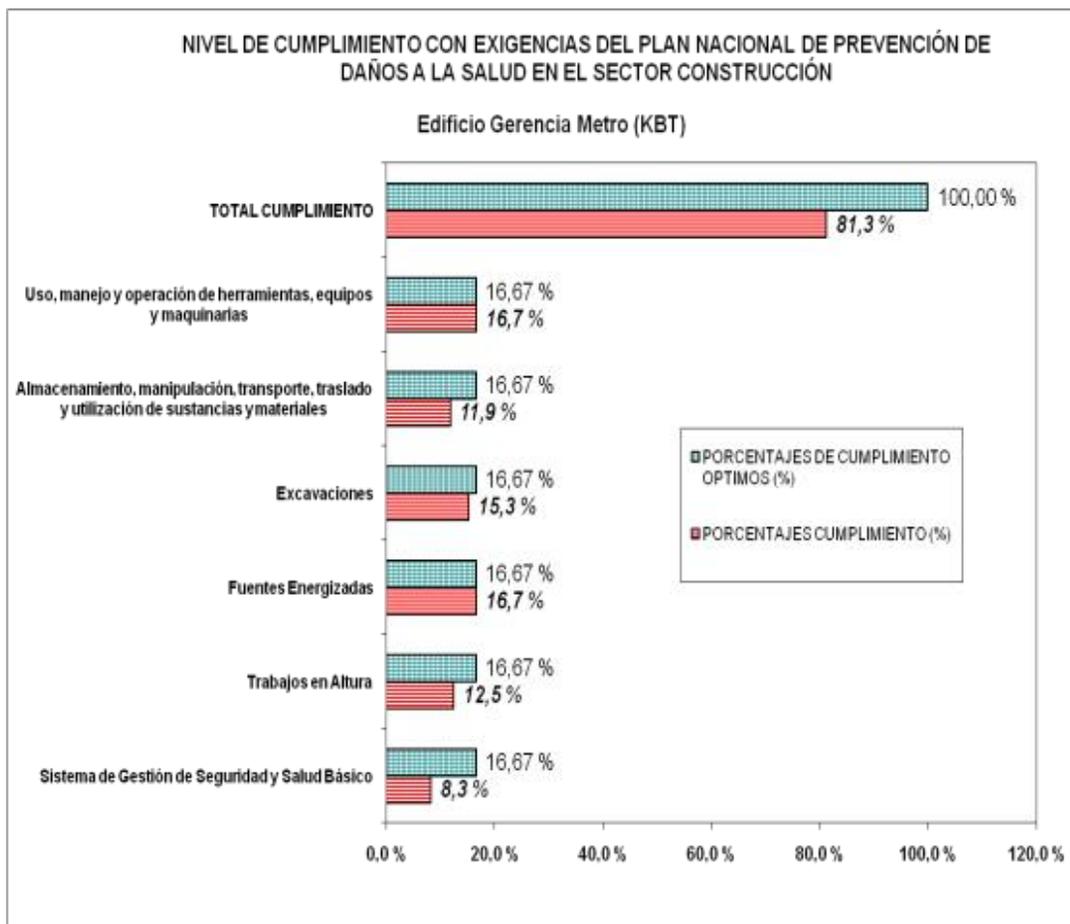


Gráfico N° 08: Evaluación del Nivel de cumplimiento Edificio de Gerencia Metro (KBT), Ghella Sogene, C.A.

Fuente: Elaboración propia

Evaluación del Nivel de Cumplimiento Área Estación Santa Rosa:

De acuerdo al análisis del Gráfico N° 09, se evidencia que de los grupos de exigencias, referidos en la Inspección Focalizada, aplicada en el Área de Estación Santa Rosa, dicha área no alcanzó el cumplimiento de las exigencias en ninguno de los grupos, obteniendo solo el 43,8% del nivel de cumplimiento.

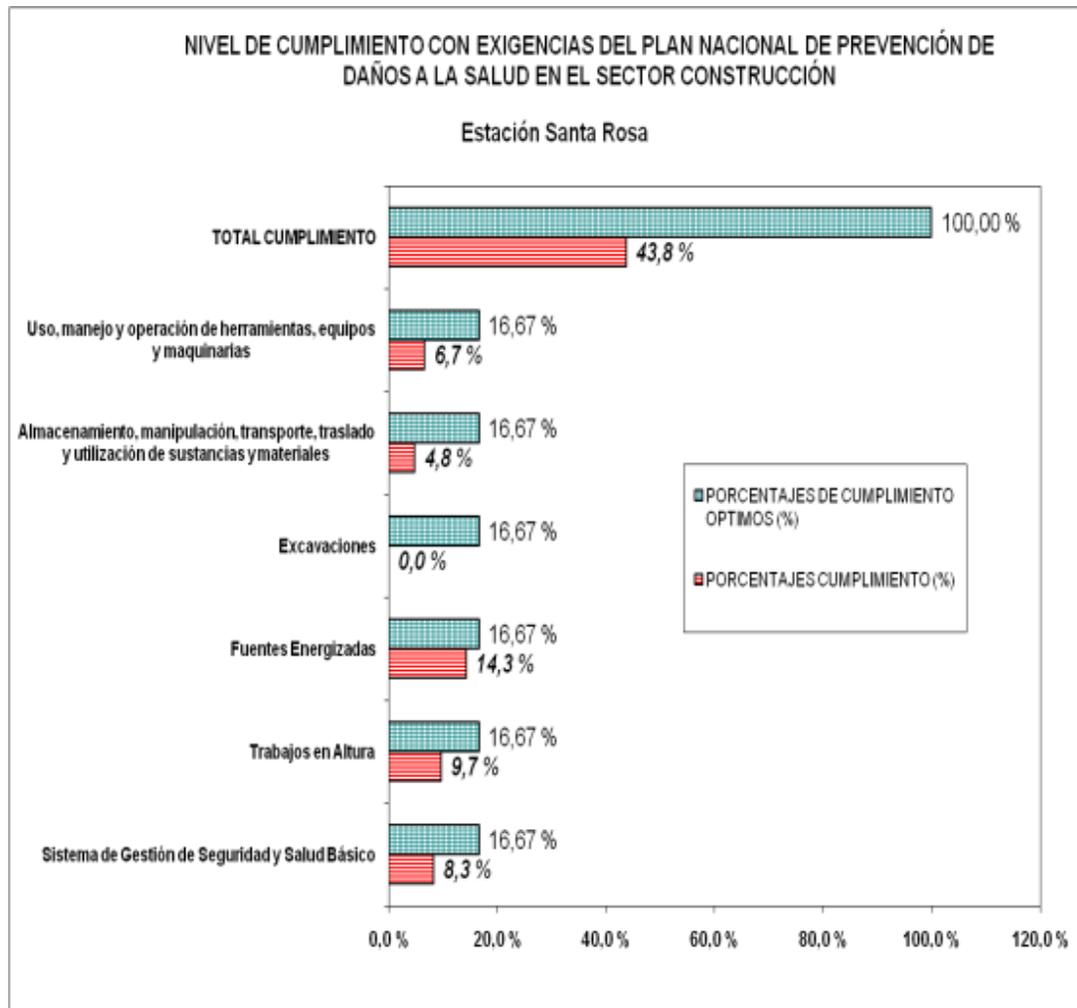


Gráfico N° 09: Evaluación del Nivel de cumplimiento Estación Santa Rosa, Ghella Sogene, C.A.
Fuente: Elaboración propia

Evaluación del Nivel de Cumplimiento Área Estación Michelena:

De acuerdo al análisis del Gráfico N° 10, se evidencia que de los grupos de exigencias, referidos en la Inspección Focalizada, aplicada en el Área de Estación Michelena, el área mencionada no alcanzó el cumplimiento de las exigencias en ninguno de los grupos, obteniendo solo el 43,8% del nivel de cumplimiento.

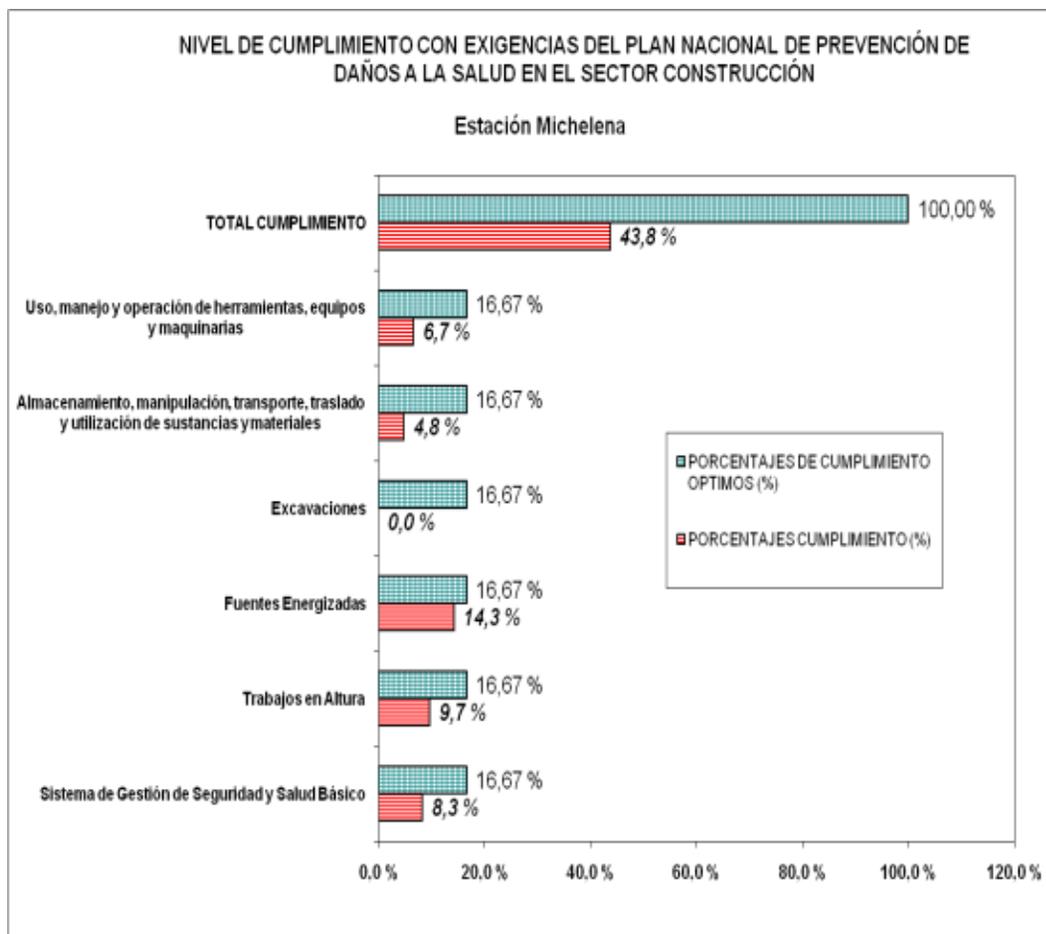


Gráfico N° 10: Evaluación del Nivel de Cumplimiento Estación Michelena, Ghella Sogene, C.A.
Fuente: Elaboración propia

Evaluación del Nivel de Cumplimiento Área Estación Lara:

De acuerdo al análisis del Gráfico N° 11, se observa que de los grupos de exigencias, referidos en la Inspección Focalizada, aplicada en el Área de Estación Lara, los resultados arrojan un 45,1% de las exigencias de cumplimiento exigidas por la normativa legal.

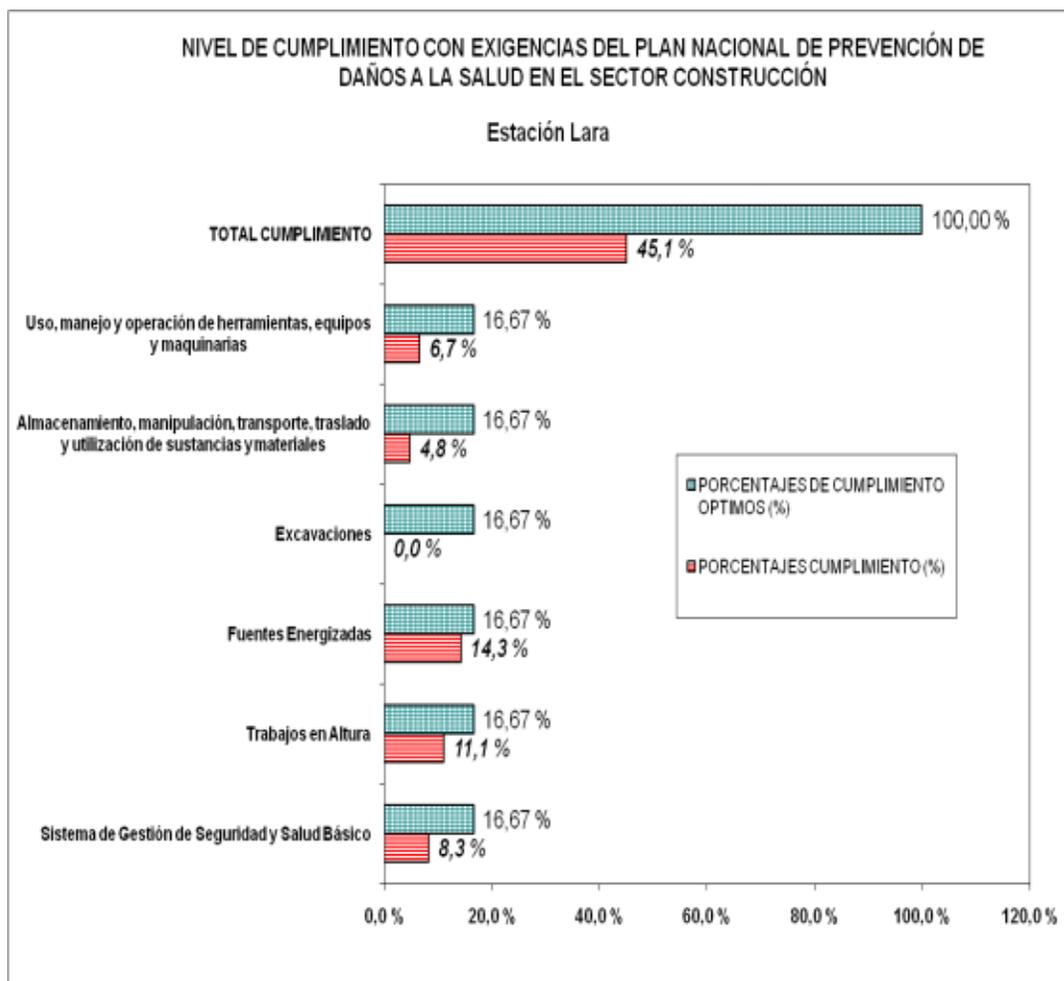


Gráfico N° 11: Evaluación del Nivel de Cumplimiento Estación Lara, Ghella Sogene, C.A.
Fuente: Elaboración propia

Evaluación del Nivel de Cumplimiento Área Boulevard Constitución-Plaza Bolívar:

De acuerdo al análisis del Gráfico N° 12, se observa que de los grupos de exigencias, referidos en la Inspección Focalizada, aplicada en el Área Boulevard Constitución – Plaza Bolívar, el total de cumplimiento de las exigencias legales, es apenas de un 45,1%.

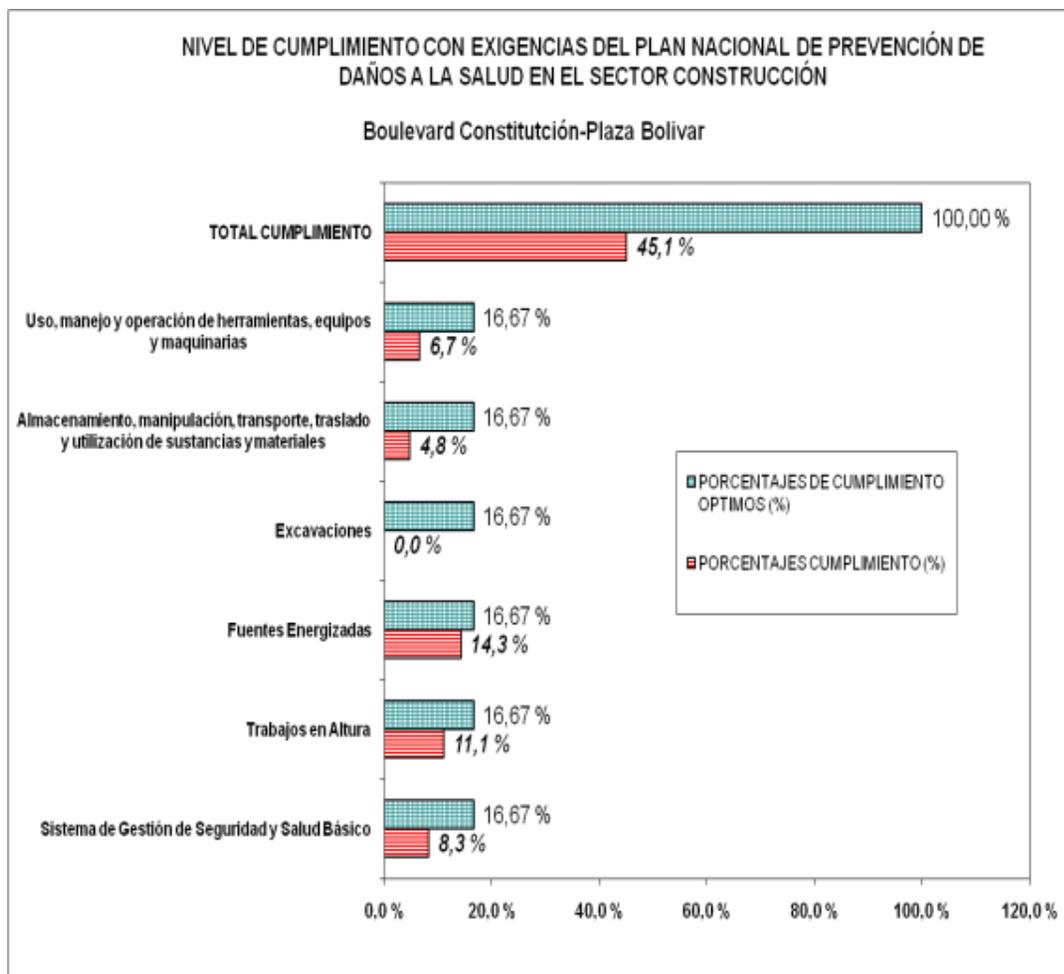


Gráfico N° 12: Evaluación del Nivel de cumplimiento Boulevard Constitución-Plaza Bolívar, Ghella Sogene, C.A.
Fuente: Elaboración propia

Evaluación del Nivel de cumplimiento Área Estación Cedeño:

De acuerdo al análisis del Gráfico N° 13, se observa que de los grupos de exigencias, referidos en la Inspección Focalizada, aplicada en el Área Estación Cedeño, el total de cumplimiento de las exigencias legales, refleja solo un 45,1%.

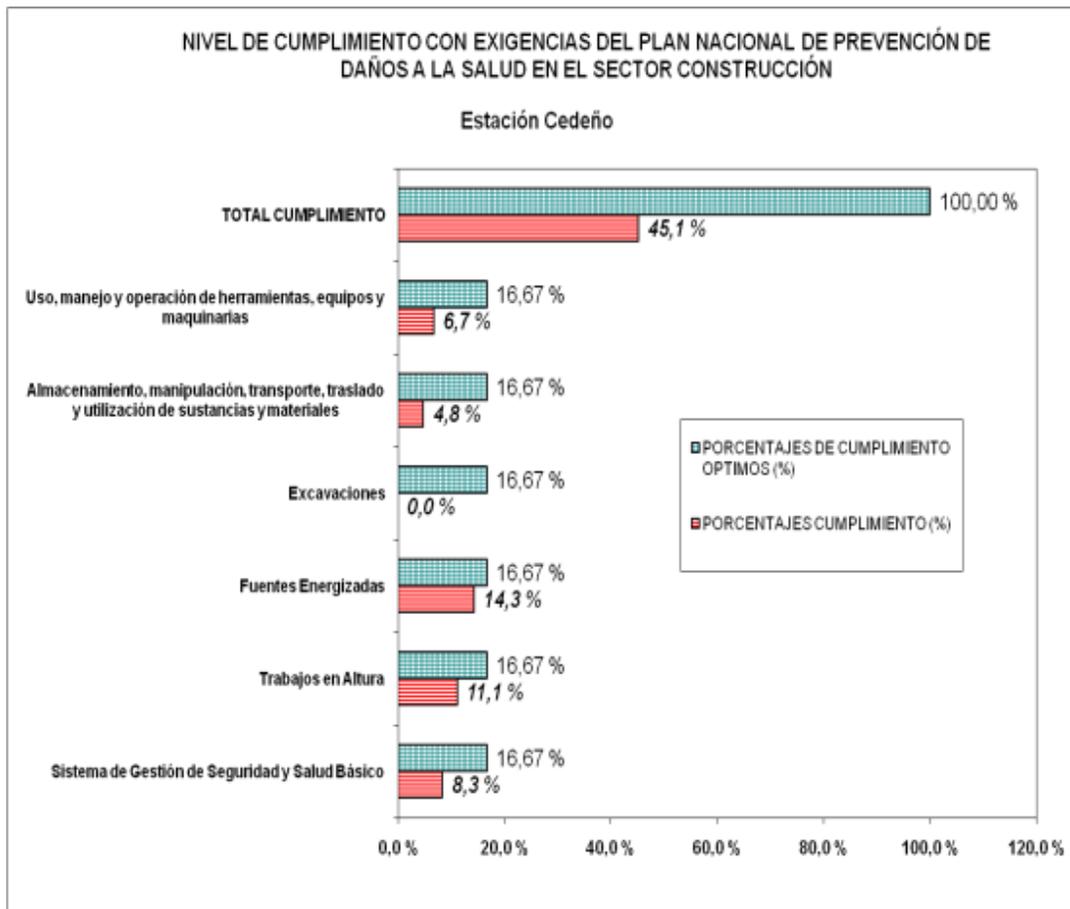


Gráfico N° 13: Evaluación del Nivel de cumplimiento Estación Cedeño, Ghella Sogene, C.A.
Fuente: Elaboración propia

Evaluación del Nivel de Cumplimiento Área Estación Cámara de Comercio:

De acuerdo al análisis del Gráfico N° 14, se evidencia que de los grupos de exigencias, referidos en la Inspección Focalizada, aplicada en el Área de Estación Cámara de Comercio, el área mencionada posee un cumplimiento de las exigencias de un 52,6%, del total requerido.

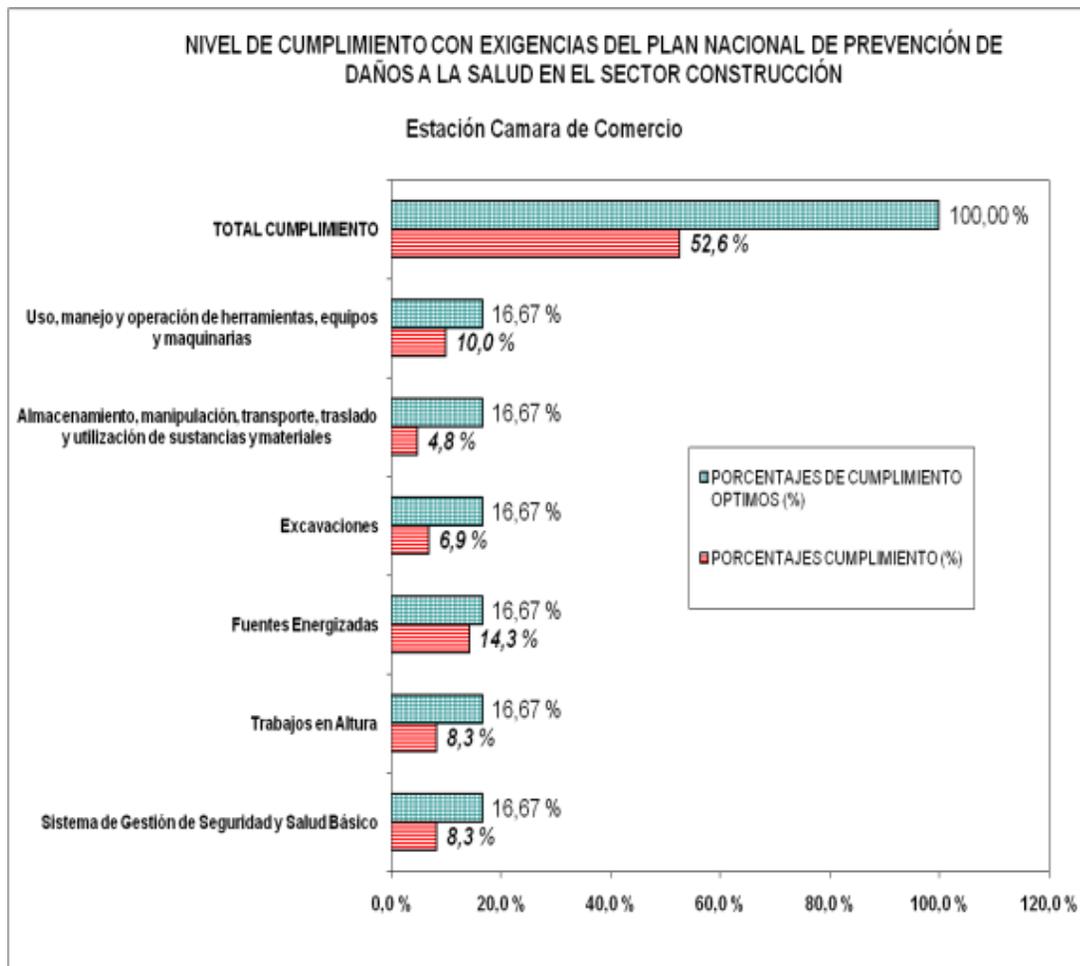


Gráfico N° 14: Evaluación del Nivel de Cumplimiento Estación Cámara de Comercio, Ghella Sogene, C.A.

Fuente: Elaboración propia

Evaluación del Nivel de Cumplimiento General:

De acuerdo al análisis del Gráfico N° 15, se pudo evidenciar que de los grupos de exigencias, referidos en la Inspección Focalizada, de todas las áreas de trabajo de la empresa Ghella Sogene, C.A., el nivel de cumplimiento de las exigencias es de un 47,12%, por lo que se demuestra que la organización presenta grandes debilidades u oportunidades de mejora, que la dejan expuesta a paralizaciones de actividades y otras medidas disciplinarias o sancionatorias establecidas en la leyes vigentes, en el momentos que sea objeto de fiscalización o inspecciones por parte del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, ver gráfico siguiente

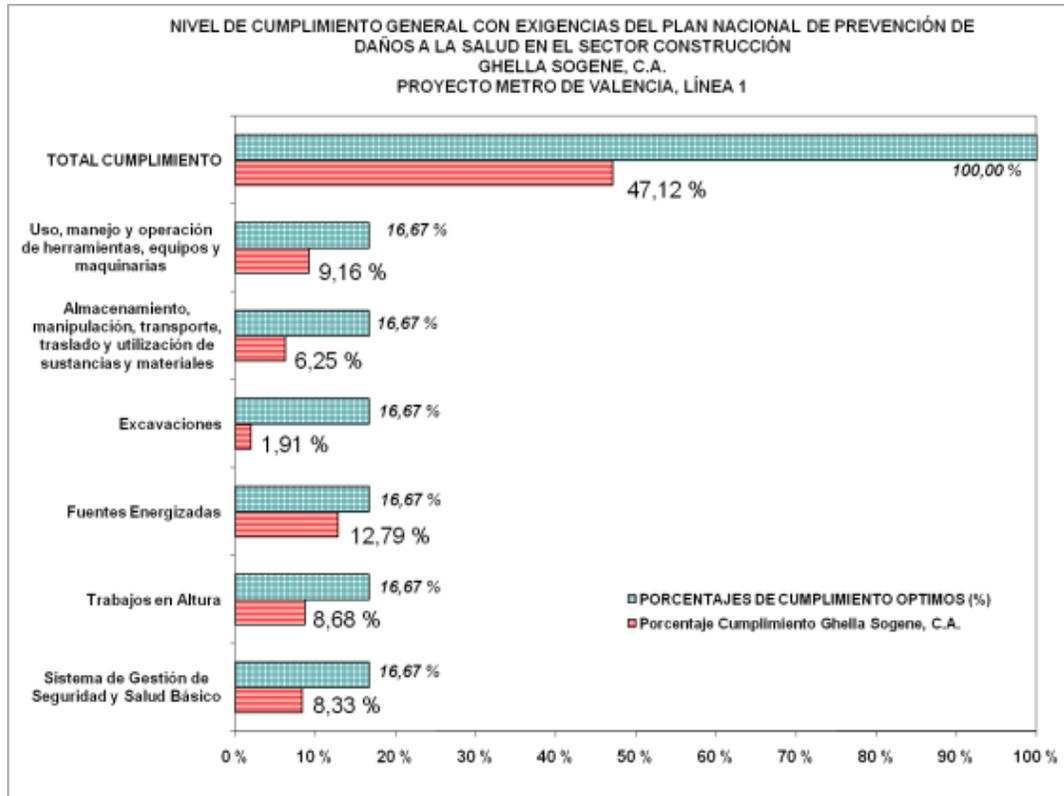


Gráfico N° 15: Evaluación del Nivel de Cumplimiento General con las exigencias del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en el Sector Construcción, Ghella Sogene, C.A.
Fuente: Elaboración propia

ENCUESTA APLICADA A LOS TRABAJADORES

Con la aplicación de este instrumento se cumplirá el objetivo específico número dos (02), el cual consiste en determinar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la Empresa Ghella Sogene, C.A., de las exigencias técnico-legales vigentes, en materia de seguridad y salud en el trabajo, y su impacto con los procesos peligrosos existentes en los puestos de trabajo.

A continuación se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los 31 trabajadores de Ghella Sogene, C.A., para determinar el nivel de conocimiento que estos poseen, referidos a las exigencias técnico-legales del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, seguridad y salud en el trabajo y procesos peligrosos en los diversos puestos de trabajo de la organización. Los gráficos están presentados en tortas, con una escalas de respuesta de **SI, NO, NO RESPONDIO**

Pregunta N° 01: ¿Conoce usted las leyes y normas vigentes que rigen la gestión de Seguridad y Salud laboral en la República Bolivariana de Venezuela?

Los resultados de esta pregunta fueron los siguiente: 03 trabajadores No Respondieron representando el 10%, respondieron Negativamente 12 trabajadores representando el 39 %, mientras que 16 trabajadores representando el 51 % Respondieron Afirmativamente, esto evidencia que más de la mitad de la población en estudio conoce acerca de las leyes y normativas vigentes, referidas a seguridad y salud en el trabajo según se aprecia en el gráfico:

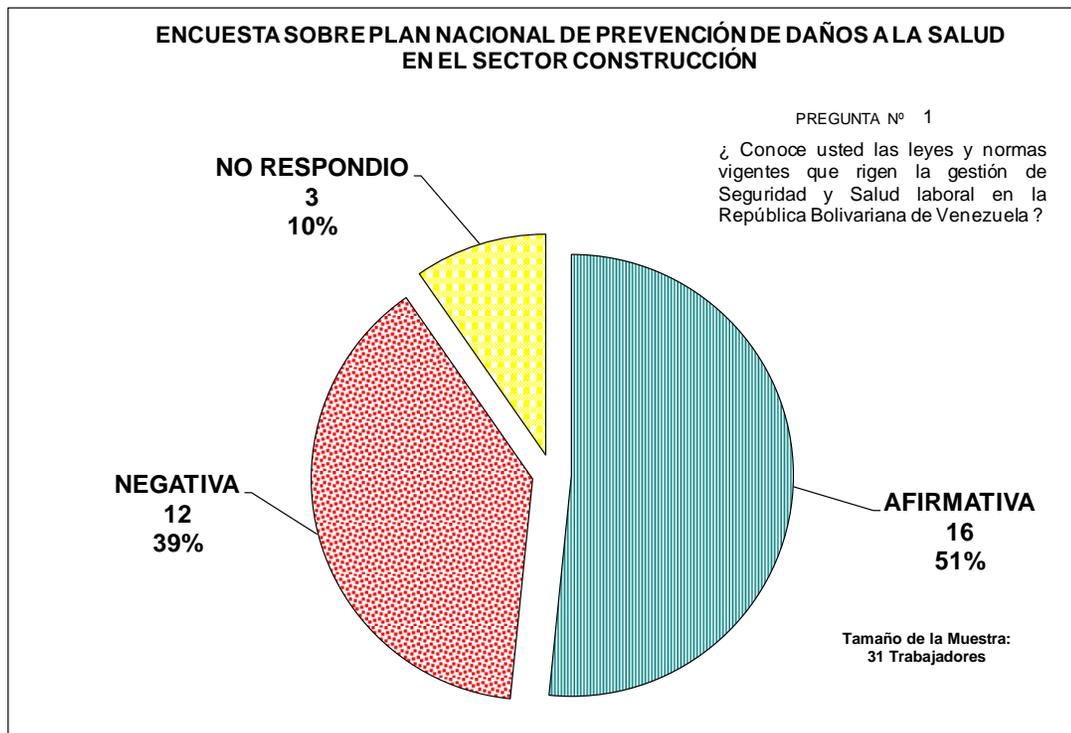


Gráfico N° 16: Pregunta N° 01 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 02: ¿Se desarrollan en sus sitios de trabajo procesos peligrosos que incluyen manejo de materiales, excavaciones, fuentes energizadas y trabajos en altura?

Las respuestas a esta interrogante fueron: 27 trabajadores respondieron afirmativamente (SI), para un 87 %, mientras solo 04 trabajadores respondieron negativamente para un 13%, de acuerdo al gráfico siguiente:

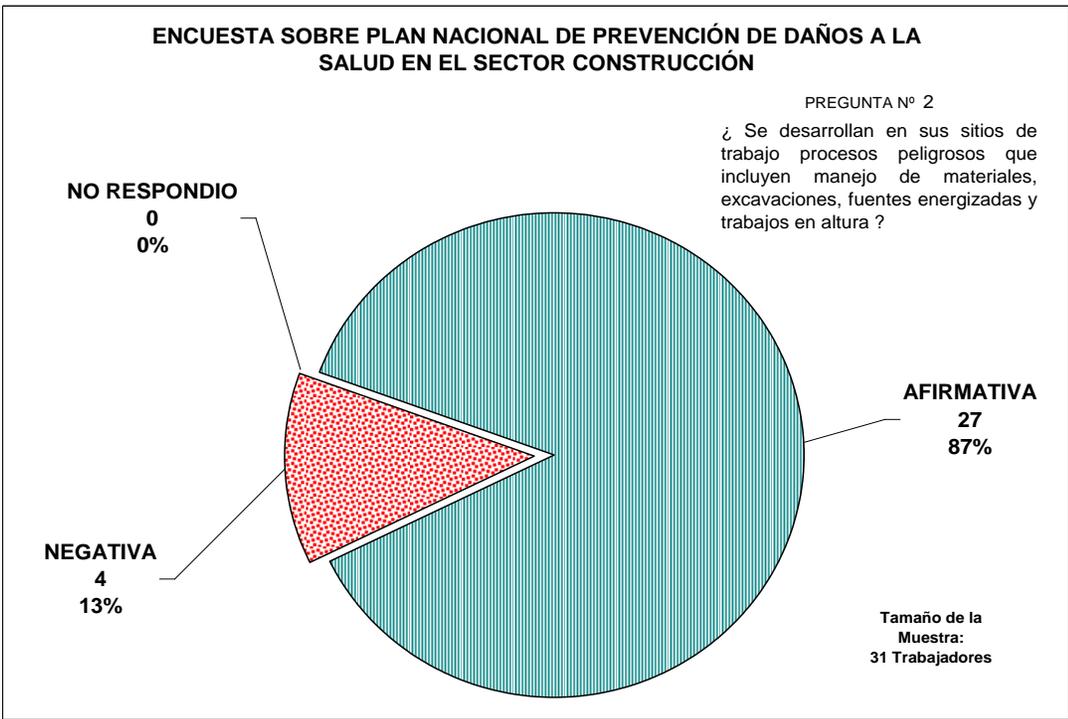


Gráfico N° 17: Pregunta N° 02 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 03: ¿Conoce usted el Plan Nacional de Salud en el sector construcción, desarrollado por INPSASEL como política de estado?

Las respuestas para esta interrogante fueron del siguiente tenor: 15 trabajadores respondieron afirmativamente (SI), para un 49%, mientras 15 trabajadores respondieron negativamente para un 48%, y uno No Respondió para un 3%, de acuerdo al gráfico siguiente:

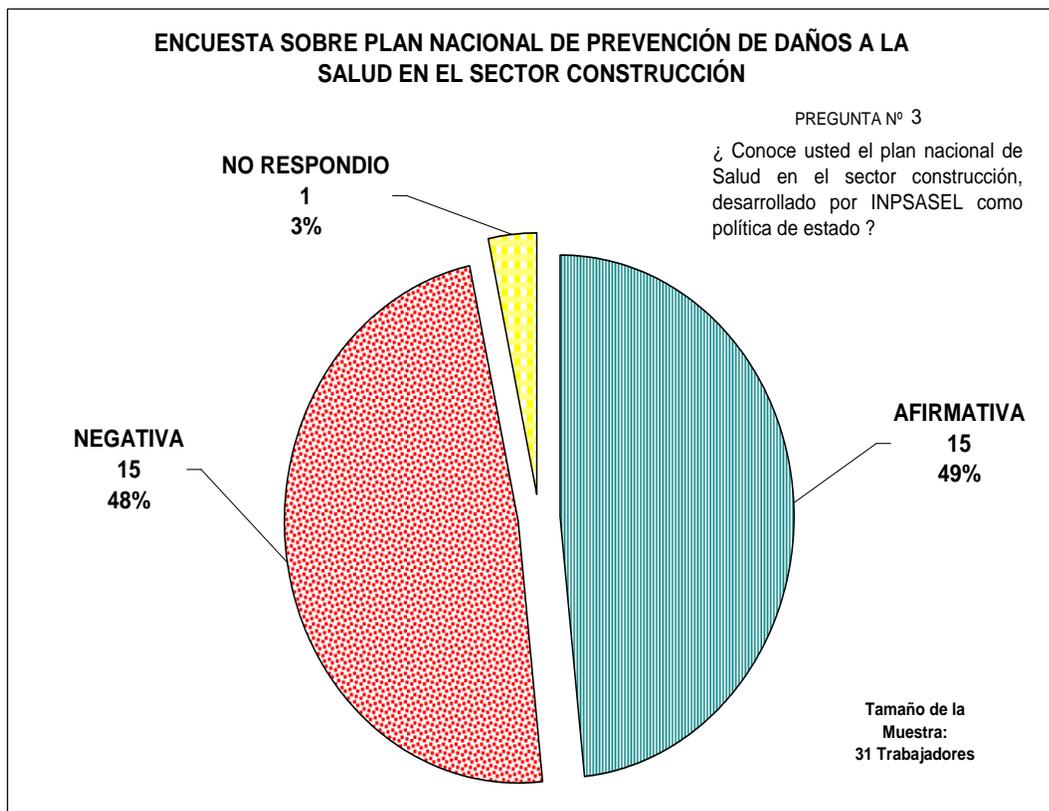


Gráfico N° 18: Pregunta N° 03 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 04: ¿Sabe usted que son las inspecciones focalizadas?

Las respuestas para esta pregunta fueron: 13 trabajadores respondieron afirmativamente (SI), para un 42%, mientras 17 trabajadores respondieron negativamente para un 55%, y uno No Respondió para un 3%, de acuerdo al gráfico siguiente:

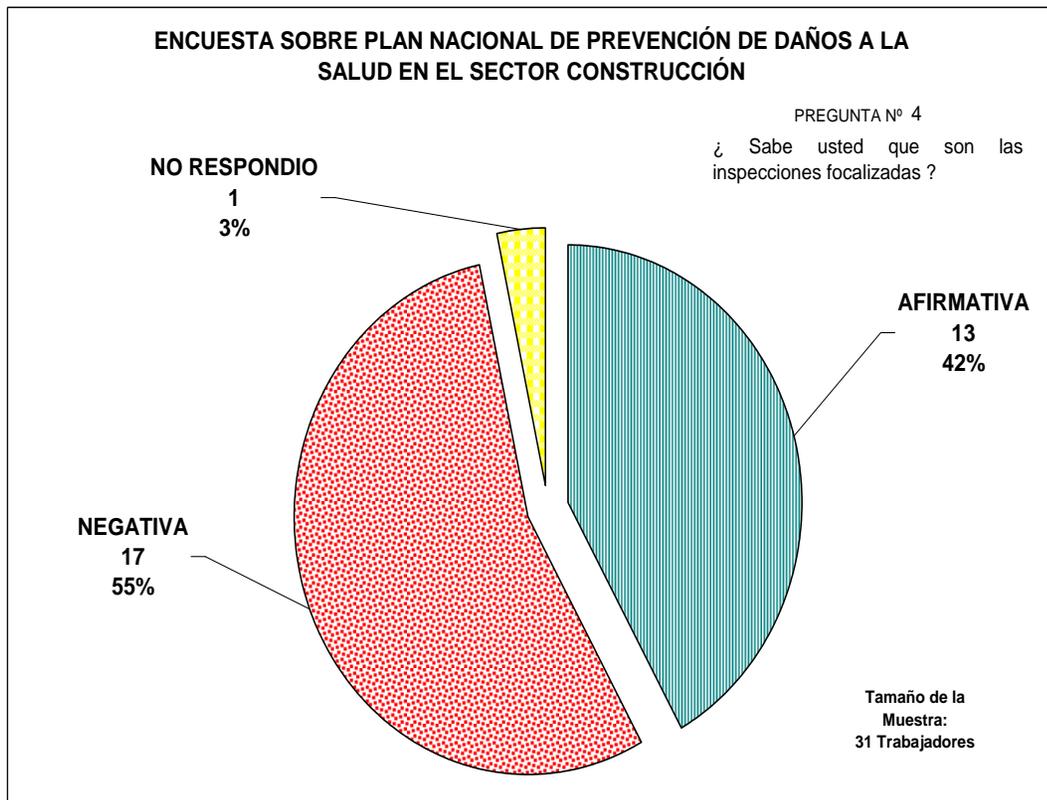


Gráfico N° 19: Pregunta N° 04 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 05: ¿Tiene conocimientos sobre los índices de accidentabilidad en el sector construcción en Venezuela?

Las respuestas a esta pregunta fueron: 14 trabajadores respondieron SI, para un 45%, 16 trabajadores respondieron NO para un 52%, y 01 No Respondió para un 3%, de acuerdo al gráfico siguiente:

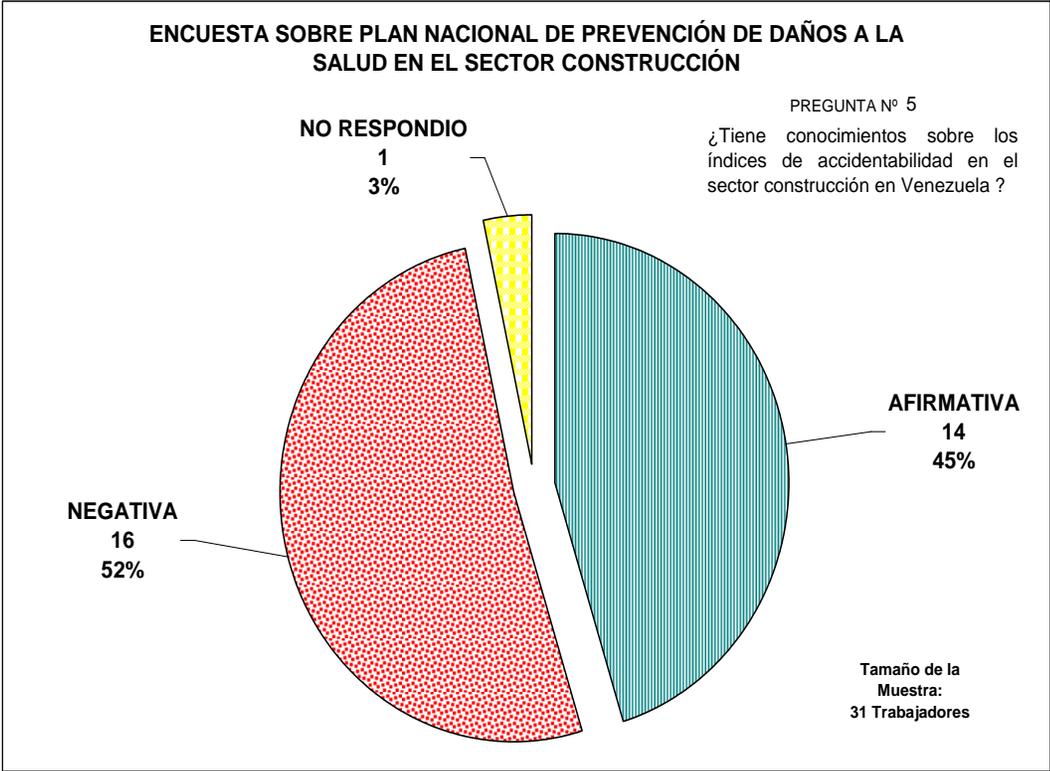


Gráfico N° 20: Pregunta N° 05 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 06: ¿Sabe usted cuales son las competencias del Inpsasel?

Las respuestas a esta pregunta fueron: 14 trabajadores respondieron SI, para un 45%, 16 trabajadores respondieron NO para un 52%, y 01 No Respondió para un 3%, de acuerdo al gráfico siguiente:

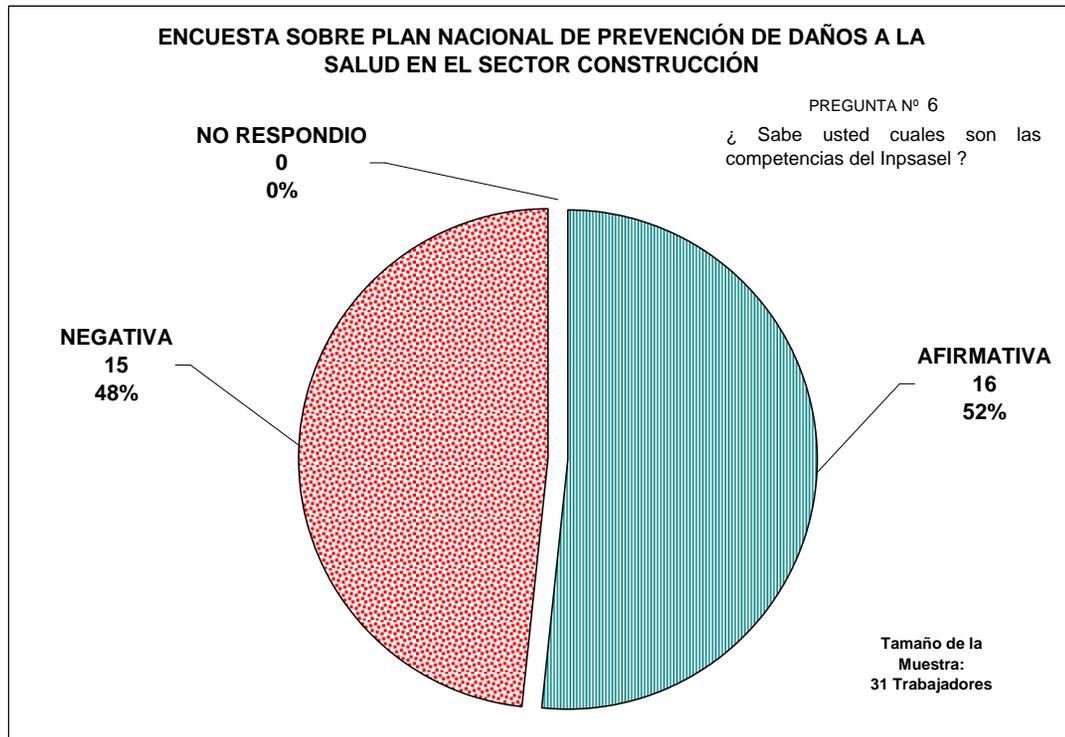


Gráfico N° 21: Pregunta N° 06 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 07: ¿Cuenta su organización con personal especializado en Seguridad y Salud Laboral?

Las respuestas fueron: 28 trabajadores respondieron SI, para un 91%, 02 trabajadores respondieron NO para un 06%, y 01 No Respondió para un 3%, de acuerdo al gráfico siguiente:

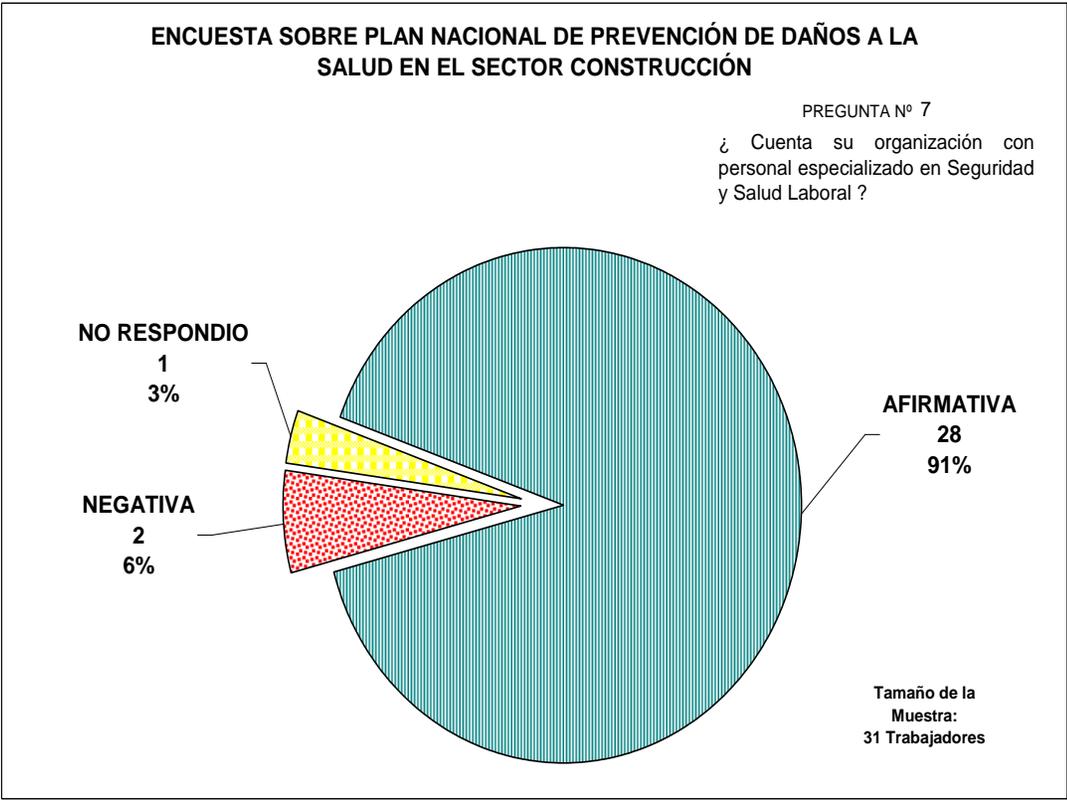


Gráfico N° 22: Pregunta N° 07 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 08: ¿Han elegido en su organización a los delegados de prevención?

Las respuestas a esta pregunta fueron: 24 trabajadores respondieron SI, para un 77%, 07 trabajadores respondieron NO para un 23%, ver gráfico:

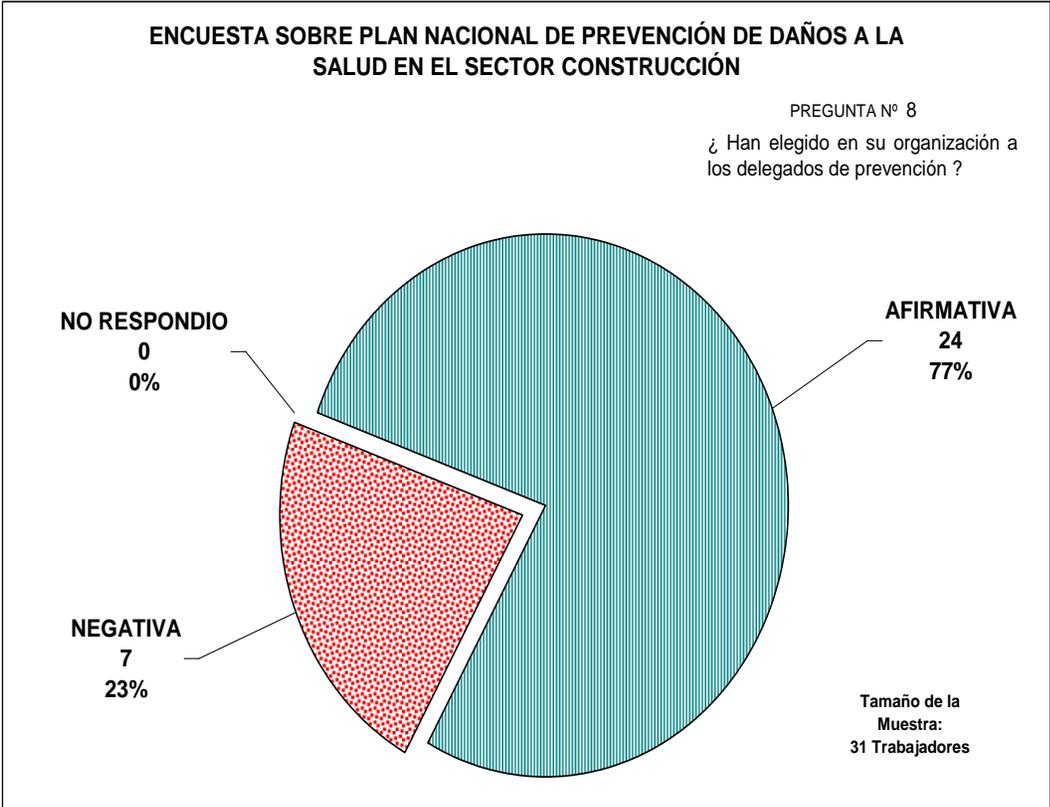


Gráfico N° 23: Pregunta N° 08 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 09: ¿Se ha conformado en su organización el Comité de Seguridad y Salud Laboral?

Las respuestas a esta pregunta fueron: 20 trabajadores respondieron SI, para un 65%, 11 trabajadores respondieron NO para un 35%, ver gráfico:

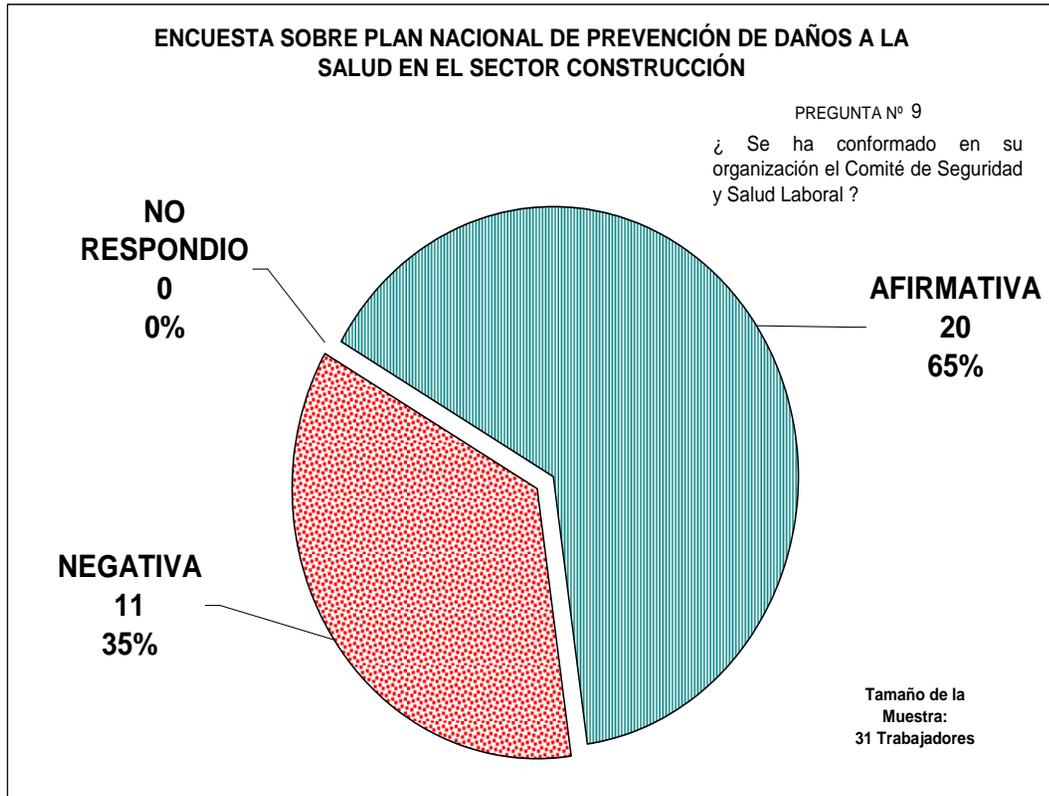


Gráfico N° 24: Pregunta N° 09 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional

Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 10: ¿Cuenta su organización con Programa de Seguridad y Salud Laboral, implementado y difundido?

Las respuestas a esta pregunta fueron: 22 trabajadores respondieron SI, para un 71%, 08 trabajadores respondieron NO para un 26%, ver gráfico:

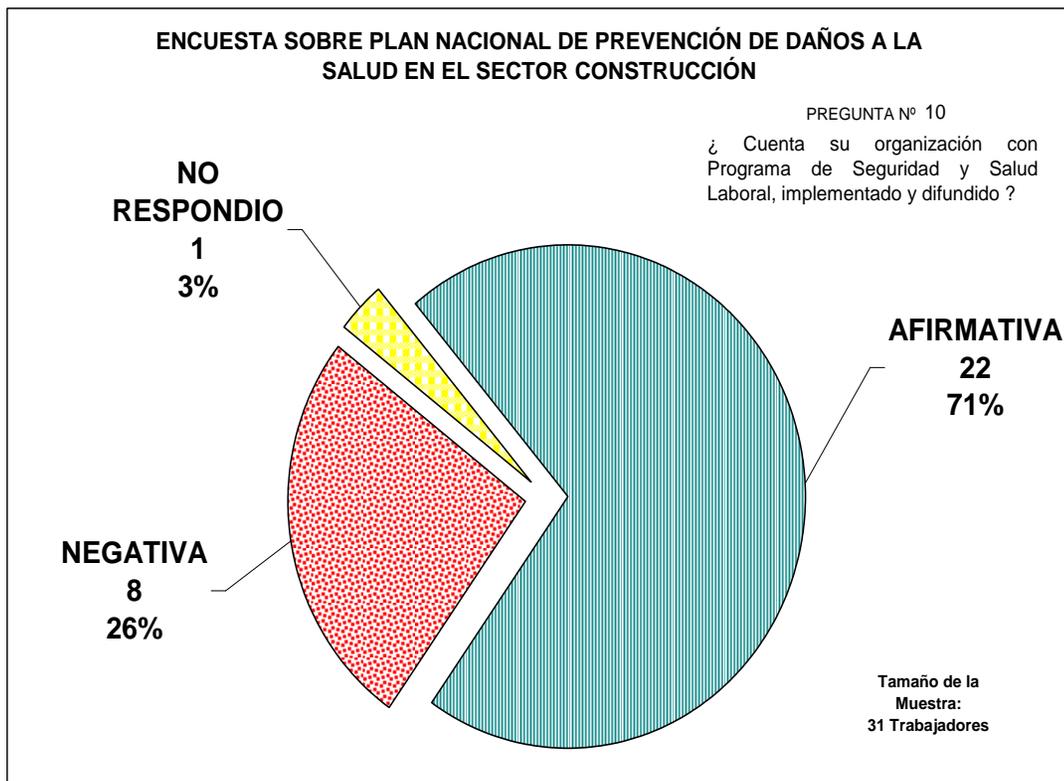


Gráfico N° 25: Pregunta N° 10 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 11: ¿Ha sido visitado su lugar de trabajo por funcionarios de INPSASEL para desarrollo de inspecciones focalizadas?

Las respuestas a esta pregunta fueron: 22 trabajadores respondieron SI, para un 71%, 08 trabajadores respondieron NO para un 26%, ver gráfico:

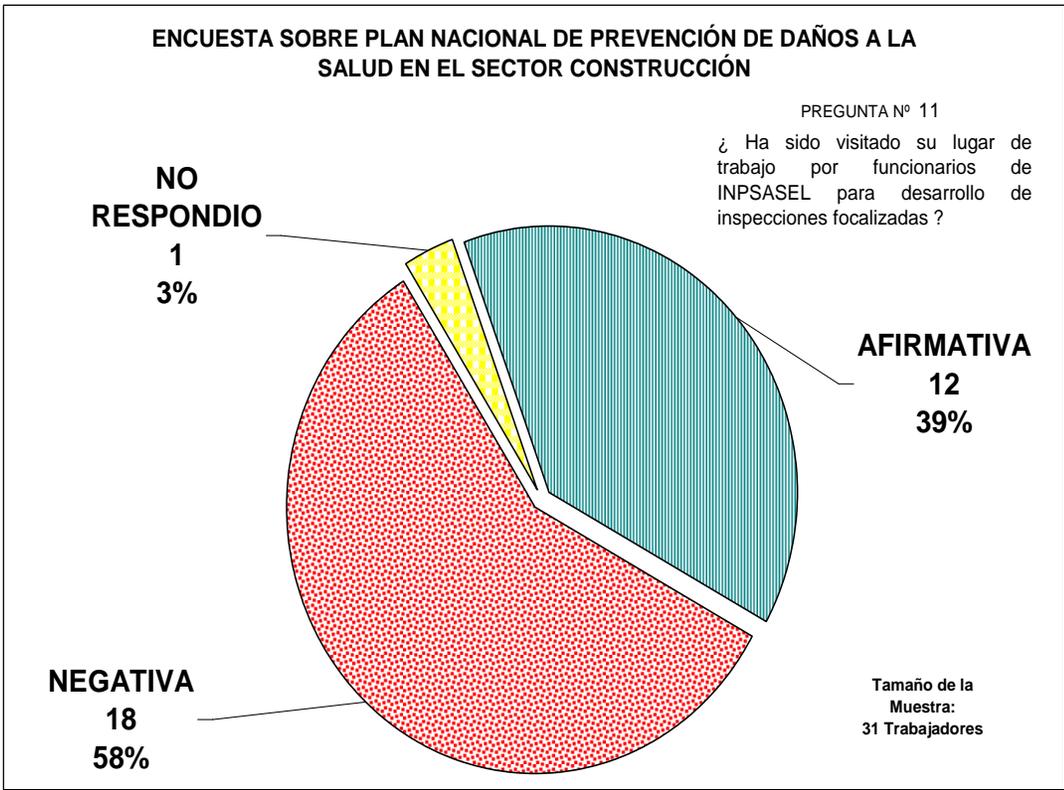


Gráfico N° 26: Pregunta N° 11 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Pregunta N° 12: ¿Sabe usted las posibles consecuencias para su organización, en caso de que las inspecciones focalizadas efectuadas por INPSASEL arrojen resultados negativos?

Las respuestas a esta pregunta fueron: 19 trabajadores respondieron SI, para un 62%, 11 trabajadores respondieron NO para un 35%, ver gráfico:

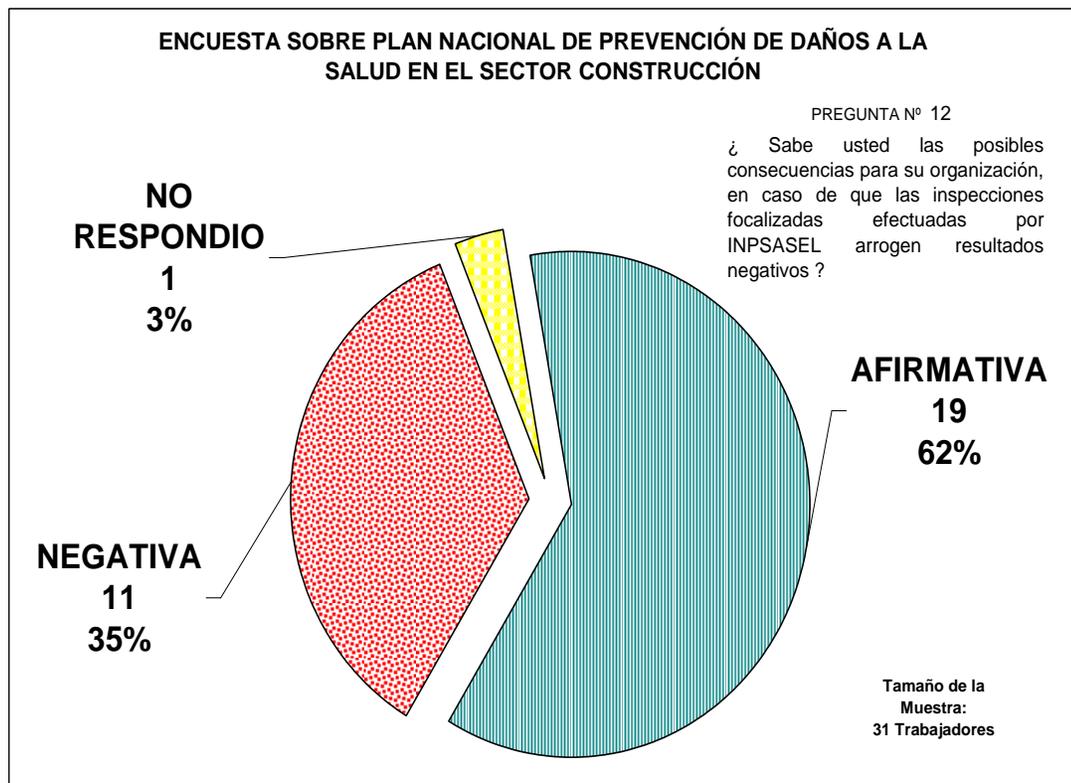


Gráfico N° 27: Pregunta N° 12 Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional
Fuente: Elaboración propia

Resultado General de la Encuesta a los Trabajadores:

Para los resultados generales de la encuesta, es necesario aclarar los siguientes aspectos: La muestra está compuesta por 31 trabajadores. El total de preguntas de la encuesta es de 12. El total general de las preguntas de la encuesta se obtiene al multiplicar el número de encuestas por el número de preguntas, lo que arroja un total de 372 preguntas.

En este orden ideas, se menciona que el resultado general es el siguiente: 226 Respuestas fueron afirmativas para un 60%, 136 respuestas fueron negativas para un 37%, y 10 preguntas no respondidas lo que representa un 3%, este comportamiento se aprecia gráficamente a continuación:

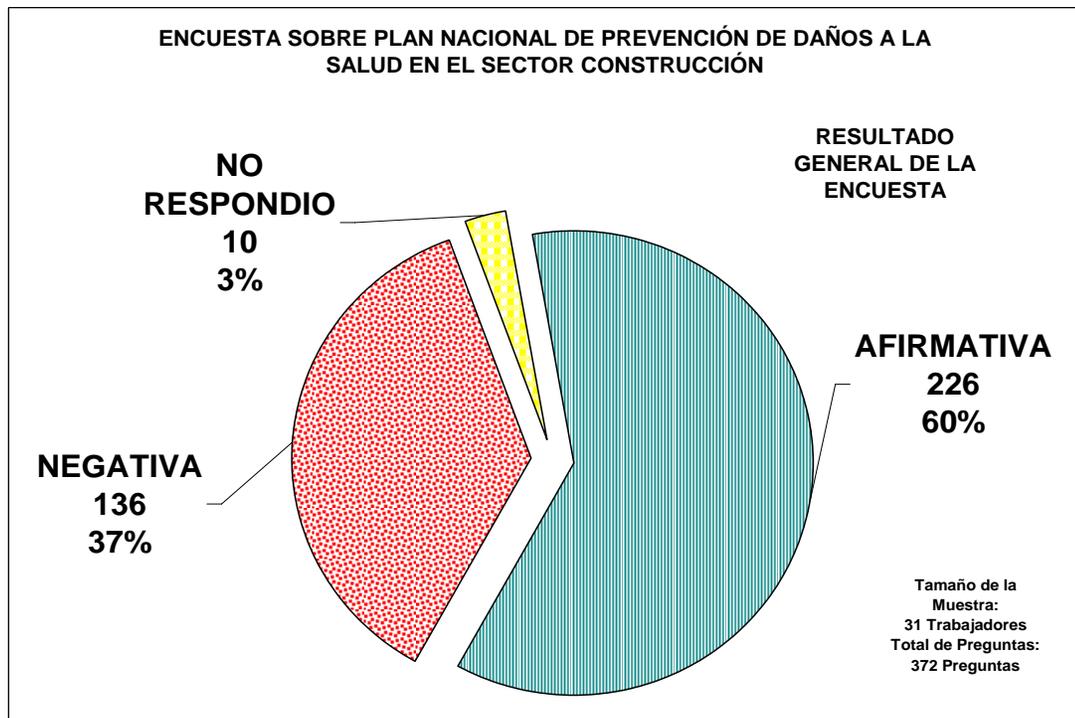


Gráfico N° 28: Resultado General de Encuesta a Trabajadores de Ghella Sogene, C.A. sobre Plan Nacional

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Luego de aplicar los formularios que fueron adecuados a los efectos de evaluar el nivel de cumplimiento de las exigencias del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción en los diversos frentes de trabajo por parte de la Empresa Ghella Sogene, C.A., se han obtenido las siguientes conclusiones:

1.- En relación al **nivel de cumplimiento de las exigencias del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, la empresa Ghella Sogene, C.A. cumple solo con un 47,12%, tomando como base la escala de 0 al 100% y los datos recopilados en los diversos sitios o frentes de obra con los formularios elaborados a tal fin**, lo que deja expuesta a la organización a la aplicación de medidas de sanción por parte del Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), que incluso contemplan paralizaciones parciales o totales de las actividades productivas, dependiendo de los niveles de peligrosidad que representen para la vida de los trabajadores las condiciones observadas por el criterio sesgado e infinitamente discrecional, que actualmente poseen los funcionarios del Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), lo antes expuesto ocasionaría demora en los plazos de ejecución, mala imagen para la organización, pérdidas humanas y o económicas considerables sino son tomadas acciones correctivas o preventivas oportunamente.

2.- En el caso del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Básico, el nivel de cumplimiento fue 8,33% de 16,67% que es el valor ideal definido por la escala establecida para este trabajo, una de las razones de mayor peso para este nivel de cumplimiento es que la empresa no se cuenta con un programa de seguridad y salud laboral apegado a las exigencias legales vigentes, por lo que las actividades y los esfuerzos, en ocasiones se difuminan y no se logra una participación activa y protagónica de todos los actores sociales del proyecto Metro Valencia.

3.- En cuanto a los Trabajos en Altura, el nivel de cumplimiento es de 8,68% de un total de 16,67% asignado a este aspecto, tal situación se debe a que los trabajos en altura representan un gran porcentaje de las actividades ejecutadas por Ghella Sogene, C.A., sin embargo, las estructuras, andamios, pasarelas, plataformas, escaleras fijas o manuales y procedimientos asumidos por los trabajadores, en la mayoría de los casos no están adecuados a las exigencias de las Normas Venezolanas Covenin ni del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, representando esta situación altas probabilidades de ocurrencias de accidentes de trabajo, por caídas desde diferente nivel, las cuales pueden ocasionar lesiones de diversas naturaleza a los trabajadores que se vean involucrados en hecho no deseados.

4.- La evaluación del nivel de cumplimiento para los aspectos relacionados con las Fuentes Energizadas, arrojó un valor de 12,79% de 16,67%, que demuestra que no cumplen en la totalidad, aunque es una de los aspectos de mayor cumplimiento por parte de la empresa Ghella Sogene, C.A., más sin embargo, no se aplican de manera sistemática las especificaciones técnicas reflejadas en normas técnico-legales vigentes que rigen la materia, dado a que en muchos frentes de trabajo se apreciaron instalaciones eléctricas sin las condiciones adecuadas y con visos de improvisación, falta de señalización de los peligros y utilización de gran cantidad de instalaciones provisionales que en mucho de los casos ofrecen riesgos a los trabajadores de contactos directos o indirectos con fuentes energizadas que podría ocasionar

descargas eléctricas a los trabajadores o convertirse en posibles fuentes de ignición que podrían originar incendios en las distintas instalaciones.

5.- Aunque los trabajos de Excavación actualmente desarrollados en las obras del Metro de Valencia se llevan a cabo con retroexcavadoras mecanizadas y en algunos casos manualmente, es necesario aclarar, antes de mencionar las deficiencias existentes, que los procesos de excavaciones evaluados son derivados de actividades de reubicación de servicios (líneas de aguas blancas, de aguas negras, de bancadas de conductores eléctricos de CANTV o Electricidad de Valencia), mientras que los procesos de excavación del Túnel de Metro de Valencia, están detenidos por labores de mantenimiento mayor de la TBM Beatriz, en este sentido, el desarrollo de las labores de excavaciones en cuanto al cumplimiento de los aspectos técnicos tipificados en las normas y leyes vigentes es escaso sino inexistente, ya que en la mayoría de los casos se limitan solo a la colocación de cintas de restricción de paso en torno a los sitios donde se desarrollan estos trabajo, pero no se cuenta con otras medidas como por ejemplo la instalación de barandas, pasarelas, colocación de los materiales productos de la excavación a las distancias requeridas que ofrezcan seguridad a los trabajadores involucrados en dichas actividades, tampoco se utilizan técnicas de entibamiento del terreno a fin de evitar o prevenir derrumbes o deslizamientos de material, por todo lo antes expuesto, el nivel de cumplimiento para el caso de los procesos peligrosos de excavación fue de 1,91% de 16,67%, lo que representa grandes probabilidades de ocurrencias de accidentes de trabajo y evidencia que aún la empresa Ghella Sogene, C.A., no ha implementado todas las protecciones requeridas para este tipo de actividades..

6.- Con respecto al Almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales, el nivel de cumplimiento observado fue de 6,25% de 16,67%, puesto que se aprecian deficiencias derivadas de la provisionalidad de las instalaciones destinadas al uso de la empresa Ghella Sogene, C.A. durante la ejecución de las obras civiles, tiende a generar en los responsables de área la falsa

creencia de que no es necesario adecuar las áreas de almacenamiento ni la implementación de medidas que permitan manejar, transportar y utilizar los materiales de forma adecuada sin que estas actividades represente riesgos o daños a la salud de los trabajadores por lesiones y/o trastornos musculoesqueléticos bien sea por esfuerzos excesivos, por movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas, aplicación de procedimientos inadecuados para el manejo y levantamiento de cargas y exposición prolongada e indebida a las vibraciones.

7.- En cuanto al Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias, el nivel de cumplimiento fue de 9,16% de 16,67% asignados a este aspecto, debido a que muchos de los equipos aunque cuentan con sus respectivas guardas protectoras, incurren ocasionalmente los operadores de estos en actitudes que tornan inseguras las labores representando esto mayores niveles de probabilidades de ocurrencias de accidentes de trabajo. Adicionalmente, la formación y capacitación de los trabajadores relacionada con el manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias en el sector construcción, por lo general se desarrolla de manera informal y son aquellos trabajadores que muestran especial interés en algún equipo, máquina o herramienta, a quienes los operadores, caporales y/o maestros de obra, le enseñan el arte y las maneras de cómo operar los equipos, pero muchas veces de manera empírica sin sustento técnico que avale la enseñanza que están recibiendo los trabajadores, esta condición en más de una oportunidad ha sido causa básica de accidentes de trabajo para la ejecución de las obras del metro de Valencia.

De igual modo, luego de aplicar los formularios adecuados para determinar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la empresa Ghella Sogene, C.A., de las exigencias técnico-legales vigentes, en materia de seguridad y salud en el trabajo, y su impacto con los procesos peligrosos existentes en los puestos de trabajo, en el marco de la ejecución de las obras civiles del Proyecto Metro de Valencia, se obtienen la siguiente conclusión:

1.- Con respecto de los **niveles de conocimientos de los trabajadores de la empresa Ghella Sogene, C.A., de las exigencias técnico-legales vigentes, en materia de seguridad y salud en el trabajo, y su impacto con los procesos peligrosos existentes en los puestos de trabajo, así como también, los aspectos relacionados con el Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, se determinó que un 60% de los trabajadores encuestado tienen conocimientos básicos, mientras que un 37%, manifiesta abiertamente no tener conocimiento alguno, de los referidos aspectos**, razón por la cual es necesario la adopción de medidas a fin de que el tema en materia de seguridad y salud laboral llegue de manera efectiva a todos los niveles de la organización, lo que redundará en beneficios para todos, ya que progresivamente, todos los actores sociales del proyecto participarán de manera activa y protagónica en la administración y gestión de seguridad y salud en el trabajo, por lo que podrán disminuirse los indicadores de accidentalidad, permitiendo la preservación de la integridad de todos los trabajadores y el cumplimiento de las exigencias técnico legales vigentes en materia de seguridad y salud, lo que brindaría además un valor agregado muy positivo a la organización, ya que se podrían desarrollar campañas de información basados en temas como: Ghella Sogene, C.A. construye un sueño para Valencia, resguardando por sobre todas las cosas, la integridad de sus trabajadores al propiciar que el trabajo se desarrolle dignamente en ambientes que reúnan las mejores condiciones de seguridad.

En la presente investigación, se alcanzó el objetivo general al evaluar del nivel de cumplimiento del plan nacional de prevención de daños a la salud en el proyecto de construcción del metro de valencia. caso: empresa Ghella Sogene, C.A. resultando que la empresa **cumple solo con un 47,12%, tomando como base la escala de 0 al 100%, derivándose de esta aseveración**, la necesidad de adoptar estrategias y medidas precisas para cumplir con la totalidad; asimismo, se determinó que los niveles de conocimientos de los trabajadores de la empresa Ghella Sogene, C.A., de las exigencias técnico-legales vigentes, en materia de seguridad y salud en el trabajo, y su impacto con los procesos peligrosos existentes en los puestos de trabajo, así como también, los aspectos relacionados con el Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, fue que **60% de los trabajadores encuestado tienen conocimientos básicos, mientras que un 37%, manifiesta abiertamente no tener conocimiento alguno, de los referidos aspectos.**

RECOMENDACIONES

Si bien a nivel mundial se constata que los accidentes de trabajo en su frecuencia y gravedad están decreciendo continuamente, en todos los sectores de la construcción de grandes obras, gracias entre otras razones a: la experiencia de las empresas proyectistas, las calificaciones de las constructoras a cargo de la realización, así como al uso de avanzada tecnología, sin embargo los esfuerzos por una efectiva prevención no deberían ser discontinuados, para revertir el criterio tradicional referido a los temas en las obras en construcción.

Sin embargo, solamente del estudio particular de las características de cada gran obra o proyecto, surgirá la mejor alternativa posible para el diseño de los medios de organización, métodos de trabajo y de control que pueden ser utilizados exitosamente para reducir directamente el número y la gravedad de los accidentes, y para además poder influir indirectamente en materia de organización del trabajo y en el control de los procesos peligrosos, así como en la imagen de la empresa ante la opinión pública.

Pero no se puede dejar de mencionar, que aun considerando los innegables beneficios de la aplicación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo que se apegue a las exigencias de la participación protagónica de los trabajadores y a las legislaciones vigentes en Venezuela, dado que su puesta en práctica envuelve costos a nivel de la organización empresarial, sobre todo en la fase inicial de los trabajos, su realización y cumplimiento no puede ni debe dejarse librado a la voluntad de las partes.

Si no por el contrario, es allí donde no puede faltar la presencia firme y continua de los organismos de Control (el contratante de la obra y el Estado) a través de profesionales de probada idoneidad en el tema, y con el máximo apoyo de la autoridad superior, para exigir desde el inicio el cumplimiento total de la legislación específica, así como para corregir los desvíos de los programas destinados a dotar a al proyecto o a la gran obra de una organización de prevención adecuada y consistente, así como también de métodos operacionales que favorezcan la Seguridad y la Salud Laboral en los Trabajos de Construcción al controlar de manera efectiva los procesos peligrosos que pueden estar presentes en los distintos frentes de obra o sitios de trabajo.

No menos importante, sería también que en el futuro los Comitentes de las grandes obras no solo entreguen el proyecto y la ejecución de las mismas en función del menor costo inicial ofrecido, sino que también consideren la evaluación de una serie de parámetros que permitan considerar aspectos tales como la calidad total del producto final, la tecnología y métodos a usar, la organización y los tiempos de realización, la afectación al medio ambiente y de manera por demás principal la organización propuesta para el control de las condiciones de trabajo en lo que a la seguridad y procesos peligrosos en general se refiere.

Finalmente luego de determinar el nivel de cumplimiento de las exigencias del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción por parte de la empresa Ghella Sogene, C.A., así como también el nivel de conocimiento de los trabajadores en materia de seguridad y salud laboral, se emiten una serie de recomendaciones, las cuales debe asumir como acciones preventivas y correctivas, con la mayor celeridad posible, previa evaluación de las factibilidades técnicas y financieras y demás consideraciones a que hubiere lugar, algunas de las descritas a continuación le permitirá a la empresa garantizar niveles de cumplimiento y de seguridad acordes a las exigencias legales vigentes que rigen la materia, a todos sus trabajadores en la ejecución de sus actividades productivas, a saber:

- 1.- Formular, desarrollar, implementar, hacer seguimiento y evaluar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo según las disposiciones de la ley y demás aspectos técnico-legales vigentes, usando los cuestionarios de grupo homogéneo promovidos por el estado para la participación protagónica de los trabajadores y cualquier otra metodología que incluya el conocimiento empírico y/o conocimiento o saber popular de los trabajadores, que en muchas de las ocasiones son los poseedores de los planteamientos más acertados para dar solución a las necesidades sentidas o realidades que enfrentan al ejecutar las actividades derivadas de la relación laboral.

Este programa debe contar con el compromiso por parte de la máxima autoridad de la organización o empresa, de la asignación oportuna y consecuente de los recursos y aportes necesarios para alcanzar las metas que a bien tuvieron definir en esta importantísima herramienta preventiva programas de seguridad y salud en el trabajo. En tal sentido, deberá incluir el programa de seguridad y salud en el trabajo, planes para abordar los procesos peligrosos orientados y no limitativos, a saber: Descripción del proceso de trabajo (producción o servicios); Identificación y evaluación de los riesgos y procesos peligrosos existentes; Planes de trabajo para abordar los diferentes riesgos y procesos peligrosos, los cuales deben incluir como mínimo: Información y capacitación permanente a los trabajadores, las trabajadoras, los asociados y las asociadas, Procesos de inspección y evaluación en materia de seguridad y salud en el trabajo; Monitoreo y vigilancia epidemiológica de los riesgos y procesos peligrosos; Monitoreo y vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores y las trabajadoras; Reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable; Dotación de equipos de protección personal y colectiva; Atención preventiva en salud ocupacional; Planes de contingencia y atención de emergencias; Personal y recursos necesarios para ejecutar el plan; Recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos, entre otros.

2.- Evaluar periódicamente el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, a fin de poder determinar su efectividad y eficiencia, y establecer prioridades que permitan un aprovechamiento y uso racional y oportuno de los recursos que disponga la empresa Ghella Sogene, C.A. para la ejecución y puesta en marcha del programa de seguridad y salud.

3.- Establecer un plan de trabajo o de acción con el objetivo de controlar y eliminar todos los procesos peligrosos existentes en los distintos frentes de trabajo, identificados durante la evaluación del cumplimiento de las exigencias del Plan Nacional de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, de forma tal que los esfuerzos no sean dispersos ni las acciones o implementación de

mejoras no se vean afectadas por la falta de interés y/o de seguimiento de cualquiera de los actores sociales involucrados en el Proyecto Metro de Valencia.

4.- Establecer y formalizar un sistema de registro y control de evidencias, que permitan demostrar las mejoras y adecuaciones que sean implementadas en los diversos frentes de trabajo con el fin de controlar las condiciones inseguras e insalubres que existen.

5.- Realizar formación y capacitación, continua, permanente y adecuada a los trabajadores, relacionada con los procesos peligrosos de mayor presencia en el sector construcción, a saber: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Básico, Trabajos en Altura, Fuentes Energizadas, Excavaciones, Almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales, Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias.

6.- Es menester resaltar, que deben ser considerados de vital importancia en la formación y capacitación de los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo, temas relacionados con las siguientes áreas: legislación en materia de seguridad y salud laboral, identificación de los procesos peligrosos y los procedimientos de acción frente a los mismos, prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, primeros auxilios, equipo de protección personal y colectiva, prevención y control de incendio, seguridad vial, ergonomía, crecimiento personal, daños a la salud generados por el consumo de tabaco, alcoholismo, sustancias psicotrópicas, estrés laboral y cualquier otro tema requerido de acuerdo a los procesos peligrosos a los cuales se encuentran expuestos las trabajadoras y los trabajadores

7.- Estandarizar los procedimientos de trabajo seguro para cada puesto de la empresa, en los distintos frentes de obra.

8.- Mantener el apoyo que se ha brindado al Servicio Médico Laboral, y promover la participación activa de los médicos ocupacionales en las labores de prevención de accidentes de trabajo y de enfermedades ocupacionales.

9.- Mejorar los sistemas de vigilancia epidemiológica de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, de manera que la información recabada mediante esta herramienta, permita también que sean definidas acciones con miras a su eliminación y/o disminución.

10.- Mantener en funcionamiento el Comité de Seguridad y Salud laboral, órgano paritario colegiado, destinado a la consulta permanente de los aspectos de seguridad y salud en el trabajo que deben constituirse en cada centro de trabajo o unidad de explotación o establecimiento, este comité debe participar de forma activa en la ejecución de los planes de trabajo definidos en el programa de seguridad y salud en el trabajo, con especial énfasis o intervención, en aquellos procesos peligrosos, condiciones inseguras e insalubres que revistan mayor peligrosidad para la integridad de los trabajadores de la empresa Ghella Sogene, C.A.

11.- Estudiar la relación Hombre-Máquina-Ambiente, de los distintos puestos de trabajo mediante la aplicación de métodos de evaluación ergonómica y valoración de las condiciones ambientales y/o micro clima del entorno laboral, para identificar de manera temprana, aquellas situaciones que pudiesen ocasionar enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo al talento humano de la organización y poder intervenir dichos puestos de manera oportuna, garantizando de esta forma la integridad y el mayor nivel de bienestar posible de los trabajadores de la empresa Ghella Sogene, C.A.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alvarado, Angie y Márquez, Alixs. Diseño de un Programa de Higiene y Seguridad Industrial para una Empresa Manufacturera de Productos Farmacéuticos. Escuela de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo. Bárbula, 2003.

Balestrini A, Mirian. (1998). "Metodología de la Investigación". McGraw-Hill Editores. México.

Bernal, César Augusto. "Metodología de la Investigación para Administración y Economía". Pearson Educación de Colombia. Santafé de Bogotá. Colombia. 2000.

Borges, Yuliana y María Tortolero. Diseño de un Programa de orientado al so de Equipos de Protección Personal aplicando las técnicas de Control de Pérdidas en la Planta Tapas de una Empresa Metalmecánica. Escuela de Relaciones Industriales, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo Bárbula, 2004

Carlady Contreras, (Abril 2003), Higiene y seguridad, Consultado el 23 de Enero de 2007 de la World Wide Web: <http://www.monografias.com>

Carrasco, Mahugri y Patricia Quevedo. Diagnóstico de las Situaciones de Riesgo Ocupacional presentes en los Laboratorios de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo. Escuela de Relaciones Industriales, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo. Bárbula, 2004.

Claret Veliz, Antonio. Cómo Hacer y Defender una Tesis. Cuarta Edición. Editorial Texto, C.A. Caracas, 2005.

Contreras, Carlady. Higiene y Seguridad Industrial. Consultado en <http://www.monografias.com/trabajos13/hiseg/hiseg.shtml>. Mérida, 2006

Cortés Díaz, José María. Seguridad e Higiene en el Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Tercera Edición. Editorial Alfa omega. México, 2001.

Corzo, Jessica. Propuesta de Mejoras de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Departamento de Mantenimiento de la Empresa “Alimentos La Caridad C.A.”. Escuela de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo. Bárbula, 2003.

González, Hilda y Glenda Torres. Las Situaciones de Riesgos en el Desempeño de los Trabajadores del Almacén de la Empresa Pepsi-Cola Venezuela, C.A. Escuela de Relaciones Industriales, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo. Bárbula, 2003.

González, Yolibeth y Montoya, Diana. Diseño de un Plan de Prevención y Control de Riesgos en Cervecería Polar del Centro. Escuela de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo. Bárbula, 2002.

Hernández Roberto, Fernández Carlos y Baptista Pilar (1998) Metodología de la Investigación. Primera Edición McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA DE MÉXICO.

Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, Derogada, Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 3.850 Julio 1986.

Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, Vigente, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Numero 38.236/ 26 de Julio de 2005.

Ministerio del Trabajo. Ley Orgánica de Prevención de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Consultado en www.mintra.gov.ve/legal/leyesorganicas/LOPCYMAT.pdf. Caracas, 2006.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. Consultado en http://www.mtas.es//insht/practice/prl_pyme.htm. Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Pequeña y Mediana Empresa. Madrid, 2006.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. Consultado en http://www.mtas.es//insht/ntp/ntp_177.htm. La carga Física de Trabajo: Definición y Evaluación. Madrid, 2006.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. Consultado en http://www.mtas.es//insht/ntp/ntp_626.htm. Método LEST (I): Aplicación a una Empresa de Empaquetado. Madrid, 2006.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. Consultado en http://www.mtas.es//insht/ntp/ntp_627.htm. Método LEST (II): Aplicación a una Empresa de Empaquetado. Madrid, 2006.

Mónica Suarez y Yolanda Useche, (2005), Trabajo de Grado, Diseño de un Sistema de Evaluación y de un Manual de Normas para la Gestión de Seguridad e

Higiene Industrial en las Empresas Inspeccionadas por “Beta Ingeniería C.A.” para el Proceso de Construcción de Vías Ferroviarias y Obras Civiles

Norma Venezolana, COVENIN 2260:1998. Programa de Higiene y Seguridad Industrial. Aspectos generales.

Parella Santa y Martins Feliberto, (2003). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Editorial Once, C.A. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela.

Pineda, Miguel A. y Yajaira Rodríguez N. La Experiencia de Investigar. Fondo Editorial Predios. Primera Edición. Valencia, 2001.

Polit, D. (1997). Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Cuarta Edición, México, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.

Ramírez Cavassa Cesar (2004), Seguridad Industrial: Un Enfoque Integral, Balderas 95, México D.F., Editorial Limusa, S.A. de C.V.

Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, Vigente, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Numero Gaceta Oficial N° 38.596 de fecha 03 de Enero de 2007

Rojas, Francisco, (Noviembre 2006), Recopilación, Compendio de Leyes que rigen el sistema de Seguridad Social de la República Bolivariana de Venezuela.

ANEXOS:

Anexo A: Formulario para la Evaluación del Nivel de cumplimiento o Inspección Focalizada con respecto del Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción en la empresa Ghella Sogene, C.A.

Anexo B: Formulario de la Encuesta aplicada los trabajadores para determinar el nivel de conocimientos del Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, procesos peligrosos y otros aspectos de seguridad y salud en el trabajo.

Anexo C: Presentación suministrada por el Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), relacionada con el Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, procesos peligrosos y otros aspectos de seguridad y salud en el trabajo.

Anexo A: Formulario para la Evaluación del Nivel de cumplimiento o Inspección Focalizada con respecto del Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción en la empresa Ghella Sogene, C.A.



**INSPECCIÓN FOCALIZADA PLAN NACIONAL PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN
 EL SECTOR CONSTRUCCIÓN
 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS PREVENTIVOS RELACIONADOS
 A PROCESOS PELIGROSOS
 PROYECTO: METRO DE VALENCIA, TRAMOS 1
 FRENTE DE**

TRABAJO: _____

Nº	ASPECTOS A SER EVALUADOS	REFERENCIAS / BASES TÉCNICO-LEGALES	SI	NO	N/A
	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Básico				
1	Se constata la existencia, funcionamiento y/o cumplimiento de los aspectos del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y su Reglamento Parcial, Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Normas Venezolanas Covenin Aplicables			
1.1	¿En el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la obra, se incluyen los planes de acción, control y seguimiento al cumplimiento y conservación de las medidas preventivas que se deben tomar en cuenta en las actividades que involucran los cuatro procesos peligrosos?	Art. 40 numeral 16, artículo 56 numeral 7 y art. 61 de la LOPCYMAT.			
1.2	¿Los integrantes del Comité de Seguridad y Salud Laboral de la obra, conocen los resultados de la aplicación de los planes de control y garantía del cumplimiento de todas las medidas preventivas incluidas dentro de las actividades que involucran los cuatro procesos peligrosos en la obra?	Art. 46, art. 47 numerales 1 y 2, art. 48 numerales 1, 2 y 5 de la LOPCYMAT.			
1.3	¿En el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la obra, se incluyen planes de contingencia y atención de emergencias?	Art. 82 numeral 3 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT.			
1.4	¿En el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la obra, se incluyen recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos?	Art. 82 numeral 3 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT.			
	Trabajos en Altura				
2	Se constata la existencia, funcionamiento y/o cumplimiento de los aspectos relacionados con trabajos en altura	Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y su Reglamento Parcial, Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Normas Venezolanas Covenin Aplicables			



**INSPECCIÓN FOCALIZADA PLAN NACIONAL PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN
 EL SECTOR CONSTRUCCIÓN
 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS PREVENTIVOS RELACIONADOS
 A PROCESOS PELIGROSOS
 PROYECTO: METRO DE VALENCIA, TRAMOS 1
 FRENTE DE**

TRABAJO: _____

Nº	ASPECTOS A SER EVALUADOS	REFERENCIAS / BASES TÉCNICO-LEGALES	SI	NO	N/A
2.1	¿Existen Protecciones Colectivas que brinden la seguridad y protección contra caídas de trabajadores, trabajadoras y objetos, en aquellos lugares donde se realicen trabajos en alturas iguales o superiores a 1,2 metros y se mantienen en condiciones de seguridad?	Art, 59 numerales 2 y 3 de la LOPCYMAT, art. 15, 16 y 20, 23 y 29 del RCHST y normas Venezolanas COVENIN 2116 y 2271 vigentes.			
2.2	¿Existen Protecciones Colectivas que garanticen la retención de caídas de trabajadores, trabajadoras y objetos, en aquellos lugares donde se realicen trabajos en alturas iguales o superiores a 1,2 metros y se mantienen en condiciones seguras?	Art, 59 numerales 2 y 3 de la LOPCYMAT, art. 20, 23 y 29 del RCHST y normas Venezolanas COVENIN 2116 y 2271 vigentes			
2.3	¿Los trabajadores y trabajadoras que realizan trabajos en alturas iguales o superiores a 1,2 metros, llevan puestos los equipos de Protección Individual de Retención de caídas?	Art, 59 numerales 2 y 3 de la LOPCYMAT, art. 809 al 811 del RCHST y norma Venezolana COVENIN 2116 vigente			
2.4	¿Brindan seguridad a los trabajadores y trabajadoras los equipos de Protección Individual de Retención de caídas que se les asigna o tienen en uso?	Artículo 18 del Convenio 167 de la OIT, art. 59 numerales 2 y 3 de la LOPCYMAT, art. 809 al 811 del RCHST y norma Venezolana COVENIN 2271 vigente			
2.5	¿Los lugares de trabajo con alturas iguales o superiores a 1,2 metros, cuentan con estructuras resistentes o sistemas independientes que permitan el anclaje, colectivo o individual de los equipos de Protección Individual de Retención de caídas utilizados por los trabajadores y trabajadoras?	Artículo 18 del Convenio 167 de la OIT, art. 59 numerales 2 y 3 de la LOPCYMAT, art. 809 del RCHST y norma Venezolana COVENIN 2271 vigente			
2.6	¿Los andamios existentes en la obra poseen estructura resistente y firme. No producen flexión en sus componentes. Están sus elementos de unión, empalme y soporte completos, sin empates, debidamente ajustados y bien arriostrados. Los andamios colgantes poseen en los sistemas de suspensión sus respectivos seguros?	Art. 59 numeral 2 y 3 de la Lopcyamat, art. 24 al 27 y 40 del RCHST y la norma Covenin 2116 vigente			



**INSPECCIÓN FOCALIZADA PLAN NACIONAL PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN
 EL SECTOR CONSTRUCCIÓN
 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS PREVENTIVOS RELACIONADOS
 A PROCESOS PELIGROSOS
 PROYECTO: METRO DE VALENCIA, TRAMOS 1
 FRENTE DE**

TRABAJO: _____

Nº	ASPECTOS A SER EVALUADOS	REFERENCIAS / BASES TÉCNICO-LEGALES	SI	NO	N/A
2.7	¿Las bases de los andamios están soportadas en superficies firmes, se encuentran bien calzadas. Los andamios colgantes, tienen elementos de apoyo resistentes y poseen los dispositivos de seguridad contra el deslizamiento tanto en los sistemas de suspensión como en los de soporte?	Art. 59 numeral 2 y 3 de la Lopcymat, art. 24 y 40 del RCHST y la norma Covenin 2116 vigente			
2.8	¿Los andamios están provistos de escaleras o de otro medio adecuado de fácil acceso a los trabajadores que los utilicen?	Articulo 31 RCHST			
2.9	La estructura de las escaleras, plataformas, pasarelas, rampas o cualquier medio de acceso a lugares de trabajo, sea fijo o portátil, están montadas en superficies firmes.	COVENIN 2116			
2.10	¿La estructura de las escaleras, plataformas, pasarelas, rampas o cualquier medio de acceso a lugares de trabajo, sea fijo o portátil, no están flexionadas en sus componentes estructurales?	COVENIN 2116			
2.11	¿La estructura de las escaleras, plataformas, pasarelas, rampas o cualquier medio de acceso a lugares de trabajo, sea fijo o portátil, poseen elementos de unión, empalme y soporte completos, sin empates y debidamente ajustados?	COVENIN 2116			
2.12	¿En los andamios NO se acumulan materiales en cantidades excesivas de tal manera que sobrecarguen el andamio o generen riesgos de caídas.?	Articulo 33 RCHST			
	Fuentes Energizadas				
3	Se constata la existencia, funcionamiento y/o cumplimiento de los aspectos relacionados con Fuentes Energizadas	Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y su Reglamento Parcial, Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Normas Venezolanas Covenin Aplicables			



**INSPECCIÓN FOCALIZADA PLAN NACIONAL PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN
 EL SECTOR CONSTRUCCIÓN
 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS PREVENTIVOS RELACIONADOS
 A PROCESOS PELIGROSOS
 PROYECTO: METRO DE VALENCIA, TRAMOS 1
 FRENTE DE**

TRABAJO: _____

Nº	ASPECTOS A SER EVALUADOS	REFERENCIAS / BASES TÉCNICO-LEGALES	SI	NO	N/A
3.1	¿Si la obra se ejecuta en las cercanías de líneas de distribución o transmisión de energía eléctrica, se cuenta con el permiso de la empresa que supervisa dichas fuentes y se sigue las disposiciones establecidas en dicho permiso?	COVENIN 200			
3.2	¿Todas las instalaciones y equipos poseen condiciones y protecciones mínimas contra descargas y contactos accidentales que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras?	COVENIN 200			
3.3	¿Los sistemas o fuentes de electricidad externa que suministran la energía a las instalaciones eléctricas de la obra, están conectados a los sistemas de puesta a tierra externos?	COVENIN 200			
3.4	¿Los sistemas e instalaciones eléctricas que integran los circuitos eléctricos instalados en la obra, están conectados cada uno de forma independiente a sistemas de puesta a tierra?	COVENIN 200			
3.5	Todas las herramientas, equipos y maquinarias eléctricas deben tener el conductor de puesta a tierra. Este conductor debe estar en buenas condiciones.	COVENIN 200			
3.6	Todos los trabajos que se realicen cerca de líneas de energizadas, deben efectuarse con la respectiva permisología y considerando las distancias de seguridad correspondientes	COVENIN 200			
3.7	Todos los circuitos que se encuentren sin tensión o desconectados de la fuente de suministro, deben estar bloqueados y contar con los respectivos sistemas de señalización.	COVENIN 200			
	Excavaciones				
4	Se constata la existencia, funcionamiento y/o cumplimiento de los aspectos relacionados con Excavaciones	Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y su Reglamento Parcial, Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Normas Venezolanas Covenin			



**INSPECCIÓN FOCALIZADA PLAN NACIONAL PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN
 EL SECTOR CONSTRUCCIÓN
 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS PREVENTIVOS RELACIONADOS
 A PROCESOS PELIGROSOS
 PROYECTO: METRO DE VALENCIA, TRAMOS 1
 FRENTE DE**

TRABAJO: _____

Nº	ASPECTOS A SER EVALUADOS	REFERENCIAS / BASES TÉCNICO-LEGALES	SI	NO	N/A
		Aplicables			
4.1	¿Existen permisos de trabajo para excavaciones?	artículos 40 numerales 1,3 y 13, 59 numerales 1, 3, 6 y artículo 62 de la Lopcyamat y artículos 637 al 650 del RCHST, y la norma Covenin 3153 sección 4			
4.2	¿Se ejecuta el plan de inspección diario, por cada turno y cuando existen variaciones de importancia, previo al inicio de las actividades, con el cual se autoriza o limita el acceso de los trabajadores y trabajadoras?	Art. 62 numeral 1 de la LOPCYMAT; la norma Covenin 3153 sección 4 y Art. 654 del RCHST			
4.3	¿Se realizan mediciones atmosféricas y sistemas de control (Ventilación, iluminación, drenajes, otros)?.	Art. 62 numeral 2 de la LOPCYMAT y Art. 655 del RCHST			
4.4	¿Están demarcadas, documentadas, y señalizadas las líneas de servicio subterráneas?	artículo 59 numerales 1, 2, 3 y artículo 62 de la Lopcyamat y artículos 637 y 638 del RCHST			
4.5	¿Están informados las trabajadoras y los trabajadores de los procedimientos seguros de trabajo, de las distancias de seguridad y los planes de acción de emergencias?.	Norma Covenin 3153			
4.6	¿Los trabajadores reciben formación y capacitación teórico-práctica en materia de prevención de accidentes en excavaciones y espacios confinados?	artículo 53, numerales 1 y 2, artículo 56 numerales 3 y 4, artículo 58, artículo 59 numeral 4 de la Lopcyamat			
4.7	¿Existen protecciones colectivas (entibamiento, barandas) e individuales para trabajos en excavaciones?	artículo 53 numeral 4 y artículo 56 numeral 3, artículo 59 numerales 2 y 3 de la Lopcyamat, artículos 639, 645, 646 y 650 del RCHST			
4.8	¿Se dispone a una distancia segura (mayor a 60 cms) el material o préstamo que se retira de la excavación?	artículo 644 del RCHST			



**INSPECCIÓN FOCALIZADA PLAN NACIONAL PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN
 EL SECTOR CONSTRUCCIÓN
 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS PREVENTIVOS RELACIONADOS
 A PROCESOS PELIGROSOS
 PROYECTO: METRO DE VALENCIA, TRAMOS 1
 FRENTE DE**

TRABAJO: _____

Nº	ASPECTOS A SER EVALUADOS	REFERENCIAS / BASES TÉCNICO-LEGALES	SI	NO	N/A
4.9	¿Las excavaciones mayores a 1,20 cms, poseen escaleras de acceso seguro de los trabajadores. ?	artículo 642 del RCHST			
4.10	¿Existen protecciones colectivas contra caídas en las excavaciones, que incluyan: vallas y barandas, distancias de trabajo seguro, almacenamiento y trabajos con equipos y maquinarias cercanos al borde?	Art. 639 del RCHST			
4.11	¿Existen sistemas de señalización e indicación nocturna?	Art. 639 del RCHST			
4.12	¿Existen avisos de advertencia de los riesgos?	Art. 59 numeral 1 de la LOPCYMAT y Norma Covenin 3153			
	Almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales				
5	Se constata la existencia, funcionamiento y/o cumplimiento de los aspectos relacionados con el Almacenamiento, manipulación, transporte, traslado y utilización de sustancias y materiales	Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y su Reglamento Parcial, Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Normas Venezolanas Covenin Aplicables			
5.1	¿Los tanques o recipientes de almacenamiento diseñados para trabajar a presión o vacío, están provistos de válvulas de seguridad?	Art. 291 RCHST			
5.2	¿Los tanques donde se almacenan líquidos combustibles o inflamables están conectados eléctricamente a tierra?	Art. 293 RCHST			
5.3	¿Existen normas para la manipulación segura de materiales?	Art. 59 numeral 2 y 62 numeral 1 de la LOPCYMAT, 222 del RCHST y COVENIN 3059			
5.4	¿Cuentan los trabajadores que manipulan materiales peligrosos, con los equipos de protección necesarios de acuerdo a las característica de los materiales?	Artículo 59 numeral 3, 62 numeral 3 de la LOPCYMAT y COVENIN 3059 224 del RCHST			



**INSPECCIÓN FOCALIZADA PLAN NACIONAL PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN
 EL SECTOR CONSTRUCCIÓN
 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS PREVENTIVOS RELACIONADOS
 A PROCESOS PELIGROSOS
 PROYECTO: METRO DE VALENCIA, TRAMOS 1
 FRENTE DE**

TRABAJO: _____

Nº	ASPECTOS A SER EVALUADOS	REFERENCIAS / BASES TÉCNICO-LEGALES	SI	NO	N/A
5.5	¿Se cuenta con equipos portátiles y móviles apropiados para la manipulación segura de materiales?	Art. 59 numeral 2 de la LOPCYMAT, 225 del RCHST, covenin 2248			
5.6	¿Los contenedores de los materiales y sustancias están identificados con los nombres de su contenido, peligros y efectos a la salud?	Art. 53 numeral 1 de la LOPCYMAT; COVENIN 2248 y 187			
5.7	¿Se dispone de las Hojas de Seguridad de los Materiales y de los medios de protección personal para su uso y manipulación segura?	Art. 53 numeral 1, 59 numeral 2 y 62 numeral 1 de la LOPCYMAT y COVENIN 3059			
	Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias				
6	Se constata la existencia, funcionamiento y/o cumplimiento de los aspectos relacionados con el Uso, manejo y operación de herramientas, equipos y maquinarias	Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y su Reglamento Parcial, Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Normas Venezolanas Covenin Aplicables			
6.1	En el caso de herramientas mecanizadas, ¿se protegen aquellas partes que por su funcionamiento ofrecen peligro a los trabajadores(as) que las utilizan?	Art. 206, 218 RCHST			
6.2	¿Están libres de defectos de construcción y de instalación que puedan ofrecer riesgos y están mantenidos en buenas condiciones de seguridad y de funcionamiento y están manejados?	Art. 146 RCHST			
6.3	¿Las mangueras de las herramientas accionadas por aire o gas comprimido, son de buena calidad, con acoplamiento o conexiones seguras y no están colocadas en los pasillos de tal manera que obstaculizan el tránsito?	Art. 214 RCHST			
6.4	¿Los equipos de izar, cuentan con sistemas de freno de seguridad para el transporte seguro de las cargas?	Art. 59 numeral 2 de la LOPCYMAT, 228 del RCHST Y COVENIN 378			



Ghella Sogemec, C.A.
INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y SALUD
LA UNIÓN DE EXPERTOS Y LA INNOVACIÓN

Fecha: _____

**INSPECCIÓN FOCALIZADA PLAN NACIONAL PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN
EL SECTOR CONSTRUCCIÓN
EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS PREVENTIVOS RELACIONADOS
A PROCESOS PELIGROSOS
PROYECTO: METRO DE VALENCIA, TRAMOS 1
FRENTE DE**

TRABAJO: _____

Nº	ASPECTOS A SER EVALUADOS	REFERENCIAS / BASES TÉCNICO-LEGALES	SI	NO	N/A
6.5	¿Las máquinas y equipos están provistos de dispositivos, para que los operadores o mecánicos de mantenimiento puedan evitar que sean puestos en marcha mientras se hace ajuste o reparaciones?	Art. 156 RCHST			

Anexo B: Formulario de la Encuesta aplicada los trabajadores para determinar el nivel de conocimientos del Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, procesos peligrosos y otros aspectos de seguridad y salud en el trabajo.

ENCUESTA N° _____

PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

INSTRUCCIONES:	
<p>1. Lea cuidadosamente cada una de las preguntas antes de responderlas.</p> <p>2. Coloque la fecha en que llena la encuesta en el área identificada con el nombre: "FECHA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA"</p> <p>3. Escriba el área donde se ejecuta la inspección en el espacio: "AREA DONDE SE APLICÓ LA ENCUESTA"</p> <p>4. Escriba en el espacio: "CARGO DE LA PERSONA ENCUESTADA", el cargo que usted desempeña en la organización.</p> <p>5. Marque con una "X", su respuesta a cada una de las preguntas, en cada columna, identificadas con las palabras Si, No, o No Respondió, según sea el caso.</p>	
FECHA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA	
AREA DONDE SE APLICÓ LA ENCUESTA	
CARGO DE LA PERSONA ENCUESTADA	

ITEM	PREGUNTAS	SI	NO	NO RESPONDIO
1	¿ Conoce usted las leyes y normas vigentes que rigen la gestión de Seguridad y Salud laboral en la República Bolivariana de Venezuela ?			
2	¿ Se desarrollan en sus sitios de trabajo procesos peligrosos que incluyen manejo de materiales, excavaciones, fuentes energizadas y trabajos en altura ?			
3	¿ Conoce usted el plan nacional de Salud en el sector construcción, desarrollado por INPSASEL como política de estado ?			
4	¿ Sabe usted que son las inspecciones focalizadas ?			
5	¿ Tiene conocimientos sobre los índices de accidentabilidad en el sector construcción en Venezuela ?			
6	¿ Sabe usted cuales son las competencias del Inpsasel ?			
7	¿ Cuenta su organización con personal especializado en Seguridad y Salud Laboral ?			
8	¿ Han elegido en su organización a los delegados de prevención ?			
9	¿ Se ha conformado en su organización el Comité de Seguridad y Salud Laboral ?			
10	¿ Cuenta su organización con Programa de Seguridad y Salud Laboral, implementado y difundido ?			
11	¿ Ha sido visitado su lugar de trabajo por funcionarios de INPSASEL para desarrollo de inspecciones focalizadas ?			
12	¿ Sabe usted las posibles consecuencias para su organización, en caso de que las inspecciones focalizadas efectuadas por INPSASEL arrojen resultados negativos ?			

Anexo C: Presentación suministrada por el Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), relacionada con el Plan de Prevención de Daños a la Salud en Empresas del Sector Construcción, procesos peligrosos y otros aspectos de seguridad y salud en el trabajo



INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social



INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



OBJETIVOS

- *Sensibilizar, formar e informar a los actores sociales que interactúan directa o indirectamente con el sector de la construcción en materia de seguridad y salud en el trabajo.*
- *Empoderar a los trabajadores y trabajadoras y sus organizaciones de herramientas que les permitan asumir la vigilancia activa de los riesgos y procesos peligrosos resultantes de agentes nocivos en este sector.*
- *Participación activa y protagónica de los actores sociales (empleadores y empleadoras, sindicatos, delegados y delegadas de prevención, concejos comunales, Misión Vuelvan Caras, Misiones Educativas, Líderes Comunitarias, Cuerpo de Bomberos, Protección Civil, Inpsasel, Inspectorías del Trabajo, Alcaldías, otras)*



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social





INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



OBJETIVOS

- *Implementar las medidas preventivas para evitar daños a la salud de los trabajadores y trabajadoras*
- *Vigilar los riesgos y procesos peligrosos a través de visitas de inspección a los centros de trabajo, precisando las actuaciones sobre aquellos riesgos y procesos peligrosos priorizados por el Instituto.*
- *Combatir activamente la siniestralidad en el sector de la construcción originada por riesgos y procesos peligrosos específicos.*



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social



INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



CAMPO DE APLICACIÓN DEL PLAN

Este Plan Nacional de Prevención para el Sector de la Construcción se aplicará a todas las actividades de construcción y abarca:

- *La edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras;*
- *El montaje y desmontaje de edificios y estructuras a base de elementos prefabricados, así como la fabricación de dichos elementos en las obras o en sus inmediaciones.*



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social





INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



CAMPO DE APLICACIÓN DEL PLAN

· *Las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición de, por ejemplo, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, viaductos y obras públicas relacionadas con la prestación de servicios, como comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministros de agua y energía;*



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

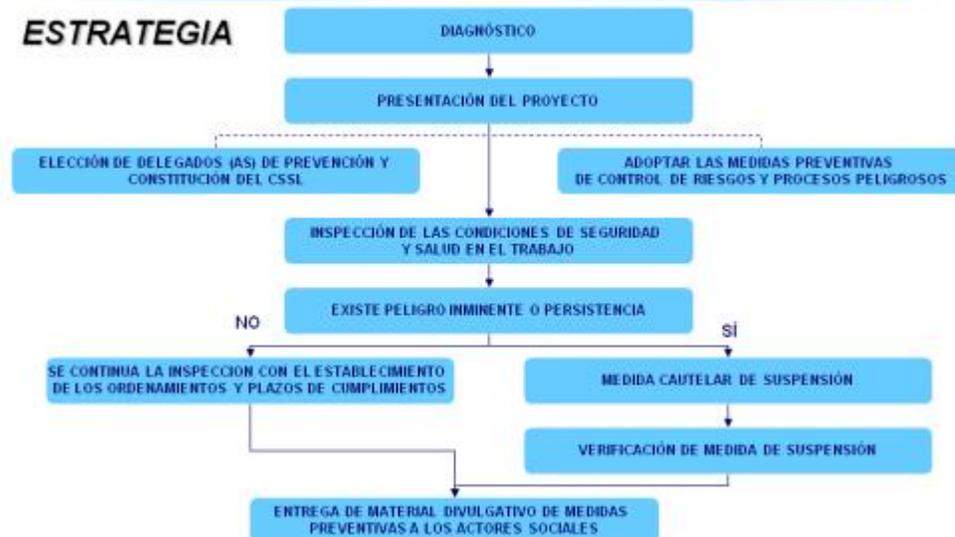
Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social



INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



ESTRATEGIA



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social





INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

TRABAJOS EN ALTURA:

- *Evaluación y control de procesos peligrosos de aquellas labores que representen riesgos de caídas a diferente nivel.*
- *Medios de protección contra caídas: Individual (arneses, eslingas, líneas y cabos de vida) y colectiva (barandas, redes, mallas).*
- *Planes de formación y capacitación teórico-práctico de los trabajadores y trabajadoras en materia de prevención de caídas y uso de los equipos de protección personal.*
- *Inspección y mantenimiento de los equipos y medios empleados para el trabajo en altura.*
- *Procedimientos de ejecución segura de trabajos en alturas.*



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social



INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

EXCAVACIONES:

- *Identificación, evaluación y control de las condiciones inseguras de trabajo en espacios confinados y excavaciones.*
- *Protecciones colectivas (barandas y entibamiento) e individuales para trabajos en excavaciones.*
- *Permisos de trabajo para excavaciones y espacios confinados.*
- *Evaluación de la ubicación de las líneas de servicios públicos y su profundidad aproximada donde se realiza la excavación.*
- *Planes de formación y capacitación teórico-práctico de los trabajadores y trabajadoras en materia de prevención de accidentes en excavaciones y espacios confinados.*



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social





INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

FUENTES ENERGIZADAS:

- *Aislamiento de líneas energizadas.*
- *Dotación a los trabajadores y trabajadoras de los equipos de protección personal, herramientas dieléctricas requeridas para trabajos con riesgo eléctrico.*
- *Señalización de las distancias de seguridad para circular, construir o laborar cerca de líneas energizadas.*
- *Programas de inspección y control de los equipos e instalaciones eléctricas y su conexión a tierra.*
- *Sistema organizado de respuesta inmediata que garantice la atención a trabajadores y trabajadoras de acuerdo a los procesos peligrosos que se originen en la obra.*



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social



INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

MANEJO DE MATERIALES Y EQUIPOS:

- *Estabilización de las maquinarias contra vuelcos y protección contra contacto con fuentes energizadas.*
- *Identificación (placa) de límite de carga.*
- *Mantener en buenas condiciones de uso las herramientas manuales.*
- *Resguardo del punto de operación de las máquinas que posean riesgos de atrapamiento a los trabajadores y trabajadoras.*
- *No realizar movimiento de carga, materiales y maquinarias, cerca o por encima de los trabajadores y trabajadoras.*



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social





INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



CONDICIONES Y AMBIENTE EN QUE DEBE DESARROLLARSE EL TRABAJO

A los efectos de la protección de los trabajadores y trabajadoras, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que:

Asegure a los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales.

Art. 59 numeral 1 de la Lopcymat



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social



INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN,
SALUD Y SEGURIDAD LABORALES



Preste protección a la salud y a la vida de los trabajadores y trabajadoras contra TODAS las condiciones peligrosas de trabajo.

Art. 59 numeral 3 de la Lopcymat



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para el Trabajo y la Seguridad Social

