

**GUÍA DE PROMOCIÓN EN EL USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN
PERSONAL PARA TRABAJADORES DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN CON
ACTIVIDADES EN ALTURAS CON BASE AL PROGRAMA DE CULTURA
CIUDANÍA**

DIANA CAROLINA QUINTANA NIVIA

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SALUD OCUPACIONAL
BOGOTA
2013**

**GUÍA DE PROMOCIÓN EN EL USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN
PERSONAL PARA TRABAJADORES DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN CON
ACTIVIDADES EN ALTURAS CON BASE AL PROGRAMA DE CULTURA
CIUDANÍA**

DIANA CAROLINA QUINTANA NIVIA

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO PRERREQUISITO PARA
OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GERENCIA EN SALUD
OCUPACIONAL.**

**ASESORA
Mariana Pinillos**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SALUD OCUPACIONAL
BOGOTA
2013**

AGRADESCIMIENTOS

Agradezco a los profesionales y operarios que me brindaron su colaboración y tiempo para la ejecución de esta guía en especial al Ingeniero Eduardo Lopez y a la empresa Cuellar Serrano.

Al igual que a mi madre y esposo quienes me brindaron con su apoyo y acompañamiento incondicional para la elaboración de esta investigación.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

RESUMEN

Este proyecto se elaboró con el fin de diseñar una guía que concientice los trabajadores de construcción que tengan riesgo de trabajo en alturas. El enfoque va dirigido a estimularlos para que usen adecuadamente los elementos de protección personal tomando como base el lenguaje simbólico para que facilite la asimilación. Se toma como partida el éxito del programa de cultura ciudadana y su pedagogía empleando un lenguaje sencillo, lúdico, simbólico, fácil de asimilar y recordar. Para identificar la problemática se realizó un diagnóstico mediante la aplicación de una encuesta enfocada al sector, para elaborar el plan de acción y afectar de una manera positiva sobre el autocuidado, las prácticas seguras de trabajo y el adecuado uso de elementos de protección personal. Se evidenció que la población predominante del sector es masculina, mayores de edad y menores de 40 años, nivel escolar que oscila entre primaria y secundaria incompleta. Se encontró en las obras visitadas que se suministran los elementos de protección personal apropiados a la labor, pero que el trabajador no los usa habitualmente aumentando la probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo. Se diseñó y validó por parte de expertos la guía “Si tienes Huevos Protégelos” con una calificación promedio final de 4.68 y grado de confiabilidad del 0.92755, determinando que el contenido es adecuado y cumple con el propósito definido. Como producto final se presenta una guía válida para promover el uso de elementos de protección personal para trabajo en alturas en obras de construcción.

Palabras Clave: Prevención, seguridad, accidentes, cultura, riesgos, construcción.

ABSTRACT

This project was developed in order to design guide concentric construction workers who are at risk of working at heights. The approach is aimed at encouraging them to properly use personal protective elements based on symbolic language that facilitates assimilation. It takes as starting a successful program of civic culture and pedagogy using simple language, playful, symbolic, and easy to digest and remember. To identify the problematic diagnosis was performed by applying a survey focused on the sector, to develop a plan of action and a positive effect on self-care, safe work practices and proper use of personal protective equipment. It was evident that the population is predominantly male sector, seniors and children under 40 years, educational level ranging from primary and secondary incomplete. It was found in the works visited that are supplied appropriate personal protective equipment for the work, but not the worker usually used to increase the probability of occurrence of an accident. Was designed and validated by experts guide "If you have Eggs Protect them" with a final average score of 4.68 and 0.92755 degree of reliability, determining that the content is appropriate and complies with definite purpose. The final product presents a valid guide to promote the use of personal protective equipment for working at heights on construction sites.

Keywords: prevention, safety, accidents, culture, risks, construction

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
PRESENTACION	
INTRODUCCIÓN.....	15
1 PROBLEMA.....	17
2 JUSTIFICACIÓN.....	18
3 OBJETIVOS.....	19
4 MARCO REFERENCIAL.....	20
4.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.....	20
4.2 TIPOS Y TAMAÑOS DE EMPRESAS.....	21
4.3 POBLACIÓN TRABAJADORA.....	22
4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE UNA OBRA.....	24
4.5 MODALIDADES DE EMPLEO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN...	25
4.6 CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	26
4.7 CULTURA CIUDADANA.....	32
4.8 MARCO LEGAL PARA EL TRABAJO EN ALTURAS.....	51
5 METODOLOGÍA.....	57
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	57
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	57
5.3 VARIABLES E INDICADORES.....	58
5.4 INSTRUMENTOS.....	58
5.5 PROCEDIMIENTO.....	59

6	RESULTADOS.....	60
6.1	RESULTADOS DIAGNOSTICO.....	60
6.2	RESULTADOS DEL PROCESO DE VALIDACIÓN DE LA GUIA.....	90
6.3	VERSIÓN DEFINITIVA DE LA GUIA.....	94
7	CONCLUSIONES.....	95
8	RECOMENDACIONES.....	96
9	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Comportamiento del PIB por ramas de actividad	21
Tabla 2. Ocupados por rama de actividad	23
Tabla 3. Estadística de accidentalidad laboral 2000 – 2008	27
Tabla 4. Estadística de mortalidad por accidente laboral	28
Tabla 5. accidentalidad según fases de la obra	29
Tabla 6. Elementos de protección personal	32
Tabla 7. Tres tipos de regulación del comportamiento	38
Tabla 8. Legislación para trabajo en alturas	51
Tabla 9. Variables e indicadores	58
Tabla 10. Genero del personal	60
Tabla 11. Edad	61
Tabla 12. Estado Civil	61
Tabla 13. Prestación del servicio militar	62
Tabla 14. Fuerza militar donde presto el servicio militar	63
Tabla 15. Actividad realizada en tiempo libre	63
Tabla 16. Deporte practicado en tiempo libre	64
Tabla 17. Género musical escuchado en tiempo libre	65
Tabla 18. Juegos de mesa practicados en tiempo libre	65
Tabla 19. Tenencia de hijos	66
Tabla 20. Número de hijos que tiene cada trabajador	67

	pág.
Tabla 21. Rango de edades en las que se encuentran los hijos	67
Tabla 22. Zona donde reside cada trabajador	68
Tabla 23. Tiempo que duerme al día	69
Tabla 24. Nivel académico de los trabajadores	69
Tabla 25. Temor al trabajo en alturas	70
Tabla 26. Limitaciones físicas que tienen los trabajadores	71
Tabla 27. Tipo de contrato que tienen los trabajadores	71
Tabla 28. Afiliación a la ARP	72
Tabla 29. Afiliación a la EPS	72
Tabla 30. Cargo que posee en la obra	73
Tabla 31. Tiempo desempeñando su cargo en la obra	74
Tabla 32. Duración jornada laboral	75
Tabla 33. Tiempo que dura su trabajo en alturas	75
Tabla 34. Número de descansos que recibe en la jornada laboral	76
Tabla 35. Intervalo de tiempo en que recibe descansos en la jornada	77
Tabla 36. Duración descansos en la jornada laboral	77
Tabla 37. Tiempo en la jornada para realizar sus labores	78
Tabla 38. Supervisión del jefe a su trabajo	79
Tabla 39. Salario adecuado vs. Labores realizadas	79
Tabla 40. Influencia de la opinión de los compañeros	80
Tabla 41. Molestia de las burlas	80
Tabla 42. Se sentiría mal por la exclusión de su grupo de trabajo	81
Tabla 43. Entrega de EPP para trabajo en alturas	82

	pág.
Tabla 44. Capacitación en trabajo en alturas	82
Tabla 45. Uso de EPP en trabajo de alturas	82
Tabla 46. Conocimiento de EPP en trabajo de alturas	83
Tabla 47. Estado de los EPP recibidos	84
Tabla 48. Capacitación en trabajo de alturas	84
Tabla 49. Tiempo cuando recibió capacitación en trabajo en alturas	85
Tabla 50. Nivel de capacitación en alturas	85
Tabla 51. Ocurrencia de accidentes relacionado con trabajo en alturas	86
Tabla 52. Motivo de ocurrencia de accidentes	87
Tabla 53. Lo tienen en cuenta para identificar peligros	87
Tabla 54. Identificación e información de peligros	88

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Organigrama de una obra de construcción	24
Figura 2. Género del personal que realiza trabajo en alturas	60
Figura 3. Rangos de edad del personal que realiza trabajo en alturas	61
Figura 4. Estado civil de personal que realiza trabajo en alturas	62
Figura 5. Prestación del servicio militar	62
Figura 6. Fuerza militar donde prestó el servicio militar	63
Figura 7. Actividades desarrolladas en el tiempo libre	64
Figura 8. Deporte practicado	64
Figura 9. Tipo de música que escucha	65
Figura 10. Juego de mesa practicado	66
Figura 11. Personal que tiene hijos	66
Figura 12. Número de hijos que tiene cada persona	67
Figura 13. Rango de edades en las que se encuentran los hijos	68
Figura 14. Zona geográfica de Bogotá donde reside	68
Figura 15. Horas que duerme al día	69
Figura 16. Nivel académico de los trabajadores	70
Figura 17. Le teme al trabajo en alturas	70
Figura 18. Tipo de contrato	71
Figura 19. Afiliaciones a ARP	72
Figura 20. Afiliaciones a EPS	73
Figura 21. Cargo desempeñado en la obra de construcción	74

	pág.
Figura 22. Tiempo desempeñado en el cargo actual	74
Figura 23. Duración de la jornada de trabajo en horas	75
Figura 24. Horas que trabaja en alturas	76
Figura 25. Número de descansos en la jornada laboral	76
Figura 26. Cada cuánto tiene descanso en la jornada laboral	77
Figura 27. Duración de su descanso en la jornada laboral	78
Figura 28. Cuenta con suficiente tiempo para realizar su trabajo	78
Figura 29. Supervisión del jefe a su trabajo	79
Figura 30. Salario adecuado vs labores realizadas	79
Figura 31. Influencia de la opinión de compañeros	80
Figura 32. Le molestaría burlas de sus compañeros	81
Figura 33. Se sentiría mal si es excluido del grupo de trabajo	81
Figura 34. Ha recibido capacitación en el uso de EPP	82
Figura 35. Usa los EPP para trabajo en alturas	83
Figura 36. Sabe para que lo protege el EPP asignada a usted	83
Figura 37. En qué estado se encuentran sus EPP	84
Figura 38. Ha recibido capacitación en trabajo seguro en alturas	84
Figura 39. Hace cuánto tiempo recibió capacitación	85
Figura 40. Nivel de capacitación recibido en trabajo de alturas	86
Figura 41. Ha sufrido accidentes relacionados con trabajo en alturas	86
Figura 42. Motivo de ocurrencia del accidente o incidente	87
Figura 43. Lo tienen en cuenta para identificar nuevos peligros	88
Figura 44. Identificación de nuevos peligros y riesgos	88

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Encuesta para trabajadores con riesgo de trabajo en alturas	98
Anexo B. Formato de carta para jueces expertos	103
Anexo C. Formato hoja de evaluación de jueces expertos	105
Anexo D. Hoja de vida jueces expertos	107
Anexo E. Evaluación guía por parte de jueces expertos	114
Anexo F. Versión final de la guía	120

INTRODUCCIÓN

Existe un amplio consenso sobre el importante aporte del sector de la construcción en los últimos años al dinamismo de la economía Colombiana. De hecho, la contribución promedio del sector al crecimiento de los años recientes (2002 – 2007) está en el orden de 0.8 puntos porcentuales, cifra que es superada por la industria manufacturera, el comercio, y el transporte con: 1.8, 1.3, y 1.0 respectivamente.

No obstante, la construcción es un sector que presenta fuertes fluctuaciones. En efecto, para el periodo 1980 – 2006 el Producto Interno Bruto (PIB), de la construcción (qué incluye la actividad edificadora y las obras civiles) ha tenido cerca de dos ciclos, que involucran fases expansivas y recesivas. A pesar de esto, en ninguna de las fases expansivas registradas se ha observado una dinámica tan favorable como la de los últimos seis años, con una tasa de crecimiento promedio bastante alta de 13.2%¹. Por este mismo dinamismo del sector de la construcción tiene la capacidad de generar un gran número de puestos de trabajo que en su gran mayoría son ocupados por una mano de obra no calificada.

El sector de la construcción está clasificado dentro del Sistema General de Riesgos Profesionales en el nivel V correspondiente a actividades de alto riesgo, las cuales presentan una mayor probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo severos y mortales que en el resto de sectores². Entre las labores desarrolladas en la construcción que representan alta peligrosidad para el trabajador se encuentran los trabajos en alturas, el manejo de maquinaria y herramientas, la manipulación de equipos y sistemas energizados y el movimiento de cargas.

Algunos factores detectados en el clima laboral de las obras de construcción que influyen en esta incidencia de accidentalidad son la baja motivación, problemas de autoestima, la alta rotación del personal, la mano de obra sin experiencia, ausencia de programas de capacitación y entrenamiento tanto en la labor a desarrollar, en procedimientos seguros y en el uso y correcta utilización de los elementos de protección personal, aspecto que incrementan la vulnerabilidad del personal que labora en las construcciones de sufrir incidentes y accidentes de trabajo.

¹ CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN. El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad. Informe de investigación del departamento de estudios económicos de Camacol. Agosto de 2008.

² COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 1607 (31, julio, 2002). Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el sistema general de Riesgos Profesionales. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2002.

Teniendo en cuenta estas características del sector de la construcción con este trabajo se buscó diseñar una guía que estimule el empleo de los elementos de protección personal por parte de los trabajadores de obras de construcción empleando un lenguaje simbólico que facilite la asimilación del conocimiento por parte de ellos.

Se tomó como partida la experiencia exitosa en el tema de pedagogía empleando el lenguaje simbólico desarrollado por el doctor Antanas Mockus durante su administración como Alcalde Mayor de Bogotá en el periodo 1995 -1997 con su programa de gobierno denominado "Cultura Ciudadana". Dentro de los aportes y logros más destacados de este programa se citan la toma de conciencia por parte de la ciudadanía por el respeto de las cebras peatonales, actitud que se logró a través del empleo de mimos, la hora zanahoria que fijaba la 01:00 a.m. como hora límite hasta la cual se expendía licor lo que generó una actitud de autorregulación y disminución de la tasa de delitos violentos en la ciudad, la armonía entre la Ley, las tradiciones culturales y las actitudes morales entre los habitantes de Bogotá aspecto que facilitó la convivencia pacífica y el sentido de pertenencia por la ciudad. Todo esto empleando un lenguaje lúdico, simbólico fácil de asimilar, recordar y reproducir.³

³BOGOTÁ D.C. ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ. *Formar Ciudad 1995-1997*, Santa Fe de Bogotá. 1998.

1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Los programas actuales de capacitación y entrenamiento en el uso de elementos de protección personal por parte de los trabajadores de las obras de construcción consisten en una charla técnica de las especificaciones del equipo de protección empleado, de la importancia de su uso y de la forma como utilizarlo, la cual se desarrolla en el sitio de trabajo de forma rápida con lo cual el nivel de asimilación de la información suministrada es mínima o nula, reflejándose en la no utilización o mal uso de los elementos de protección personal, lo que contribuye a la ocurrencia de accidentes de trabajo, o la falsa sensación de seguridad.

Por lo anterior, se busca implementar en los procesos de capacitación y entrenamiento en el uso de elementos de protección personal, desarrollados en las obras de construcción, un nuevo sistema de comunicación basado en un lenguaje simbólico dirigido a los trabajadores, que estimule la utilización y el adecuado uso de los elementos de protección personal tomando como punto de referencia la experiencia exitosa en el tema de simbolismo aplicada por el doctor Antanas Mockus durante su primera administración como Alcalde Mayor de Bogotá.

Por lo tanto la pregunta central de la presente investigación es: ¿Qué estrategia pedagógica, empleando el lenguaje simbólico y el modelo de Cultura Ciudadana desarrollado por el doctor Antanas Mockus, debe tener una guía que promueva la utilización y correcto uso de elementos de protección personal para trabajo en alturas por parte de los trabajadores de una obra de construcción de edificaciones en la ciudad de Bogotá?

2. JUSTIFICACIÓN

El sector de la construcción en Colombia es de gran importancia por su valioso aporte en el crecimiento de la economía nacional y en la reducción de la tasa de desempleo del país. Otra característica relevante de este sector es su alta tasa de accidentalidad laboral donde se observa una mayor frecuencia en la ocurrencia de accidentes severos y mortales dado que en el desarrollo de las diferentes etapas de una obra de construcción la población trabajadora está expuesta a peligros como caídas de altura, contacto con superficies calientes, exposición a altos niveles de ruido, material particulado, sustancias químicas, radiaciones ultravioletas, entre otros.⁴

De acuerdo a las estadísticas de la Federación de Aseguradores Colombianos Fasecolda⁵ para el año 2008, en el sector de la construcción se presentaron 32.861 accidentes de trabajo para una tasa de accidentalidad del 14.8%, de los cuales 512 generaron una incapacidad permanente parcial, 10 generaron invalidez y 45 murieron. El sector de la construcción es una de las actividades económicas que más severidad generan por accidentalidad y enfermedad profesional, esto quiere decir que representan un alto número de días perdidos por años de vida saludable y altos costos por prestaciones económicas y asistenciales.

Situaciones como la subcontratación con varios terceros de las diferentes etapas y actividades de una misma obra de construcción donde es empleada mano de obra que en su mayoría es no calificada, con una edad promedio de 33 años, son aspectos que dificultan procesos de aprendizaje tradicionales los cuales son la base de los programas de capacitación y entrenamiento diseñados e implementados en las obras de construcción para divulgar procedimientos de salud y Seguridad en el trabajo y en especial el tema del uso de elementos de protección personal por parte de los trabajadores.

Observando esta situación se detecta la necesidad de explorar nuevas estrategias en pedagogía que hayan tenido una aplicación exitosa y comprobable, que puedan ser adaptadas a la realidad que se vive en las obras de construcción y donde se tenga como objetivo principal la modificación del comportamiento subestandar asumido por los trabajadores de las obras de construcción en Bogotá.

⁴ CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN. El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad. Informe de investigación del departamento de estudios económicos de Camacol. Agosto de 2008.

⁵ FEDERACIÓN DE ASEGURADORES COLOMBIANOS. Encuesta Sistema de Información Gremial, accidentalidad 2000-2008 por actividad económica. Cálculos Cámara Técnica de Riesgos Profesionales – Fasecolda. 2009

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseño y validación de la guía de promoción para el uso de elementos de protección personal individual para trabajadores de obras de construcción con actividades en alturas con base al programa de cultura ciudadanía

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Hacer un diagnóstico de la situación actual del uso de los elementos de protección personal para trabajo en alturas por parte de los trabajadores de obras de construcción de edificaciones en Bogotá D.C.

3.2.2 Diseñar una estrategia pedagógica, basadas en lenguaje simbólico, que promueva el empleo y adecuado uso de los elementos de protección personal para trabajo en alturas por parte de los trabajadores de obras de construcción de edificaciones.

3.2.3 Validar el contenido de la guía a través del juicio de expertos.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

La actividad constructora en Colombia se divide en dos grandes ramas: la de la edificación, que primordialmente se dedica a soluciones de vivienda; y la de las obras civiles de infraestructura. Estas últimas, a su vez, se desagregan en públicas y privadas. Adicionalmente, es importante considerar las empresas que se relacionan en forma indirecta con la construcción, tales como las de fabricación de porcelana sanitaria, las ladrilleras, las cementeras, las de terminados en madera, las de pinturas, las de acero, etc.⁶

El comportamiento del sector de la construcción presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, la disponibilidad de recursos financieros, y las políticas que pone en ejecución el gobierno de turno, las que generalmente responden al estímulo para la generación de empleo. Estos fenómenos dificultan que se establezcan firmas con capital e infraestructura suficientes. Las empresas constructoras, de acuerdo con el ciclo, crecen o se contraen, perdiéndose la continuidad de las personas que laboran en ellas.

El crecimiento observado en la economía colombiana durante el año 2009 fue de 0,4%, menor al de 2008 en el cual se registró una variación de 2,4%. Al analizar los resultados del PIB de 2009 por grandes ramas de actividad comparados con los del año 2008, se observaron las siguientes variaciones: 1,0% en agropecuario, silvicultura, caza y pesca; 11,3% en explotación de minas y canteras; -6,3% en industria manufacturera; 1,2% en electricidad, gas de ciudad y agua; 12,8% en construcción; -2,9% en comercio, servicios de reparación, restaurantes y hoteles; -1,2% en transporte, almacenamiento y comunicaciones; 3,1% en establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas y 1,3% en servicios sociales, comunales y personales; los impuestos, derechos y subvenciones en conjunto, crecieron en -4,4%⁷.

El valor agregado del sector construcción presentó un crecimiento de 12,8% en el año 2009, respecto al año 2008. Este comportamiento se produjo por el aumento del valor agregado de obras civiles en 33,9% y por la disminución de 12,4%, en edificaciones.

⁶VALCÁRCEL LÓPEZ, Alberto. Seguridad y Salud en el trabajo de la construcción: El caso de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Ginebra: OIT, 2000. p. 43-73.

⁷DANE. Producto Interno Bruto – cuarto trimestre y total anual 2009. Oficina de prensa DANE. Bogotá D.C. 2010.

Tabla 1. Comportamiento del PIB por ramas de actividad económica 2008 / 2009

Ramas de actividad	2008	2009
Agropecuario, silvicultura, caza y pesca	2,6	1,0
Explotación de minas y canteras	7,3	11,3
Industria manufacturera	-1,8	-6,3
Electricidad, gas de ciudad y agua	1,2	1,2
Construcción	-0,3	12,8
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	1,7	-2,9
Transporte, almacenamiento y comunicación	4,0	-1,2
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas	5,6	3,1
Servicios sociales, comunales y personales	2,1	1,3
Subtotal valor agregado	2,4	0,8
Impuestos menos subvenciones sobre la producción e importaciones	3,2	-4,4
PRODUCTO INTERNO BRUTO	2,4	0,4

Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE – Dirección de síntesis y cuentas nacionales, Febrero 2010

4.2 TIPOS Y TAMAÑOS DE EMPRESAS

Las empresas constructoras, según los ciclos del sector, presentan variaciones con relación al número de trabajadores empleados. De acuerdo a informes de Camacol en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, registran que el 62% de las empresas emplean menos de 50 trabajadores, el 19% entre 51 y 100, el 14% entre 101 y 300, y sólo el 5% emplean más de 300 trabajadores. En los períodos de mayor actividad del sector, la planta de trabajadores de una empresa constructora está compuesta por un 15% de personal administrativo y un 85% de obreros de la construcción, mientras que en períodos de recesión, en los cuales la necesidad de mano de obra es menor, el personal administrativo puede representar hasta el 78%⁸.

Las empresas que cuentan con más de 300 trabajadores, siendo menor su número, comprenden más de la mitad de los empleos generados directamente en el sector de la construcción; las de menos de 50 trabajadores comprenden tan sólo el 13% de los empleos generados directamente.

El sector tiene particularidades que determinan la gran facilidad con la cual se crean o desaparecen empresas, que entran y salen del mercado de edificaciones de

⁸VALCÁRCEL LÓPEZ. Op. cit. p. 45.

acuerdo con la situación del sector. Las promotoras de proyectos nacen, generan una cantidad considerable de empleos y, al finalizar el proyecto, desaparecen. Esta es una razón importante por la cual el desarrollo de la seguridad y salud ocupacional en el trabajo es tan pobre, pues no se mantiene la continuidad de los programas, y quienes dirigen estos proyectos no ven la necesidad de realizar una inversión importante en el área.

En relación con la contratación y subcontratación, las empresas promotoras de proyectos y constructoras utilizan mano de obra suministrada por contratistas, quienes a su vez subcontratan al personal para la realización de las labores específicas de acuerdo con las diferentes etapas y fases de las obras. Esta población de contratistas y subcontratistas pertenece, en una alta proporción, al sector informal y, por eso, acepta condiciones de contratación que no reúnen los requisitos mínimos legales y trabajan bajo condiciones de salud y seguridad deficientes. Estas empresas de contratistas y subcontratistas también se ven afectadas directamente por la situación del sector, lo que no les permite tener una situación laboral estable. Los subcontratistas, por estar dentro del sector informal de la economía, no cuentan con una estructura administrativa definida, no gozan de la vinculación laboral que incluye las prestaciones legales, entre las que se encuentra la seguridad social, y no pueden ser controlados por las entidades reguladoras del Sistema General de Riesgos, pues no es posible vincularlos al mismo. El desconocimiento de las condiciones de seguridad y salud en esta población es muy grande y, por tanto, la situación de las mismas en el trabajo puede presentar un panorama peor que el descrito para el sector.

4.3 POBLACIÓN TRABAJADORA

Los trabajadores de la construcción en Colombia tienen características especiales dentro de la población general. El trabajo se ofrece al personal menos calificado, aun cuando esta situación parece estarse modificando, de acuerdo con un estudio realizado por el Ministerio de la Protección Social en la ciudad de Medellín, en el cual se observa un incremento en la proporción de mano de obra calificada vinculada al sector de la construcción.

Por sexos, se observa una participación masculina del 91%, mientras que la participación de la mujer en el sector es muy limitada y no supera el 10% del total⁹.

Aunque en los últimos tres años, en Colombia, la generación de puestos de trabajo en el sector de la construcción cayó, éste sigue siendo importante por el volumen de empleo que genera, el cual incrementó la generación de nuevos empleos en 11.2% durante el último año.

⁹ Ibid., p. 47.

Tabla 2. Ocupados por Rama de Actividad – Variaciones 2008-2009

Concepto	2008/2009	
	Var. Absoluta	Var. Relativa
Ocupados Total Nacional	1,632	9.3%
Agricultura, pesca, ganadería, caza y silvicultura	391	12.4%
Industria manufacturera	187	7.8%
Construcción	102	11.2%
Comercio, hoteles y restaurantes	494	10.7%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	152	10.6%
Actividades Inmobiliarias	116	10.3%
Servicios, comunales, sociales y personales	297	8.7%
Otras Ramas de Actividad	-108	-18.8%

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE – Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH, Diciembre de 2009

La edad promedio de los trabajadores en el sector de la construcción es de 33 años. Aproximadamente el 40% de ellos tiene edades comprendidas entre 20 y 29 años, y el 33% entre 30 y 39. Lo cual nos muestra que aproximadamente el 73% de la población se encuentra en el segmento comprendido entre 20 y 40 años. Sin embargo, esta situación puede variar en empresas de gran tamaño, donde las condiciones de estabilidad laboral hacen aumentar el promedio de manera importante

El promedio de años de escolaridad en la población vinculada al sector formal es de 7,8. En el estudio sobre oferta y demanda de empleo en el sector constructor en Medellín, se hace referencia a un estudio nacional realizado en 1994, en el cual se encontró que el 4,89% de los obreros contratados durante ese año estaba compuesto por personas sin educación, el 25,1% tenía primaria incompleta, el 28,5% primaria completa, mientras el mayor volumen de obreros, el 32,7%, tenía secundaria incompleta. Nuevamente el estudio hace referencia a la población mayor de 12 años registrada por el DANE. Es probable que los resultados del sector informal, que, como ya se dijo, comprende un número grande de los trabajadores del sector, muestren resultados diferentes, con un nivel de escolaridad mucho menor.

El promedio de horas trabajadas en la jornada semanal es de 48,6, cuando la jornada establecida por ley en Colombia es de 48 horas semanales. El promedio de trabajo para el sector excede la jornada laboral, y aún más en algunas formas de contrato por tarea. El trabajo infantil está restringido por la legislación colombiana; sin embargo, se sabe que dentro del sector informal, en los núcleos familiares que

prestan servicios en la construcción, trabaja una proporción importante de menores. El sector de la construcción ocupa un 3,3% de la población ocupada comprendida entre los 12 y los 17 años, con una participación mayormente masculina que femenina. En el trabajo infantil rural, la proporción de niños trabajadores que trabajan en construcción es menor (1,5%) que la registrada en la construcción en la zona urbana (7%). Con frecuencia, el promedio de horas laboradas excede lo estipulado en el Código del Menor; adicionalmente, al trabajar para empresas familiares, los niños no reciben remuneración alguna. Las condiciones de salud y seguridad de estos niños son precarias, pues realizan labores pesadas como el manejo de materiales; sus condiciones nutricionales son deficientes; su exposición a los riesgos físicos y químicos es alta; y los accidentes de trabajo y enfermedades que los conciernen no se registran.

4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN

Los trabajadores de la construcción en Colombia se clasifican por oficios, en relación con la posición jerárquica dentro de la obra y la especialización de la tarea. Así pueden encontrarse cuatro categorías: directores de obra y residentes, responsables de la labor administrativa y, por lo general, líderes de la salud y seguridad en el trabajo; auxiliares de obra, categoría en la cual también está incluido el personal administrativo vinculado a la empresa, y responsable del manejo de herramientas, almacén y vigilancia; maestros de obra, considerados dentro del gremio como los más calificados y que requieren de certificación especial; y, por último, los oficiales, que se especializan en labores como mampostería, pintura, etc., y que, junto con los ayudantes, tienen una mayor exposición a los riesgos de trabajo, ya que son quienes realizan las labores directamente¹⁰.

Los oficiales de construcción tienen a su cargo el oficio más pesado, reciben una remuneración promedio menor y adicionalmente, en un porcentaje muy alto, provienen de barrios marginados (85% viven en estratos socioeconómicos 1 y 2, los más deprimidos dentro de una clasificación de 1 - 6).

Presentan una situación de estabilidad laboral diferente a la de los otros oficios, demostrada por un 43% de empleos temporales para ellos, comparado con un 2,73% para el personal administrativo (directores de obra, residentes, auxiliares de obra).¹¹

¹⁰ Ibíd., p. 48.

¹¹ CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN. El sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad. Informe de investigación del departamento de estudios económicos de Camacol. Agosto de 2008.

Figura 1. Organigrama de una obra de construcción.



Fuente: QUIÑONES, Carlos. Arquitecto sector de la construcción. En comunicación personal.

4.5 MODALIDADES DE EMPLEO EN EL SECTOR

En el país los trabajadores de la construcción pueden vincularse mediante cinco tipos de contratos, reglamentados en el Régimen Laboral Colombiano: el contrato a término de obra, cuya vigencia está determinada por la labor encomendada; el contrato a término fijo, cuya duración es inferior a un año y se suscribe por el período que dure la actividad, etapa o fase de la obra; el contrato a término indefinido, que se usa normalmente para el personal que labora en las oficinas centrales de las compañías constructoras, en cargos administrativos y directivos; el contrato con duración inferior a un mes (accidental o transitorio), el cual se establece frecuentemente en la construcción de carreteras o trabajos de construcción en áreas rurales con un proceso constructivo inferior a un mes, así como en obras civiles de infraestructura, especialmente en los grandes proyectos por fuera de las zonas urbanas en los cuales, para suplir la mano de obra, se recurre a las personas que viven en el campo; por último, la contratación verbal, que es la que con mayor frecuencia se presenta en el medio, y que se realiza básicamente en el ámbito de los subcontratistas cuando requieren vincular personal o mano de obra para un determinado proceso de construcción. Este último tipo de contrato tiene, en Colombia, características que vale la pena resaltar: los subcontratistas, cuando necesitan mano de obra específica para algún proceso, se dirigen a sitios de la

ciudad en los cuales encuentran obreros de la construcción esperando ser contratados. Normalmente la búsqueda y selección se realiza por algún recomendado o referido, y en el momento de la contratación se determinan las condiciones, duración (que con frecuencia no se extiende a más de uno o dos días), remuneración y condiciones de pago. Estos trabajadores no reciben entrenamiento, no están vinculados a la seguridad social y trabajan en condiciones de seguridad por debajo de cualquier estándar preestablecido; adicionalmente, por no estar vinculados a ningún sistema de la seguridad social, los accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales que tengan no aparecen registrados¹².

En Colombia, las modalidades de salario en el sector de la construcción se podrían definir de la siguiente manera: por unidad de tiempo, mediante la cual se establece un precio por hora, día, semana, quincena o mes (en la construcción de carreteras y obras rurales, el salario para los campesinos que se vinculan se denomina jornal cuando se pacta por días, asignándoseles un pago diario en pesos); a destajo o por unidad de obra, que consiste en pagar cierta cantidad por cada pieza o unidad procesada o fabricada por el trabajador (los trabajadores de la construcción los denominan “al contrato”, y en ella el trabajador no está obligado a cumplir la jornada ordinaria establecida); por tarea, mediante la cual el trabajador se compromete a realizar una determinada cantidad de obra y el empleador a pagar una determinada suma en dinero (este tipo de salario se utiliza mucho cuando se requiere acelerar la obra para cumplir con la programación del proyecto y con los plazos de entrega). Usualmente los trabajadores de la construcción devengan el salario mínimo mensual establecido por el Gobierno, el cual para 2010 es de \$515.000¹³.

4.6 CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En Colombia, los riesgos laborales en el sector de la construcción tienen características especiales, que inciden significativamente en la salud y seguridad en el trabajo, y que están relacionadas con factores como las diferentes etapas de la obra, el trabajo a la intemperie, la alta rotación de los trabajadores, la diversidad de oficios, las condiciones de temporalidad y las tareas de alto riesgo asociadas. Esta última es la razón por la cual el sector de la construcción se encuentra clasificado en el sistema general de riesgos como clase V, que comprende las actividades de mayor riesgo y de mayor tasa de cotización al sistema¹⁴.

¹² *Ibíd.*, p. 48.

¹³ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 5053 (30, diciembre, 2009). Por el cual se fija el salario mínimo legal. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2009. 3 p.

¹⁴ VALCÁRCEL LÓPEZ. *Op. cit.* p. 57.

4.6.1. Accidentes de trabajo.

En Colombia se considera accidente de trabajo aquel que ocurre durante el cumplimiento de las labores cotidianas o esporádicas de la empresa. No se considera accidente de trabajo el que ocurre en los desplazamientos del trabajador, salvo cuando el transporte es suministrado por el empleador.

Las estadísticas de accidentes de trabajo en Colombia son deficientes e indican que existe subregistro. Adicionalmente, los trabajadores independientes, contratistas y subcontratistas que no están cubiertos por el Sistema General de Riesgos Profesionales no reportan los accidentes de trabajo. En muchas ocasiones éstos son asumidos por el Sistema de Salud o por pólizas especialmente suscritas, las cuales sólo cubren la atención médica hasta un determinado tope y no comprenden las prestaciones económicas a las que da lugar el accidente.

La Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), en su informe de accidentalidad anual, presenta algunas cifras de todas las administradoras de riesgos profesionales en el país para los diferentes sectores, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Estadística de accidentalidad laboral 2000 – 2008

ACTIVIDAD ECONOMICA		Tasa accidentalidad x 100								
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
A.	Agricultura, Ganadería, caza y Silvicultura	32,2	15,2	15,5	13,4	14,0	13,3	13,2	12,4	14,3
B.	Pesca	17,0	15,2	13,9	16,6	13,0	13,5	14,0	10,1	14,3
C.	Explotación de minas y Canteras	12,6	12,9	11,4	12,3	14,5	15,0	14,1	10,7	12,9
D.	Industrias manufactureras	13,4	8,7	8,4	9,2	9,6	11,0	10,8	10,1	11,2
E.	Suministro de Electricidad, Gas y Agua	9,6	8,9	9,8	7,7	6,3	8,1	7,2	7,0	8,6
F.	Construcción	11,2	8,0	9,6	8,7	11,5	14,3	13,5	12,3	14,9
G.	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	4,5	4,2	3,7	4,9	5,0	5,7	5,7	5,9	6,8
H.	Hoteles y Restaurantes	6,9	6,9	5,3	6,7	8,1	8,9	9,3	8,9	10,4
I.	Transporte, almacenamiento y Comunicaciones	5,8	4,5	4,5	5,0	5,9	7,0	6,6	6,5	7,0
J.	Intermediación financiera	1,6	1,9	2,1	2,1	1,6	2,1	2,0	2,0	2,4
K.	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	6,5	7,5	7,4	7,1	6,7	7,1	7,1	7,5	8,0
L.	Administración pública y defensa; seguridad Social de afiliación obligatoria.	3,6	3,5	3,8	3,6	3,3	3,8	3,5	3,3	3,9
M.	Educación	2,4	2,0	2,2	2,5	2,3	2,9	2,6	2,5	2,6
N.	Servicios sociales y de Salud	6,8	7,8	7,2	7,7	6,6	7,2	7,1	6,7	7,7
O.	Otras Actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	5,3	4,6	5,2	4,6	6,0	6,4	6,1	6,0	7,3
P.	Hogares Privados con servicio doméstico	6,6	1,1	1,2	0,8	0,9	1,2	1,6	1,4	1,4
Q.	Organizaciones y órganos extraterritoriales.	2,4	13,5	0,0	6,2	8,3	7,6	6,4	9,6	5,9
R.	Sin Información	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
TOTAL		7,6	6,3	6,4	6,7	7,4	7,7	7,6	7,5	8,3

Fuente: Cámara Técnica de Riesgo Profesional CTRP-Fasecolda, Encuesta Sistema de Información Gremial, Cálculos, Marzo de 2009

El sector de la construcción registra una tasa de accidentalidad laboral durante el 2008 equivalente al 14.9%, la mayor de todos los sectores económicos en ese año. Es importante tener en cuenta que estos datos corresponden solamente a los

trabajadores afiliados al sistema general de riesgos profesionales, y que, como ya señalamos, el sector de la construcción tiene una proporción muy alta de trabajadores fuera de él. Si pudiera tenerse un registro del total, se podría esperar una tasa mucho mayor de accidentalidad laboral.

A su vez la estadística de accidentes laborales mortales registra el mayor porcentaje en el sector de la construcción durante el 2008, con 45 casos fatales, equivalente a una tasa del 20.3%.

Tabla 4. Estadística de mortalidad por accidente laboral 2000 – 2008

ACTIVIDAD ECONOMICA	Tasa Mortalidad x 100.000									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
A. Agricultura, Ganadería, caza y Silvicultura	9,8	8,1	9,1	8,8	8,5	13,8	10,9	6,5	10,2	
B. Pesca	0,0	14,3	37,7	57,1	151,2	63,7	0,0	132,8	0,0	
C. Explotación de minas y Canteras	21,1	73,4	44,4	47,5	35,4	64,9	37,0	17,4	16,8	
D. Industrias manufactureras	22,5	7,1	8,5	7,9	9,1	11,2	6,5	5,9	7,2	
E. Suministro de Electricidad, Gas y Agua	57,0	35,7	36,7	32,2	65,8	61,0	27,1	20,1	15,5	
F. Construcción	27,2	25,1	33,2	15,6	34,7	37,3	28,4	25,2	20,3	
G. Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	4,1	7,8	6,1	8,2	8,6	12,5	6,4	7,2	4,4	
H. Hoteles y Restaurantes	0,0	10,7	28,3	7,6	9,8	5,3	6,4	2,4	3,1	
I. Transporte, almacenamiento y Comunicaciones	79,1	24,3	27,3	30,8	29,0	42,9	28,9	16,1	17,2	
J. Intermediación financiera	3,7	9,3	2,0	2,1	2,2	3,0	2,1	3,1	3,0	
K. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	17,2	7,1	8,2	9,4	15,4	16,9	14,4	10,0	9,7	
L. Administración pública y defensa; seguridad Social de afiliación obligatoria.	40,3	49,6	51,6	20,5	18,4	23,3	23,1	6,0	2,3	
M. Educación	6,4	1,8	1,8	0,7	2,1	1,3	1,7	1,4	0,7	
N. Servicios sociales y de Salud	17,8	5,8	0,7	7,2	3,5	2,2	1,4	0,7	2,7	
O. Otras Actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	21,9	9,0	7,3	20,3	8,6	4,1	6,6	7,0	8,2	
P. Hogares Privados con servicio doméstico	0,0	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Q. Organizaciones y órganos extraterritoriales.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R. Sin información	12,3		0,0	0,0	0,0	0,0	101,4	0,0	0,0	
TOTAL	22,8	13,3	12,6	12,5	13,5	16,3	12,3	8,8	8,4	

Fuente: Cámara Técnica de Riesgo Profesional CTRP - Fasecolda, Encuesta Sistema de Información Gremial, Cálculos, Marzo de 2009

El Manual de prevención de accidentes y promoción del trabajo seguro en el sector de la construcción presenta una encuesta realizada entre obreros de la construcción en cuatro ciudades del país (Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga y Pereira), la que ofrece algunos datos en relación con los accidentes de trabajo, sus causas, las fases de obra que representan una mayor accidentalidad, y los riesgos asociados. La tabla 3 muestra las fases de obra de mayor accidentalidad.

Tabla 5 Accidentalidad según fases de la obra

Fase de la obra	Accidentalidad
Cimentación y estructura	48.6%
Excavación	16.2%
Acabados	12.4%
Muros y techos	10.9%
Otros	11.9%

Fuente: VALCÁRCEL LÓPEZ, Alberto. Seguridad y Salud en el trabajo de la construcción: El caso de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Ginebra: OIT, 2000.

Los riesgos más mencionados, según la encuesta citada, fueron: **trabajo en altura (30,3%)**, caída de materiales (15,8%), instalación de los equipos de trabajo (9,6%), manejo de herramientas y equipos (5,8%), orden y aseo (10,5%), factores psicolaborales (1,5%), no uso de equipo de protección personal (1,3%). Los accidentes mencionados por los obreros de la construcción como más frecuentes fueron: **caída de altura (41,2%)**; cortes, pinchazos, lesiones, Atrapamiento ocasionados por el uso de herramientas y manejo de materiales, golpe por caída de objetos (13,5%); fallas en los equipos y descargas eléctricas (4,8%)¹⁵.

El trabajo en altura sigue siendo el que los trabajadores perciben como de mayor riesgo y, aunque no es el más frecuente, es el que probablemente se percibe como de mayores consecuencias. Los trabajadores, normalmente, no dan importancia a los accidentes menores como cortes, pinchazos y golpes, a menos que traigan consecuencias serias. Esto parece ser una característica cultural, pues, tratándose de una actividad de tan alto riesgo, la percepción del mismo por parte de los trabajadores del sector es diferente.

En esta encuesta, llama la atención que los trabajadores consideren la etapa de cimentación y estructura como la de mayor accidentalidad, y la caída de altura como la causa más frecuente de accidentes, pues ésta corresponde a la etapa de colocación de muros y techos.

Los accidentes mortales se deben, en una alta proporción, a caídas de altura, a eventos relacionados con la operación de maquinaria compleja como son los puentes grúas, y al choque eléctrico por el contacto con equipos energizados.

¹⁵Ibíd., p. 60.

4.6.2 Maquinaria y equipos de trabajo en una obra de construcción

En las obras de construcción encontramos maquinaria de tipo móvil, maquinaria fija de obra y elementos auxiliares.

4.6.2.1 Maquinaria móvil

- Camión hormigonera.
- Excavadora de cadenas.
- Mini cargadora.
- Pilotadora de fabricación de pilotes mediante máquina taladradora rotatoria.
- Retroexcavadora con martillo neumático.

4.6.2.2 Maquinaria fija de obra

- Compresor.
- Afiladora angula – Pulidora.
- Hormigonera eléctrica.
- Grúa torre – Pluma horizontal.
- Martillo electro neumático.
- Pisón o compactador.
- Pulidora.
- Sierra de disco.
- Cortadora de disco manual.
- Taladro portátil.
- Vibrador de hormigón.

4.6.2.3 Elementos auxiliares

- Andamio de elevación por cremallera.
- Andamio metálico sobre ruedas.
- Andamio metálico tubular.
- Borriqueta.
- Cables.
- Cadenas.
- Cuerdas.
- Eslingas.
- Aparatos de izado.
- Líneas de vida.
- Carretilla de mano.
- Herramientas manuales.

- Escalera de mano.
- Puntal.
- Tolva de vertido de escombros.

4.6.3 Identificación y gestión de los riesgos

En las diferentes etapas de la obra los trabajadores se exponen a una cantidad importante de riesgos los cuales se pueden agrupar en:

- Caída de personas a diferente nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome.
- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas.
- Sobre esfuerzos.
- Exposición a temperaturas extremas.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Inhalación o ingestión de agentes químicos.
- Contactos con sustancias corrosivas.
- Exposición a radiaciones.
- Explosiones.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.

4.6.4 Equipo de protección personal

La entrega de equipo de protección personal normalmente es realizada por el coordinador o jefe de salud ocupacional y por el funcionario del almacén, o por quien haga sus veces. En el procedimiento es normal que se exija al trabajador que firme una constancia de haber recibido el equipo de protección personal e instrucciones sobre su uso. Algunas empresas exigen a sus contratistas y subcontratistas el uso de elementos de protección personal, mientras otras incluso los suministran gratuitamente, como parte de la promoción de la seguridad en la obra.

En los últimos años, ha aumentado en el país la demanda de equipo de protección personal así como la exigencia por una alta calidad de los mismos. Esto ha llevado a que las compañías productoras locales mejoren los estándares de sus productos.

Son cada vez más frecuentes los casos en los que el tema de la seguridad y salud en el trabajo se incluye en la gestión de las obras. Los ingenieros residentes son las personas responsables del cumplimiento de las diferentes actividades y de las normas de seguridad y uso de implementos de protección personal. El tema de la calidad y la certificación en ISO o cualquier otra norma de calidad han impulsado una mejor organización en seguridad y salud en las obras, circunstancia que en un futuro muy cercano puede tener resultados positivos.

Tabla 6. Elementos de protección personal suministrados en obras

Oficio	Equipo de protección personal suministrado
Personal de taller	Zapatos con puntera.
Machinero	Uniforme, zapatos con puntera, protectores auditivos, monogafas, guantes de carnaza, delantal.
Mecánico	Uniforme, zapatos con puntera, guantes, tapardi plástico.
Soldador	Careta desechable, guantes, delantal, polainas.
Personal de obra	Casco, uniforme, zapatos.
Pintor	Mascarilla con filtro químico, uniforme.
Cerrajero	Uniforme, botas con puntera, casco y guantes de carnaza.
Ingeniero	Botas de caucho, guantes de vaqueta, casco.
Personal de oficina	Descansa pies, sillas de condición ergonómica.

Fuente: Programa de salud ocupacional de una empresa constructora. 2000

4.7 CULTURA CIUDADANA

La cultura ciudadana era una de las prioridades y eje central del Plan de Gobierno para Bogotá D.C. “Formar Ciudad” del ex - alcalde Dr. Antanas Mockus durante el periodo 1995 – 1998, cuyo objetivo principal era el Ordenar la acción del gobierno para armonizar el progreso individual con la búsqueda del bien común en Bogotá D.C. buscando una coexistencia viable y fértil del crecimiento del patrimonio colectivo con el mejoramiento individual y haciendo así más competitiva la ciudad y los individuos que en ella moraban, buscando la equidad y el progreso de todos¹⁶.

¹⁶ SANTA FE DE BOGOTÁ D.C. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL. Decreto 295 (1, junio, 1995). Por el cual se adopta el plan de desarrollo económico, social y de obras públicas para Santa Fe de Bogotá D.C. 1995 – 1998 formar ciudad. Santa Fe de Bogotá D.C. El Departamento, 1995. 41 p.

Este Plan partía de un modelo de formación ciudadana donde todos aprendieran de todos con responsabilidad compartida, participación y cooperación. La administración distrital buscaba que las personas aprendieran a usar bien los recursos de la ciudad mediante la autorregulación ciudadana, la regulación de la Administración por parte del ciudadano y una nueva cultura institucional.

Por cultura ciudadana se entiende el conjunto de costumbres, acciones y reglas mínimas compartidas que generan sentido de pertenencia, facilitan la convivencia urbana y conducen al respeto del patrimonio común y al reconocimiento de los derechos y deberes ciudadanos¹⁷.

Por consiguiente, donde hay cultura ciudadana hay reglas de juego y límites respetados entre desconocidos. Hay reconocimiento de los deberes por parte del ciudadano y reconocimiento de los derechos de los particulares por parte de los funcionarios. Donde hay sentido de pertenencia se respeta el patrimonio común y se adhiere al proyecto de mejorar la ciudad.

El tema de la seguridad es particularmente relevante dentro de la cultura ciudadana. La vigencia de actitudes intolerantes junto con la violencia en las relaciones sociales y la desprotección ciudadana ante los riesgos, contribuyen probablemente más a la inseguridad que las diferencias socio-económicas.

Por otra parte, la baja capacidad para dirimir amigablemente conflictos, la debilidad del sentido del deber ciudadano y la limitada voluntad y capacidad de la comunidad para ejercer adecuadamente presión social, terminaban expresándose en altos grados de intolerancia, amenazas y violencia. Además, al menos en parte, la ineficacia de las labores de vigilancia y represión inmediata de las contravenciones y de los delitos se debían a la falta de cooperación y respaldo ciudadano. La debilidad de la justicia tenía relación con el incumplimiento de los deberes ciudadanos y la falta de apropiación cultural de las normas jurídicas.

La estrategia para desarrollar la cultura ciudadana consistía en desencadenar y coordinar acciones públicas y privadas que incidieran directamente sobre la manera como los ciudadanos percibían, reconocían y usaban los entornos sociales y urbanos y cómo se relacionaban entre ellos en cada entorno. Pertenecer a una ciudad es reconocer contextos y en cada contexto respetar las reglas correspondientes. Apropiarse de la ciudad es aprender a usarla valorando y respetando su ordenamiento y su carácter de patrimonio común. La estrategia comprendía cuatro formas de acción:

a. Modificar ciertos comportamientos individuales y colectivos que reñían fuertemente con la vida social de la ciudad, a través de la autorregulación

¹⁷Ibíd., p.3.

ciudadana, de la capacitación de funcionarios y del rediseño y construcción de algunos espacios urbanos en los cuales interactúan los ciudadanos entre sí y con los funcionarios.

b. Construir colectivamente una imagen de ciudad compartida, actual y futura, y buscar que la comprensión y el respeto de las reglas confiriera identidad ciudadana y sentido de pertenencia.

c. Impulsar lo que tradicionalmente se reconocía como cultura, la cultura popular y las manifestaciones artísticas que pudieran contribuir a generar sentimiento de pertenencia a la ciudad.

d. Propiciar la participación comunitaria y la regulación de la Administración por parte de la ciudadanía.

Las metas que buscaban alcanzar estas estrategias era:

a. Aumentar la proporción de la población que aceptaría y cumpliría las normas que regulan la convivencia ciudadana.

b. Aumentar la proporción de la población que, al menos en algunos contextos, ayudarían a través de medios pacíficos a lograr el cumplimiento de las normas.

c. Potenciar la capacidad de los ciudadanos para concertar fines comunes y dirimir conflictos en el marco de una imagen compartida de ciudad.

d. Enriquecer las formas de expresión, de comunicación y de interpretación de los habitantes, a través del carácter recreativo y formativo del arte y el deporte.

La cultura ciudadana era la columna vertebral del Plan por su importancia y por su relación de doble vía con las otras cinco prioridades¹⁸.

4.7.1 Cultura ciudadana y medio ambiente.

En ausencia de cultura ciudadana la voluntad de cada persona tiende a orientarse simplemente a la búsqueda de lo que más le conviene. Aunque ésta parece una forma legítima del comportamiento individual, no siempre reconoce diferencias, limitaciones y derechos de los conciudadanos que debieran respetarse.

Sin la cultura ciudadana, los controles y la adopción de tecnologías limpias dependerán exclusivamente de mecanismos administrativos y coercitivos, fácilmente corruptibles.

¹⁸Ibíd., p.35.

4.7.2 Cultura ciudadana y espacio público.

La falta de una cultura ciudadana explica la laxitud con que casi todos miramos los problemas de distribución y mantenimiento de los espacios públicos en la ciudad. Sin cultura ciudadana no hay reglas respetadas en el uso de los espacios públicos. Tampoco hay capacidad para reconocer los lugares en los cuales esas reglas se deban cumplir.

El espacio público tiende a reducirse entonces a un invento bien intencionado que, en la práctica, se vuelve tierra de nadie, lentamente erosionada por todos.

4.7.3 Cultura ciudadana y progreso social.

Parece claro que la educación, la salud y el ingreso, que son factores reconocidos de desarrollo humano, no son suficientes para asegurar una vida de mayor calidad. Para lograr bienestar es indispensable la fuerza reguladora de la cultura, que se expresa en la familia, en la escuela, en el trabajo y en los lugares públicos. Es un deber de la Administración mejorar esa labor de formación, especialmente en la escuela y en los espacios de libre acceso. Parte de la cultura ciudadana se adquiere en la escuela, pero si no hay cambios rápidos en la cultura que mira a la calle, cualquier iniciación escolar se verá crudamente destruida en la experiencia cotidiana de la ciudad.

4.7.4 Cultura ciudadana y productividad urbana.

En la capital la productividad se ve limitada por las graves deficiencias del transporte, las eventuales limitaciones futuras en materia de infraestructura de servicios y las limitaciones del aeropuerto.

Si se mejora la cultura ciudadana puede, por ejemplo, reducirse el caos en el transporte y promoverse un uso más racional y ambientalmente responsable de los servicios.

4.7.5 Cultura ciudadana y legitimidad institucional.

Los funcionarios de todo orden son también ciudadanos. Una ciudad requiere de una administración más eficiente, con funcionarios mejor preparados y mejor dispuestos y con más recursos para invertir en la solución de sus problemas. Cultura ciudadana es también conciencia del deber en los funcionarios, reconocimiento de los límites de sus funciones y de los derechos de los ciudadanos, y sensibilidad para entender las necesidades de éstos. De esta manera, puede ser más fácil conseguir un cambio de actitud de los ciudadanos frente a las normas y frente a la tributación. La evasión tributaria requiere respuestas de cultura ciudadana en funcionarios y en particulares. El decir con orgullo "pago más impuestos", por ejemplo, para reclamar derechos, sería una manifestación de cultura ciudadana.

4.7.6 La hipótesis del divorcio existente entre la ley, la moral y la cultura

Existen tres sistemas que regulan el comportamiento humano la ley, la moral y la cultura.

El reconocimiento de las discrepancias entre la regulación jurídica (legal), la regulación cultural (colectiva y variable según el contexto) y la regulación moral (individual) llevó a formular la hipótesis del “divorcio entre ley, moral y cultura” para explicar de manera precisa las dificultades clave de la convivencia¹⁹.

En las sociedades modernas se da por sentado que el Estado garantiza el cumplimiento de un único sistema congruente de leyes que favorece – dentro de ciertos límites – la coexistencia de distintas actitudes morales y tradiciones culturales, cada una con reglas específicas. Esto permite el pluralismo moral y cultural, sin que ello implique la ausencia de reglas morales o culturales (o una indiferencia hacia ellas). Por otra parte, hoy en día las reglas deben ser compatibles con los dos pluralismos, el moral y el cultural.

En una democracia hay reglas comunes que son acatadas por personas con diferentes actitudes morales y tradiciones culturales, y este pluralismo es posible cuando hay congruencia entre la ley, la cultura y la moral.

4.7.7 Discrepancias o “divorcio” entre la ley, la moral y la cultura.

En una sociedad democrática ideal, la ley, la moral y la cultura tienden a ser congruentes. Los comportamientos que son válidos a la luz de la moral individual suelen gozar de aprobación cultural, aunque lo inverso no siempre es verdad. A su vez, lo permitido culturalmente suele estar permitido legalmente, aunque algunos comportamientos jurídicamente admisibles son rechazados por razones culturales.

En una sociedad ideal, la cultura es más exigente que la ley, y la moral lo es más que la cultura. El “divorcio” entre las tres ha llevado en Colombia a un auge de la violencia, de la delincuencia y de la corrupción; al desprestigio de las instituciones; al debilitamiento de muchas de las tradiciones culturales, y a una crisis de la moral individual.

El ejercicio sistemático de la violencia y de la corrupción crece y se consolida precisamente porque llega a ser culturalmente aceptado en ciertos contextos. Se toleran así comportamientos claramente ilegales y con frecuencia moralmente

¹⁹BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Cultura ciudadana; programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. División de Desarrollo Social Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2001. No. SOC – 120.

censurables. En síntesis, el divorcio entre los tres sistemas que regulan el comportamiento humano se expresa en acciones muchas veces ilegales pero aprobadas moral y culturalmente, o desaprobadas culturalmente pero aceptables moralmente, o moralmente inadmisibles pero toleradas o aceptadas en lo cultural. Asimismo, algunas obligaciones legales no son reconocidas como obligaciones morales, o carecen de aprobación cultural en ciertos medios sociales.

4.7.8 La “interacción intensificada” como camino para armonizar la ley, la moral y la cultura.

¿Por qué la comunicación, o lo que hemos de llamar la “interacción intensificada”, ayuda a subsanar el divorcio entre la ley, la moral y la cultura? Partimos de dos premisas: que los conflictos surgen o se agravan por limitaciones de la comunicación y que la relación directa, “cara a cara”, puede disuadir la violencia.

Cuando la comunicación se intensifica, los interlocutores tratan de demostrar que sus argumentos son los más válidos. Esto conduce a que dichos argumentos sean aceptados o atacados y a que los opositores se defiendan planteando sus propios argumentos. A la larga, la incredulidad de una de las partes lleva a la otra a formular nuevos argumentos, y a medida que éstos adquieren más espacio, hay más oportunidades de evaluar los argumentos propios y los de la contra parte. Las reglas pasan a evaluarse en términos de su propósito y sus resultados, y no sólo de su conveniencia para una de las partes.

La comunicación ayuda a aclarar la relación entre los derechos y el deber, y entre el derecho propio y el ajeno. La idea de que el derecho individual es parte de los derechos que todos compartimos anima a cada miembro de la sociedad a obedecer la ley por su propio interés.

Tabla 7. Tres tipos de regulación del comportamiento: legal, moral y cultural

Regulación	Legal	Moral	Cultural
Forma	Explícita, escrita. Vigencia definida (cuándo, dónde)	Implícita o reconstruida por reflexión. Alcance: propia vida	Incorporada en actitudes y comportamientos. Tabúes. Hábitos. Vigencia: contexto/ Grupo
Fuente de Autoridad	<ul style="list-style-type: none"> • Voluntad popular. • Constitución. • Ley y Otras disposiciones 	Propia persona. Fuentes: padres, maestros, arte...	Pasado o comunidad. Condición y signo de pertenencia.
Gratificación	Pocos estímulos: distinciones, exenciones. Restablecimiento de un derecho (igualdad).	Satisfacción moral. Ampliación del sentido por reflexión y comunicación.	Reconocimiento, atención, felicitación, “tener en cuenta”. Ampliación del sentido en la comunicación.
Sanción	Castigo previsto explícitamente (multa, cárcel).	Culpa, malestar interno, tensión sobre identidad personal.	Vergüenza, exclusión, mancha sobre imagen social.
Aplica	Autoridad expresamente facultada que sigue proceso previsto.	Propia conciencia (figuras de autoridades interiorizadas)	Grupo o comunidad, sus voceros, sus miembros.
Repara	Cumplimiento de sanción aplicada.	Arrepentimiento, propósito de cambio y logros en el mismo.	Disculpas, perdón, rito de expiación, cambio visible de comportamiento.

Fuente: Cultura ciudadana, programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. 2001

La comunicación intensificada permite analizar más detenidamente las convicciones morales propias y modificar los criterios con que se juzga acción propia o ajena y lo que se considera culturalmente admisible. También hace que surjan más oportunidades de advertir diferencias de intereses o puntos de vista y de detectar conflictos oportunamente, con lo cual es posible invocarlos derechos desde más temprano entre la argumentación moral (la circunscrita al individuo o al grupo inmediato), la argumentación cultural (la lucha por tener la razón ante el prójimo) y la argumentación jurídica (la lucha por tener la razón ante la ley).

4.7.9 Cultura ciudadana como prioridad y camino.

La hipótesis del “divorcio” entre la cultura, la ley la moral permitió tomar medidas para reconciliarlas transformando no las leyes ni tampoco la moral, sino algunos hábitos y costumbres.

La noción de una cultura ciudadana buscaba, ante todo, la regulación propia del comportamiento entre personas. Se hizo hincapié en la regulación cultural de las interacciones entre desconocidos en espacios, transportes y establecimientos públicos, y entre los ciudadanos y las autoridades, dado que lo público depende en gran medida de la calidad de estas interacciones.

Cultura Ciudadana abarcó múltiples actividades de educación ciudadana. Implicó una cooperación interinstitucional y multisectorial muy intensa, sobre todo en la fase de su concepción. Su costo total durante los tres años (1995-1997) fue de cerca de 130 millones de dólares estadounidenses (US\$) (3,7% del presupuesto de inversión para la ciudad de Bogotá). La iniciativa y la filosofía implícita en sus objetivos fueron también la inspiración de muchas acciones gubernamentales no planeadas que surgieron para responder a situaciones imprevistas.

Un elemento absolutamente crucial para multiplicar el efecto de Cultura Ciudadana fue su enorme visibilidad, lograda en gran parte por los medios masivos de comunicación. No hubo campañas pagadas, pero sí estrategias novedosas, atractivas, de gran impacto visual y psicológico. Ejemplos de comunicación fueron los conflictos que surgieron en la ciudad con los fabricantes y vendedores de pólvora, los taxistas, los empresarios de autobuses, busetas y colectivos, y con el mismo Gobierno nacional a propósito del desarme. Cuanto más oportuna, sincera y franca fue la comunicación, más favorables fueron los resultados alcanzados. De este modo se verificó que la comunicación honrada y abierta y la aceptación de una interacción más intensa, más cercana, más directa entre las partes, podían, de hecho, ayudar a reducir la violencia y contribuir a acortar la distancia entre la regulación cultural y la regulación jurídica.

En resumen, la estrategia de Cultura Ciudadana se ideó como denominador común para fortalecerla regulación cultural y la regulación moral, así como para lograr mayor congruencia y sinergismo entre ellas, y entre ambas y la ley. A menudo se logró restar legitimidad cultural o moral a acciones contrarias a la ley, así como comunicar(o reconstruir en un ambiente de comunicación) las razones de ser y los aspectos favorables de la regulación legal.

4.7.10 Acciones y resultados de la prevención y el control de la violencia por la Alcaldía Mayor de Bogotá, 1995 – 1997

Los resultados más destacados de este enfoque fueron los siguientes: reducción de la tasa de mortalidad anual por homicidio (de 72 a 51 muertes por cada 100.000 habitantes); reducción en más de dos tercios del número de niños lesionados con pólvora durante la época de Navidad; reducción de 20% de la tasa anual de homicidios culposos en accidentes de tránsito (de 25 a 20 por cada 100.000 habitantes); respecto de las cebras por peatones y conductores; uso del cinturón de seguridad por más de dos tercios de los conductores. Medidas como la “ley zanahoria” sigue hoy en día vigentes en Bogotá y han sido adoptadas en otras ciudades colombianas²⁰.

Se presentan a continuación las acciones que más patentemente permitieron prevenir y controlar la violencia, junto con su intención (cambio deseado), sus antecedentes (cuando existen), su descripción y algunos de sus resultados.

4.7.10.1 Tarjetas Ciudadanas

- **Cambios deseados:** Que unos ciudadanos regularan el comportamiento de otros de manera pacífica.
- **Descripción:** tarjetas, con un lado blanco y otro rojo, fueron repartidas a la población masivamente. El lado blanco muestra una mano cuyo dedo pulgar está extendido hacia arriba. Una leyenda dice “Bogotá coqueta”. El lado rojo y muestra una mano cuyo dedo pulgar está extendido hacia abajo, la convencional señal de censura. Inicialmente, estas tarjetas fueron elaboradas y repartidas con el apoyo de la empresa privada. Se difundieron en centenares de miles de unidades y se distribuyeron entre peatones y conductores de vehículos.

²⁰BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Cultura ciudadana; programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. División de Desarrollo Social Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2001. No. SOC – 120.

- **Algunos resultados:** muchos conductores utilizaron la tarjeta y algunos la conservan adherida permanentemente a una de las ventanas de su vehículo. La cara roja fue utilizada con mayor frecuencia (para censurar comportamientos indebidos por parte de peatones o de conductores de vehículos). También usan la cara blanca con el pulgar hacia arriba quienes desean reconocer o agradecer comportamientos ciudadanos destacables o positivos. En algunas situaciones de conflicto, los sindicatos y las comunidades expresan desaprobación usando grandes tarjetas con el dedo hacia abajo o haciendo el mismo gesto con la mano.

4.7.10.2 Mimos y cebras

- **Cambios deseados:** una mejor convivencia entre peatones y conductores de vehículos y mayor conciencia de la conveniencia de tener y observar reglas de convivencia.²¹
- **Descripción:** consistió en varias medidas.
- **Mimos:** en varias partes de la avenida 19, pero especialmente en su intersección con la carrera 7 —ambas son arterias importantes del centro de Bogotá—, la ciudadanía respondía con chiflidos a conductores de vehículos que, ante el pare obligado por el semáforo, no respetaran las convenciones y se detuvieran sobre la cebra que demarca el paso peatonal. Cuando el conductor no movía el vehículo hacia atrás, en medio de los silbidos aparecía un mimo que intentaba persuadirlo a respetar la cebra; si no retrocedía ante la invitación amistosa y lúdica del mimo, intervenía un policía de tránsito. La gente acababa aplaudiendo, a la vista de todos, la acción del policía que imponía la multa. Así, la represión policial era la última medida de una secuencia pedagógicamente ordenada y, gracias a la clara lectura de la situación y al respaldo social de la sanción, el efecto pedagógico se reforzaba. A partir de julio de 1995 y durante tres meses, 400 mimos jóvenes con la cara pintada y vestidos de negro instruyeron a los bogotanos —sin palabras y sin gritos— sobre cómo respetar las convenciones del tránsito peatonal y vehicular (no arrojar basura a la calle, ayudar a los ancianos a cruzar, respetar los semáforos y las cebras); utilizaron la vergüenza como arma educativa a fin de que los mismos ciudadanos se convirtieran en jueces de los infractores.

²¹BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Cultura ciudadana; programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. División de Desarrollo Social Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2001. No. SOC – 120.

Posteriormente los mimos se desplazaron a las 19 localidades urbanas de la ciudad.

- **Intersecciones:** se realizó una campaña educativa en cruces de alto flujo vehicular para lograr que los conductores aprendieran a detenerse antes de los cruces peatonales (cebras) y que los peatones aprendieran a cruzar sólo por los sitios demarcados. En la campaña participaron mimos, agentes de policía, policías cívicos de tránsito, policías auxiliares bachilleres y policías virtuales 10.
- **Paraderos:** mediante programas educativos (demarcación de la señal de paradero en el suelo, señales móviles de “mal parados” para evidenciar el incumplimiento de la norma) se buscó habituar a las personas y a los conductores a subir y bajar del autobús en los sitios demarcados.
- **Cebbras:** se realizó una campaña educativa para lograr que los peatones aprendieran a cruzar sólo por los sitios demarcados en las esquinas y que los conductores se detuvieran antes de estos sitios. En la campaña participaron mimos, conductores voluntarios de vehículos, policías auxiliares bachilleres y estudiantes.
- **Algunos resultados:** la campaña educativa se realizó en 482 intersecciones viales y tuvo la participación de 425 personas (entre mimos, agentes de policía, etc.). Se demarcaron 364 intersecciones en la ciudad. El buen resultado de los paraderos se vio especialmente en la calle 80, una de las vías de mayor densidad y congestión de la ciudad. El número de pasajeros que respetaban los paraderos subió de 26,2% en 1995 a 38% en 1996; y entre febrero y mayo de 1997, 43% de las busetas los respetaban. El programa para inculcar el respeto a las cebras fue uno de los que dio mejores resultados; los mismos ciudadanos empezaron a ejercer un gran control social sobre los infractores. En 1996, el 76,46% de los conductores y el 72,25% de los peatones respetaban la cebra. Lo que distinguió a estas campañas fue su concepción lúdica y no represiva en la promoción del cumplimiento de las normas de tránsito.

4.7.10.3 “Ley zanahoria”

- **Cambios deseados:** reducción de las muertes violentas ocasionadas o facilitadas por el abuso del alcohol.²²
- **Antecedentes:** se observa una estrecha relación entre el consumo de alcohol, especialmente los fines de semana, y un gran número de muertes violentas y accidentes de tránsito. En 1995, el 49% de los muertos en accidentes de tránsito, el 33% de los homicidios con armas de fuego, el 49% de los homicidios con armas corto punzantes, el 35% de los suicidios y el 10% de las muertes accidentales mostraron una asociación con concentraciones de alcohol elevadas en la sangre de las víctimas.
- **Descripción:** se impuso el cierre a la 1.00 de la madrugada de los estancos y establecimientos nocturnos de diversión que expendían licor. Esta medida se apoyó con otras que buscaban fomentar regulación cultural, autorregulación y sanción. Las propuestas televisivas “Entregue las llaves” y “El conductor elegido” ayudaron a fortalecer la regulación ejercida por los ciudadanos. Se mejoraron también el control en las vías en horas nocturnas y la aplicación de sanciones a los conductores embriagados. Se creó el programa piloto de educación “Saber antes de beber, uso responsable del alcohol” para mostrar las diversas consecuencias que acarrea el consumo de bebidas alcohólicas, desde sus efectos bioquímicos, hasta los efectos sobre el ambiente y el grupo que bebe con el consumidor.
- **Algunos resultados:** en 1995, los homicidios con concentraciones detectables de alcohol en la sangre se redujeron en 9,5%. Las muertes en accidentes de tránsito en que alguna de las personas involucradas estaba embriagada disminuyeron 24,2%. En la Navidad de 1996 los homicidios bajaron en 26,7%. Y en 1997, en comparación con 1996, se redujeron en 15% los homicidios comunes y en 13% las muertes en accidentes de tránsito.

²²BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Cultura ciudadana; programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. División de Desarrollo Social Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2001. No. SOC – 120.

4.7.10.4 Prohibición de la pólvora

- **Cambios deseados:** reducción del número de niños quemados o muertos como resultado del uso de la pólvora.²³
- **Antecedentes:** en la Navidad de 1994, cinco niños menores de 14 años murieron y 127 sufrieron quemaduras como consecuencia del uso de la pólvora.
- **Descripción:** en la Navidad de 1995 se restringió el uso de la pólvora a personas adultas y unos pocos lugares. Desde el Gobierno local se emitió la advertencia de que se prohibiría por completo el uso de la pólvora tan pronto se notificara el primer caso de un niño quemado en la ciudad. Y el siniestro ocurrió. Hubo sanción pedagógica y se impusieron trabajos cívicos a los padres que permitieron que sus hijos jugaran con pólvora. En la ciudad había una abundante producción ilegal de pólvora y periódicamente se presentaban graves accidentes y tragedias. La venta se autorizaba a todos los fabricantes y distribuidores, pero durante períodos muy limitados y en sitios definidos por el gobierno del Distrito Capital.
- **Algunos resultados:** en la Navidad de 1995, la pólvora no ocasionó la muerte de ningún niño y el número de niños heridos bajó de 127 (en 1994) a 46. En la Navidad de 1996 tampoco hubo niños muertos y los heridos fueron 41. La interlocución del gobierno del Distrito con los fabricantes y vendedores de pólvora y con sus voceros institucionales y abogados, desempeñó un papel crucial en la adaptación a la prohibición del uso de la pólvora y en el manejo de sus consecuencias para los fabricantes.

4.7.10.5 Desarme voluntario

- **Cambios deseados:** reducir el riesgo de dar muerte a otros en momentos de ira o por descuido. Identificar y controlar, con el compromiso de los propios ciudadanos, lo que los epidemiólogos llaman “factores de riesgo”.²⁴
- **Antecedentes:** en 1995 y 1996, 74 y 73%, respectivamente, de los homicidios notificados en Bogotá se cometieron con armas de fuego de tenencia o porte legal o ilegal. En los Estados Unidos de América, país tradicionalmente liberal frente al porte de armas, se realizó una investigación

²³BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Cultura ciudadana; programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. División de Desarrollo Social Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2001. No. SOC – 120.

²⁴BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Cultura ciudadana; programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. División de Desarrollo Social Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2001. No. SOC – 120.

para examinar la adquisición de armas con la intención de mejorar las posibilidades de defensa personal. Según sus resultados, la probabilidad de provocar la muerte debido al uso accidental o imprevisto de las armas es 42 veces superior a la probabilidad de hacerlo en cumplimiento de la función defensiva para la cual se adquirió el arma.

- **Descripción:** con el lema “Que las armas descansen en paz en esta Navidad” se realizó una campaña, apoyada por los medios masivos de comunicación, para que los ciudadanos entregaran voluntariamente las armas y municiones que poseían. Se recibieron armas, municiones y explosivos convencionales y no convencionales de muy diversas clases, entre ellos granadas de mano. Con la ayuda muy importante de la empresa privada y de embajadas de países que se unieron a la campaña, se estimuló la entrega de las armas, municiones y explosivos con el incentivo de cambiarlos por bonos para adquirir regalos de Navidad. Algunas personas no pidieron nada a cambio de la entrega de las armas, municiones o explosivos.
- **Algunos resultados:** con las 2.538 armas entregadas por la ciudadanía se hizo una fundición y se produjeron cucharitas para alimentación infantil. Las cucharitas, montadas sobre bases fundidas del mismo metal, llevan la leyenda “ARMA FUI”. El conjunto de cuchara y base viene en un bonito estuche de madera y acrílico para residencias y oficinas. Los homicidios comunes bajaron de 397 en diciembre de 1995 a 291 en diciembre de 1996. En el segundo semestre de 1997, después de la prohibición total del porte de armas, los homicidios comunes bajaron 30% en septiembre, 23% en octubre y 26% en noviembre, en comparación con los mismos meses en 1996.

4.7.10.6 Jornadas de “Vacunación contra la violencia”

- **Cambios deseados:** permitir el desahogo y la manifestación de ira, tristeza y frustración por malos tratos sufridos en la infancia o en otras épocas de la vida. Aumentar la sensibilidad de la sociedad en general. Ampliar la oferta de atención institucional.
- **Descripción:** la llamada “vacunación” contra la violencia consistía en un rito breve, asistido por un psiquiatra o un psicólogo preparado especialmente para ese fin, donde personas deseosas de “vacunarse” contra la violencia rememoraban la agresión sufrida y descargaban su sufrimiento mediante una descarga verbal o física contra un muñeco cuya cara tenía dibujados los rasgos del agresor. Durante la primera jornada se habilitó una línea telefónica especial. Una grabación invitaba a quien llamaba a recordar a la persona que más le había agredido y a expresar qué le diría a esa persona si se encontrara con ella. Llamaron más de 400 personas. En las dos jornadas participaron 45.000 personas y a la hora en que terminaron las jornadas en

algunos lugares, se vieron largas filas de personas que esperaban para participar.

- **Algunos resultados:** en ambas jornadas las personas tuvieron la oportunidad de desahogarse y de manifestar su ira y su dolor por el daño que otros les habían infligido en su infancia o en otra época de la vida. Las jornadas llamaron la atención del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y de la Sociedad Internacional para la Prevención del Abuso y la Negligencia hacia los Niños. Estas jornadas también tuvieron otros efectos. Por ejemplo, generaron una mayor integración entre instituciones que atienden a las víctimas de maltrato infantil y facilitaron un gran conocimiento de la oferta institucional de esta clase de servicios sociales.

4.7.10.7 Policías formadores de ciudadanos

- **Cambios deseados:** contribuir a la formación profesional de los agentes de la policía, procurando con ello mejorar la relación entre la institución policial y los ciudadanos.²⁵
- **Antecedentes:** este autor, como candidato a la alcaldía, había adquirido el compromiso público de mejorar la formación de la policía.
- **Descripción:** se inscribió a 4.750 policías en cursos de formación y capacitación de un mes de duración, impartidos por dos universidades privadas. La formación abarcó temas como la mediación y la conciliación en los conflictos, los derechos fundamentales del ciudadano, el estado social de derecho, la gestión y el desarrollo local, la ley de la policía, los códigos policíacos y el programa de desarrollo “Formar Ciudad”.
- **Algunos resultados:** los policías participantes valoraron mucho los aspectos de la comunicación y expresión creativa. También reconocieron la gran importancia de la realización de algunos “Semilleros de convivencia”, con situaciones simuladas (transgresores, autoridades, ciudadanos afectados por la transgresión) en que cada grupo planteaba argumentos para defender su posición.

²⁵BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Cultura ciudadana; programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. División de Desarrollo Social Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2001. No. SOC – 120.

4.7.10.8 Jornadas de “Re” conciliación y solución pacífica de conflictos

- **Cambios deseados:** uso del diálogo y de algunos recursos metodológicos para promover la resolución pacífica de los conflictos interpersonales.²⁶
- **Descripción:** estas fueron jornadas durante las cuales, mediante procesos y procedimientos basados en el diálogo, se enseñó a las personas a resolver ciertos conflictos que no suelen considerarse fáciles de resolver de forma pacífica. Se pedía a las personas que invitaran a alguien con quien tuvieran un conflicto, disputa o desavenencia y que le propusieran el camino más corto para resolverlo: el diálogo. Se definieron nueve puntos de la ciudad donde se enseñaba a resolver disputas. En ellos, comisarios de familia y personal de los centros de conciliación daban a conocer, sobre la base de un concepto unificado, técnicas y habilidades para resolver conflictos y proporcionaban información sobre instituciones que prestan asesoramiento en estos campos. También se trabajó en otras iniciativas orientadas a resolver conflictos, siendo ejemplos de ellas las 48 emisiones del programa radial “Por las buenas” y la distribución de las cartillas “Caja de herramientas”, diseñadas para eso.

4.7.10.9 Eventos culturales en el espacio público

- **Cambios deseados:** promover “el goce zanahorio” y el regreso al espacio público del parque.
- **Descripción:** “Rock al parque”: así se denominaron los festivales musicales de rock al aire libre. Las agrupaciones participantes se eligieron tras una gran convocatoria. Con la denominación “Jazz al parque” se convocó a todos los grupos de jóvenes dedicados a esta música para que participaran en eventos musicales con ese nombre. “Rap a la torta” fue la denominación que se utilizó para poner en marcha políticas sobre tolerancia y convivencia a través de la música rap. Se abrió concurso en todas las localidades y se seleccionaron 23 de los 63 grupos aspirantes. Participaron grupos de la policía, junto con niños de una región lejana del país (Urabá) y de Francia. “Rap and roll”: estos espectáculos musicales tuvieron como propósito lograr la tolerancia y convivencia entre dos géneros musicales que a ojos de los jóvenes eran incompatibles. En la temporada navideña (16 al 23 de diciembre) se realizaron las “Noches de paz” y las “Noches de rap and roll”, en las que se rezaba la novena de aguinaldos y luego se presentaban los distintos grupos musicales.

²⁶BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Cultura ciudadana; programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. División de Desarrollo Social Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2001. No. SOC – 120.

- “Septimazos”: fueron actividades promovidas para revitalizar el centro de la ciudad, promover el comercio en la Calle Real, y generar alternativas para el uso de la ciudad y del espacio público. Se cerraba la principal vía de la ciudad, la carrera 7ª, desde la Avenida Jiménez hasta la Calle 24 y se montaban tarimas para presentar distintos espectáculos.
- “Música en los templos”: fueron conciertos que buscaron contribuir a asociar los templos con la música, dentro de una perspectiva cultural, social y pedagógica que incluyó en las iglesias recitales de coros a los que se invitaba a toda la comunidad. Además de las iglesias católicas, participaron también las iglesias presbiteriana, luterana, anglicana y ortodoxa.
- “Cinema al espacio público”: fueron proyecciones audiovisuales sobre la memoria arquitectónica de Santa Fe de Bogotá.
- **Algunos resultados:** en 1995, más de 100 bandas se inscribieron en “Rock al parque”; la asistencia en los dos días de concierto fue de 50.000 jóvenes. En 1996, 120.000 jóvenes escucharon 250 bandas; en 1997, 210.000 personas escucharon 82 bandas nacionales y 9 internacionales y “Rock al parque” montó espectáculos que en conjunto fueron reconocidos por algunos de los participantes como el festival de música rock más importante de América Latina. A la versión inicial de 1995 de “Jazz al parque” fueron 15.000 personas y en 1997 la asistencia se duplicó. A “Rap and Roll” asistieron cerca de 3.000 personas en cada noche de novena navideña, exceptuando la del 24. Se realizaron 10 “septimazos” en los dos años de ejecución del proyecto. “Música en los templos” consistió en 91 conciertos en el segundo semestre de 1996, con buena participación; en 1997, abarcó 250 conciertos en 147 parroquias (80% en barrios populares) y asistieron más de 70.000 personas. Se inició una labor pedagógica permanente en el área coral en 21 parroquias.

4.7.10.10 Ahorro de agua

- **Cambio deseado:** mayor conciencia de las reglas de convivencia y de la importancia de cumplirlas.²⁷
- **Antecedentes:** en 1997 hubo dos graves derrumbes en los gigantescos túneles que conducen el agua a la ciudad, lo cual hacía inminente un riguroso racionamiento de agua si no se tomaban medidas de ahorro eficaces.
- **Descripción:** ante la inminencia de un gran racionamiento debido a daños en los túneles de Chingaza, el gobierno propuso una campaña de ahorro de

²⁷BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Cultura ciudadana; programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. División de Desarrollo Social Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2001. No. SOC – 120.

agua voluntario mediante estrategias que abarcaron desde mensajes telefónicos hasta sanciones contra el despilfarrador. Se propusieron cuatro medidas para el ahorro:

- 1) Al lavar la ropa, utilizar la menor cantidad de agua posible.
- 2) En la ducha, poner el chorro a la mitad durante la mitad del tiempo.
- 3) En el sanitario, descargar sólo cuando fuese necesario.
- 4) En el lavaplatos, cerrar la llave mientras se enjabona.

También se creó un grupo de “Acuacívicos” compuesto de 4.000 niños y jóvenes que ponían en práctica estas medidas. Con las personas que no las observaban se realizaron talleres para incentivar la autorregulación.

- **Algunos resultados:** la campaña “Ahorro de agua” permitió superar la emergencia, que duró varios meses, sin racionamiento. Durante cerca de 20 semanas se logró un ahorro de agua de 8% a 12%. Desde la emergencia, el ahorro se ha mantenido en el 5%.

4.7.11 El lenguaje de los símbolos

El lenguaje es ante todo un instrumento utilizado por el hombre para interpretar la realidad objetiva, psíquica y social. De esta manera, el lenguaje cumple una de sus funciones básicas: la de ser un instrumento por medio del cual aprendemos a significar y a expresar a otros lo significado.²⁸

Los seres humanos estamos dotados de esa facultad que nos permite crear, adquirir, aprender y usar códigos constituidos por signos. La comunicación humana está, precisamente, ligada a esa capacidad de interpretar unos sonidos, unos gestos, unas imágenes y unas marcas, como signos de otras realidades acerca de las cuales un interlocutor quiere llamar nuestra atención.

A esa ciencia “que estudia la vida de los signos en el seno de la vida social”, Ferdinand De Saussure, el padre de la lingüística moderna, la denominó semiología. Otros autores (Pierce, Morris y, más recientemente, Humberto Eco) han preferido el término semiótica para referirse al estudio de los signos, de las estructuras y de los procesos significativos. La semiótica (o la semiología) es más amplia que la lingüística, pues mientras aquélla se dedica al estudio de todo lo que se constituye en signo, de cualquier manifestación comunicativa, del lenguaje en un sentido amplio; la lingüística se dedica específicamente al estudio de los signos lingüísticos,

²⁸BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Cultura ciudadana; programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 – 1997. División de Desarrollo Social Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., 2001. No. SOC – 120.

de esos signos que utilizamos todos los días al hablar o al escribir, de esos signos que conforman el sistema de la lengua, el lenguaje en sentido estricto²⁹.

Todo signo es una representación de algo, representar es la operación más propia del signo. Y esa representación se configura en la mente de los sujetos como una estructura y como un proceso. Pero desde luego el signo no es sólo algo que está en el lugar de una cosa, representándola, sino que su representación nos permite conocer algo más. Conocemos un signo cuando inferimos lo que él significa. Este significado no sólo comprende los aspectos cognitivos sino también las actitudes, los valores, las emociones y todo tipo de connotaciones socio afectivas y culturales.

El signo, como representación, en realidad sólo tiene existencia en la mente de quien lo interpreta. Por esto, los signos no se definen únicamente porque sustituyan las cosas, sino porque funcionan realmente como instrumentos que hacen posible que pensemos, incluso también en lo que no vemos ni tocamos. Pensar es el principal modo de representar, e interpretar un signo es desentrañar su significado.

²⁹RINCÓN CASTELLANOS, Carlos. GUÍA del proyecto Curso de Español como Lengua Materna (serie de t.v. Bajo Palabra). <http://docencia.udea.edu.co/comunicaciones/bajopalabra>

4.8 MARCO LEGAL

Tabla 8. Legislación para trabajo en alturas

Legislación	Órgano emisor	Contenido principal	Artículos	Contenido específico
Resolución 3673 del 26 de Sept. de 2008	Ministerio de la Protección Social	Establece reglamento Técnico de Trabajo en alturas	Todos	Aplicable a todos los empleadores, contratistas y trabajadores que desarrollen trabajo de alturas
Resolución 1409 del 13 de Julio del 2012	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.	Todos	Aplicable a todos los empleadores, contratistas y trabajadores que desarrollen trabajo de alturas
Resolución 736 del 13 marzo de 2009	Ministerio de la Protección Social	Modificación parcial de la resolución 3673 de 2008	2	Responsabilidades del empleador
Circular 070 del 13 de nov. de 2009	Ministerio de la Protección Social	Procedimiento e instrucciones para trabajo en alturas	Numerales 1,3,6 y 7	Obligaciones del empleador, exámenes médicos, certificación por formación y guías técnicas
Ley 9 de enero 24 de 1979	Congreso de la República	Medidas sanitarias y normas para prevenir daño en la salud derivado de las condiciones de trabajo	98,99,101,122	Control de condiciones ambientales, implemento y usos de EPP, control de agentes químicos y Obligación de suministro de EPP
Resolución 2400 del 22 mayo de 1979	Ministerio de trabajo y Seguridad social	Estatuto de Seguridad Industrial	2,3,88,89,90,91,170 al 175	Obligaciones del empleador y trabajadores, vibraciones y ruido, EPP
Resolución 1016 de marzo 31 de 1989	Ministerio de trabajo y Seguridad social	Reglamentación de Programas de salud Ocupacional	5	Organización de programas de salud ocupacional

Tabla No.8. (Continuación).

Legislación	Órgano emisor	Contenido principal	Artículos	Contenido específico
Decreto ley 1295 de jun. 22 de 1994	Ministerio de Gobierno	Organización y administración de SGRP	21,22	Obligaciones del empleador, cuidado integral, cumplimiento de normas, reglamentos y programas de S.
Ley 789 de dic. 27 de 2002	Congreso de la República	Normas para apoyar empleo y ampliar protección social	56,108,308,349,350,351	Obligaciones de las partes, contenido del reglamento de trabajo, suministro de EPP y reglamento de higiene y seguridad industrial

4.8.1 Resolución 1409 del 2012 y 3673 del 2008

1409 Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas³⁰.

3673 Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas³¹.

Art. 1. Objeto y campo de aplicación.

La presente resolución tiene por objeto establecer el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caídas.

Para efectos de la aplicación de la presente resolución se entenderá por trabajo en alturas, toda labor o desplazamiento que se realice a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior

³⁰COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1409. (13, Julio, 2012). Bogotá D.C.

³¹COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 3673. (26, septiembre, 2008). Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas. Bogotá D.C.: El ministerio, 2008. 21 p.

Art. 3. Obligaciones de empleadores.

Todo empleador que tenga trabajadores que realicen tareas de trabajo en altura debe:

1. Incluir en el programa de salud ocupacional, los procedimientos, elementos y disposiciones establecidas en la presente resolución.
2. Implementar el Programa de Protección contra Caídas de conformidad con la presente resolución, las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas.
3. Cubrir todas las condiciones de riesgo existentes mediante medidas de control contra caídas de personas y objetos, las cuales deben ser dirigidas a su prevención en forma colectiva, antes de implementar medidas individuales de protección contra caídas. En ningún caso, podrán ejecutarse trabajos sin la adopción previa de dichas medidas colectivas.
4. Adoptar medidas compensatorias y eficaces de seguridad, cuando la ejecución de un trabajo particular exija el retiro temporal de cualquier dispositivo de prevención colectiva contra caídas. Una vez concluido el trabajo particular, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de prevención colectiva contra caídas.
5. Garantizar que la estructura de anclaje utilizada tenga como mínimo una resistencia de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) por persona conectada, En la implementación de medidas colectivas e individuales de protección contra caídas de personas. Así mismo, debe garantizar que los sistemas de protección contra caídas garanticen la misma resistencia.
6. Disponer de personal capacitado, competente y calificado para las actividades con trabajos en alturas.
7. Garantizar un programa de capacitación y entrenamiento a todo trabajador que esté expuesto al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar tareas y uno de reentrenamiento, por lo menos una vez al año, el cual debe incluir los aspectos para capacitación establecidos en la presente resolución.
8. Garantizar la operatividad de un programa de inspección conforme a las disposiciones de la presente resolución, de los sistemas de protección contra caídas por lo menos una vez al año, por intermedio de una persona o equipo de personas, competentes y/o calificadas según corresponda, sea con recursos propios o contratados.
9. Solicitar las pruebas que garanticen el buen funcionamiento del sistema de protección contra caídas o los certificados que lo avalen. Las pruebas deben cumplir

con los estándares nacionales e internacionales vigentes para cada componente del sistema, en caso de no poder realizar las pruebas se debe solicitar las memorias de cálculo y datos del sistema que se puedan simular para representar o demostrar una condición similar o semejante de la funcionalidad y función del diseño del sistema de protección contra caídas.

10. Asegurar la compatibilidad de los componentes del sistema de protección contra caídas; para ello debe evaluar o probar completamente si el cambio o modificación de un sistema cumple con el estándar a través de una persona competente o calificada.

11. Incluir dentro de su Plan de Emergencias un procedimiento para rescate en alturas, con personal entrenado.

Art. 4. Obligaciones de los trabajadores.³²

Cualquier trabajador que desempeñe labores en alturas debe:

1. Asistir a la capacitación, participar en las actividades de entrenamiento y reentrenamiento programados por el empleador y aprobar satisfactoriamente las evaluaciones de conocimientos y de desempeño.

2. Cumplir todos los procedimientos establecidos por el empleador.

3. Informar sobre cualquier condición de salud que le genere restricciones antes de realizar cualquier tipo de trabajo en alturas.

4. Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que sean implementadas por el empleador.

5. Reportar el deterioro o daño de los sistemas colectivos o individuales, de prevención y protección contra caídas.

6. Participar en la elaboración y el diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas, así como acatar las disposiciones del mismo.

³²COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 3673. (26, septiembre, 2008). Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas. Bogotá D.C.: El ministerio, 2008. 21 p.

Art. 6. Capacitación.³³

La capacitación debe realizarse a dos tipos de población objeto: las personas que realizan labores de tipo administrativo (empleadores, jefes y supervisores) y a las personas que realizan labores operativas (trabajadores en alturas, jefes y supervisores). Esta capacitación debe ser realizada por entrenadores certificados.

La capacitación se realizará en tres niveles: básico, medio y avanzado, dependiendo de la actividad económica, los riesgos reales y potenciales y el nivel de exposición del trabajador.

Cada nivel de capacitación será definido por una persona competente y/o calificada e incluido en el programa de control de caídas.

Las disposiciones sobre capacitación de este capítulo, son de obligatorio cumplimiento para quienes realicen dicho proceso: Empleadores, Administradoras de Riesgos profesionales e instituciones o empresas legalmente constituidas que ofrezcan este tipo de capacitación.

El empleador tiene la obligación de asumir la capacitación y verificar la certificación al inicio de labores y re certificación de los trabajadores que realicen trabajo en alturas, mínimo una vez al año.

Ningún trabajador podrá trabajar en alturas sin contar con la certificación respectiva que acredite las competencias laborales, del nivel para el cual fue certificado.

Todo trabajador que labore en actividades de alto riesgo y que realice trabajo en alturas debe estar certificado en el nivel avanzado.

Todo trabajador que realice labores en alturas asegurado con sistemas de tránsito vertical, sin que implique desplazamientos horizontales en alturas, debe estar certificado como mínimo en el nivel medio de competencias laborales.

Todo trabajador cuya labor sea de baja exposición en alturas, donde la altura de su trabajo no supere los 1.5 m o trabaje en plataformas de acceso a los sitios de alturas, protegidas por barandas, debe estar certificado como mínimo en el nivel básico de competencias laborales.

³³COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 3673. (26, septiembre, 2008). Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas. Bogotá D.C.: El ministerio, 2008. 21 p.

Art. 13. Elementos de protección personal para trabajo en alturas³⁴:

Los elementos de protección individual contra caídas deben ser implementados, sin perjuicio de las medidas de prevención y protección contra caídas, de que trata esta resolución que establece el reglamento técnico para trabajo seguro en alturas, a las cuales está obligado el empleador.

Cuando se utilicen elementos de protección individual durante trabajos en alturas, se deberán cumplir las siguientes condiciones o requisitos para su selección y uso según la actividad económica y el oficio.

Los elementos mínimos de protección personal para trabajo en alturas con los que deben contar quienes realicen estas tareas son:

1. Casco con resistencia y absorción ante impactos, según la necesidad podrán ser dieléctricos; contarán con barbuquejo de tres puntos de apoyo fabricado con materiales resistentes que fijen el casco a la cabeza y eviten su movimiento o caída.
2. Gafas de seguridad que protejan a los ojos de impactos, rayos UV, deslumbramiento.
3. Protección auditiva si es necesaria.
4. Guantes antideslizantes, flexibles de alta resistencia a la abrasión.
5. Bota antideslizante y otros requerimientos según la actividad económica y el oficio.
6. Ropa de trabajo, de acuerdo a los factores de riesgo y condiciones climáticas.

³⁴COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 3673. (26, septiembre, 2008). Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas. Bogotá D.C.: El ministerio, 2008. 21 p.

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se aplicó es de tipo mixta ya que es aquella que se realiza a través de la consulta de documentos (Libros, revistas, periódicos, memorias, etc.) y además se realiza una investigación de campo, que es una investigación directa que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos objetos del estudio. En este caso se estudió un grupo de trabajadores de obras de construcción de edificaciones que realizan trabajo de alturas con riesgo de caídas.

En este tipo de investigación el objetivo es generar una teoría a partir de datos recogidos sobre las interacciones que se dan en los grupos de personas, en contextos naturales, allí interesa lo que la gente dice, piensa, siente o hace; sus patrones culturales; el proceso y el significado de sus relaciones interpersonales y con el medio también se describe la forma como la gente vive, sus anhelos, lenguaje, creencias, motivaciones, ocupaciones, preferencias, formas de conducta, entre otros; teniendo en cuenta estos procesos sociales no solamente su configuración formal, sino también su dimensión histórica.³⁵

5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población que se tomó de base para este estudio son los trabajadores de obras de construcción de edificaciones de tres obras de la ciudad de Bogotá D.C. que realizan actividades en alturas.

El cálculo del tamaño de la muestra se determinó por medio de un muestreo no probabilístico intencional, que aunque no es el empleado para realizar generalizaciones dado que no garantiza una representatividad de la población, se hizo por participación voluntaria, por la facilidad en el ingreso a estas obras de construcción, la obtención de permisos para realizar el estudio en estos lugares y la cercanía de las mismas.

El tamaño total de la muestra seleccionada fue de 34 trabajadores distribuidos de la siguiente forma:

- Construcción 1: 10 trabajadores que están expuestos al peligro de caída de alturas.

³⁵ LERMA GONZÁLEZ. Héctor Daniel. Metodología de la investigación: Propuesta, Anteproyecto y Proyecto. Universidad Tecnológica de Pereira. Enero, 1999

- Construcción 2: 14 trabajadores que están expuestos al peligro de caída de alturas.
- Construcción 3: 10 trabajadores que están expuestos al peligro de caída de alturas.

5.3 VARIABLES E INDICADORES

Las variables que se emplearon en el estudio fueron las siguientes:

Tabla 9. Variable e indicadores

Variable	Subvariable	Descripción	Indicadores	
			Presencia	Ausencia
Uso de elementos de protección personal para trabajos en altura	Uso	Arnés de cuerpo entero		
		Eslinga		
		Casco con barbuquejo		
		Guantes		
		Botas antideslizantes		
		Gafas con filtro UV		
		Ropa de trabajo		

5.4 INSTRUMENTOS

Para la elaboración de este proyecto, se aplicaron técnicas de recolección de información a través de:

- Encuestas: Como instrumento para obtener información se utilizó formatos de encuestas con el personal de obreros para identificar y determinar las características del trabajador de obras de construcción de edificaciones, los principales riesgos, conocimientos y capacitaciones, para diseñar de forma adecuada las estrategias de intervención para fomentar el uso de los elementos de protección personal requeridos en trabajo de alturas, Anexo A.
- Material fotográfico: El documento fotográfico puede contribuir al análisis histórico, puede dar indicios de personajes, eventos y situaciones que fueron relegados de una investigación y, contextualizado correctamente, puede aportar nuevos elementos para una nueva investigación, es por esta razón

que fue utilizado este material para identificar riesgos, condiciones inseguras, casi accidentes, falta o uso inadecuado de elementos de protección personal.

- No se realizó proceso formal de validación de la encuesta, sin embargo fue revisada, ajustada y aprobada por un profesional en psicología.

5.5 PROCEDIMIENTO

Fase 1: Se hizo una revisión documental sobre el sector de la construcción, principales causas de accidentalidad laboral en este sector. Cultura ciudadana, programa de gobierno del doctor Antanas Mockus. Normatividad vigente en Colombia referente a trabajo seguro en alturas, elementos de protección personal.

Fase 2: Se realizó la selección de la muestra por medio de un muestreo no probabilístico intencional.

Fase 3: Se solicitó el permiso para realizar la investigación en tres obras de construcción y se acordó el día de la visita en la ciudad de Bogotá D.C.

Fase 4: Se visitaron las tres obras de construcción de edificaciones seleccionadas en la ciudad de Bogotá.

Fase 5: Se aplicó la encuesta diseñada en los trabajadores que trabajan con riesgo de alturas.

Fase 6: Se recopiló y analizó la información obtenida.

Fase 7: Se determinaron los aspectos a través de los cuales se realizó la guía para promover el uso de los elementos de protección personal para trabajo en alturas por parte de los trabajadores de construcción empleando el lenguaje simbólico de la cultura ciudadana.

Fase 8: Se validó la guía por los expertos.

6. RESULTADOS

Después de realizar los resultados diagnóstico se procedió a elaborar y ajustar la guía de tal forma que se acoplara más a la realidad del trabajo en alturas en el sector de la construcción, a su vez fué sometida esta guía a la evaluación por parte de los expertos para así obtener, con la experiencia de ellos, la validez de la guía. Para este tipo de validación de la guía se consideran cinco expertos con perfil de estudios profesionales, con nivel de especialización y una hoja de vida con una trayectoria laboral importante, los formatos de validación se encuentran en el anexo D. Posteriormente se realizaron algunos ajustes necesarios a la guía con base en las observaciones que hicieron los expertos.

6.1 RESULTADOS DIAGNÓSTICO

En la encuesta aplicada al personal que trabajo en obras con riesgo de trabajo en alturas se encontraron datos importantes relacionados con algunas variables sociodemográficas y otros aspectos importantes para el adecuado desarrollo de la guía propuesta.

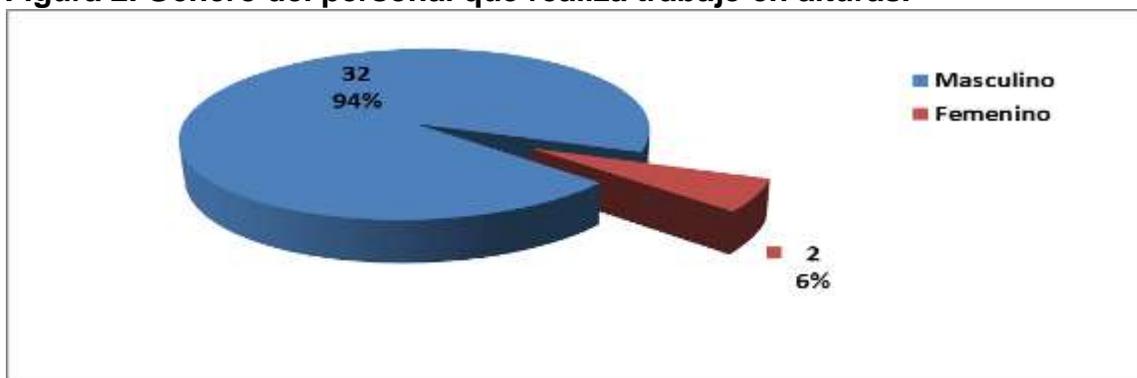
A continuación se presenta la caracterización de la muestra con el fin de tener en cuenta estos datos para desarrollar la guía de acuerdo con las condiciones de los usuarios potenciales. Los siguientes son los resultados del diagnóstico:

Tabla 10. Genero del personal

Sexo	# Personas
Masculino	32
Femenino	2
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 2. Género del personal que realiza trabajo en alturas.



Fuente: QUINTANA Diana.

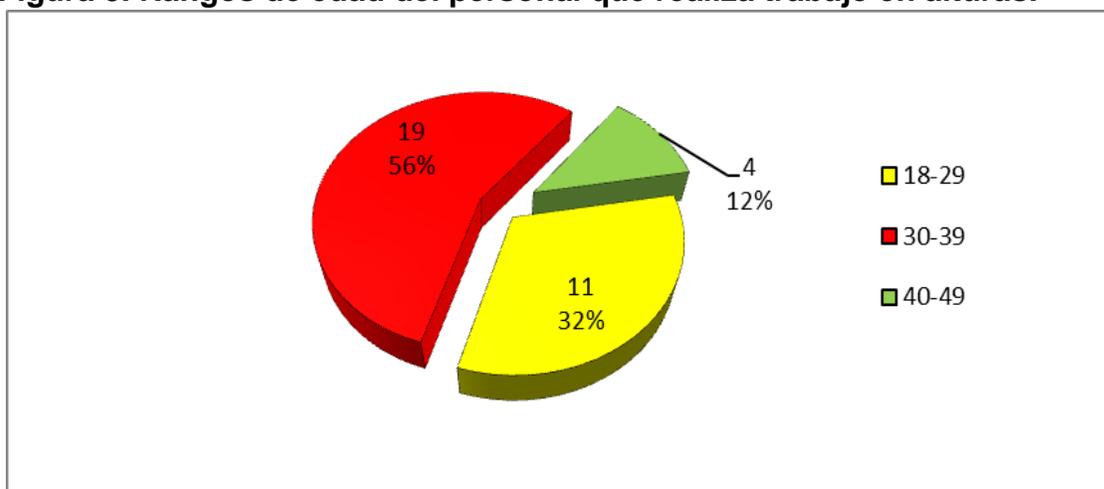
El 94% del personal encuestado pertenece al género masculino y tan solo el 2% son mujeres.

Tabla 11. Edad

Edad	# Personas
18-29	11
30-39	19
40-49	4
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 3. Rangos de edad del personal que realiza trabajo en alturas.



Fuente: QUINTANA Diana.

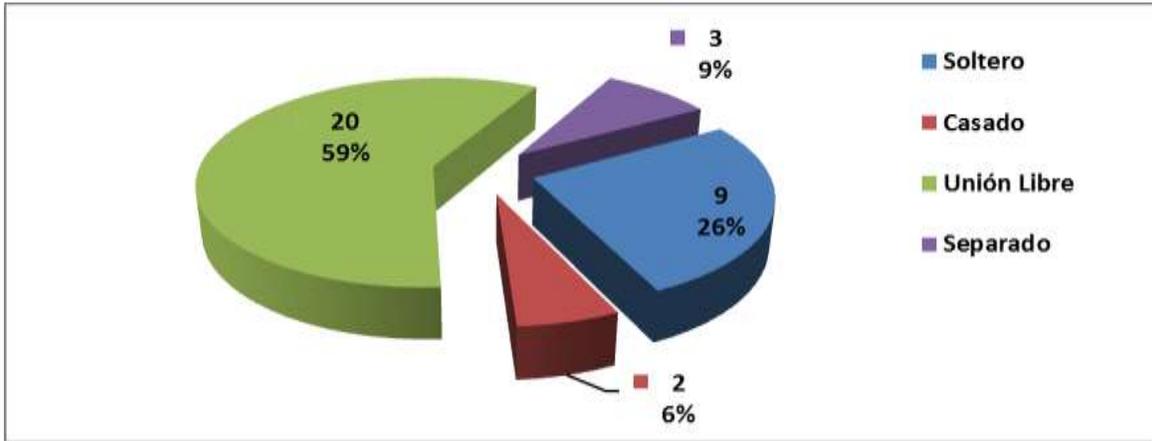
El 88% del personal que labora en las obras es menor de 40 años, no se encontró personal menor de edad laborando dentro de los encuestados.

Tabla 12. Estado civil

Estado Civil	# Personas
Soltero	9
Casado	2
Unión Libre	20
Separado	3
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 4. Estado Civil del personal que realiza trabajo en alturas.



Fuente: QUINTANA Diana.

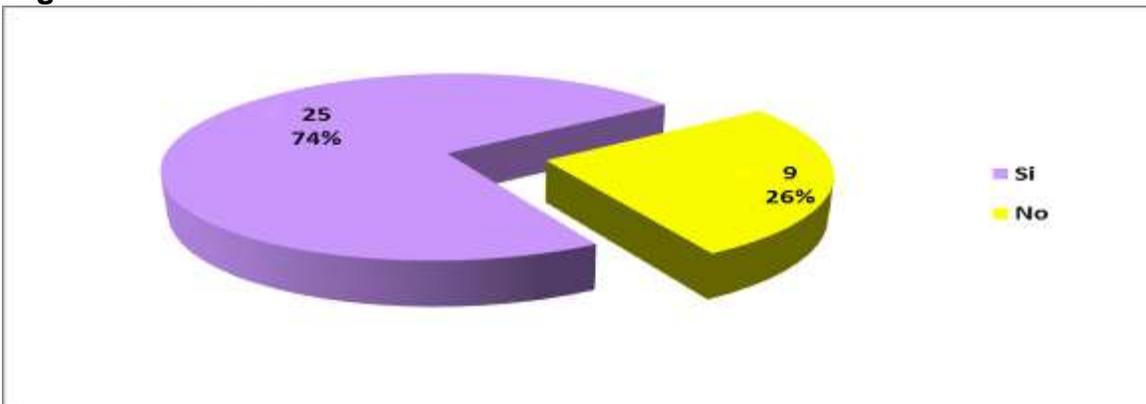
El 26% del personal es soltero y el 74% restante tiene o tuvo vinculo sentimental con una persona.

Tabla 13. Prestación del servicio militar

Presto Servicio Militar	# Personas
Si	25
No	9
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 5. Prestación del servicio militar



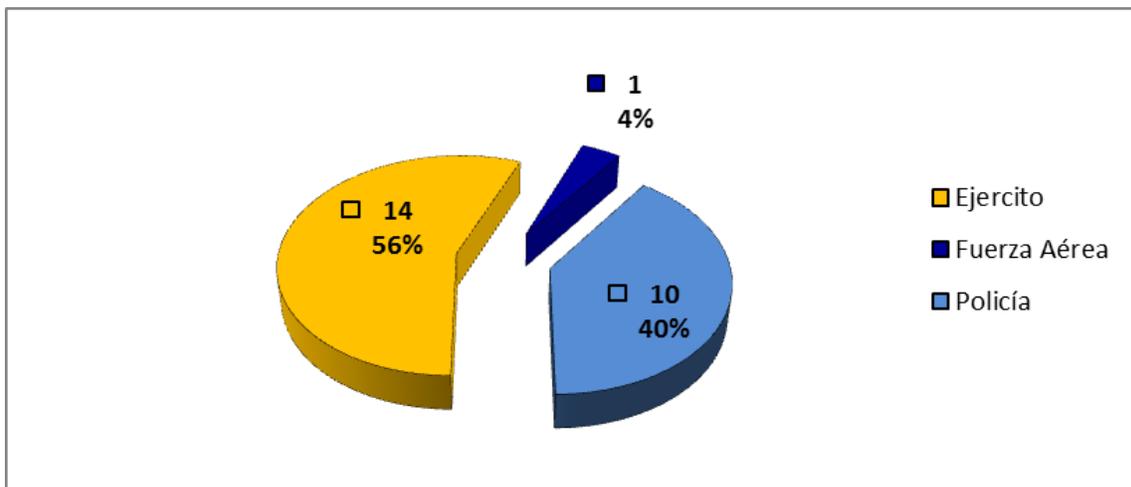
El 74% del personal encuestado prestó servicio militar y tiene conocimiento de términos militares

Tabla 14. Fuerza militar donde prestó el servicio militar

Fuerza Armada donde prestó servicio militar	# Personas
Ejercito	14
Fuerza Aérea	1
Policía	10
Total	25

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 6. Fuerza donde prestó el servicio militar



Fuente: QUINTANA Diana.

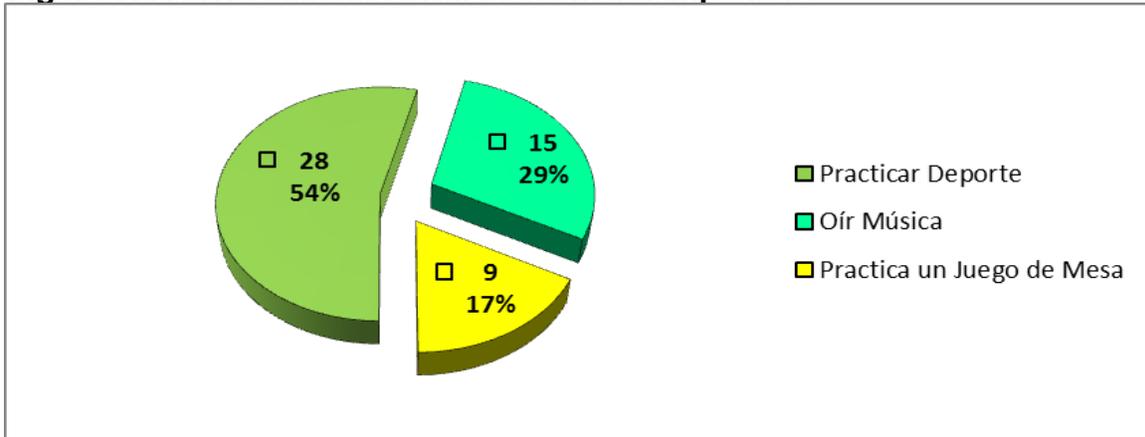
Del 74% del personal encuestado que prestó servicio militar el 56% lo realizó en el ejército.

Tabla 15. Actividad realizada en tiempo libre

Actividad	# Personas
Practicar Deporte	28
Oír Música	15
Practica un Juego de Mesa	9
Total	52

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 7. Actividades desarrolladas en el tiempo libre



Fuente: QUINTANA Diana.

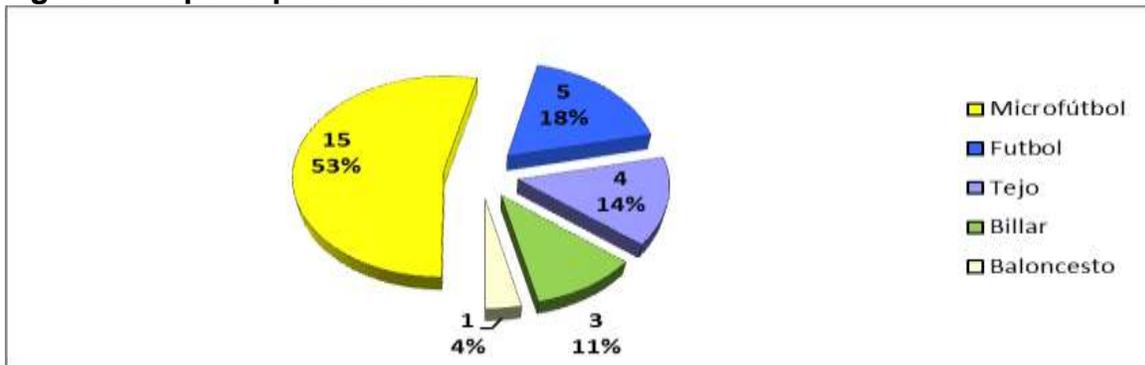
Del total de los encuestados el 54% practica algún deporte en el tiempo libre.

Tabla 16. Deporte practicado en tiempo libre

Deporte Practicado	# Personas
Microfútbol	15
Futbol	5
Tejo	4
Billar	3
Baloncesto	1
Total	28

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 8. Deporte practicado



Fuente: QUINTANA Diana.

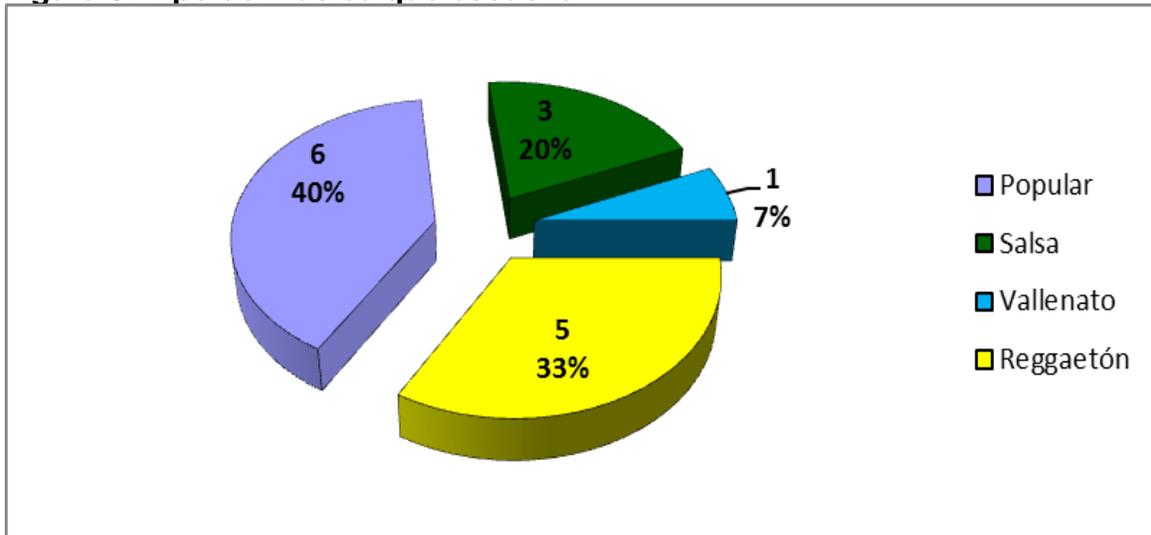
Del 54% del personal que practica algún deporte, el 71% practica el futbol y microfútbol

Tabla 17. Género musical escuchado en tiempo libre.

Género de Música	# Personas
Popular	6
Salsa	3
Vallenato	1
Reggaetón	5
Total	15

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 9. Tipo de música que escucha



Fuente: QUINTANA Diana.

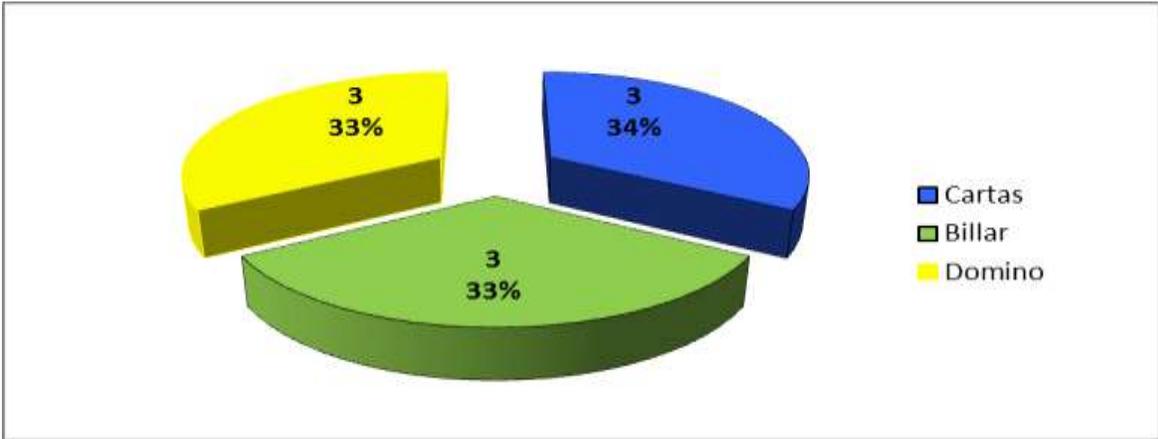
Del 29% del personal que escucha música en su tiempo libre, el 40% le gusta la música popular, mientras que el 33% le gusta el reggaetón.

Tabla 18. Juegos de mesa practicados en tiempo libre

Juego de Mesa	# Personas
Cartas	3
Billar	3
Domino	3
Total	9

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 10. Juego de mesa practicado.



Fuente: QUINTANA Diana.

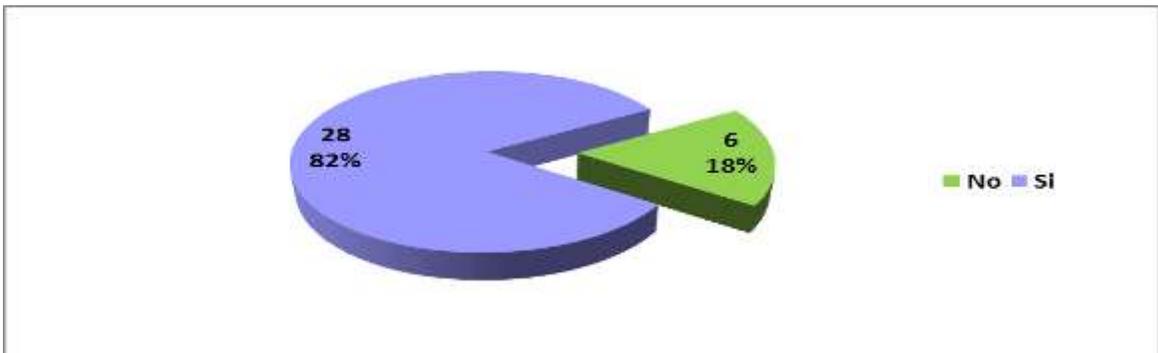
Del 17% del personal que practica juegos de mesa en su tiempo libre, el 34% le gusta las cartas y el 66% restante les gustan el billar y el domino en igual proporción.

Tabla 19. Tenencia de hijos

Tiene Hijos	# Personas
No	6
Si	28
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 11. Personal que tiene hijos



Fuente: QUINTANA Diana.

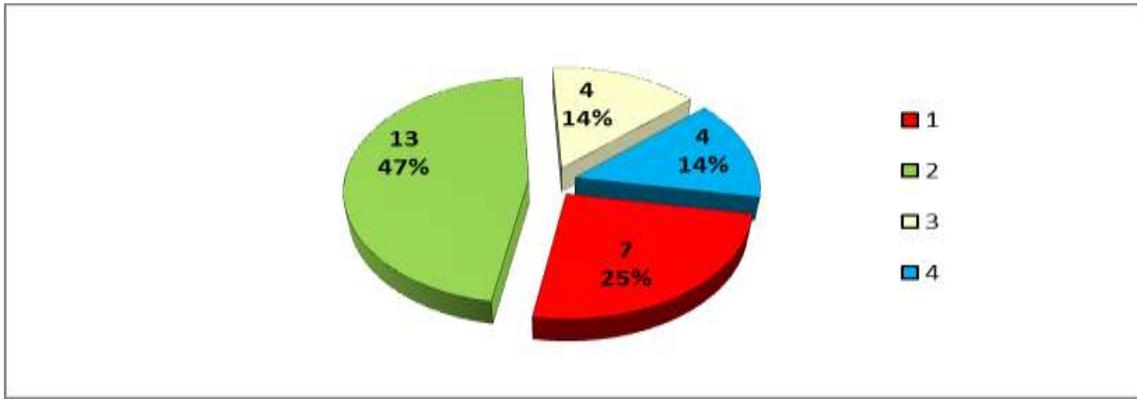
El 82% del personal encuestado tiene hijos.

Tabla 20. Número de hijos que tiene cada trabajador

Cuantos Hijos Tiene	# Personas
1 Hijo	7
2 Hijos	13
3 Hijos	4
4 Hijos	4
Total	28

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 12. Número de hijos que tiene cada persona.



Fuente: QUINTANA Diana.

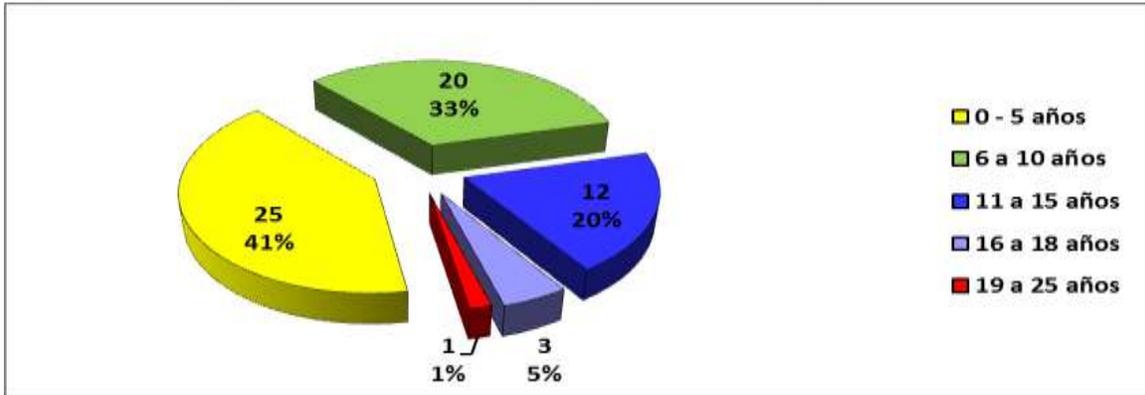
Del 82% del personal encuestado que tiene hijos, el 28% tiene entre tres y cuatro hijos y el número de hijos predominantes es de 2 por encuestado con un 47% sobre el total.

Tabla 21. Rango de edades en las que se encuentran los hijos

Edad de Hijos	# Personas
0 - 5 años	25
6 a 10 años	20
11 a 15 años	12
16 a 18 años	3
19 a 25 años	1
Total	61

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 13. Rango de edad de los hijos que tiene cada persona.



Fuente: QUINTANA Diana.

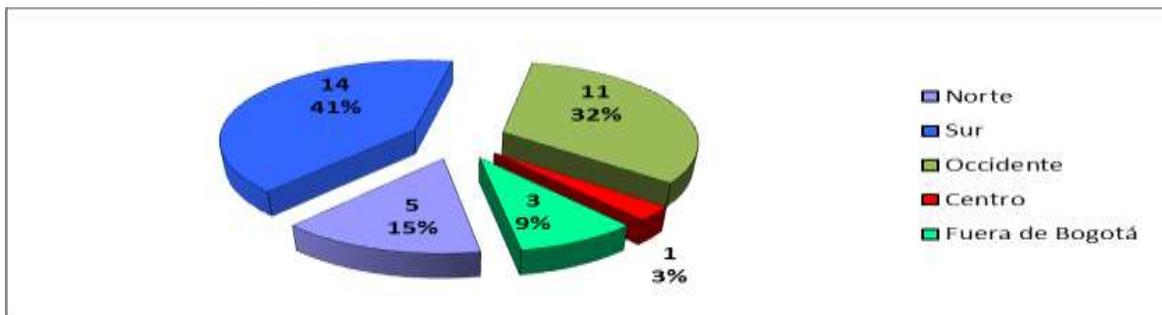
Del 82% del personal encuestado que tiene hijos, el 41% tiene hijos entre 0 y 5 años y tan solo el 1% tiene hijos mayores de edad.

Tabla 22. Zona donde reside cada trabajador

Zona de Bogotá	# Personas
Norte	5
Sur	14
Occidente	11
Centro	1
Fuera de Bogotá	3
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 14. Zona geográfica de Bogotá donde reside.



Fuente: QUINTANA Diana.

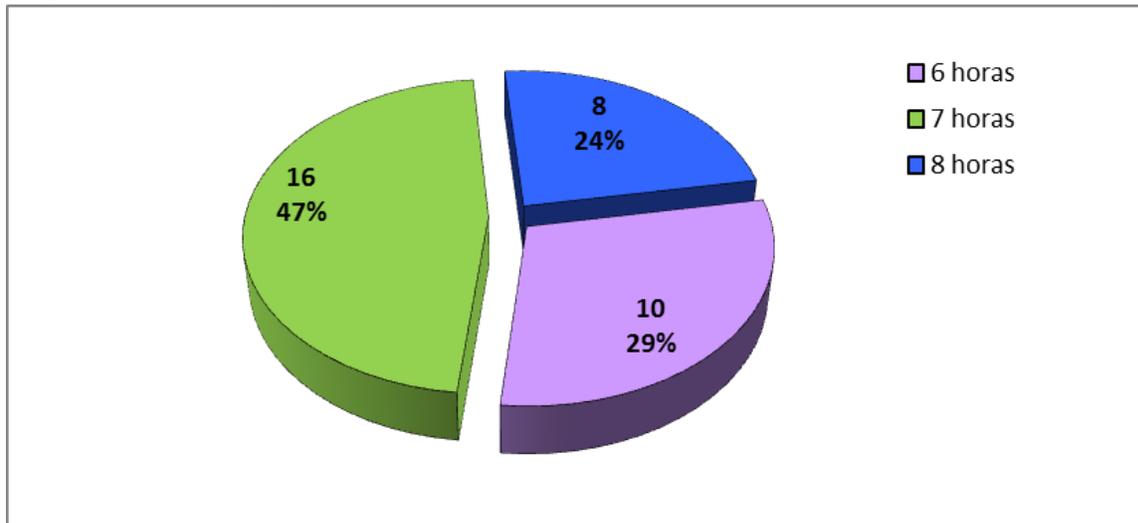
El 41% del personal encuestado vive en el sur, mientras que el 32% reside en el occidente y tan solo el 9% vive a las afueras de la ciudad.

Tabla 23. Tiempo que duerme al día

Cuántas horas duerme	# Personas
6 horas	10
7 horas	16
8 horas	8
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 15. Horas que duerme al día



Fuente: QUINTANA Diana.

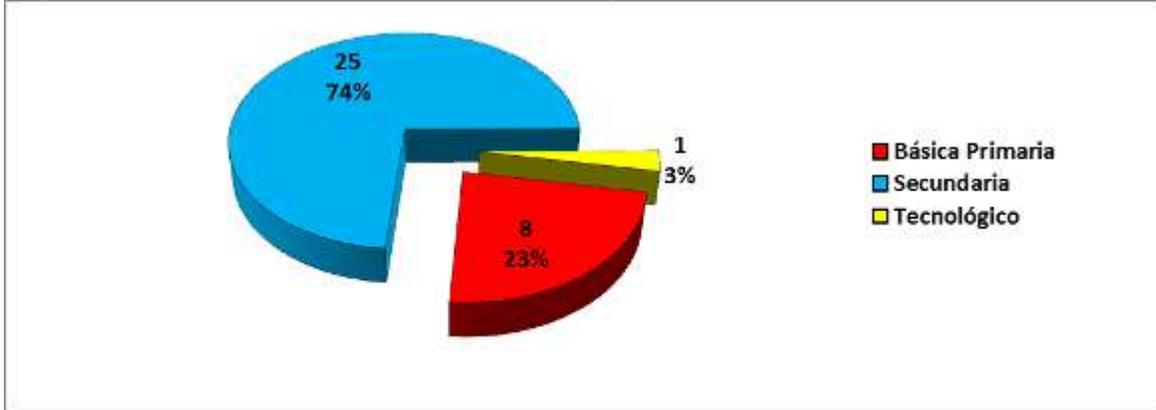
El 47% del personal encuestado duerme 7 horas al día mientras que solo el 24% de los encuestados duerme lo recomendado por los expertos, que es de 8 horas.

Tabla 24. Nivel Académico de los trabajadores

Nivel Académico	Total	Completo	Incompleto
Básica Primaria	8	5	3
Secundaria	25	6	19
Tecnológico	1	0	1

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 16. Nivel Académico de los trabajadores



Fuente: QUINTANA Diana.

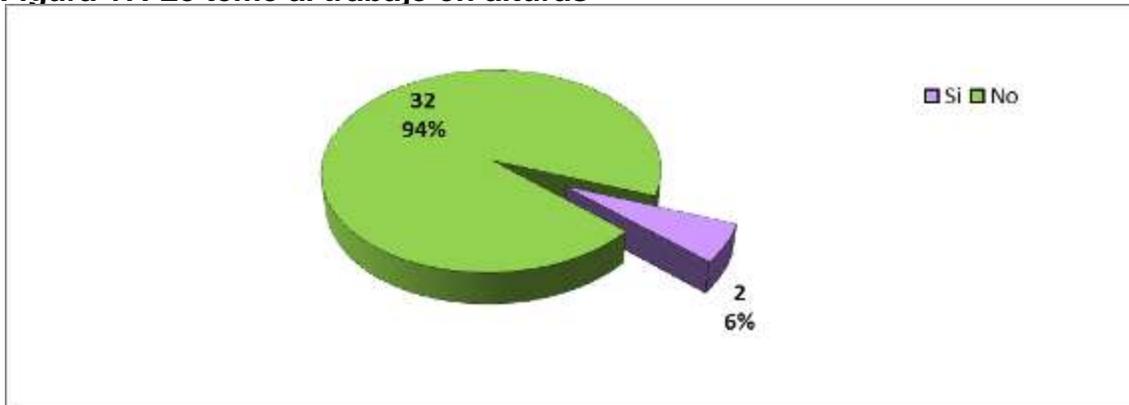
El 97% del personal encuestado tiene un nivel académico de primaria o bachillerato y tan solo el 1% tiene nivel tecnológico. Ninguno de los encuestados tiene nivel profesional o superior.

Tabla 25. Temor en trabajo en alturas

Le Teme a las Alturas	# Personas
Si	2
No	32
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 17. Le teme al trabajo en alturas



Fuente: QUINTANA Diana.

El 94% del personal encuestado no le teme a las alturas, tan solo el 2% de los encuestados le teme al trabajo en alturas.

Tabla 26. Limitaciones físicas que tienen los trabajadores

Tiene Limitación Física en este momento	# Personas
Si	0
No	34
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

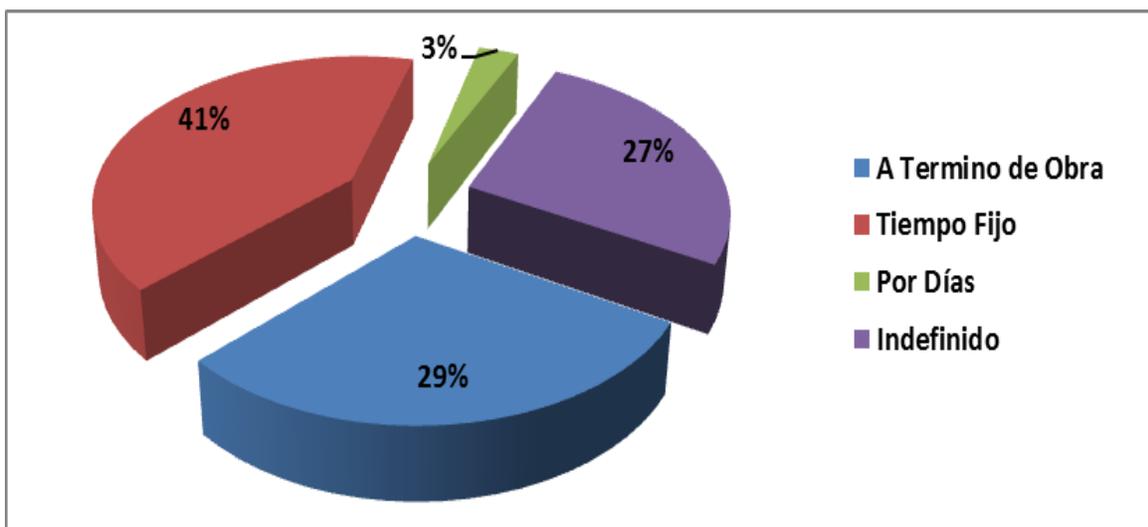
Ninguno de los encuestados manifestó tener alguna limitación física, que le impida realizar su labor.

Tabla 27. Tipo de contrato que tienen los encuestados

Tipo de Contrato	# Personas
A Termino de Obra	10
Tiempo Fijo	14
Por Días	1
Indefinido	9
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 18. Tipo de Contrato



Fuente: QUINTANA Diana.

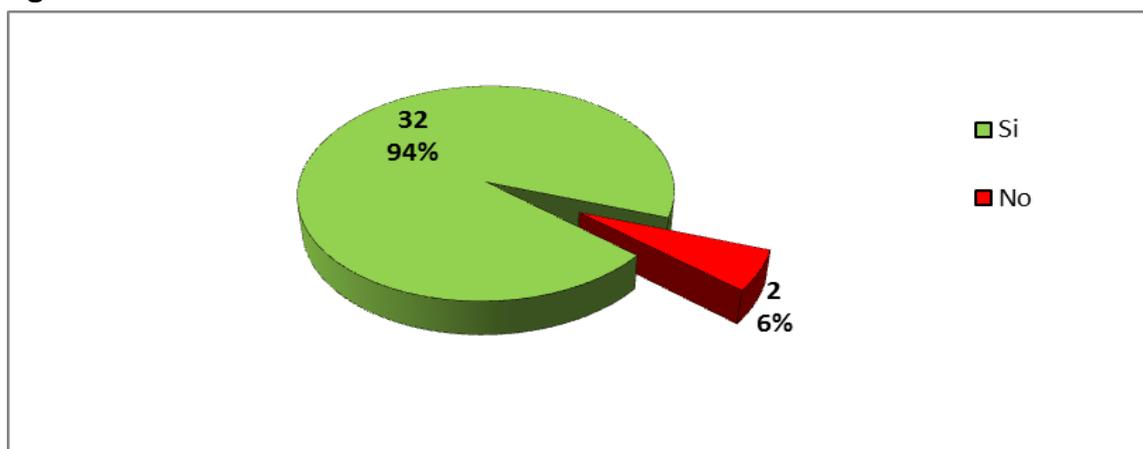
El 3% de los encuestados no tiene su contrato laboral definido y realiza su trabajo con cierta incertidumbre, mientras que el 97% tiene su duración de contrato definida.

Tabla 28. Afiliación a ARP

Se encuentra Afiliado a una ARP	# Personas
Si	32
No	2
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 19. Afiliaciones a ARL



Fuente: QUINTANA Diana.

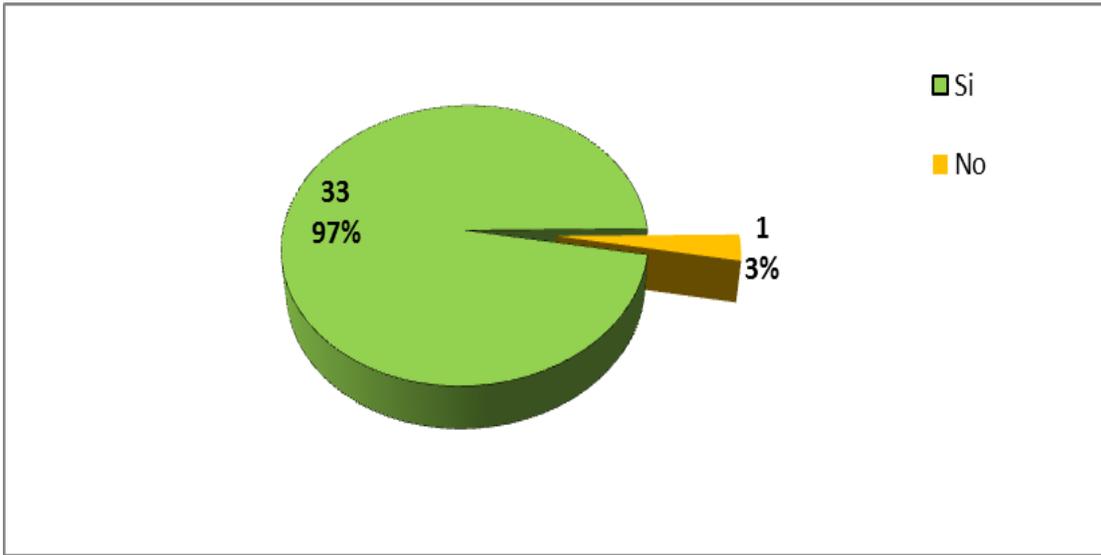
El 2% de los encuestados no tiene afiliación a la ARP, o no tiene conocimiento de que este afiliado.

Tabla 29. Afiliación a EPS

Se encuentra Afiliado a una EPS	# Personas
Si	33
No	1
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 20. Afiliaciones a EPS



Fuente: QUINTANA Diana.

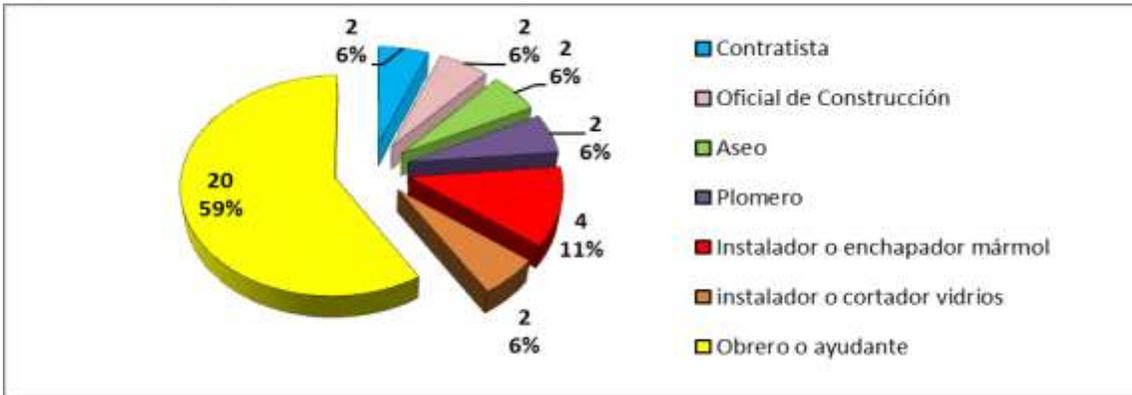
El 1% de los encuestados no tiene afiliación a la EPS o no tiene conocimiento de que este afiliado.

Tabla 30. Cargo que posee en la obra

Cargo	# Personas
Contratista	2
Oficial de Construcción	2
Aseo	2
Plomero	2
Instalador o enchapador mármol	4
instalador o cortador vidrios	2
Obrero o ayudante	20
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 21. Cargo desempeñado en la obra de construcción.



Fuente: QUINTANA Diana.

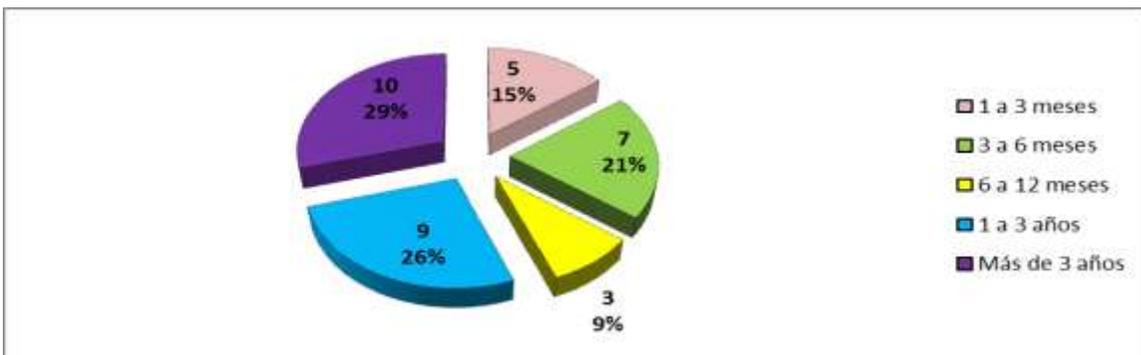
El 20% de los encuestados son obreros o ayudantes de construcción, el 12% Tiene cargo con mando y el restante 68% realizan funciones de aseo, plomería, enchapador e instalador de vidrios.

Tabla 31. Tiempo desempeñando su cargo en la obra

Tiempo	# Personas
1 a 3 meses	5
3 a 6 meses	7
6 a 12 meses	3
1 a 3 años	9
Más de 3 años	10
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 22. Tiempo desempeñado en el cargo actual.



Fuente: QUINTANA Diana.

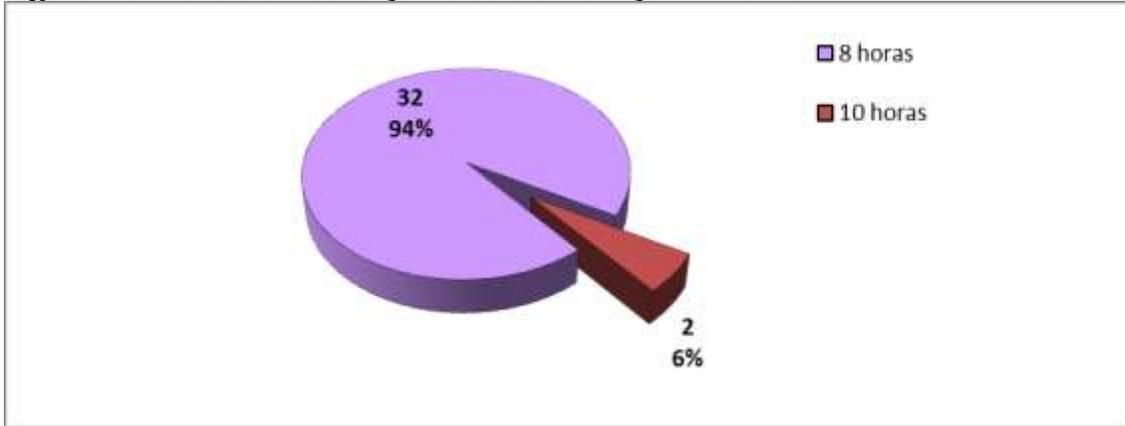
El 55% de los encuestados se han desempeñado en su cargo actual durante más de un año y el 15% lo ha desempeñado hace menos de tres meses.

Tabla 32. Duración jornada laboral

Jornada de trabajo en horas	# Personas
8 horas	32
10 horas	2
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 23. Duración de la jornada de trabajo en horas



Fuente: QUINTANA Diana.

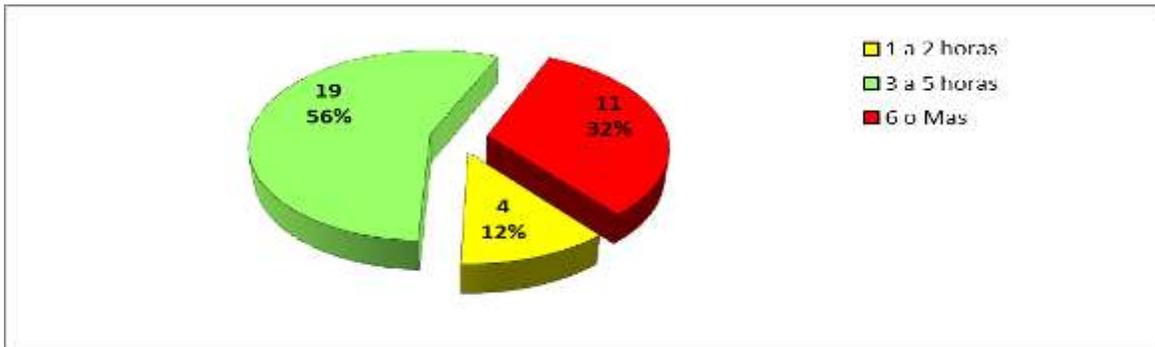
El 94% de los encuestados trabaja las 8 horas legales y el restante 6% realiza horas extras.

Tabla 33. Tiempo que dura su trabajo en alturas

Horas de trabajo en alturas	# Personas
1 a 2 horas	4
3 a 5 horas	19
6 o Mas	11
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 24. Horas que trabaja en alturas



Fuente: QUINTANA Diana.

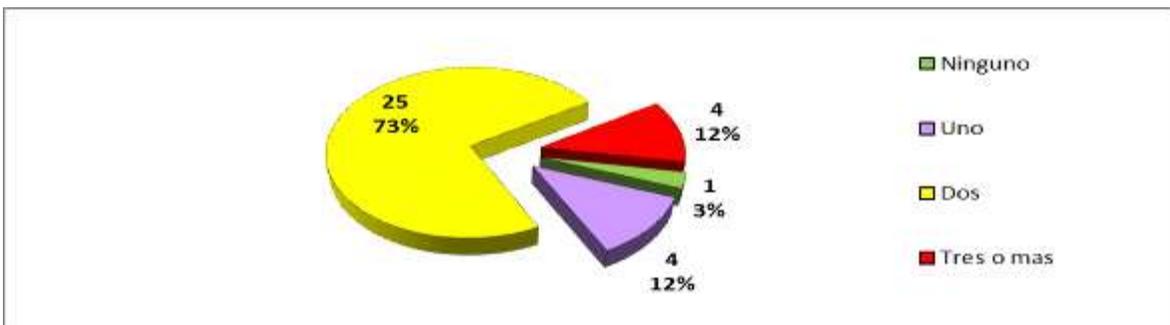
El 56% de los encuestados trabaja de tres a cinco horas en alturas y el 32% trabaja más de la mitad de su jornada laboral en alturas y solo el 12% lo hace de forma esporádica durante la jornada laboral.

Tabla 34. Numero de descanso que recibe en la jornada laboral

Descanso en la jornada laboral	# Personas
Ninguno	1
Uno	4
Dos	25
Tres o mas	4
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 25. Números de descansos en la jornada laboral



Fuente: QUINTANA Diana.

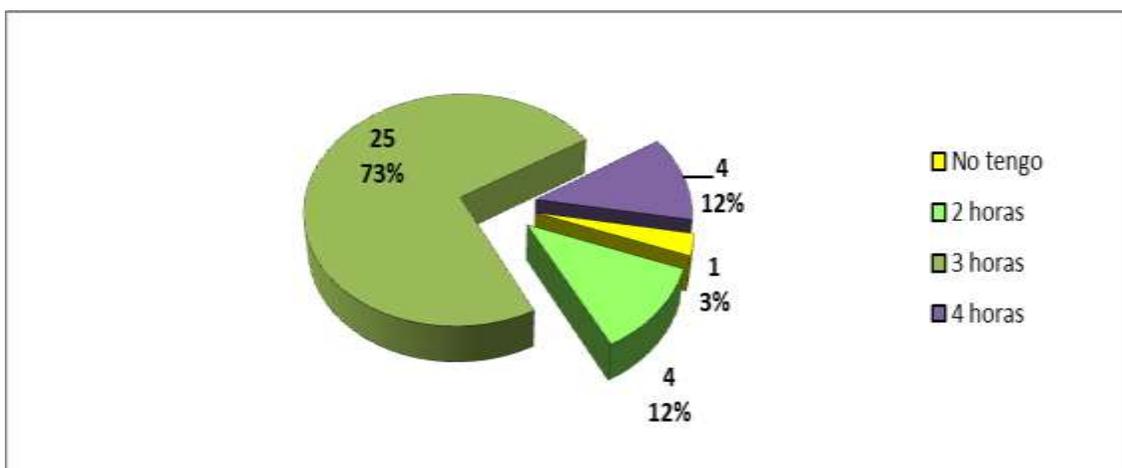
El 73% de los encuestados tiene dos descansos en su jornada diaria de Trabajo y el 3% afirma no tener descanso en su labor diaria.

Tabla 35. Intervalo de tiempo en que recibe descansos en la jornada laboral

Cada cuanto tiene descanso	# Personas
No tengo	1
2 horas	4
3 horas	25
4 horas	4
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 26. Cada cuanto tiene descanso en su jornada laboral



Fuente: QUINTANA Diana.

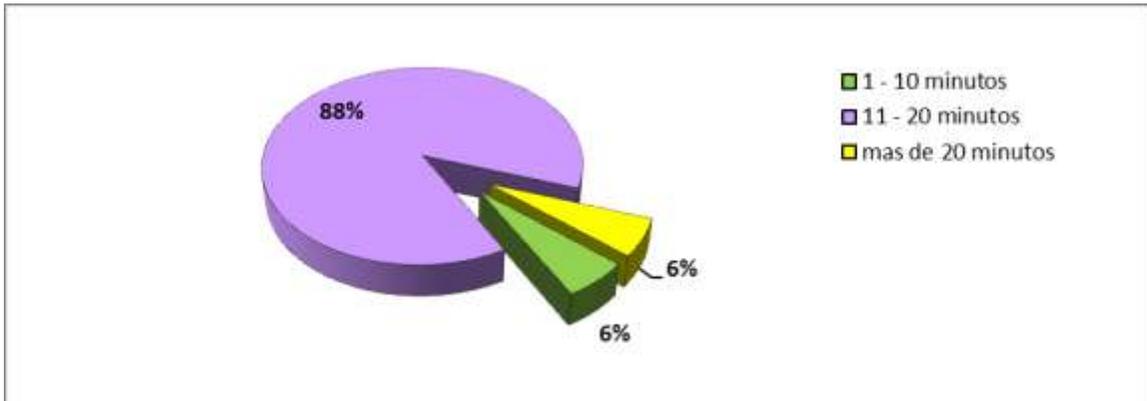
El 73% de los encuestados afirma tener cada tres horas un descanso en su jornada laboral.

Tabla 36. Duración descansos en la jornada laboral

Duración del descanso	# Personas
1 - 10 minutos	2
11 - 20 minutos	30
más de 20 minutos	2
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 27. Duración de su descanso en la jornada laboral



Fuente: QUINTANA Diana.

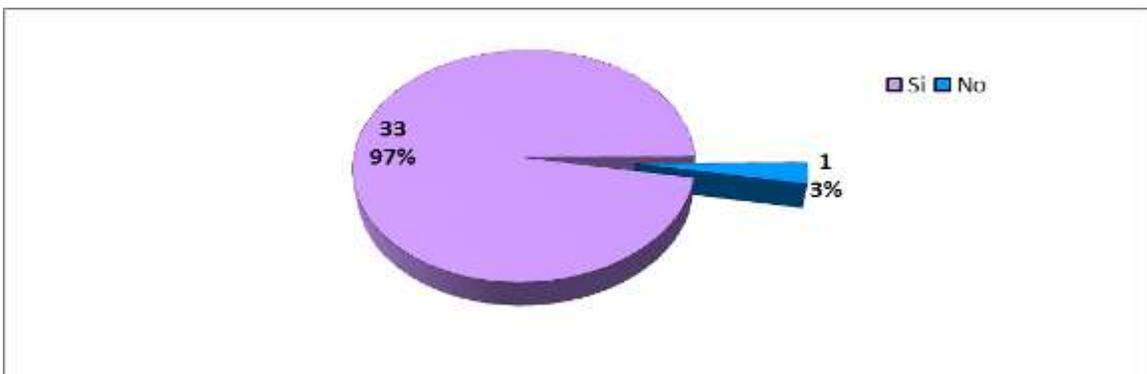
El 88% de los encuestados afirma tener de 11 a 20 minutos de descanso por cada vez que le otorgan un descanso. El 12 restante o tiene menos de 10 minutos o tiene más de 20 minutos en igual proporción.

Tabla 37. Cuenta con suficiente tiempo en la jornada para realizar sus labores

tiempo suficiente	# Personas
Si	33
No	1
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 28. Cuenta con suficiente tiempo para realizar su trabajo



Fuente: QUINTANA Diana.

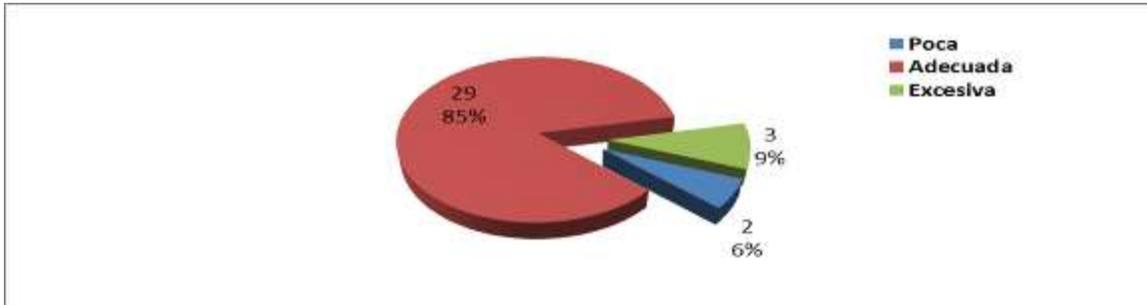
El 97% de los encuestados afirma tener suficiente tiempo para realizar su trabajo.

Tabla 38. Supervisión del jefe a su trabajo

Supervisión del jefe	# Personas
Poca	2
Adecuada	29
Excesiva	3

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 29. Supervisión del jefe a su trabajo



Fuente: QUINTANA Diana.

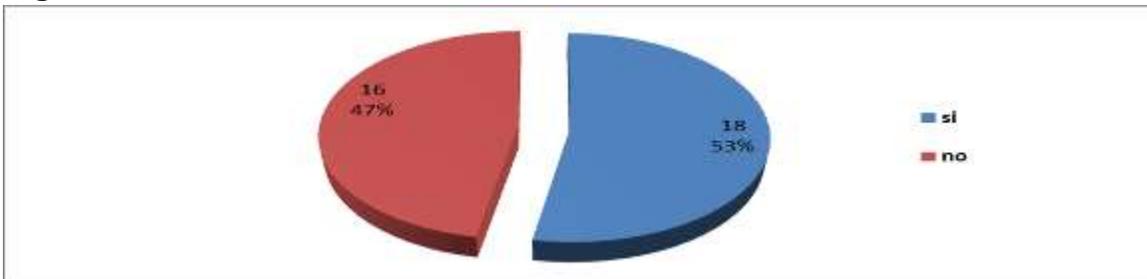
El 85% de los encuestados afirma tener una supervisión adecuada de su trabajo.

Tabla 39. Salario adecuado Vs. labores realizadas

Salario Adecuado vs. labores	# Personas
si	18
no	16
	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 30. Salario adecuado vs. labores realizadas



Fuente: QUINTANA Diana.

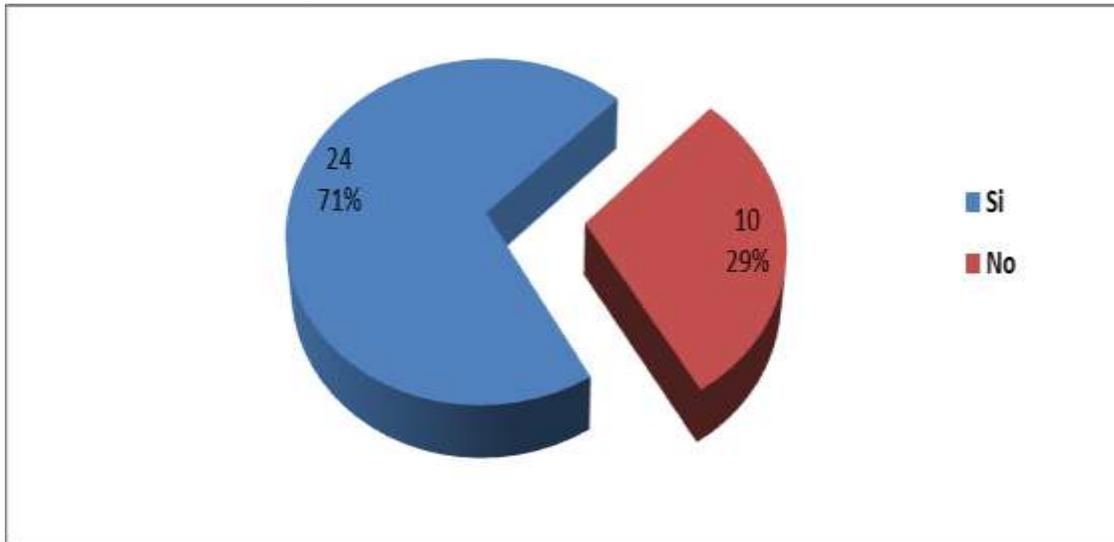
El 47% de los encuestados no está conforme con el salario que le pagan contra las labores realizadas.

Tabla 40. Influencia de la opinión de los compañeros

Influye la opinión de sus compañeros	# Personas
Si	24
No	10

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 31. Influencia de la opinión de sus compañeros en la forma de realización del trabajo.



Fuente: QUINTANA Diana.

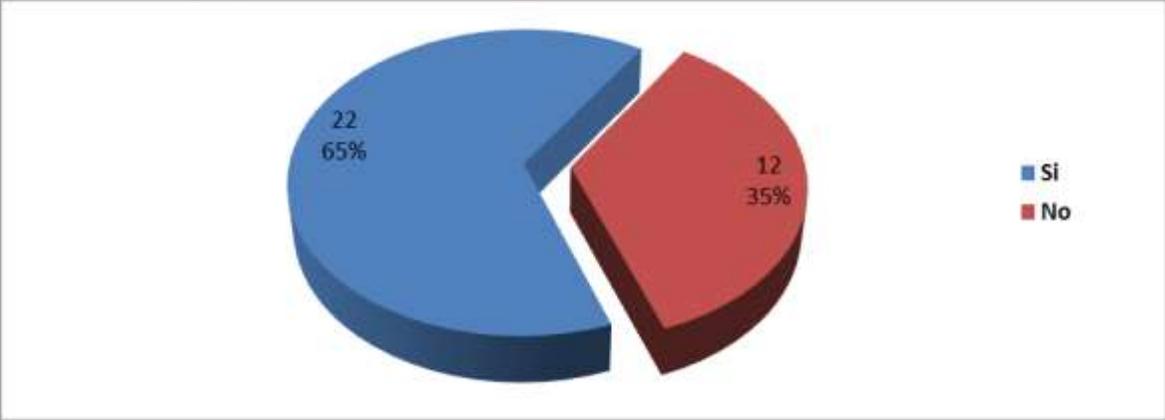
El 71% se deja influenciar por lo que dicen sus compañeros en cuanto a la realización de su trabajo.

Tabla 41. Molestia de las burlas

Le molestan las burlas	# Personas
Si	22
No	12
	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 32. Le molestaría las burlas de sus compañeros si actúa en forma diferente al grupo.



Fuente: QUINTANA Diana.

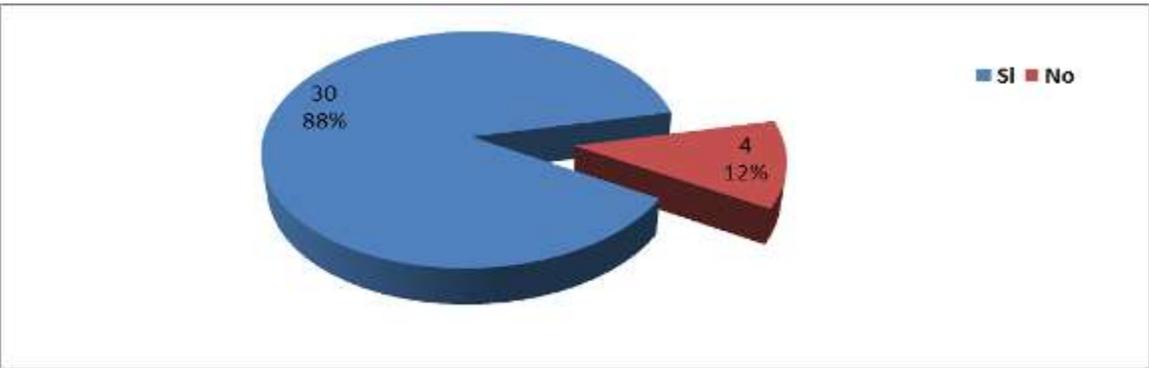
El 65% de los encuestados le molestarían las burlas de sus compañeros.

Tabla 42. Se sentiría mal por exclusión de su grupo de trabajo

Se sentiría mal por comportamiento diferente	# Personas
Si	30
No	4
	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 33. Se sentiría mal si es excluido del grupo por comportarse en forma diferente a ellos.



Fuente: QUINTANA Diana.

El 88% de los encuestados se sentiría mal si es excluido del grupo de trabajo por comportarse de forma diferente a los demás.

Tabla 43. Entrega de EPP para trabajo en alturas

Le Han entregado EPP Para Trabajo en Alturas	# Personas
Si	34
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

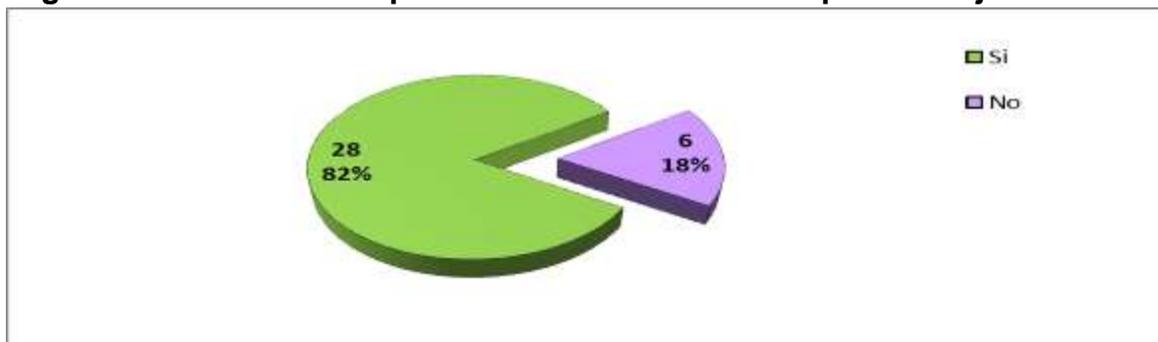
El 100% de los encuestados afirma que le han entregado EPP para trabajo en alturas.

Tabla 44. Capacitación en trabajo en alturas

Ha Recibido Capacitación	# Personas
Si	28
No	6
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 34. Ha recibido capacitación en el uso de EPP para trabajo en alturas



Fuente: QUINTANA Diana.

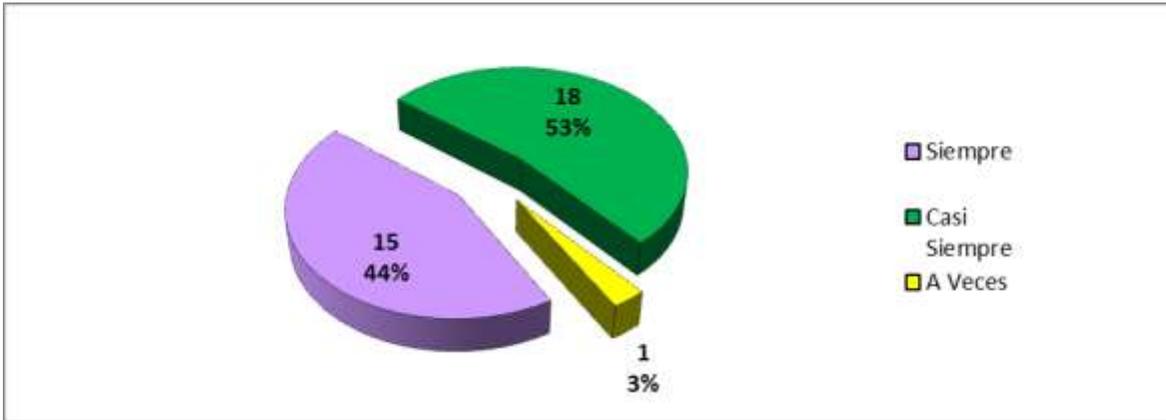
El 6% de los encuestados afirma que no ha recibido capacitación en el uso de EPP para trabajo en alturas.

Tabla 45. Uso de EPP en trabajo en alturas

Usa los EPP Para Trabajo en Alturas	# Personas
Siempre	15
Casi Siempre	18
A Veces	1
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 35. Usa los EPP para trabajo en alturas



Fuente: QUINTANA Diana.

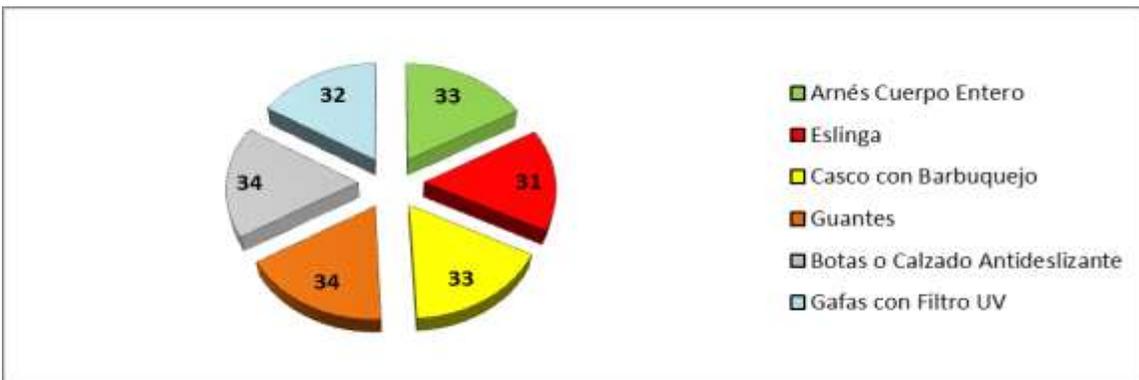
Solo el 44% de los encuestados utiliza siempre los elementos de protección personal.

Tabla 46. Conocimiento de EPP en trabajo en alturas

Sabe Para que lo Protege el EPP	Si	No
Arnés Cuerpo Entero	33	1
Eslinga	31	3
Casco con Barbuquejo	33	1
Guantes	34	0
Botas o Calzado Antideslizante	34	0
Gafas con Filtro UV	32	2

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 36. Sabe para que lo protege el EPP asignado a usted



Fuente: QUINTANA Diana.

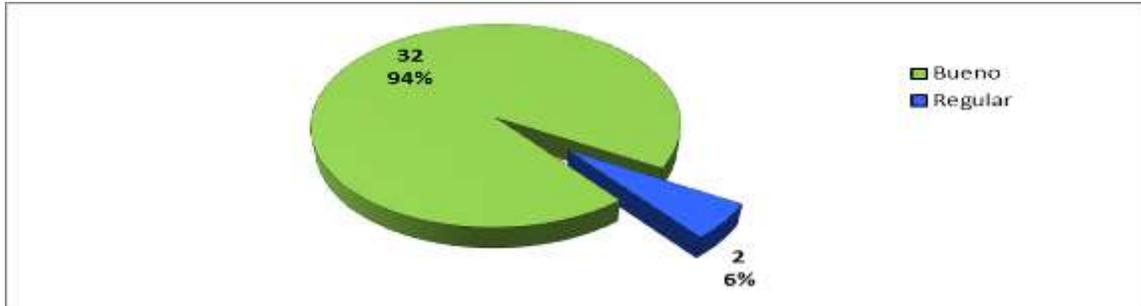
Más del 91% del personal encuestado identifica para que lo protege el EPP asignado.

Tabla 47. Estado de EPP recibidos

Estado de EPP	# Personas
Bueno	32
Regular	2
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 37. En qué estado se encuentran sus EPP



Fuente: QUINTANA Diana.

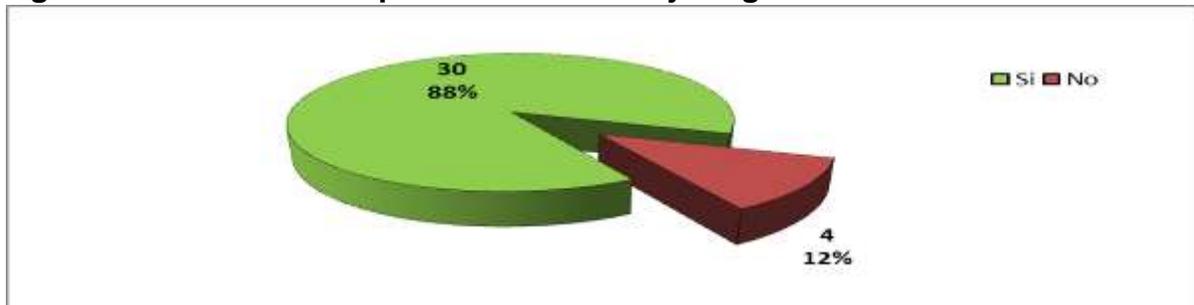
El 94% de las personas encuestadas afirma que el estado de los EPP utilizados está en buen estado.

Tabla 48. Capacitación en trabajo en alturas

Ha Recibido Capacitación en Trabajo Seguro en Alturas	# Personas
Si	30
No	4
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 38. Ha recibido capacitación en trabajo seguro en alturas



Fuente: QUINTANA Diana.

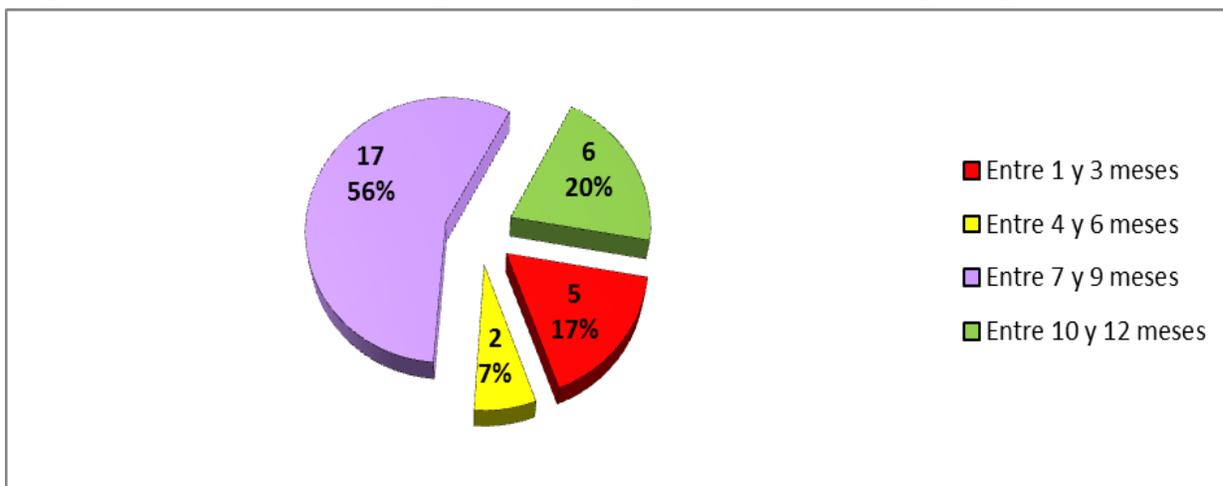
El 12% de las personas encuestadas afirma que no ha recibido capacitación en trabajo seguro en alturas, mientras que el 88% si lo ha recibido.

Tabla 49. Tiempo cuando recibió capacitación en trabajo en alturas

Hace Cuanto Tiempo	# Personas
Entre 1 y 3 meses	5
Entre 4 y 6 meses	2
Entre 7 y 9 meses	17
Entre 10 y 12 meses	6
Total	30

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 39. Hace cuánto tiempo recibió capacitación en trabajo seguro en alturas



Fuente: QUINTANA Diana.

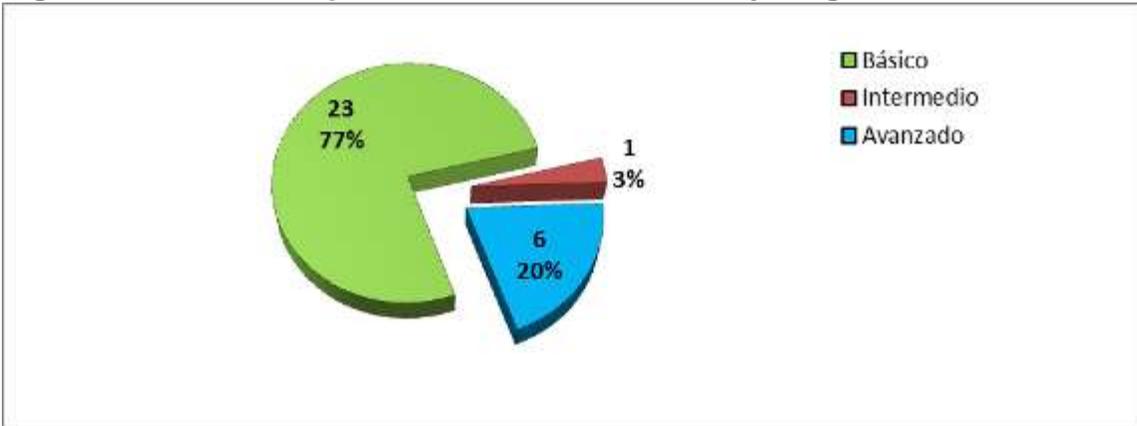
El 86% de las personas encuestadas afirma que la capacitación la recibió hace más de seis meses y menos de doce meses.

Tabla 50. Nivel de capacitación en alturas

Nivel de Capacitación	# Personas
Básico	23
Intermedio	1
Avanzado	6
Total	30

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 40. Nivel de capacitación recibido en trabajo seguro en alturas



Fuente: QUINTANA Diana.

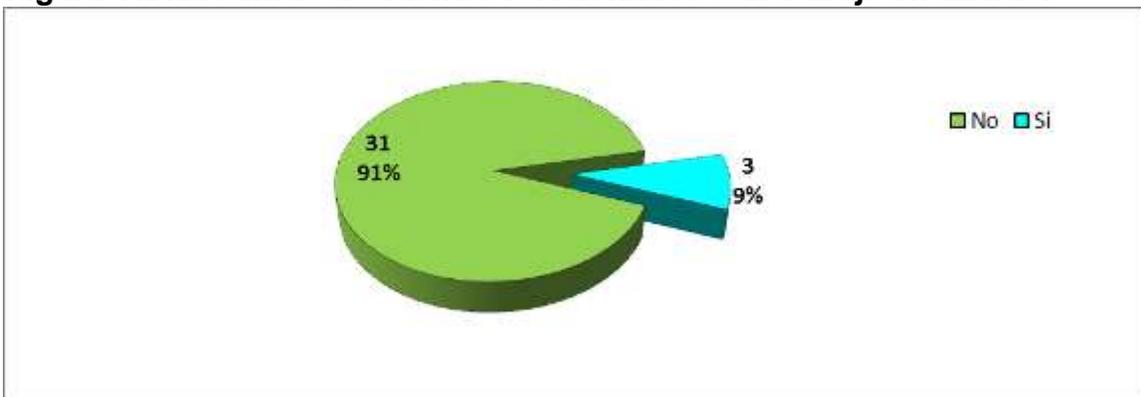
El 77% de las personas encuestadas afirma que el nivel que recibió de capacitación en alturas fue el básico.

Tabla 51. Ocurrencia de accidentes relacionado con trabajo en alturas

Ha sufrido accidentes	# Personas
No	31
Si	3
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 41. Ha sufrido accidentes relacionados con trabajo en alturas.



Fuente: QUINTANA Diana.

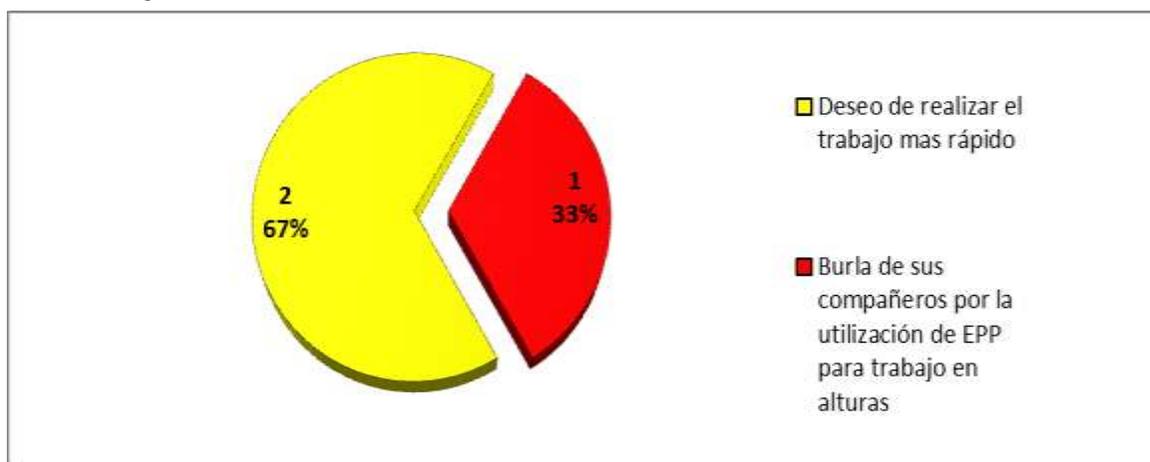
El 91% de las personas encuestadas afirma que no ha sufrido accidentes relacionados con trabajo en alturas.

Tabla 52. Motivo de ocurrencia de accidentes

Motivo	# Personas
Deseo de realizar el trabajo más rápido	2
Burla de sus compañeros por la utilización de EPP para trabajo en alturas	1
Total	3

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 42. Motivo de ocurrencia del accidente o incidente relacionados con trabajo en alturas.



Fuente: QUINTANA Diana.

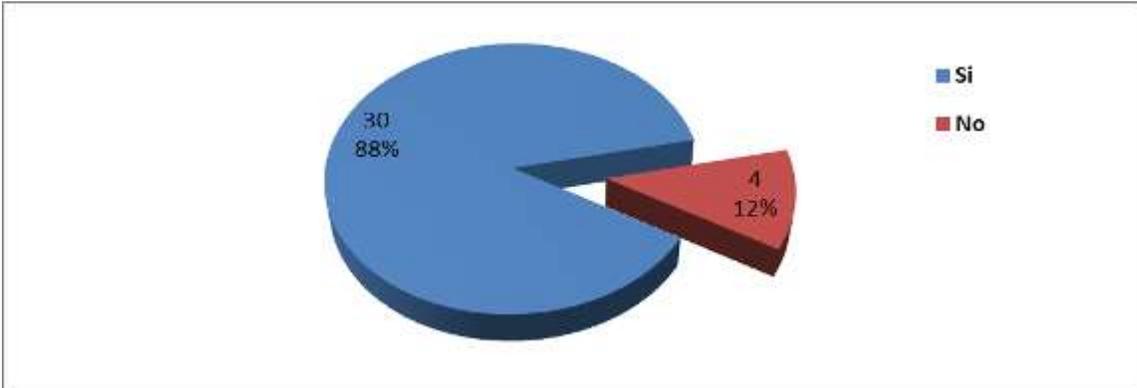
La principal causa de ocurrencia de accidentes se debe al deseo de realizar el trabajo más rápido según el 67% de las personas encuestadas.

Tabla 53. Lo tienen en cuenta para identificar peligros.

Lo tienen en cuenta en su trabajo para identificación peligros	# Personas
Si	30
No	4
	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 43. Lo tienen en cuenta a usted para identificar nuevos peligros y riesgos en su trabajo



Fuente: QUINTANA Diana.

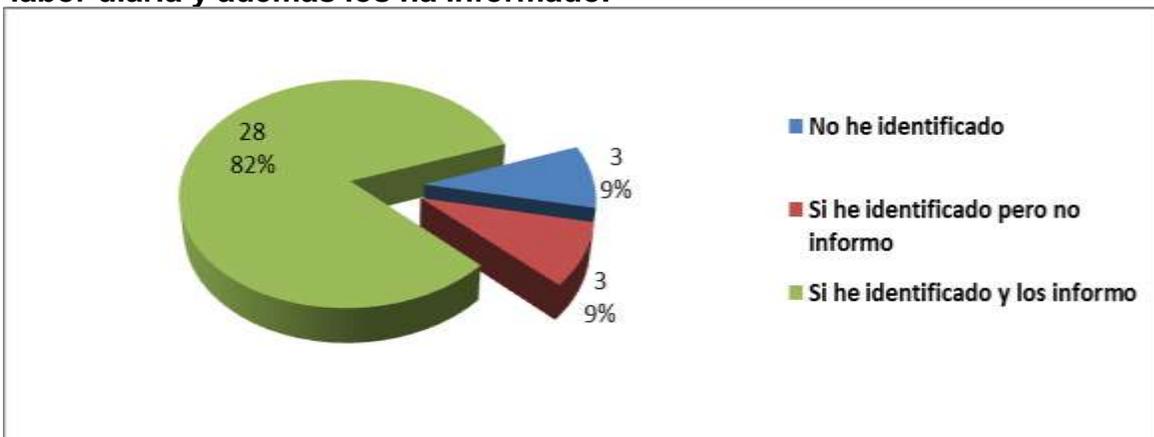
Al 88% del personal encuestado lo tienen en cuenta para identificar peligros y riesgos en el sitio de trabajo.

Tabla 54. identificación e información de peligros

identificación e información de peligros	# Personas
No he identificado	3
Si he identificado pero no informo	3
Si he identificado y los informo	28
Total	34

Fuente: QUINTANA Diana.

Figura 44. Identificación de nuevos peligros y riesgos en su labor diaria y además los ha informado.



Fuente: QUINTANA Diana.

Del 91% del personal que ha identificado riesgos y peligros en el sitio de trabajo el 82% los informa y el restante 9% por algún motivo no los informa.

Como conclusiones y caracterizando el personal encuestado se puede decir que en la gran mayoría el personal que labora en obras de construcción con riesgo de trabajo en alturas son hombres mayores de edad y menores de 40 años debido a la trayectoria, experiencia y confianza que se tienen los hombres para el riesgo y peligro, la gran mayoría de éstos practica algún deporte en su tiempo libre, el 82% de los encuestados tiene hijos.

Como información importante se encontró que los trabajadores de las obras de construcción duermen en promedio siete horas al día debido a la gran distancia que tienen entre su trabajo y su lugar de residencia, el nivel académico del personal es relativamente bajo, pues de los encuestados solo uno tiene nivel tecnológico y el restante personal se encuentra entre nivel primaria y bachillerato, de los cuales tienen estudios incompletos la gran mayoría.

En la parte laboral se evidenció que a la gran mayoría de personal lo contratan por un tiempo fijo o por la duración de la obra, lo cual les crea cierto nivel de incertidumbre al momento de recibir e invertir sus ingresos. En las partes de afiliaciones a seguridad social en un bajo porcentaje de encuestados informaron que no tenían afiliación a ARL y EPS, lo cual concuerda con informes preliminares que todavía en Colombia no existe forma alguna que garantice que el 100% del personal este afiliado al sistema de seguridad social.

La duración de la jornada laboral en su mayoría está en regla con la legislación colombiana, es decir, ocho horas diarias, con promedio de 3 a 5 horas laborando en alturas, lo cual nos lleva a que la mitad de su jornada laboral prácticamente esta con riesgo de accidentes. La mayoría del personal recibe dos descansos de 15 minutos promedio cada 3 horas lo cual disminuye el nivel de agotamiento que en determinado momento pueda ser la causa origen de un accidente laboral.

El personal tiene un nivel de exigencia de sus superiores adecuada ya que afirman contar con suficiente tiempo para realizar su trabajo, además el jefe inmediato tiene una supervisión adecuada sobre ellos. Como punto clave se evidenció que no están conformes en un alto porcentaje con el salario que reciben por la labor realizada, lo cual genera inconformismo cuando laboran, por otra parte si los excluyen del grupo de trabajo se sentirían mal.

En general se entregan los EPP a todo el personal, se evidenciaron que estaban en buen estado pero en un alto porcentaje los usan esporádicamente, lo cual aumenta en gran parte los riesgos de accidente. Han recibido capacitación en trabajo seguro en alturas, en su mayoría saben contra que riesgo los protege, cuentan con nivel básico de educación en su mayoría, los pocos que han sufrido accidentes la causa fue por desear realizar el trabajo más rápido o por burla de los compañero por la utilización de los EPP y en general no todos informan los peligros que encuentran para el control y la posterior corrección para evitar futuros accidentes.

6.2 RESULTADOS DEL PROCESO DE VALIDACIÓN DE LA GUÍA

A continuación se presentan los resultados generados del proceso de validación de la Guía para promover el uso de elementos de protección personal para trabajo en alturas en obras de construcción de edificación “Si Tienes Huevos, Protégelos”.

6.2.1 Perfil profesional de los expertos

La validación de la Guía fue realizada por profesionales en las disciplinas de Psicología e Ingeniería Industrial, especialistas en salud ocupacional, con licencia vigente en salud ocupacional y amplia experiencia profesional en temas de dirección, diseño y desarrollo de actividades en seguridad industrial y salud ocupacional.

Los criterios que se tomaron para seleccionar a los expertos fueron que fueran profesionales en el campo de la psicología ya que la Guía se enfoca en el tema de comportamientos, con base en esto se contactó a tres psicólogas especialistas en salud ocupacional. Además de esto se buscó el concepto de profesionales con experiencia en el campo de la capacitación en salud ocupacional y desarrollo de procesos de formación en sectores de la construcción y trabajo en alturas por lo cual se contactó a dos ingenieros uno industrial y otro de medio ambiente quienes se ajustaban a este perfil.

Los expertos que validaron la Guía fueron los siguientes, sus hojas de vida se encuentran en el anexo C

- Lilia Marcela Sánchez Fajardo, Psicóloga.
- Elizabeth Aguirre Esquinas, Psicóloga.
- Loelia Jamaica Velásquez, Psicóloga.
- Ángela María Ospina Oviedo, Ingeniera Industrial.
- José Rafael Ávila Hurtado, Ingeniero Ambiental.

6.2.2 Análisis del promedio global

En total se validaron de la Guía 39 factores por parte de los expertos, la calificación que cada uno de ellos podía asignar oscilaba entre un mínimo de 0.0 y un máximo de 5.0.

Los criterios bajos los cuales se les pidió a los expertos evaluar cada uno de los factores de la guía fueron los siguientes:

- **Pertinente/útil:** Si corresponde o no al tema y propósito de la Guía, es decir, si el contenido propuesto está altamente relacionado con el propósito principal del material diseñado.

- **Suficiente/completo:** Si el contenido abarca la totalidad del tema y la información presentada ilustra de manera completa el tópico expuesto, cumpliendo con el objetivo de la Guía.
- **Redacción/ortografía/sintaxis/semántica:** Si la ordenación de las palabras y la relación mutua entre las mismas en la construcción de las oraciones es adecuada; si las palabras están escritas correctamente.
- **Impacto sobre comportamiento:** Si las estrategias sugeridas impactaran el comportamiento de los trabajadores de construcción que realizan trabajos en alturas reorientándolo a un comportamiento seguro. Este criterio solo fue evaluado a las cuatro estrategias de intervención, mimos, pago de ponchera, salón de lágrimas y que tengas un buen día cuídate. Dado que se buscaba determinar si estas estrategias desde el punto de vista de los expertos lograrían orientar el comportamiento de los trabajadores hacia una cultura de prevención y autocuidado.

Los expertos calificaron cada uno de los factores de la Guía siguiendo los siguientes parámetros:

Calificación	Acción a Realizar
Entre 0.0 y 2.9	Se elimina el factor evaluado
Entre 3.0 y 3.9	Se acepta siempre y cuando sea posible ajustarlo con las modificaciones sugeridas por los evaluadores
Entre 4.0 y 4.9	Se conserva en su mayoría, puesto que los evaluadores lo consideran adecuado
5.0	Se conserva, sin ninguna modificación

Analizando el promedio global de la calificación que los cinco expertos le asignaron a la toda la Guía fue de 4,68 es un promedio alto que indica que los evaluadores consideran que su contenido es adecuado y cumple con los objetivos definidos.

Se encuentran observaciones referentes a mejorar y ampliar aspectos teóricos de trabajo en alturas, cultura ciudadana, mejorar los indicadores y profundizar en el alcance que se le quiere dar a la Guía. Estas observaciones fueron analizadas y adaptadas al documento. Ver anexo D.

6.2.3 Análisis de los promedios por factor evaluado

Analizando el promedio total por factor se aprecia una calificación máxima de 4.92 puntos correspondiente al factor número 4 de “Elementos de protección personal para trabajo en alturas” en este punto se especifica que es un elemento de protección personal y cuáles son los elementos requeridos por norma para realizar trabajos en altura. Se encuentra la observación de diferenciar entre revisión y mantenimiento de los elementos lo cual fue ajustado en la final.

El factor que obtuvo la más baja calificación fue el número 39 “Alcances y sugerencias para el uso de la Guía” con una calificación total de 4.02 puntos, se realizaron varias observaciones por parte de los expertos donde se requiere ampliar el alcance de las actividades propuestas, a partir de estas indicaciones se modificó este numeral proponiendo que las estrategias de intervención diseñadas pueden ser aplicadas a todo proceso de formación en temas de salud ocupacional de cualquier empresa que quiera impactar el comportamiento de sus trabajadores orientándolo a una cultura de prevención y autocuidado.

Otros factores que obtuvieron baja calificación fueron el número 3 “Que se considera trabajo en alturas” con 4.29 puntos, donde se indica por parte de los expertos que se debe mejorar la definición, especificando los peligros relacionados con esta actividad y sus posibles consecuencias. El número 13 “Cultura ciudadana” con 4.30 puntos, la observación es la misma se debe mejorar la definición, aclarando como logra regular el comportamiento de los individuos los sistemas planteados en este numeral.

La siguiente calificación corresponde a 4.53 puntos y se encuentran en algunos factores de las estrategias de intervención en las cuales los expertos dan aportes para complementar las actividades y recomiendan mejorar los indicadores, aspectos que fueron analizados y ajustados en la Guía final.

6.2.4 Análisis de promedios por experto

Revisando las calificaciones por experto se observa que la calificación mayor corresponde a la Doctora Elizabeth Aguirre con 4,98 puntos, la calificación más baja correspondió al Ingeniero José Rafael Ávila con 4.26 punto. Ambas calificaciones indican que a juicio de los expertos el contenido de la Guía es adecuado aunque se deben realizar algunos ajustes consistentes en ampliar definiciones y mejorar los indicadores.

6.2.5 Análisis de las observaciones realizadas por los expertos

A continuación se presentan las principales observaciones realizadas por cada uno de los expertos.

- Lilia Marcela Sánchez Fajardo: Calificación promedio total de 4.50 puntos, el factor más bajo fue el número 14 “Si tienes huevos protégelos” con 3.67 puntos. Las observaciones dadas son centrarse en la importancia del autocuidado por parte de los trabajadores y dar mayor alcance en el desarrollo de las actividades.

- Elizabeth Aguirre: Calificación promedio total de 4.98 puntos, el factor más bajo fue el número 9 referente a Protección auditiva. Las observaciones dadas son Especificar cuándo debe ser empleada la protección auditiva, especificar en la estrategia de los mimos que se debe evitar remedar a los trabajadores, revisar la redacción y la periodicidad del desarrollo de las estrategias en el último numeral de la Guía.
- Loelia Jamaica Velásquez: Calificación promedio total de 4.83 puntos, registra 10 factores con la puntuación más baja equivalente a 4.33 puntos, entre los factores calificados con esta puntuación están el número 2 Introducción, 3 Que se considera trabajo en alturas, 13 Cultura ciudadana y algunos factores en las estrategias de intervención de mimos, y pago de ponchera. Las observaciones dadas son en la estrategia de los mimos enfatizar en los elementos de protección personal que omiten usar con mayor frecuencia los trabajadores, incluir en la estrategia del salón de lágrimas el testimonio de un trabajador accidentado y en la estrategia de Que tengas un buen día cuídate, el trabajador que participa en la actividad exprese su compromiso con el autocuidado con una breve frase.
- Ángela María Ospina Oviedo: Calificación promedio total de 4.80 puntos, el factor más bajo fue el número 39 referente a Alcances y sugerencias para el uso de la Guía con un puntaje de 3.00. Las observaciones dadas son complementar la parte teórica de trabajo en alturas, organizar la parte normativa ya sea por jerarquía o por fecha de expedición de las normas, mejorar los indicadores de la estrategia de los mimos, en la estrategia del salón de lágrimas incluir el testimonio de un trabajador accidentado y aclarar el alcance de la Guía.
- José Rafael Ávila Hurtado: Calificación promedio total de 4.26 puntos, los factores más bajos fueron el número 3 referente a que se considera trabajo en alturas con una calificación de 3.43 y el factor 13 cultura ciudadana con una calificación de 3.50. Las observaciones dadas sin complementar las definiciones de trabajo en altura y cultura ciudadana, diferenciar en actividades de revisión y mantenimiento de los elementos de protección personal y mejorar los indicadores de todas las estrategias.

Las observaciones presentadas por los expertos fueron analizadas por la autora de la Guía y adaptadas a la misma.

6.2.6 Análisis de la confiabilidad entre evaluadores

Para verificar la confiabilidad existente entre las calificaciones de los expertos, se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach a través del cual se determina el grado de consistencia de las evaluaciones realizadas a esta Guía por parte de los expertos los evaluadores.

El Coeficiente de Alpha de Cronbach maneja los siguientes criterios:

Valores De Alpha	Criterio
De 0,01 a 0,20	Muy baja confiabilidad
De 0.21 a 0.40	Baja confiabilidad
De 0.41 a 0.60	Moderada confiabilidad
De 0.61 a 0.80	Alta confiabilidad
De 0.81 a 1.00	Muy alta confiabilidad

Luego de tabular las evaluaciones de los expertos realizadas a esta Guía se halló el coeficiente de Alpha de Cronbach arrojando un valor final de 0.92755 con lo cual se concluye que las calificaciones dadas por los expertos presentan una alta confiabilidad entre ellas.

6.3 VERSIÓN DEFINITIVA DE LA GUÍA

En el anexo E se presenta la versión final de la Guía para promover el uso de elementos de protección personal para trabajo en alturas en obras de construcción de edificaciones “Si tienes Huevos Protégelos” con la cual se busca promover el uso y correcta utilización de los elementos de protección por parte de los trabajadores de la construcción empleando estrategias lúdicas y simbólicas que faciliten la asimilación de la información y orienten su comportamiento a una cultura de prevención y autocuidado.

7. CONCLUSIONES

- Se evidenció que la población predominante en el sector de la construcción es masculina, mayores de edad y menores de 40 años, en su mayoría cuentan con hijos y posee un nivel escolar que oscila entre promedio y secundaria incompleta.
- Se encontró en las obras visitadas que se suministran los elementos de protección personal apropiados a la labor, pero que el trabajador no los usa habitualmente aumentando la probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo.
- Se diseñó y validó el contenido de la guía para promover el uso de elementos de protección personal para trabajo en alturas en obras de construcción de edificaciones “Si tienes Huevos Protégelos” a través del juicio de cinco expertos con una calificación promedio final de 4.68 y un grado de confiabilidad del 0.92755, determinando que el contenido es adecuado y cumple con el propósito definido.
- A través de este proyecto se determinó la viabilidad de implementar nuevas estrategias de formación en temas de salud ocupacional utilizando mecanismos lúdicos y simbólicos, que facilitan la asimilación y recordación por parte, en este caso, de los trabajadores de obras de construcción de edificaciones, de temas de seguridad, prevención y autocuidado.
- Esta guía puede ser implementada en otros sectores económicos donde se requiera intervenir y reorientar la cultura de los trabajadores a la prevención y autocuidado.

8. RECOMENDACIONES

- Se requiere implementar esta Guía en las obras de construcción de edificaciones como mecanismo para reforzar los procesos de capacitación y entrenamiento desarrollados habitualmente. No se pretende reemplazar estos procesos, se busca facilitar la asimilación de los conceptos y normas de seguridad impartidos en ellos y regular el comportamiento del trabajador orientándolo a la prevención y autocuidado.
- Para que la presente Guía logre modificar el comportamiento de los trabajadores de obras de construcción de edificaciones, orientándolo a una cultura de prevención y autocuidado evidenciada en el uso y correcta utilización de los elementos de protección personal, se requiere la participación, apoyo y liderazgo de la gerencia y direcciones de las obras donde se implemente.
- Se debe realizar una sensibilización previa a los trabajadores de las obras donde sea implementada esta Guía, en la cual se le explique claramente en qué consisten cada una de las estrategias y cuál es el objetivo que se busca alcanzar.
- Es importante realizar un seguimiento mensual de los indicadores propuestos en la Guía por parte de las directivas y jefes de la obra con el fin de realizar los ajustes requeridos y generar un proceso de mejora continua.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTÍCULOS DE SEGURIDAD S.A. - ARSEG. Primero el hombre: Compendio de normas legales sobre salud ocupacional. Actualización Mayo de 2009.

CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN. El sector de la construcción En Colombia: hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad. Informe de investigación del departamento de estudios económicos de Camacol. Agosto de 2008.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 1607 (31, julio, 2002). Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el sistema general de Riesgos Profesionales. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2002.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Documento Plan Estratégico Comisión Nacional de Salud Ocupacional del sector de la construcción 2005-2010. Bogotá D.C.: El Ministerio, Julio 2005.

CONFEDERACIÓN NACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN. Informe de evolución del sector de la construcción. Segundo trimestre. 2009

FEDERACIÓN DE ASEGURADORES COLOMBIANOS. Encuesta Sistema de Información Gremial, accidentalidad 2000-2008 por actividad económica. Cálculos Cámara Técnica de Riesgos Profesionales – Fasecolda. 2009

MOCKUS, Antanas. Cultura ciudadana, programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia 1995 – 1997, 2001. 23 p.

Murray R. Spiegel. Probabilidad y Estadística. Teoría y problemas resueltos Editorial Mc Graw-Hill

VALCÁRCEL LÓPEZ; Alberto. Seguridad y Salud en el trabajo de la construcción: El caso de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú: OIT, Sefework.

VALCÁRCEL LÓPEZ; Alberto. Seguridad y Salud en el trabajo de la construcción: El caso de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Ginebra: OIT, 2000. p. 43-73.

ANEXO A

**ENCUESTA PARA TRABAJADORES DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES
QUE REALIZAN TRABAJOS EN ALTURAS**

Encuesta Para Trabajadores De Obras De Construcción De Edificaciones Que Realizan Trabajos En Alturas

1. Nombre de la empresa o contratista : _____
2. Tipo de contrato:
A término de obra: ____
Tiempo Fijo: ____
Por días: ____
Verbal: ____
Indefinido: ____.
3. Sexo Masculino ____ Femenino ____.
4. Edad: _____.
5. Estado civil: Soltero__ Casado__ Unión Libre__ Separado__ Viudo__.
6. Prestó servicio militar: No__ Si__ En qué fuerza _____.
7. Que hace en su tiempo libre:
Practicar algún deporte ____ Cual? _____
Oír música ____ de qué genero / cantante _____
Practicar algún juego de mesa ____ Cual? _____
Otra actividad ____ Cual? _____.
8. Tiene hijos: No__ Si__ Cuantos hijos tiene: ____.

La edad de sus hijos se encuentra entre (Marque con una X)
0 y 5 años ____ 11 y 15 años ____ 19 y 25 años ____
6 y 10 años ____ 16 y 18 años ____ 26 o más años ____.
9. En qué Zona de Bogotá vive:
Norte__ Sur __ Oriente ____ Occidente__ Centro ____ Fuera de
Bogotá____ Localidad: _____
10. Se encuentra afiliado a una Administradora de Riesgos Profesionales (ARP): No__ Si__
11. Se encuentra afiliado a una Entidad Promotora de Salud (EPS):
No__ Si__.
12. Marque con una X su nivel académico actual:
Básica Primaria: Completa__ Incompleta__
Secundaria: Completa__ Incompleta__
Técnico: Completa__ Incompleta__
Tecnológico: Completa__ Incompleta__
Profesional: Completa__ Incompleta__.
- 13.Cuál es el cargo que desempeña actualmente en esta obra:
_____.

14. Cuanto tiempo ha desempeñado este cargo:

- 0 – 1 mes _____.
- 1 a 3 meses _____.
- 3 a 6 meses _____.
- 6 a 12 meses _____.
- 1 a 3 años _____.
- Más de 3 años _____.

15. Ha sufrido un accidente o incidente relacionado con el trabajo en alturas?

No___ Si___.

16. Si respondió en forma afirmativa, relate como paso?

17. Por cuál de estos motivos considera qué pasó?

- Deseo de realizar el trabajo más rápido: _____
- Presión de su jefe para que realizara el trabajo con rapidez: _____
- Falta de conocimiento sobre uso de EPP para trabajo en alturas: _____
- Incomodidad del uso de EPP para trabajo en alturas: _____
- Mal estado del EPP para trabajo en alturas: _____
- Burla de sus compañeros por la utilización de EPP para trabajo en alturas: _____
- Otro motivo: ___ Cual _____.

18. Le han entregado elementos de protección personal para trabajo en alturas: No___ Si___.

19. Ha recibido capacitación referente al adecuado uso de los elementos de protección personal para trabajo en alturas que le han entregado:

No___ Si___.

20. Usted usa los elementos de protección personal para trabajo en alturas que le han sido suministrados:

- Siempre: ___ Por qué?: _____
- Casi Siempre: ___ Por qué?: _____
- A veces: ___ Por qué?: _____
- Nunca: ___ Por qué?: _____.

21. Sabe para que lo protege el elemento de protección personal suministrado a usted.

- Arnés cuerpo entero: No___ Si___
- Eslinga: No___ Si___
- Casco con barbuquejo: No___ Si___
- Guantes: No___ Si___
- Botas o calzado antideslizante: No___ Si___
- Gafas con filtro UV: No___ Si___.

22. En qué estado están sus elementos de protección personal para trabajo en alturas:

Bueno: ___ Por qué?: _____

Regular: ___ Por qué?: _____
Malo: ___ Por qué?: _____.

23. Ha recibido capacitación en Trabajo Seguro en Alturas: No___ Si___

Hace cuánto tiempo:

Entre 0 y 3 meses _____

Entre 1 y 3 meses _____

Entre 4 y 6 meses _____

Entre 7 y 9 meses _____

Entre 10 y 12 meses _____

Más de 12 meses _____.

24. Qué nivel capacitación en Trabajo Seguro en Alturas ha recibido:

Básico: ___

Intermedio: ___

Avanzado: ___.

Ninguno _____.

25. Le teme a las alturas: No___ Si___.

26. Tiene alguna limitación física en este momento (Lesión o enfermedad): No___ Si___

Cual? _____.

27. Cuál es la duración de su jornada de trabajo en horas? _____.

28. Cuantas horas duerme al día? _____.

29. Durante cuantas horas de su jornada laboral realiza trabajos en alturas? _____.

30. Cuantos descansos tiene durante su jornada laboral? _____.

31. Cada cuanto tiempo tiene un descanso? _____

32. Cuál es la duración de su descanso? _____

33. Cuenta con suficiente tiempo durante su jornada laboral para realizar su trabajo?

No___ Si___.

34. La supervisión que su jefe realiza a su trabajo es:

Poca: ___ Adecuada: ___ Excesiva: ___.

35. Considera que su salario es adecuado para las labores que usted realiza? No___

Si___.

Por qué? _____

_____.

36. La opinión de sus compañeros de trabajo influye en la forma como usted realiza sus laborales? No__ Si__
Por qué? _____

_____.

37. Le molestarían las burlas de sus compañeros si actúa en forma diferente al resto del grupo: SI _____ NO _____.

38. Se sentiría mal si es excluido del grupo por comportarse en forma diferente a ellos: SI _____ NO _____.

39. Lo tienen en cuenta a usted para identificar nuevos peligros y riesgos en su trabajo: SI _____ NO _____.

40. Usted ha identificado nuevos peligros y riesgos en su labor diaria y además los ha informado a su superior.

No he identificado _____.

Si he identificado _____.

No los he informado _____.

Si los he informado. _____.

MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y SU GRAN INFORMACIÓN LA CUAL SERA DE GRAN AYUDA PARA TODOS !!!!!

ANEXO B
FORMATO DE CARTA PARA JUECES EXPERTOS

Bogotá D.C., 15 de abril de 2011

PSICÓLOGO(A)

Dr(a).

Respetado Señor (a):

Presentamos a Usted esta Guía que pretende promover la utilización y el correcto uso de los elementos de protección personal para trabajo en alturas, por parte de trabajadores de obras de construcción. Este documento forma parte del trabajo de grado titulado “Guía de promoción para el uso de elementos de protección personal individual para trabajadores de obras de construcción con actividades en alturas con base al programa de cultura ciudadana”, elaborado por la estudiante, Diana Carolina Quintana Nivia.

Con el fin de establecer la validez de contenido de la Guía, se hace necesaria la presente evaluación por parte de expertos en la temática, para lo cual solicitamos su valiosa colaboración.

Agradezco su colaboración, así como todo tipo de sugerencias y observaciones que considere pertinentes frente al material que evaluará.

Atentamente,

Diana Carolina Quintana Nivia

ANEXO C
FORMATO HOJA DE EVALUACIÓN POR PARTE DE JUECES EXPERTOS

HOJA DE EVALUACIÓN POR PARTE DE JUECES EXPERTOS

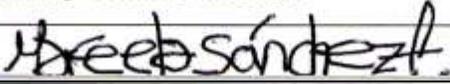
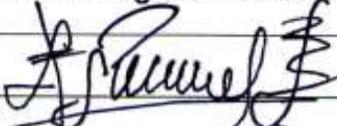
NOMBRE DEL EVALUADOR	FIRMA DEL EVALUADOR
FECHA DE LA EVALUACIÓN:	

RECUERDE: PARA CADA ASPECTO EVALUADO Y PARA CADA CRITERIO DEBE ASIGNAR UNA CALIFICACIÓN ENTRE 0.0 Y 5.0

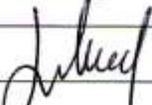
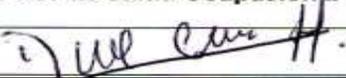
No.	ASPECTO EVALUADO	Pertinente y Útil	Suficiente y Completo	Redacción y Ortografía	Impacto Sobre Comportamiento	Observaciones
1	Título					
2	Introducción					
3	Que se considera trabajo en alturas					
4	Elementos de protección personal para trabajo en alturas					
5	Arnés cuerpo completo					
6	Casaca de seguridad					
7	Guantes antideslizantes					
8	Botas con suela antideslizantes					
9	Protección auditiva					
10	Ropa de trabajo					
11	Eslinga					
12	Marco legal que reglamenta el trabajo en alturas					
13	Cultura ciudadana					
14	Si tienen nuevos protegidos					
15	Mimos					
16	Recursos requeridos					
17	Cambios deseados					
18	Descripción					
19	Tiempo requerido					
20	Indicador					
21	Pago de ponchera					
22	Recursos requeridos					
23	Cambios deseados					
24	Descripción					
25	Tiempo requerido					
26	Indicador					
27	El salón de las lágrimas					
28	Recursos requeridos					
29	Cambios deseados					
30	Descripción					
31	Tiempo requerido					
32	Indicador					
33	Que tengas un buen día, cuídate					
34	Recursos requeridos					
35	Cambios deseados					
36	Descripción					
37	Tiempo requerido					
38	Indicador					
39	Alcances y sugerencias para el uso de la guía					

ANEXO D
FORMATO HOJA DE VIDA DE JUECES EXPERTOS

**HOJA DE VIDA EXPERTOS
(Proceso de Validación)**

Nombres y apellidos	Lilia Marcela Sánchez Fajardo
Estudios realizados	Especialización Tecnológica en Seguridad y Prevención de Riesgos Profesionales – Consejo Colombiano de Seguridad. Psicóloga – Universidad Santo Tomas.
Experiencia	8 años de experiencia en: <ul style="list-style-type: none"> • Millward Brown Colombia – Actual / Quality Senior Executive. • ISVI Ltda. – 2006 – 2007 / Coordinadora del Sistema Integrado de Gestión. • Market Research de Colombia – 2005 – 2006 / Asistente de Proyectos Cualitativos. • Seguros Bolívar – 2003 – 2004 / Practicante Universitario.
Cargo laboral actual	Quality Senior Executive
Firma	
Nombres y apellidos	Elizabeth Aguirre Esquinas
Estudios realizados	Especialización Tecnológica en Seguridad y Prevención de Riesgos Profesionales – Consejo Colombiano de Seguridad. Psicóloga – Universidad Católica de Colombia.
Experiencia	12 años de experiencia en: <ul style="list-style-type: none"> • Coopintegrar - 2010 / Coordinadora de Bienestar y S.O. • C.I. Agrícola el Retiro S.A. – 2007 – 2009 / Coordinadora S.O. • Serviola S.A. – 2007 / Psicóloga. • DI&C Desarrollo Integral y Consultoría – 2007 / Psicóloga. • C.I. Induagropecuaria Ltda. – 2004 – 2005 / Psicóloga. • Organización Aguapanela´s – 2004 / Psicóloga. • Clínica Partenón – 2004 / Psicóloga. • Adecco Colombia – 2003 / Psicóloga. • Redes de Micromercadeo – 2000 / Psicóloga. • Sertempo S.A. – 1999 – 2000 / Psicóloga.
Cargo laboral actual	Ultimo cargo Coordinadora de Bienestar y Salud Ocupacional.
Firma	

Nombres y apellidos	Loelia Jamaica Velasquez
Estudios realizados	<p>Especialista en Gerencia en Salud Ocupacional – Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.</p> <p>Psicóloga – Universidad Santo Tomás.</p> <p>Tecnóloga en Salud Ocupacional – Servicio Nacional de Aprendizaje SENA</p>
Experiencia	<p>Once (11) años de experiencia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Academia de Seguridad y Vigilancia Privada ADEVIP Psicóloga - Docente Abril 13 de 2000 a Enero 11 de 2003. • Consejo Colombiano de Seguridad Profesional externo PECAT Marzo 15 de 2001 a Abril 20 de 2004. • Instituto Latinoamericano de Seguridad INSELA Ltda. Psicóloga - Docente Agosto 25 de 2001 a Abril 20 de 2004. • Pontificia Universidad Javeriana - Subcentro de Seguridad Social y Riesgos Profesionales. Consultora Febrero 1 de 2003 a Abril 20 de 2004. • Vigilancia y Seguridad Ltda. Vise Ltda. Jefe de Bienestar Laboral y Salud Ocupacional Abril 21 de 2004 a Julio 06 de 2005. • Alpopular S.A. Asistente de Recursos Humanos Julio 07 de 2005 a Agosto 31 de 2006.
<p><i>Loelia Jamaica</i></p>	

Nombres y apellidos	ÁNGELA MARÍA OSPINA OVIEDO
Estudios realizados	Especialista en gerencia en Salud Ocupacional – Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca Ingeniera Industrial – Universidad de Ibagué
Experiencia	4 años de experiencia en: <ul style="list-style-type: none"> • Colmena Vida y Riesgos Profesionales – Actual / Asesora Integral de Servicios. • Fabrica nacional de Grasas Fanagra S.A. – 2010 / Jefe de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. • Aplicaciones Tecnicas y Servicios ATS Ltda. – 2008 – 2010 / Coordinadora de Salud Ocupacional. • Tarson Y Cía. Ltda. – 2007 / Asistente de Linea Agroindustrial. • Transcar del Tolima – 2007 / Asistente de Gerencia.
Cargo laboral actual	Asesora Integral de Servicios
Firma	
Nombres y apellidos	José Rafael Ávila Hurtado
Estudios realizados	Ingeniero Ambiental – Universidad Manuela Beltrán. Tecnólogo en Gestión Ambiental y Salud Ocupacional – SENA.
Experiencia	13 años de experiencia en: <ul style="list-style-type: none"> • Sertempo S.A. – Actual / Director de Salud Ocupacional. • Consejo Colombiano de Seguridad – 2010 – 2011 / Coordinador Técnico de Proyectos Especiales. • Cooperativa de Vigilantes Starcoop Cta. – 2009 – 2010 / Coordinador Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. • Compañía Líder en Salud Ocupacional – 2007 – 2009 / Coordinador Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. • Grandes Superficies de Colombia Carrefour – 2004 – 2007 / Jefe de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. • Coodesco – Suratep – 2001 – 2004 / Asesor en Salud Ocupacional. • Medisalud – ARP Colseguros – 2000 – 2001 / Asesor en Salud Ocupacional. • ARP Colmena – 1999 – 2000 / Asesor en Salud Ocupacional Regional Costa. • Panamco Indega – 1998 – 1999 / Auxiliar en Salud Ocupacional.
Cargo laboral actual	Director de Salud Ocupacional
Firma	

ANEXO E
EVALUACIÓN DE LA GUIA POR PARTE DE JUECES EXPERTOS

HOJA DE EVALUACIÓN POR PARTE DE JUECES EXPERTOS

NOMBRE DEL EVALUADOR
 DRA. MARCELA SANCHEZ FAJARDO

FIRMA DEL EVALUADOR

 FECHA DE LA EVALUACION:

RECUERDE: PARA CADA ASPECTO EVALUADO Y PARA CADA CRITERIO DEBE ASIGNAR UNA CALIFICACION ENTRE 0.0 Y 5.0

No.	ASPECTO EVALUADO	Pertinente y Útil	Suficiente y Completo	Redacción y Ortografía	Impacto Sobre Comportamiento	Observaciones
1	Trabajo	5	4	4		
2	Introducción	4	4	4		
3	Que se considera trabajo en alturas	3	3	3		
4	Elementos de protección personal para trabajo en alturas	3	3	3		
5	Arnés cuerpo completo	4	4	4		
6	Gafas de seguridad	4	4	4		
7	Guantes antideslizantes	4	4	4		
8	Botas con suela antideslizantes	4	4	4		
9	Protección auditiva	4	4	4		
10	Ropa de trabajo	4	4	4		
11	Eslingas	4	4	4		
12	Marco legal que reglamenta el trabajo en alturas	5	5	5		
13	Cultura ciudadana	5	5	5		
14	Si tienen huecos protegidos	4	4	4		
15	Mimos	5	5	5		
16	Recursos requeridos	5	5	5		
17	Cambios deseados	5	5	5		
18	Descripción	6	6	6		
19	Tiempo requerido	4	4	4		
20	Indicador	5	5	5		
21	Pago de ponchera	4	4	4		
22	Recursos requeridos	4	4	4		
23	Cambios deseados	4	4	4		
24	Descripción	4	4	4		
25	Tiempo requerido	5	5	5		
26	Indicador	5	5	5		
27	El salón de las legítimas	5	5	5		
28	Recursos requeridos	5	5	5		
29	Cambios deseados	5	5	5		
30	Descripción	5	5	5		
31	Tiempo requerido	5	5	5		
32	Indicador	5	5	5		
33	Que tengas un buen día, cuidate	4	4	4		
34	Recursos requeridos	4	4	4		
35	Cambios deseados	4	4	4		
36	Descripción	5	5	5		
37	Tiempo requerido	5	5	5		
38	Indicador	5	5	5		
39	Alcances y sugerencias para el uso de la guía	4	3	3		

HOJA DE EVALUACIÓN POR PARTE DE JUECES EXPERTOS

NOMBRE DEL EVALUADOR
DRA. ELIZABETH AGUIRRE

FECHA DE LA EVALUACIÓN:
FIRMA DEL EVALUADOR:

RECUERDE: PARA CADA ASPECTOS EVALUADO Y PARA CADA CRITERIO DEBE ASIGNAR UNA CALIFICACIÓN ENTRE 0.0 Y 5.0

No.	ASPECTO EVALUADO	Pertinente y Útil	Suficiente y Completo	Redacción y Ortografía	Impacto Sobre Comportamiento	Observaciones
1	Título	5.0	5.0	5.0		
2	Introducción	5.0	5.0	5.0		
3	Que se considere trabajo en alturas	5.0	5.0	5.0		
4	Elementos de protección personal para trabajo en alturas	5.0	5.0	5.0		
5	Arnés cuerpo completo	5.0	5.0	5.0		
6	Gaños de seguridad	5.0	5.0	5.0		
7	Guantes antideslizantes	5.0	5.0	5.0		
8	Botas con suela antideslizantes	5.0	5.0	5.0		
9	Protección auditiva	3.5	5.0	5.0		Especificar en el documento los momentos en los que es necesario utilizar protección auditiva para trabajos en alturas.
10	Ropa de trabajo	5.0	5.0	5.0		
11	Eslinga	5.0	5.0	5.0		
12	Marco legal que reglamenta el trabajo en alturas	5.0	5.0	5.0		
13	Cultura ciudadana	5.0	5.0	5.0		
14	Si tienen nuevos protágelos	5.0	5.0	5.0		
15	Mimos	5.0	5.0	5.0	5.0	
16	Recursos requeridos	5.0	5.0	5.0		
17	Cambios deseados	5.0	5.0	5.0		
18	Descripción	5.0	5.0	5.0		Es importante que los mimos no remedien a sus compañeros o que lo sepan hacer muy bien, ya que normalmente los mimos no agradan a las personas por las imitaciones que hacen.
19	Tiempo requerido	5.0	5.0	5.0		
20	Indicador	5.0	5.0	5.0		
21	Pago de ponchera	5.0	5.0	5.0	5.0	
22	Recursos requeridos	5.0	5.0	5.0		
23	Cambios deseados	5.0	5.0	5.0		
24	Descripción	5.0	5.0	5.0		
25	Tiempo requerido	5.0	5.0	5.0		
26	Indicador	5.0	5.0	5.0		
27	El salón de las lágrimas	5.0	5.0	5.0	5.0	
28	Recursos requeridos	5.0	5.0	5.0		
29	Cambios deseados	5.0	5.0	5.0		
30	Descripción	5.0	5.0	5.0		
31	Tiempo requerido	5.0	5.0	5.0		
32	Indicador	5.0	5.0	5.0	5.0	
33	Que tengas un buen día, cuidable	5.0	5.0	5.0		
34	Recursos requeridos	5.0	5.0	5.0		
35	Cambios deseados	5.0	5.0	5.0		
36	Descripción	5.0	5.0	5.0		
37	Tiempo requerido	5.0	5.0	5.0		
38	Indicador	5.0	5.0	5.0		
39	Alcances y sugerencias para el uso de la guía	3.9	5.0	4.9		

Se sería bueno especificar cada cuanto se deben realizar las actividades de concientización ya que se dice que durante toda la obra (Todos los días????, una vez x semana, una vez al mes ...) o es a consideración de cada persona encargada.
Revisar la redacción al final de este ítem.

HOJA DE EVALUACIÓN POR PARTE DE JUECES EXPERTOS

NOMBRE DEL EVALUADOR
DRA. LOELIA JAMAICA VELASQUEZ

FIRMA DEL EVALUADOR
Loelia Jamaica Velasquez
FECHA DE LA EVALUACIÓN:

RECUERDE! PARA CADA ASPECTO EVALUADO Y PARA CADA CRITERIO DEBE ASIGNAR UNA CALIFICACIÓN ENTRE 0,0 Y 5,0

No.	ASPECTO EVALUADO	Pertinente y Útil	Suficiente y Completo	Redacción y Ortografía	Impacto Sobre Comportamiento	Observaciones
1	Título	5,00	5,00	5,00		
2	Introducción	4,00	4,00	5,00		
3	Que se considere trabajo en alturas	4,00	4,00	5,00		
4	Elementos de protección personal para trabajo en alturas	5,00	5,00	5,00		
5	Arnés cuerpo completo	5,00	5,00	5,00		
6	Gafas de seguridad	5,00	5,00	5,00		
7	Gauntlets antideslizantes	4,00	4,00	5,00		
8	Botas con suela antideslizantes	5,00	5,00	5,00		
9	Protección auditiva	5,00	5,00	5,00		
10	Ropa de trabajo	5,00	5,00	5,00		
11	Extintor	5,00	5,00	5,00		
12	Marco legal que reglamenta el trabajo en alturas	5,00	5,00	5,00		
13	Cultura ciudadana	4,00	4,00	5,00		
14	Si tienen nuevos protótipos	5,00	5,00	5,00		
15	Mimos	5,00	5,00	5,00	5,00	
16	Requisitos requeridos	5,00	5,00	5,00		Se sugiere que los mimos sea personal externo a la empresa de construcción (actores profesionales, con entrenamiento en trabajo en alturas). Se debe realizar contabilización de cuáles son los E.P.P. que con mayor frecuencia son omitidos por los trabajadores.
17	Cambios deseados	4,00	4,00	5,00		
18	Descripción	5,00	5,00	5,00		
19	Tiempo requerido	4,00	4,00	5,00		
20	Indicador	5,00	5,00	5,00		
21	Pago de ponchera	5,00	5,00	5,00	5,00	
22	Requisitos requeridos	4,00	4,00	5,00		
23	Cambios deseados	5,00	5,00	5,00		
34	Descripción	5,00	5,00	5,00		Se sugiere evidenciar el número de veces que un trabajador a pagado ponchera en un periodo de tiempo establecido, por ejemplo una semana. Para esto se puede utilizar como ayuda visual una cartilera, junto a la cartilera que explica las normas de seguridad. Se le asignará una estrella a la persona que lo detecte y una cruz al trabajador que pague ponchera. Esto permitirá evidenciar a los trabajadores que con el peso del tiempo se disminuye la cantidad de desviaciones registradas.
25	Tiempo requerido	4,00	4,00	5,00		
26	Indicador	4,00	4,00	5,00		
27	El salón de las lagrimas	5,00	5,00	5,00	5,00	
28	Requisitos requeridos	5,00	5,00	5,00		Se sugiere complementar la información con un testimonio de un trabajador accidentado, a través de un video.
29	Cambios deseados	5,00	5,00	5,00		
30	Descripción	5,00	5,00	5,00		
31	Tiempo requerido	5,00	5,00	5,00		
32	Indicador	5,00	5,00	5,00		
33	Que tengas un buen día, cuidate!	5,00	5,00	5,00	5,00	
34	Requisitos requeridos	5,00	5,00	5,00		
35	Cambios deseados	5,00	5,00	5,00		
36	Descripción	5,00	5,00	5,00		Se sugiere que luego de terminar la llamada con el familiar, el trabajador a través de una corta frase escriba cuál es su compromiso para ese día o semana frente a su autocuidado y uso de E.P.P. Las frases escritas servirán de evidencia del cambio de comportamiento de los trabajadores.
37	Tiempo requerido	5,00	5,00	5,00		
38	Indicador	5,00	5,00	5,00		
39	Avances y sugerencias para el uso de la guía	4,00	4,00	5,00		

HOJA DE EVALUACIÓN POR PARTE DE JUECES EXPERTOS

NOMBRE DEL EVALUADOR
ING. ANGELA MARÍA OSPINA OVIEDO

FECHA DE LA EVALUACIÓN:  FIRMA DEL EVALUADOR

RECUERDE: PARA CADA ASPECTOS EVALUADO Y PARA CADA CRITERIO DEBE ASIGNAR UNA CALIFICACIÓN ENTRE 0.0 Y 5.0

No.	ASPECTO EVALUADO	Pertinente y Útil	Suficiente y Completo	Redacción y Ortografía	Impacto Social Comportamiento	Observaciones
1	Título	4,00	4,00	3,50		
2	Introducción	5,00	5,00	5,00		
3	Que se considere trabajo en alturas	5,00	3,00	3,00		Falta completar la información, ya que es 1.50m a nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo.
4	Elementos de protección personal para trabajo en alturas	5,00	5,00	5,00		
5	Arnés cuerpo completo	5,00	5,00	5,00		
6	Gafas de seguridad	5,00	5,00	5,00		
7	Guaniles antideslizantes	5,00	5,00	5,00		
8	Botas con suela antideslizantes	5,00	5,00	5,00		
9	Protección auditiva	5,00	5,00	5,00		
10	Ropa de trabajo	5,00	5,00	5,00		
11	Estribo	5,00	5,00	5,00		
12	Marco legal que reglamenta el trabajo en alturas	5,00	5,00	3,80		Se recomienda organizarlo en dos formas: año de emisión de los decretos y/o por leyes, decretos y resoluciones.
13	Cultura ciudadana	5,00	5,00	3,00		
14	Si tienen hueros protegidos	5,00	5,00	4,00		
15	Mimos	5,00	5,00	5,00	5,00	
16	Recursos requeridos	5,00	5,00	4,00		Se sugiere que en la realización de la actividad se involucre a la Gerencia de la Obra, Director de Obra, Ingeniero Residente
17	Cambios deseados	5,00	5,00	5,00		
18	Descripción	5,00	5,00	5,00		
19	Tiempo requerido	5,00	5,00	5,00		
20	Indicador	4,00	4,00	4,00		Se puede poner un indicador de número de personas en la obra que prestan atención a la actividad.
21	Pago de pochera	5,00	5,00	5,00	4,00	Se puede sugerir también que con el pago de la pochera hagan un fondo para la fiesta de cierre de hecho tan conocida en el gremio de la construcción.
22	Recursos requeridos	5,00	5,00	5,00		
23	Cambios deseados	5,00	5,00	5,00		
24	Descripción	5,00	5,00	5,00		
25	Tiempo requerido	5,00	5,00	5,00		
26	Indicador	5,00	5,00	5,00		
27	El salón de las lágrimas	5,00	5,00	5,00	5,00	Sería importante si es posible conseguir testimonios de personas que hayan sufrido accidentes de trabajo en alturas y que hayan sobrevivido a ellos. O de familiares en caso de que el trabajador haya fallecido. Esto para complementar la actividad del salón de lágrimas.
28	Recursos requeridos	5,00	5,00	5,00		
29	Cambios deseados	5,00	5,00	5,00		
30	Descripción	5,00	5,00	5,00		
31	Tiempo requerido	5,00	5,00	5,00		
32	Indicador	5,00	5,00	5,00		
33	Que tengas un buen día, cuidate	5,00	5,00	5,00	4,00	
34	Recursos requeridos	5,00	5,00	5,00		
35	Cambios deseados	5,00	5,00	5,00		
36	Descripción	5,00	5,00	5,00		
37	Tiempo requerido	5,00	5,00	5,00		
38	Indicador	5,00	5,00	5,00		
38	Alcances y sugerencias para el uso de la guía	3,00	3,00	3,00		No vi especificado el alcance de la guía, a quien va dirigida.

HOJA DE EVALUACIÓN POR PARTE DE JUECES EXPERTOS

NOMBRE DEL EVALUADOR ING. JOSE RAFAEL AVILA HURTADO
--

FIRMA DEL EVALUADOR 
FECHA DE LA EVALUACION:

RECUERDE: PARA CADA ASPECTO EVALUADO Y PARA CADA CRITERIO DEBE ASIGNAR UNA CALIFICACION ENTRE 0,0 Y 5,0

No.	ASPECTO EVALUADO	Pertinente y Útil	Suficiente y Completo	Redacción y Ortografía	Impacto Sobre Comportamiento	Observaciones
1	Título	5,00	5,00	5,00		
2	Introducción	4,50	5,00	4,50		
3	Que se considera trabajo en alturas	4,50	3,50	2,00		
4	Elementos de protección personal para trabajo en alturas	5,00	3,50	5,00		Ampliar la definición de trabajo en alturas.
5	Área de seguridad	5,00	3,50	5,00		Diferenciar si es mantenimiento del EPP o revisión.
6	Guantes de seguridad	5,00	3,50	5,00		Diferenciar si es mantenimiento del EPP o revisión.
7	Guantes antideslizantes	5,00	3,50	5,00		Diferenciar si es mantenimiento del EPP o revisión.
8	Botas con suela antideslizantes	5,00	3,50	5,00		Diferenciar si es mantenimiento del EPP o revisión.
9	Protección auditiva	5,00	3,50	5,00		Diferenciar si es mantenimiento del EPP o revisión.
10	Ropa de trabajo	5,00	3,50	5,00		Diferenciar si es mantenimiento del EPP o revisión.
11	Estringa	5,00	3,50	5,00		Diferenciar si es mantenimiento del EPP o revisión.
12	Marco legal que reglamenta el trabajo en alturas	5,00	3,00	4,50		Revisar otras normas vigentes que puedan aplicar al trabajo.
13	Cultura ciudadana	4,00	2,00	4,50		Mejorarlo, complementario.
14	Si tienen huecos protegidos	5,00	4,00	4,50		
15	Mimos	4,50	3,50	4,50	5,00	
16	Recursos requeridos	4,50	3,50	4,50		
17	Cambios deseados	4,00	3,50	4,50		
18	Descripción	4,50	3,50	4,50		
19	Tiempo requerido	4,50	4,50	4,50		
20	Indicador	3,00	3,50	4,50		Revisar indicadores.
21	Pago de ponchera	3,00	4,00	4,50	4,00	
22	Recursos requeridos	4,50	4,00	4,50		
23	Cambios deseados	3,00	3,50	4,50		
24	Descripción	4,50	3,50	4,50		
25	Tiempo requerido	4,50	4,00	4,50		
26	Indicador	3,00	3,50	4,50		Revisar indicadores.
27	El balón de las lágrimas	4,50	4,00	4,50	5,00	
28	Recursos requeridos	4,50	4,50	4,50		
29	Cambios deseados	3,00	4,00	4,50		
30	Descripción	4,00	4,00	4,50		
31	Tiempo requerido	4,50	4,50	4,50		
32	Indicador	3,00	4,00	4,50		Revisar indicadores.
33	Que largas un buen día, cuidarte	4,50	4,50	4,50	5,00	
34	Recursos requeridos	4,50	4,50	4,50		
35	Cambios deseados	3,50	4,00	4,50		
36	Descripción	4,50	4,00	4,50		
37	Tiempo requerido	4,50	4,50	4,50		
38	Indicador	3,00	4,00	4,50		Revisar indicadores.
39	Alcanoes y sugerencias para el uso de la guía	4,50	3,50	4,50		

ANEXO F
VERSIÓN FINAL DE LA GUÍA

**GUÍA PARA PROMOVER EL USO DE
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
PARA TRABAJO EN ALTURAS EN OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES**

**“SI TIENES HUEVOS,
PROTÉGELOS”**



**ELABORADO POR:
Diana Quintana**

Bogotá DC - 2013



INTRODUCCIÓN

1. Introducción

Dentro de las labores realizadas en el sector de la construcción de edificaciones se encuentran los trabajos en alturas calificada como actividad de alto riesgo por el peligro que genera a los trabajadores, materializándose en gran número de accidentes de trabajo graves y mortales.

Algunos factores detectados en las obras de construcción que influyen en esta incidencia de accidentalidad laboral son la baja motivación del trabajador, problemas de autoestima, la alta rotación del personal, la mano de obra sin experiencia, ausencia de programas de capacitación y entrenamiento tanto en la labor a desarrollar, en procedimientos seguros y en el uso y correcta utilización de los elementos de protección personal, aspectos que incrementan la probabilidad de ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo.

Situaciones como la subcontratación con varios terceros de las diferentes etapas y actividades de una misma obra de construcción donde es empleada mano de obra que en su mayoría es no calificada, con una escolaridad por lo general de secundaria incompleta, con una edad promedio de 33 años, son aspectos que dificultan procesos de aprendizaje tradicionales los cuales son la base de los programas de capacitación y entrenamiento diseñados e implementados en la actualidad en las obras de construcción para divulgar procedimientos de salud ocupacional y en especial el tema del uso de elementos de protección personal por parte de los trabajadores.

Por estas características del sector de la construcción, los programas tradicionales de capacitación no logran el objetivo en el aspecto del empleo y correcto uso de los elementos de protección personal. Por lo cual esta Guía presenta una nueva estrategia basada en el Programa de Cultura Ciudadana empleado por el doctor Antanas Mockus durante su administración como Alcalde Mayor de Bogotá durante el periodo 1995–1997, donde a través del empleo de símbolos y lúdica se busca que el trabajador de obras de construcción de edificaciones use y utilice correctamente los elementos de protección personal para trabajo en alturas.

Con el empleo del lenguaje simbólico y la lúdica se busca facilitar la asimilación y recordación por parte del trabajador de la construcción de las medidas de seguridad referentes a los elementos de protección personal que debe tener presentes al momento de efectuar trabajos en altura, modificando su comportamiento y fortaleciendo así una cultura de prevención y protección.

Que es un elemento de protección personal - EPP?

2. Que se considera Trabajo en Alturas:

De acuerdo a la normatividad Colombiana trabajo en alturas es "toda labor o desplazamiento que se realice a 1.50 metros o más sobre un nivel inferior". (Resolución 3673 de 2008).

Ejemplos de trabajo en alturas los encontramos cuando se desarrollan actividades sobre andamios, edificios, escaleras, estructuras y también en trabajos sobre tierra como en excavaciones y posos entre otros. Los peligros a los cuales están expuestos los trabajadores en alturas son: caída de personas u objetos, atrapamientos, golpes y contacto con líneas eléctricas, entre otros.

3. Elementos de Protección Personal Para trabajo en Alturas:



Un elemento de protección personal es un equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos presentes en su sitio de trabajo que puedan amenazar su seguridad o salud. Es básicamente una barrera de protección entre el trabajador y el peligro específico presente en su medio de labor, cuyo propósito es evitar lesiones o minimizar la gravedad de las mismas y disminuir la probabilidad de aparición de enfermedades.

En Colombia de acuerdo a la establecido en la Resolución 3673 de 2008 Reglamento Técnico de trabajo en Alturas, determina que para efectuar trabajos en altura los elementos de protección personal con los que debe contar el trabajador son: amés cuerpo completo, eslinga de seguridad, casco con barbuquejo de tres puntos, gafas de seguridad, guantes antideslizantes, botas con suela antideslizantes, protección auditiva y ropa de trabajo adecuada.

La ejecución de trabajos en altura, sin los debidos elementos de protección personal puede representar un grave peligro para el trabajador, provocándole graves accidentes y en los casos más severos hasta la muerte.



EPP PARA TRABAJO EN ALTURAS

Arnés Cuerpo Completo: Equipo que hace parte del sistema de protección contra caídas, que se ajusta al torso y a la pelvis del trabajador, diseñado para distribuir las cargas producidas por una caída libre y distribuir la fuerza de detención de ésta sobre la parte superior de los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros y que tiene componentes para conectarlo a los diferentes dispositivos de protección contra caídas. Debe constar de correas o de elementos similares de ajuste, situados en la región pelviana, muslos, cintura, pecho y hombros y como mínimo, una argolla dorsal y debe ser certificado conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes.

Las correas y los hilos de costura del arnés deben estar fabricados con fibras sintéticas que posean características equivalentes a las de las fibras de poliéster o poliamida, con una resistencia a la fuerza, al envejecimiento a la abrasión y al calor, equivalente a las poliamidas. En ningún caso, deberán ser remachados y los hilos de costura deben ser de diferente color para facilitar la inspección. Las argollas del arnés deben tener una resistencia mínima de rotura de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg). El ancho de las correas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será mínimo de 1-5/8 pulgadas (41 mm).

El arnés debe ser sometido a inspección antes de cada uso por parte del trabajador, en el que constate que todos los componentes, se encuentran en buen estado. Así mismo, debe realizarse una inspección técnica por lo menos una vez al año por una persona competente, conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes. Si se identifican características del arnés que no garantizan uso seguro del mismo, debe retirarse.

Las argollas o anillos D de los arneses deben ser certificados y contramarcados; deben ser capaces de resistir 5.000 libras (2.272 kg); deben estar libres de rebabas, huecos, porosidades, bordes afilados o superficies ásperas. También las hebillas deben ser certificadas y contramarcadas; deben ser capaces de resistir 4.000 libras (1.817 kg). No se admiten hebillas plásticas o utilizadas para la construcción de otros elementos; tampoco hebillas improvisadas.

El arnés es de uso obligatorio para todo trabajador en alturas. Se encuentra prohibido el uso de cinturones lineros o elementos similares, en su reemplazo, como elemento para detención de caídas.



3

EPP PARA TRABAJO EN ALTURAS

Revisión

Antes de ser utilizado, es conveniente una prueba visual (correas, costuras y piezas metálicas), asegurándose así que el arnés está en óptimo estado para desempeñar las tareas a realizar. Si es posible asignar el uso del arnés siempre a un mismo operario para eliminar los ajustes permanentes que aceleran el desgaste de las correas.

Al terminar la labor se hará revisión rigurosa de costuras, hebillas, anillos, en caso de presentar signos de desgaste, descosidos, torceduras de hebillas, pasadores o anillos debe ser reparado por el proveedor o firma autorizada y en caso de imposibilidad de recuperación debe desecharse el arnés.

Siempre que ocurra una caída y el arnés haya sido tensado, es indispensable realizar una inspección especial para identificar cualquier signo de deterioro, en cuyo caso, debe ser sustituido. Los arneses desechados deberán ser destruidos para evitar que puedan ser posteriormente reutilizados.

Ninguna modificación se realizará sobre el arnés en cuanto a las correas, costuras y piezas metálicas.

Mantenimiento

Luego de ser usado el arnés, debe limpiarse de cualquier sustancia, polvo o mugre que pueda contener. Almacenarlo en un lugar seco colgándolo, así se protege la integridad de las correas.

Se deben revisar las indicaciones específicas de mantenimiento recomendadas por el fabricante del equipo, las cuales se encuentran en la ficha técnica del producto.

Eslinga: Conector entre el arnés y un punto de anclaje o línea de vida con una longitud máxima de 1.80 m fabricado en materiales como cuerda, reata, cable de acero o cadena. Las eslingas cuentan con ganchos para facilitar su conexión al arnés y a los puntos de anclaje; algunas eslingas se les incorporan un absorbedor de choque, el cual disminuye la energía que se libera luego de una caída y es transmitida al trabajador.



Atacador de choque

EPP PARA TRABAJO EN ALTURAS

Revisión

Antes de ser utilizado, es conveniente una prueba visual (correas, costuras y piezas metálicas), asegurándose así que la eslinga está en óptimo estado para desempeñar las tareas a realizar.

Al terminar la labor se hará revisión rigurosa de costuras, hebillas, ganchos de presentar signos de desgaste, descosidos, torceduras de hebillas, pasadores o ganchos debe ser reparado por el proveedor o firma autorizada y en caso de imposibilidad de recuperación debe desecharse la eslinga.

Siempre que ocurra una caída y la eslinga haya sido tensada, es indispensable realizar una inspección especial para identificar cualquier signo de deterioro, en cuyo caso, debe ser sustituido. Las eslingas desechadas deberán ser destruidas para evitar que puedan ser posteriormente reutilizadas.

Ninguna modificación se realizará sobre la eslinga en cuanto a las correas, costuras y piezas metálicas.

Mantenimiento

Almacenar en un sitio donde no exista humedad para evitar la oxidación prematura de las piezas metálicas. No golpear o dejar caer estos elementos pues deteriora los mecanismos de los seguros. Lubrique periódicamente y en forma moderada el resorte del mosquetón para obtener buenos resultados de funcionamiento. Deje secar a la sombra en un ambiente ventilado. Evite exponer la eslinga a superficies abrasivas, filosas y calientes que puedan afectar la integridad del subsistema.

Se deben revisar las indicaciones específicas de mantenimiento recomendadas por el fabricante del equipo, las cuales se encuentran en la ficha técnica del producto.

Casco: Con resistencia y absorción ante impactos, según la necesidad podrá ser dieléctrico si el trabajador esta expuesto a entrar en contacto con líneas eléctricas; contara con barbuquejo de tres puntos de apoyo fabricado con materiales resistentes que fijan el casco a la cabeza y eviten su movimiento o caída.

Ref. 9-021-7



Ref. 9-021-4

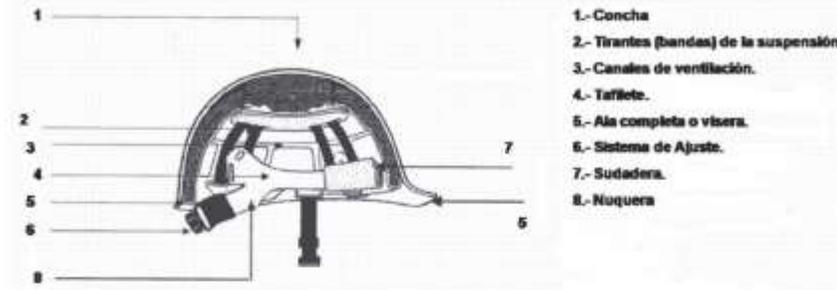


Desempaque

5



EPP PARA TRABAJO EN ALTURAS



Revisión

Se debe revisar antes de ser usado el estado del tafiote, la araña, el barbuquejo, buscando signos de deformación, presencia de manchas ralladuras que puedan afectar sus características. De ser detectados signos de deterioro o ruptura se debe reemplazar el equipo de forma inmediata.

Mantenimiento

Luego de ser usado debe ser limpiado de cualquier sustancia, polvo o mugre que contenga, almacenarlo en un lugar seguro donde no sea golpeado. Se deben revisar las indicaciones específicas de mantenimiento recomendadas por el fabricante del equipo, las cuales se encuentran en la ficha técnica del producto.

Gafas de Seguridad: Deben proteger los ojos de los impactos de objetos, con protección UV y deslumbramiento.



6

EPP PARA TRABAJO EN ALTURAS

Revisión

Como principio fundamental se debe revisar que permanezcan ópticamente neutras y sin rayones, quemaduras o cualquier otro desperfecto que limite o distorsione la visión. El estado de brazos, bandas de sujeción y soporte nasal en condiciones de perfecto funcionamiento, en caso de cualquier alteración se debe proceder a su cambio.

Mantenimiento

Limpieza de la superficie acristalada con agua jabonosa para retirar el polvo y películas de grasa que puedan formarse. Almacenarse en un lugar adecuado que proteja la integridad física de las gafas. Se deben revisar las indicaciones específicas de mantenimiento recomendadas por el fabricante del equipo, las cuales se encuentran en la ficha técnica del producto.

Guantes Antideslizantes: Protegen las manos del trabajador de golpes y heridas y mejoran el agarre. Deben ser flexibles y resistentes a la abrasión, si el trabajador está expuesto a entrar en contacto con energía eléctrica estos deben ser además dieléctricos.

Revisión

Revisión diaria de costuras y de la totalidad del material protector.

Mantenimiento

Lavado periódico de los guantes, teniendo especial cuidado en secarlos cuidadosamente. Se deben revisar las indicaciones específicas de mantenimiento recomendadas por el fabricante del elemento, las cuales se encuentran en la ficha técnica del producto.



EPP PARA TRABAJO EN ALTURAS

Botas con Suela Antideslizantes: Protegen los pies del trabajador y dan estabilidad y agarre en sus desplazamientos, si el trabajador esta expuesto a caída de objetos deben tener puntera reforzada y si además esta expuesto a energía eléctrica, la puntera debe ser dieléctrica.

Revisión

El grabado de la suela debe conservarse con una profundidad mínima de 0.01 m en el sitio más gastado, al presentar un mayor desgaste en cualquier sitio que haga contacto con el piso debe sustituirse.



Mantenimiento

Al final de la jornada es recomendable retirar el barro que haya podido acumularse en la suela, éste disminuye su capacidad antideslizante. Es aconsejable espolvorear el interior con polvos de talco medicinales. Se deben revisar las indicaciones específicas de mantenimiento recomendadas por el fabricante del elemento, las cuales se encuentran en la ficha técnica del producto.

Protección Auditiva: Se requiere si el trabajador esta expuesto a niveles de ruido que superen los 81 dB.



Revisión

A diario se debe revisar el estado de los tapa oídos, si presentan deterioro en su estructura, grietas o roturas se deben reemplazar por unos nuevos.

Mantenimiento

Los tapa oídos de inserción deben lavarse al finalizar la jornada con agua y jabón de tocador, teniendo especial cuidado en su secado total antes de volverlos a utilizar. Se deben abstener de colocarlos sobre mesas y demás muebles que no garanticen esterilidad; los tapa oídos de copa deben limpiarse con un trapo humedecido en agua jabonosa, luego retirar cuidadosamente el jabón con el mismo trapo y secarlos. En los de copa es importante que no se humedezca la espuma del interior. Se deben revisar las indicaciones específicas de mantenimiento recomendadas por el fabricante del elemento, las cuales se encuentran en la ficha técnica del producto.



EPP PARA TRABAJO EN ALTURAS

Ropa de Trabajo: De acuerdo a los factores de riesgo presentes en el lugar de trabajo y de las condiciones climáticas.

Revisión

Se debe revisar a diario el estado del material en el que está fabricado y el estado de las cremalleras, de encontrarse cualquier deterioro se debe reportar al jefe inmediato.

Mantenimiento

Lavado de acuerdo al estado. Se deben revisar las indicaciones específicas de mantenimiento recomendadas por el fabricante del equipo, las cuales se encuentran en la ficha técnica del producto.



EPP PARA TRABAJO EN ALTURAS

4. Marco Legal Que Reglamenta el Trabajo en Alturas

LEGISLACIÓN	ÓRGANO EMISOR	CONTENIDO PRINCIPAL	ARTÍCULOS	CONTENIDO ESPECÍFICO
Ley 9 de enero 24 de 1979	Congreso de la República	Medidas sanitarias y normas para prevenir daño en la salud derivado de las condiciones de trabajo	98,99,101,122	Control de condiciones ambientales, implemento y usos de EPP, control de agentes químicos y Obligación de suministro de EPP
Ley 789 de dic.27 de 2002	Congreso de la República	Normas para apoyar empleo y ampliar protección social	56,108,308, 349,350,351	Obligaciones de las partes, contenido del reglamento de trabajo, suministro de EPP y reglamento de higiene y seguridad industrial
Decreto Ley 1295 de jun.22 de 1994	Ministerio de Gobierno	Organización y administración de SGRP	21,22	Obligaciones del empleador, cuidado integral, cumplimiento de normas, reglamentos y programas de S-O
Resolución 2400 del 22 mayo de 1979	Ministerio de trabajo y Seguridad social	Estatuto de Seguridad Industrial	2,3,88,89,90, 91, 170 al 175	Obligaciones del empleador y trabajadores, vibraciones y ruido, EPP
Resolución 1066 de marzo 31 de 1989	Ministerio de trabajo y Seguridad social	Reglamentación de Programas de salud Ocupacional	5	Organización de programas de salud ocupacional
Resolución 736 del 13 marzo de 2009	Ministerio de la Protección Social	Modificación parcial de la resolución 3673 de 2008	2	Responsabilidades del empleador
Resolución 3673 del 26 de Sept. de 2008	Ministerio de la Protección Social	Establece reglamento Técnico de Trabajo en alturas	Todos	Aplicable a todos los empleadores, contratistas y trabajadores que desarrollen trabajo de alturas

Que es un elemento de protección personal - EPP?

5. Cultura Ciudadana:

Es el conjunto de costumbres, acciones y reglas mínimas compartidas que generan sentido de pertenencia, facilitan la convivencia urbana y conducen al respeto del patrimonio común y al reconocimiento de los derechos y deberes ciudadanos.

Donde hay cultura ciudadana hay reglas y límites respetados entre desconocidos. Hay reconocimiento de los deberes por parte del ciudadano y reconocimiento de los derechos de los ciudadanos por parte de las autoridades. El objetivo de la cultura ciudadana es buscar la regulación propia del comportamiento entre personas.

Esta regulación del comportamiento se logra a través de tres sistemas. Las leyes están establecidas, son de obligatorio cumplimiento, logran modificar o regular la conducta humana a través de mecanismos coercitivos como son sanciones, castigos o multas. La moral es propia de cada individuo, constituye el sistema de leyes y normas que la misma persona se fija y que regulan su comportamiento, al presentarse cualquier desviación ante estos parámetros de comportamiento, la misma persona genera para si sentimientos de culpa, de arrepentimiento. Por ultimo esta la cultura definida por las actitudes y los comportamientos que son aceptadas por el grupo o comunidad al que pertenece el individuo, cualquier desviación de estos parámetros genera un rechazo o exclusión de la persona por parte del grupo.

Regulación	Legal	Moral	Cultural
Forma	Explícito, escrita. Vigencia definida (cuándo, dónde)	Implícito o no estructurada por reflexión. Alcanza áreas más vastas	Incorporada en actitudes y comportamientos. Tabúes. Hábitos. Vigencia contextual/grupo
Fuente de Autoridad	Voluntad popular. Casificación. Ley y Otras disposiciones	Propia persona. Fuentes: padres, maestros, arte...	Padrido o comunidad. Condición y signo de pertenencia.
Gratificación	Pocos estímulos: distinciones, exoneraciones. Restablecimiento de un derecho (igualdad)	Se gratifica moral. Ampliación del sentido por reflexión y comunicación	Reconocimiento, atención, felicitación, "tener en cuenta". Aplicación del sentido en la comunicación.
Sanción	Castigo previo explícitamente (multa, cárcel)	Culpa, malestar interno, tensión sobre identidad personal	Vergüenza, exclusión, mancha sobre imagen social.
Aplica	Autoridad suplenente facultada que sigue proceso previo.	Propia conciencia (figuras de autoridades interiorizadas)	Grupo o comunidad, sus valores, sus miembros.
Repara	Cumplimiento de sanción aplicada.	Arrepentimiento, propósito de cambio y logros en el mismo.	Disculpas, perdón, rito de expiación, cambio visible de comportamiento.

Fuente Cultura ciudadana, programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995 - 1997, 2001

SI TIENES HUEVOS PROTEGELOS

6. Si Tienes Huevos Protégelos:

La presente guía tiene la finalidad de optimizar los procesos de capacitación y entrenamiento en el tema de uso y correcto empleo de los elementos de protección personal asignados a los trabajadores de obras de construcción de edificaciones que realizan trabajos en alturas. Esta optimización se logrará por medio de la implementación de varias estrategias centradas en actividades lúdicas y simbólicas que facilitaran la recordación, asimilación y apropiación de comportamientos seguros por parte de los trabajadores, fortaleciendo la cultura de seguridad en las obras de construcción de edificaciones.

Esta guía requiere para lograr su finalidad el compromiso y participación activa de todos los trabajadores de las obras, en particular de los directivos y jefes de las mismas, los cuales la deberán conocer, comunicar a todo el personal de la obra de construcción el propósito de la misma y las diferentes estrategias a ser implementadas y por último monitorear periódicamente el desarrollo de la guía efectuando los ajustes requeridos. Este apoyo y sensibilización por parte de las directivas y jefaturas facilitará el logro del objetivo de esta guía. Se sugiere que las estrategias aquí planteadas sean implementadas durante toda la duración de la obra de construcción.

Se toma el huevo como símbolo porque en él se puede representar el factor machista presente en las obras de construcción, por el cual se aprueban y se adoptan comportamientos inseguros como es el no uso de los elementos de protección personal, pero también representa la fragilidad de la salud y de la vida del trabajador de una obra de construcción.

El día de la presentación a los trabajadores de la obra, de las estrategias a implementar de esta guía por parte de las directivas, se sugiere que sea entregado un huevo crudo a cada trabajador y que se les indique que lo deben llevar durante toda la jornada laboral. El fin es que al finalizar el turno el huevo este en perfecto estado. Esta entrega se realizará por medio de la firma por parte del trabajador de un documento donde quede explícito que el compromiso de él es cuidar la integridad de ese huevo, así como cuida su propia integridad física.

Se trata de hacer una asociación de la fragilidad del huevo con la fragilidad y vulnerabilidad de la salud del trabajador de la obra de construcción.

Se presentan a continuación las estrategias de intervención propuestas:



SI TIENES HUEVOS PROTEGELOS

Mimos:

Un mimo es un actor especializado en el arte de la pantomima caracterizada por la utilización de la mímica como forma de expresión, los actores actúan sin utilizar palabras, lo representan todo por medio de sus gestos.

Recursos Requeridos:

Se requiere para esta intervención los siguientes recursos.

- Tres personas que adopten el papel de mimos, con formación en trabajo en alturas en el nivel avanzado. Estas personas pueden ser trabajadores de la misma obra de construcción, los cuales deben ser elegidos por parte del jefe inmediato. Es importante que ellos hayan recibido capacitaciones previas en temas de salud ocupacional y seguridad industrial, que pertenezcan a otros grupos como el Comité de Salud Ocupacional o a las brigadas de emergencia. Deben ser líderes y contar con el reconocimiento, respeto y aceptación del resto de personal. Les debe gustar y motivar el tema de la seguridad industrial.
- Tres equipos de protección personal para trabajo en alturas compuestos por: casco con barbuquejo, amés cuerpo entero, eslinga, guantes antideslizantes, botas con suela antideslizante, gafas de seguridad, ropa de trabajo (Overol), protección auditiva.
- Volantes donde se informe los elementos de protección personal que deben ser empleados para realizar trabajos en altura, su correcto uso y mantenimiento.

Cambios deseados:

- Reforzar en el trabajador de obras de construcción la importancia de la utilización y correcto uso de los elementos de protección personal para trabajo en alturas como medida de prevención contra accidentes de trabajo.
- Facilitar la asimilación de comportamientos seguros al personal de obras de construcción.

Concientizar al personal de obras de construcción sobre las consecuencias en la salud que pueden generar los accidentes de trabajo por caída de alturas.



SI TIENES HUEVOS PROTEGELOS

Descripción:



Antes de iniciar con esta intervención los jefes les deben explicar a los trabajadores de la obra de construcción en que consiste esta estrategia y cual es el objetivo que persigue, con el fin de prepararlos evitando comportamientos agresivos ante los facilitadores de esta actividad.

Esta actividad busca representar de forma lúdica el comportamiento de dos tipos de trabajadores de la construcción de edificaciones. Uno es el comportamiento seguro, representado por un obrero - mimo que emplea correctamente los elementos de protección personal para trabajo en alturas, verifica que el equipo este en buen estado, se coloca cada elemento de protección personal correctamente, indicando para que lo proteja cada uno de ellos.

Se cuenta con otro obrero - mimo que representa el comportamiento inseguro evidenciado por el no uso de los elementos de protección personal, o por el uso inadecuado de estos. Estos comportamientos son generadores de incidentes y accidentes de trabajo, los cuales serán representados por este personaje.

Se cuenta con un tercer obrero - mimo el cual asumirá el personaje de supervisor de seguridad industrial, quien reforzara positivamente el comportamiento seguro por medio de aplausos, saludos con la mano, gestos positivos y castigara y sancionara el comportamiento inseguro por medio de chifidos, gestos de rechazo y negación.

Los tres obreros - mimos realizaran recorridos de observación por la obra de construcción, reforzando los actos positivos y reprochando los actos inseguros ejecutados por los trabajadores de la obra. Para facilitar la asimilación de los procedimientos seguros, los obreros - mimos entregaran volantes donde esta consignado los elementos de protección personales que deben ser usados para realizar trabajos en altura, la forma de usarlos correctamente y su mantenimiento.

Es importante que los obreros - mimos eviten remedar a sus compañeros, lo cual generaría un sentimiento de rechazo por parte de ellos a esta actividad.

Los escenarios sugeridos para representar comportamientos seguros son:

- La verificación pre uso del estado de los elementos de protección personal para trabajo en alturas.
- El uso del casco empleando correctamente el barbuquejo.
- El aseguramiento de todas las hebillas y ajuste del arnés cuerpo entero.
- El uso de eslingas, asegurándolas a puntos de anclaje, comprobando un cierre total de los ganchos o mosquetones de seguridad.





Los escenarios recomendados para representar comportamientos inseguros son:

- El no uso de elementos de protección personal con la excusa de encontrarse realizando trabajos a tan solo 1.50 metros de altura.
- El usar todos los elementos de protección personal, pero omitir el asegurar la eslinga a un punto de anclaje o línea de vida por encontrarse de afán.
- El no ajustar y asegurar correctamente el amés.
- El no usar el casco de seguridad o no ajustar el barbuquejo cuando se encuentra realizando trabajos en alturas.

Tiempo Requerido:

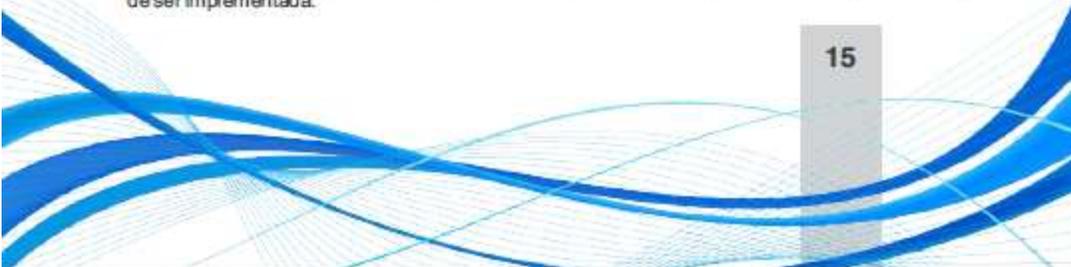
- Para la representación de actos seguros e inseguros se sugiere realizarla en un tiempo máximo de 20 minutos. Esta representación se debe realizar una vez a la semana, en un horario donde se encuentren en la obra de construcción todos los trabajadores que ejecuten trabajo en alturas. Ideal que se realice el día lunes o martes de cada semana por ser los primeros días Laborales en la mayoría de obras de construcción, lo cual facilitaría la asimilación de la información al encontrarse el trabajador más descansado.
- Para los recorridos de observación se sugiere realizarlos el mismo día de la representación, durante toda la jornada laboral.

Importante: Es recomendable que la representación de cada semana tenga nuevos elementos, nuevas situaciones con el fin de evitar la monotonía, la cual afectaría el logro de los cambios buscados con esta actividad.

Indicador: Para evaluar el impacto de esta estrategia se propone realizarlo a través de estos indicadores:

• Impacto:	$\frac{\# \text{ de comportamientos inseguros detectados}}{\# \text{ total de comportamientos observados}} \times 100$	* 100
• Impacto:	$\frac{\# \text{ de comportamientos seguros detectados}}{\# \text{ total de comportamientos observados}} \times 100$	* 100

Numero de accidentes de trabajo o incidentes reportados a causa del no uso de EPP antes de implementar la estrategia versus el número de accidentes de trabajo e incidentes reportados luego de ser implementada.



SI TIENES HUEVOS PROTEGELOS

PAGO DE PONCHERA

La ponchera es un término empleado por los integrantes de las fuerzas militares, el cual tiene un carácter sancionatorio consiste en el pago de algo material, a otra persona, la cual detecto previamente una falla o un olvido cometido por la persona que debe pagar la ponchera. Este pago no es en dinero, por lo general se realiza a través de alimentos, por ejemplo una gaseosa, o un paquete de papas. Se cumple con esta obligación sin la necesidad de la mediación de un tercero o de la firma de un documento, es algo que por cultura se pagas de anclaje, comprobando un cierre total de los ganchos o mosquetones de seguridad.

Dado que en el sector de la construcción de edificaciones se encuentran muchos trabajadores que han estado vinculados a las fuerzas militares, se pretende aprovechar esta cultura del pago de ponchera con el propósito de lograr una regulación mutua, en la cual entre los mismos trabajadores se controlen y sancionen el no empleo o uso incorrecto de los elementos de protección personal para trabajo en alturas

Recursos Requeridos:

- Se requiere que esta estrategia de intervención sea liderada por dos líderes de los trabajadores, los cuales deberán ser identificados y seleccionados por parte del jefe inmediato. Estos líderes tendrán a su cargo promover la actividad y motivar al resto de los funcionarios para que participen activamente en ella. Este acompañamiento lo deberán realizar como mínimo las dos primeras semanas, luego de este tiempo el sistema debe operar por sí solo.
- Carteles donde se expliquen las normas de seguridad a tener en cuenta al momento de realizar trabajo en alturas como tipo de elementos de protección personal requerido, demarcación del área de trabajo, verificación de la línea de vida o punto de anclaje.
- Carteles donde se indique a los trabajadores los motivos por los cuales se deberá pagar ponchera como son:
 - El no uso de uno o varios elementos de protección personal para trabajo en alturas cuando se encuentre realizando este tipo de actividades.
 - El inadecuado uso de los elementos de protección como son dejarlos olvidados, golpearlos, dejarlos en el piso, generarles algún tipo de daño de forma intencional.



SI TIENES HUEVOS PROTEGELOS

Cambios Deseados:

- Mayor concientización en el uso, correcta utilización y adopción de comportamientos seguros en los lugares donde se realizan trabajos en alturas en las obras de construcción.
- Desarrollar la observación y la atención entre los trabajadores de las obras de construcción de edificaciones.
- Estimular en el grupo de trabajo la cultura de seguridad y prevención.

Descripción:

Se deben colocar en las zonas de mayor tránsito de trabajadores en la obra de construcción carteles donde se indiquen las medidas de seguridad que se deben tener en cuenta para realizar trabajos en alturas, centrándose en los elementos de protección personal que deben emplearse y cuál es la forma correcta de usarlos y mantenerlos en buen estado. Esta información será el estándar, el parámetro de comportamiento de todo trabajador que realiza trabajo en alturas en la obra de construcción. Cualquier desviación de este estándar será penalizado, por la persona que la detecte. La multa a pagar por el trabajador que cometa esta desviación, será algún alimento que no supere el valor de mil quinientos pesos (\$1.500), la cual deberá ser pagada al trabajador que la detecte en un plazo no superior a una semana.

De presentarse algún inconveniente al momento de tener que pagar la ponchera por no contar con el dinero, se puede sustituir por el desarrollo de actividades como es la limpieza de un área de trabajo o la recolección y almacenamiento de las herramientas de trabajo al finalizar la jornada de laboral. Esta actividad sancionatoria deberá ser acordada entre el jefe inmediato, trabajador que detecta la falta y líder de los trabajadores. Se realizará el mismo día en el que se detecte la desviación.

Importante, las actividades a ser fijadas como sanción no deberán ser humillantes, ni atentar contra la integridad física, ni psicológica del trabajador sancionado.

Tiempo Requerido:

Esta actividad se deberá aplicar mientras dure la obra de construcción.

Indicador:

$$\frac{\# \text{ de poncheras pagadas}}{\# \text{ total de trabajadores} * 100}$$



SI TIENES HUEVOS PROTEGELOS

EL SALÓN DE LAS LÁGRIMAS

Se sugiere que por este salón pasen todos los trabajadores, como parte del proceso de inducción. Esto con el fin de concientizarlos de los riesgos presentes en la obra de construcción y de lo vital que es usar adecuadamente los elementos de protección personal entregados a él.

Recursos Requeridos:

- Dos líderes trabajadores seleccionados por el jefe, los cuales deben tener facilidad de comunicación verbal y conocimientos en seguridad industrial. Se denominaran orientadores.
- Un salón o un área cerrada.
- Fotografías de funerales, accidentes de trabajo, niños y mujeres llorando, hospitales, personas invalidas, en sillas de rueda, trabajadores no usando los elementos de protección personal.
- Una grabadora.
- Una silla.

Cambios Deseados:

- Concientizar al trabajador las posibles consecuencias que pueden generar el no uso de los elementos de protección personal para trabajos en altura.
- Reducir los reportes de accidentes de trabajo, incidentes o reportes de comportamientos inseguros a causa del no uso de los elementos de protección personal para trabajo en alturas.

Descripción:

Cuando un trabajador que se encuentre realizando alguna actividad en alturas, sea detectado por un superior, no usando los elementos de protección personal para trabajos en alturas, lo remitirá a una habitación denominada "Salón de las Lágrimas" el cual estará acondicionada con varias fotos pegadas en las paredes donde se muestran funerales, personas llorando en especial niños, fotos de accidentes mortales, salas de urgencias, hospitales, personas en situación de discapacidad, trabajadores no empleando los elementos de protección personal.

En esta habitación el trabajador encontrara además a otro compañero cuya función será el de orientarlo, el le hablara al trabajador sancionado sobre la importancia del uso de los elementos de protección personal para trabajo en alturas, de los riesgos a los que se encuentra expuesto al realizar este tipo de actividades y de las consecuencias para su salud y su grupo familiar que le pueden generar el no uso de los elementos de protección personal. Este orientador indagara información sobre la familia del trabajador, cuántos hijos tiene las edades de ellos, quienes dependen de él. Luego le indicara que analice como sería la vida de esas personas si él falleciera, o como sería la vida de todos ellos si él quedara invalido a causa de un accidente laboral.



SI TIENES HUEVOS PROTEGELOS

Importante: se le debe informar al trabajador el motivo por el cual es remitido a este lugar. Los riesgos que se presentan al desarrollar trabajos en alturas, lo importante que es el correcto uso de los elementos de protección personal para evitar accidentes. Se debe hacer énfasis en que al tratarse de trabajos en alturas hay una alta probabilidad de presentarse accidentes graves o mortales por prácticas inseguras.

Se recomienda también que en este salón de las lágrimas se cuente con testimonios de trabajadores que hayan sufrido accidentes de trabajo por caída de alturas, donde expresen la lección que aprendieron y las recomendaciones a otros trabajadores que desarrollan labores similares.

Tiempo Requerido:

Se recomienda para esta actividad un tiempo máximo de 20 minutos.

Indicador:

- Número de trabajadores que reincidan en el comportamiento inseguro y vuelvan a ser remitidos al salón de las lágrimas.
- Número de accidentes de trabajo o incidentes reportados a causa del no uso de EPP antes de implementar la estrategia versus el número de accidentes de trabajo e incidentes reportados luego de ser implementada.



19

SI TIENES HUEVOS PROTEGELOS

QUE TENGAS UN BUEN DIA, CUIDATE

Recursos Requeridos:

- Un trabajador líder seleccionado por el jefe inmediato.
- Un teléfono celular con minutos disponibles, costado por la obra.
- Un directorio telefónico actualizado con los datos de contacto de los familiares cercanos de los trabajadores de la obra de construcción. Este directorio se puede solicitar al área de gestión humana de la constructora.

Cambios Deseados:

- Generar en el trabajador una cultura de seguridad y auto cuidado por medio de la motivación que genere en él el afecto de sus hijos y/o seres queridos.
- Reducir los reportes de accidentes de trabajo, incidentes o reportes de comportamientos inseguros a causa del no uso de los elementos de protección personal para trabajo en alturas.

Descripción:

Antes de iniciar la jornada laboral, el trabajador líder seleccionara tres compañeros de la obra de construcción que realicen trabajos en alturas, luego de lo cual procederá a llamar a través del teléfono celular a la familia de estos trabajadores, buscara contactar a un hijo o familiar cercano por cada uno de ellos, al cual le indicara que va hablar con su padre o familiar, el objetivo es que esta persona le de un saludo de buenos días a su padre o familiar, le diga que lo quiere mucho, que es muy importante para él, que siga las normas de seguridad, que lo espera en casa y cualquier otro mensaje de afecto y cuidado.

Tiempo Requerido:

Esta actividad se debe realizar todos los días que dure la obra de construcción. Cada día se deberá llamar a la familia de tres trabajadores diferentes, cada llamada se realizara antes de iniciar la jornada laboral y no deberá superar los 2 minutos de tiempo cada una de ellas.

Indicador:

- Número de de llamadas realizadas al mes.
- Número de accidentes de trabajo o incidentes reportados a causa del no uso de EPP antes de implementar la estrategia versus el número de accidentes de trabajo e incidentes reportados luego de ser implementada.
- Comentarios y observaciones de los trabajadores seleccionados.

Alcances y sugerencias para el uso la guía:

La presente Guía fue diseñada y dirigida a los trabajadores de la construcción de edificaciones que realizan trabajos en alturas, sin embargo puede ser aplicada a cualquier población de trabajadores, de cualquier sector económico a los cuales se desee regular su comportamiento orientándolo a una cultura de cuidado y prevención que se manifieste en la reducción de accidentes de trabajo y con ello a la disminución del ausentismo, afectación de la calidad de vida de los trabajadores y de su núcleo familiar y de pérdidas de productividad de las empresas en la cual se implemente.

La guía "Si Tienes Huevos Protégelos" debe ser implementada durante toda la duración de la obra de construcción, lo cual reforzará el comportamiento seguro y preventivo de los trabajadores de la misma. Puede hacer parte de los Programas de Salud Ocupacional y Prevención de Caídas. Puede ser implementado a la par con los métodos tradicionales de capacitación en el uso de elementos de protección personal, inducción y re inducción.

Pueden ser aplicadas todas las estrategias de intervención a la par o solo algunas de ellas, lo que es importante es darle continuidad al desarrollo de estas en el transcurso de toda la obra de construcción.

Se hace énfasis en que es necesario que la gerencia, las directivas y los jefes de la obra de construcción conozcan, apoye y fomente la implementación de esta Guía como estrategia para prevenir accidentes de trabajo, ratificando su compromiso gerencial consignado en la política de salud ocupacional.

Se sugiere por último este indicador general:

Número de comportamientos seguros observados en la obra x100

Número total de observaciones realizadas en la obra