

**INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS ENTORNOS DE  
TRABAJO SALUDABLES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN PARA LA  
FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA RESPECTIVA EN  
BUCARAMANGA.**

**DIANA CAROLINA CASTRO PARRA**

**YURI DEISSY PABÓN CRISTANCHO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÓNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2010**

**INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS ENTORNOS DE  
TRABAJO SALUDABLES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN PARA LA  
FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA RESPECTIVA EN  
BUCARAMANGA.**

**DIANA CAROLINA CASTRO PARRA**

**YURI DEISSY PABÓN CRISTANCHO**

**Proyecto de Investigación para optar por el título de Ingeniería Industrial**

**Director:**

**Esp. José Antonio Giraldo Sagra  
Docente Escuela de estudios Industriales y Empresariales**

**Tutora:**

**Esp. Jeannette Durán Salazar  
Coordinadora del Eje Riesgos Profesionales  
Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2010**

## **DEDICATORIA**

*A Dios, por guiarme y acompañarme en cada momento de mi vida,  
Y por darme fortaleza para afrontar cada situación ocurrida.*

*A mis padres, Ismenia y Rodrigo y a mi hermanito Oscar, las personas que más  
amo y admiro y quienes han sido mi apoyo y compañía incondicional.*

*A Elkin, Yuri, Nathalia y Laura por ser mis grandes amigos y compañeros  
durante ésta etapa universitaria y quienes alegraron mi vida estos años.*

*A mis compañeros por cada momento vivido con ellos.*

**DIANA CAROLINA**

*A Dios por estar siempre conmigo y ayudarme en los momentos de mi vida.  
A mis padres Margarita y Miguel por haberme ayudado comprendido y apoyado  
en todas las circunstancias que he vivido.*

*A mis hermanos Jovanni y Yonatan por ayudarme, apoyarme y por ser mis  
compañeros y amigos de toda la vida.*

*A mis sobrinitos Andrés y Daniela por ser las personitas que más amo y con su  
sonrisa me alegran la vida y el alma.*

*A mis amigas a Diana, Laura, Nathalia, Heydi y Leidy porque con ellas  
compartí muchos momentos difíciles y de felicidad donde siempre tuve su  
apoyo y comprensión.*

*A todas aquellas personas que estuvieron en algunos instantes de mi vida los  
cuales me dio mucho gusto conocer*

**YURI DEISSY**

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos los profesores de la escuela de estudios industriales y empresariales por haber contribuido en nuestra formación académica, profesional y personal.

A la Doctora Jeannette Duran Salazar y al Especialista José Antonio Giraldo Sagra por su constante apoyo, asesoría, confianza y muy buena disposición para la realización de este proyecto.

A los diferentes representantes de las entidades que participaron en las mesas de trabajo, por su colaboración para la realización de este proyecto.

A las compañías constructoras por dar el permiso necesario para poder llevar a cabo la metodología de las diferentes encuestas realizadas en la investigación.

Al Ministerio de la Protección Social, a la Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga y a las Administradoras de Riesgos Profesionales por suministrarnos la información suficiente, para realizar el análisis y el diagnóstico necesarios en la investigación.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
OBJETIVOS.....	3
OBJETIVO GENERAL .....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.....	4
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	4
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	5
1.2.1. Pregunta central de la investigación.....	7
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	7
1.4. ALCANCE DEL PROYECTO.....	9
2. MARCO TEÓRICO .....	10
2.1. GENERALIDADES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN .....	10
2.1.1. Actividades del sector construcción .....	10
2.1.2. Entidades del sector construcción.....	12
2.1.3. Tipos de contratación en el sector.....	20
2.1.4. Análisis económico del sector construcción .....	21
2.2. SALUD OCUPACIONAL.....	24
2.2.1. Relación Salud – Trabajo .....	24
2.2.2. Riesgos profesionales .....	25
2.2.3. La salud ocupacional.....	30
2.2.4. La ingeniería industrial y la salud ocupacional .....	32
2.3. FORMULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA POLÍTICA PÚBLICA .....	35
2.3.1. Sistema político .....	35
2.3.2. Política pública .....	36
2.3.3. Aspectos para la elaboración y análisis de políticas públicas .....	38
2.3.3.1. Aspectos para la Elaboración de Políticas Públicas.....	38
2.3.3.2. Herramientas para el Análisis de Políticas Públicas.....	39
2.3.4. Formulación de la política pública .....	41
3. ESTADO DEL ARTE .....	46
3.1. SECTOR CONSTRUCCIÓN.....	46
3.1.1. La seguridad y salud en el trabajo a nivel mundial.....	46
3.1.2. La seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional, regional y municipal.....	48
3.1.3. Características demográficas y socioeconómicas de los trabajadores del sector construcción .....	62
3.2. MARCO LEGAL.....	64
4. DISEÑO METODOLÓGICO .....	65
4.1. DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE DATOS .....	66
4.1.1. Identificación de los datos secundarios.....	66
4.1.2. Identificación de los datos primarios .....	67

4.2.	DISEÑO EXPERIMENTAL DE LA INVESTIGACIÓN .....	70
4.2.1.	Diseño del procedimiento para la recolección de datos .....	70
4.2.1.1.	Método de encuesta.....	70
4.2.1.2.	Entrevista de grupos focales .....	72
4.3.	DISEÑO DE LA MUESTRA .....	76
4.3.1.	Marco muestral.....	76
4.3.2.	Técnicas de muestreo .....	77
4.3.3.	La Muestra .....	77
4.4.	RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	82
4.4.1.	Recolección de los datos .....	82
4.4.2.	Procesamiento de los datos .....	83
4.4.3.	Análisis e interpretación de los datos .....	83
4.4.3.1.	Análisis de la encuesta a trabajadores.....	83
4.4.3.2.	Análisis de la encuesta a subcontratistas y contratistas.....	95
4.4.3.3.	Análisis de la encuesta a representantes de las compañías constructoras.....	102
4.5.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	108
5.	ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA.....	109
5.1.	Análisis de redes: .....	109
5.2.	Ciclo de la política.....	110
6.	FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA .....	115
	CONCLUSIONES .....	120
	RECOMENDACIONES.....	123
	BIBLIOGRAFÍA.....	125
	ANEXOS.....	133

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1. Especialidades de los Contratistas y Subcontratistas.....	18
TABLA 2. Producto Interno Bruto.....	22
TABLA 3. Producto Interno Bruto Santander .....	22
TABLA 4. Análisis Del Sector Construcción Respecto Al PIB Nacional .....	23
TABLA 5. Licencias de Construcción.....	24
TABLA 6. Fases del ciclo de la política.....	41
TABLA 7. Efectos esperados y los Indicadores .....	45
TABLA 8. Número de accidentes por departamento.....	49
TABLA 9. Accidentes por actividades económicas .....	50
TABLA 10. Accidentes por actividad Santander – Bucaramanga .....	52
TABLA 11. Tipos de lesiones más representativos en el departamento y el municipio.....	54
TABLA 12. Parte del cuerpo Afectado .....	55
TABLA 13. Agentes más comunes en accidentes de trabajo en Santander y Bucaramanga.....	56
TABLA 14. Mecanismos de accidentes .....	56
TABLA 15. Relación accidentes de trabajo actividades del sector construcción .....	57
TABLA 16. Tipo de lesiones ocurridas en Santander y Bucaramanga .....	58
TABLA 17. Factores de accidentes de trabajo / responsabilidad empleador ....	59
TABLA 18. Factores de accidentes de trabajo / responsabilidad trabajador.....	61
TABLA 19. Factores de accidentes de trabajo / responsabilidad ARP´S .....	62
TABLA 20. Clasificación por estrado de las compañías constructoras de Bucaramanga.....	80
TABLA 21. Actividades que los trabadores tienen mayor experiencia.....	87
TABLA 22. Actividades que desempeñan los trabajadores .....	87
TABLA 23. Especialidades del Contratista / Subcontratista.....	95
TABLA 24. Capacitaciones que suministran los empleadores.....	100
TABLA 25. Sugerencias de las compañías constructoras a otras entidades ..	108
TABLA 26. Línea estratégica _ Gestión de actividades preliminares.....	116
TABLA 27. Línea estratégica _ Ejecución acciones unificadas .....	117
TABLA 28. Línea estratégica _ Acciones a ejecutar en obra .....	118
TABLA 29. Línea estratégica _ Acciones de promoción del cumplimiento de la política pública .....	119
TABLA 30. Legislación en salud ocupacional y seguridad industrial para el sector construcción. ....	148
TABLA 31. Análisis situacional Mesa vigilancia y control .....	209
TABLA 32. Análisis situacional Mesa Aseguramiento y asesoría .....	210
TABLA 33. Análisis de hallazgos 2000_2010 .....	213
TABLA 34. Análisis situacional 2009_2010 .....	214
TABLA 35. Sugerencias de las compañías constructoras .....	219
TABLA 36. Línea estratégica _ Gestión de actividades preliminares.....	227
TABLA 37. Línea estratégica _ Ejecución acciones unificadas .....	228
TABLA 38. Línea estratégica _ Acciones a ejecutar en obra .....	229
TABLA 39. Línea estratégica _ Acciones de promoción del cumplimiento de la política pública .....	230

## LISTA DE GRÁFICOS

GRAFICO 1. Tipos de empleo .....	19
GRAFICO 2. Relación Riesgo y Daño Profesional .....	26
GRAFICO 3. Relación Sistema político _ Política pública .....	36
GRAFICO 4. Ciclo de la política.....	40
GRAFICO 5. Proceso de construcción de una política. ....	41
GRAFICO 6. Accidentes de trabajo mortales del sector construcción en Santander .....	50
GRAFICO 7. Accidentes de trabajo mortales del sector construcción en Bucaramanga.....	51
GRAFICO 8. Responsabilidades del empleador .....	59
GRAFICO 9. Responsabilidades del trabajador.....	60
GRAFICO10. Responsabilidades de la ARP´S.....	61
GRAFICO11. Actividades previas.....	65
GRAFICO12. Pasos para la realización de las mesas de trabajo.....	73
GRÁFICO13: Género de los trabajadores del sector construcción.....	84
GRÁFICO14: Edad de los trabajadores del sector construcción .....	84
GRÁFICO15: Estado civil de los trabajadores del sector construcción.....	84
GRÁFICO16: Número de hijos de los trabajadores del sector construcción....	85
GRÁFICO17: Estrato de los trabajadores del sector construcción. ....	85
GRÁFICO18: Estudio realizados de los trabajadores del sector construcción. 85	
GRÁFICO19: Desglose de estudios realizados trabajadores del sector construcción.....	86
GRÁFICO 20. Experiencia.....	86
GRAFICO 21. Tiempo y tipo de contrato .....	88
GRÁFICO 22. Accidentes ocurridos .....	89
GRÁFICO 23. Actividades que causan accidentes.....	90
GRÁFICO 24. Motivos de accidentalidad con responsabilidad del trabajador ..	91
GRÁFICO 25. Motivos de accidentalidad con responsabilidad del empleador. 91	
GRÁFICO 26. Capacitaciones recibidas .....	92
GRÁFICO 27. Capacitaciones recibidas .....	93
GRÁFICO 28. Recomendaciones encuesta trabajadores.....	94
GRÁFICO 29. Tiempo laborando en el sector construcción .....	95
GRÁFICO 30. Contratación con empresas .....	96
GRÁFICO 31. Tipo de contrato .....	96
GRÁFICO 32. Actividades que causan accidentes.....	97
GRÁFICO 33. Actividades que causan accidentes.....	97
GRÁFICO 34. Eventos de accidentalidad graves más frecuentes.....	98
GRÁFICO 35. Motivos de accidentalidad/trabajador .....	99
GRÁFICO 36. Motivos de accidentalidad/empleador.....	99
GRÁFICO 37. Elementos de protección personal.....	100
GRÁFICO 38. Nivel de asistencia a las capacitaciones.....	101
GRÁFICO 39. Recomendaciones encuesta contratistas / subcontratistas ....	102
GRÁFICO 40. Vinculación con la empresa .....	102
GRÁFICO 41. Vinculación en el sector construcción.....	103
GRÁFICO 42. Actividades de mayor accidentalidad.....	103

GRÁFICO 43. Ocurrencia de eventos de accidentalidad grave más frecuentes .....	104
GRÁFICO 44. Elementos de protección personal.....	105
GRÁFICO 45. Causantes de accidentes de trabajo por parte del empleador.	106
GRÁFICO 46. Causantes de accidentes de trabajo por parte del trabajador.	107
GRÁFICO 47. Requisitos .....	107
GRÁFICO 48. Gráfico de redes .....	110

## ANEXO

ANEXO 1. HISTORIA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN .....	134
ANEXO 2. DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN .....	137
ANEXO 3. DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN.....	139
ANEXO 4. OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS, CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.....	142
ANEXO 5. ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO.....	144
ANEXO 6. COMPONENTES DEL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	146
ANEXO 7. MARCO LEGAL.....	148
ANEXO 8. FICHA TÉCNICA.....	154
ANEXO 9. OBSERVATORIO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN.....	156
ANEXO 10. ENCUESTAS .....	162
ANEXO 11. LIBRETOS DE LAS MESAS DE TRABAJO.....	175
ANEXO 12. EVIDENCIAS DE LA ASISTENCIA A LAS MESAS DE TRABAJO .....	179
ANEXO 13. ACTAS DE LAS MESAS DE TRABAJO.....	199
ANEXO 14. INFORME DE RESULTADOS.....	208
ANEXO 15. DOCUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA .....	220
ANEXO 16. DOCUMENTO EDU-COMUNICATIVO .....	237

## RESUMEN

**TITULO:** INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS ENTORNOS DE TRABAJO SALUDABLES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA RESPECTIVA EN BUCARAMANGA.\*

**AUTORES:** CASTRO PARRA, Diana Carolina  
PABÓN CRISTANCHO, Yuri Deissy\*\*

**PALABRAS CLAVES:** SEGURIDAD INDUSTRIAL, CONSTRUCCIÓN, POLÍTICA PÚBLICA, ACCIDENTES DE TRABAJO, SALUD OCUPACIONAL, BUCARAMANGA.

### DESCRIPCIÓN:

El objeto de este proyecto de grado es realizar un documento donde se formula la política pública de entornos de trabajo saludables del sector construcción en el municipio de Bucaramanga.

El desarrollo metodológico del proyecto se basó en investigaciones previas como revisión bibliográfica y revisión estadística para las etapas preliminares y los métodos escogidos para la recolección de la información fue la realización de entrevistas de grupos focales ó mesas de trabajo y encuestas, realizadas a las diferentes entidades que estaban involucradas con el sector de la construcción, estos instrumentos generaron resultados como: Actas con sus respectivos compromisos adquiridos por las entidades y datos con su respectivo análisis, donde se encontraron hallazgos y posibles soluciones a las problemáticas identificadas en la investigación.

Al generar la formulación de la política pública se encontraron acciones a realizar en cuanto a los problemas hallados, las entidades responsables de ejecutar las acciones y el resultado esperado de éstas.

El presente proyecto realizado corresponde al instrumento base para el documento de política pública final, el cual continuará bajo la dirección de la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga y el Comité Local de Salud Ocupacional.

---

\* Proyecto de grado.

\*\* Facultad de ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Dirigido por Esp. José Antonio Giraldo Sagra

## ABSTRACT

**TITLE:** INVESTIGATION AND ANALYSIS OF THE SITUATION OF HEALTHY WORKING ENVIRONMENTS IN THE CONSTRUCCIÓN SECTOR FOR THE PUBLIC POLICY FORMULATION IN BUCARAMANGA.\*

**AUTHORS:** CASTRO PARRA, Diana Carolina  
PABÓN CRISTANCHO, Yuri Deissy\*\*

**KEY WORDS:** INDUSTRIAL SECURITY, CONSTRUCTION, PUBLIC POLICY, ACCIDENTS AT WORK, OCCUPATIONAL HEALTH, BUCARAMANGA.

### DESCRIPTION:

The objective of this project is making a document with the public policy formulation about the healthy working environments in the construction sector in the municipality of Bucaramanga.

The methodological development of the project was based on previous research like literature review and statistical review for the preliminary stages, and the methods chosen for the collection of information was interviews of focus groups and surveys, made to the different entities that were involved in the construction sector, these instruments showed results as: Records with their respective commitments made by the participating entities and information with their respective analysis, where found findings and possible solutions to the problems identified in the investigation.

When generating the formulation of public policy, we found actions to be taken regarding the identified problems, the responsible entities for implementing the actions and the expected outcome of them.

This project corresponds to the basic instrument for the final public policy document, which will continue under the leadership of the Secretary ship of Health and Environment in Bucaramanga and the Local Committee on Occupational Health.

---

\* Degree Project.

\*\* Faculty of Physical–Mechanical Engineering. School of Business and Industrial Studies. Industrial Engineering. Directed by Esp. José Antonio Giraldo Sagra.

**TABLA CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS**

<b>OBJETIVOS</b>	<b>REFERENCIA</b>
1. Recopilar los conceptos y conclusiones provenientes de investigaciones previas en el tema de la salud ocupacional en el sector de la Construcción.	<p>Capitulo 2. Sección 2.1. Generalidades del sector construcción pág. 10</p> <p>Capitulo 2. Sección 2.2. Salud ocupacional Pág. 24</p> <p>Capitulo 3. Sección 3.1.1. La seguridad y salud en el trabajo a nivel mundial Pág. 46</p> <p>Capitulo 3. Sección 3.1.2. La seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional, regional y municipal Pág. 48</p>
2. Documentar y analizar los resultados primordiales de los estudios recopilados durante la búsqueda bibliográfica.	Capitulo 3. Sección 3.1.3. Características demográficas y socioeconómicas de los trabajadores del sector construcción Pág. 62
3. Realizar diagnóstico de la situación del sector construcción en Bucaramanga, a partir del desarrollo de las mesas de trabajo con organizaciones gremiales (constructoras, Camacol), entidades (SENA, Curaduría, ARP) y otros, acompañado del análisis estadístico del sector.	<p>Capitulo 4 Sección 4.4. Recolección y análisis de la investigación Pág. 79</p> <p>Capitulo 4 Sección 4.5. Presentación de los resultados Pág. 99</p>
4. Consolidar y analizar los resultados obtenidos en las siguientes etapas: Elaboración de los estados de arte, socialización y actualización de la etapa de diagnóstico utilizando mesas de trabajo y formulación del documento de política pública.	<p>Capitulo 3. Estado del arte pág. 46</p> <p>Capitulo 4 Sección 4.4. Recolección y análisis de la investigación Pág. 79.</p> <p>Capitulo 4 Sección 4.5. Presentación de los resultados Pág. 99</p>
5. Elaborar el documento de política pública de acuerdo al proceso de investigación a realizar siguiendo los parámetros establecidos por las entidades gubernamentales.	<p>Capitulo 5. Elaboración de la política pública. Pág. 107</p> <p>Capitulo 6. Formulación de la política pública. Pág. 113</p>
6. Elaborar un documento educativo que evidencie los aspectos más relevantes de la política pública como forma efectiva de aprendizaje, apropiación y socialización con los actores del sector de la construcción.	Capitulo 6. Formulación de la política pública. Pág. 113 (Ver anexo 16)

## INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción es uno de los sectores más importantes del país, ya que el desarrollo de sus actividades ayuda al progreso económico de la región, requiriendo de elementos como mano de obra, área de trabajo, materiales, maquinarias y equipos, entre otros.

Es importante resaltar que uno de los participantes más significativos en un proyecto de construcción o en donde se desempeñe una actividad de tipo constructivo es el trabajador, por ende se debe procurar identificar mecanismos que logren proporcionarles ambientes de trabajo que garanticen su seguridad.

En el primer capítulo se muestran las especificaciones del proyecto en cuanto a la descripción, planteamiento y justificación del problema de investigación, el alcance y los objetivos de la investigación.

El segundo capítulo expone el marco teórico, el cual muestra las generalidades del sector de la construcción y temas referentes a seguridad industrial, salud ocupacional y conceptos claves para la formulación de la política pública.

En cuanto a las generalidades del sector construcción se indagó aspectos importantes como: Los conceptos y características de las diferentes actividades que se realizan en el sector construcción, los entes que están involucrados con el sector (Ministerio de la Protección Social Dirección Territorial de Santander, Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga, Curadurías Urbanas, Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales-SENA, Compañías Administradoras de Riesgos Profesionales entre otras.) y los trabajadores, contratistas, subcontratistas y las compañías constructoras.

Ahora bien, los temas tratados en cuanto a la salud ocupacional se enfocaron a los conceptos más importantes relacionados con los objetivos planteados por las investigadoras.

Para indagar los conceptos de política pública fue importante el aporte encontrado el Libro: Políticas Públicas Formulación, Implementación y Evaluación de André – Noel Roth Deubel como material de apoyo.

El tercer capítulo hace referencia al estado del arte, el cual está compuesto por dos grandes temas: El sector construcción y el marco legal; respecto al primero, se da a conocer importantes hallazgos estadísticos a nivel mundial, nacional, departamental y municipal, y también se presentan las características demográficas y socioeconómicas de los trabajadores del sector construcción, respecto al segundo tema, se muestra la normatividad enfocada a la salud ocupacional del sector construcción.

El cuarto capítulo expone el diseño metodológico de la investigación, donde se explica cada uno de los procedimientos utilizados en el transcurso del proyecto; en cuanto a los documentos de formulación de la política pública y el documento educo-comunicativo, éstos se presentan en los capítulos quinto y sexto.

Finalmente las recomendaciones y las conclusiones de la investigación y análisis de la situación de los entornos de trabajo saludables del sector de la construcción para la formulación de la política pública respectiva en Bucaramanga, son el resultado de todas las actividades realizadas en el proyecto.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Investigar y analizar la situación de los entornos de trabajo saludables del sector de la construcción, para la formulación de la política pública respectiva en Bucaramanga.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Recopilar los conceptos y conclusiones provenientes de investigaciones previas en el tema de la salud ocupacional en el sector de la Construcción.
2. Documentar y analizar los resultados primordiales de los estudios recopilados durante la búsqueda bibliográfica.
3. Realizar diagnóstico de la situación del sector construcción en Bucaramanga, a partir del desarrollo de las mesas de trabajo con organizaciones gremiales (constructoras, Camacol), entidades (SENA, Curaduría, ARP) y otros, acompañado del análisis estadístico del sector.
4. Consolidar y analizar los resultados obtenidos en las siguientes etapas: Elaboración de los estados de arte, socialización y actualización de la etapa de diagnóstico utilizando mesas de trabajo y formulación del documento de política pública.
5. Elaborar el documento de política pública de acuerdo al proceso de investigación a realizar siguiendo los parámetros establecidos por las entidades gubernamentales.
6. Elaborar un documento edu-comunicativo que evidencie los aspectos más relevantes de la política pública como forma efectiva de aprendizaje, apropiación y socialización con los actores del sector de la construcción.

## **1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La industria de la construcción es uno de los sectores más importantes y estratégicos para el desarrollo de un país, ya que sus productos inciden de forma directa e indirecta en el progreso de la sociedad y de otros sectores productivos, jugando un papel importante en el desempeño de la economía; pero también es un sector que, debido a las condiciones actuales que se presentan en el mismo, genera alta rotación de trabajadores, inestabilidad laboral, un alto porcentaje de accidentalidad en la realización de las actividades del proceso productivo, informalidad, entre otras.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizará una investigación al respecto, con el fin de promover las normas y compromisos frente a la salud ocupacional en la actividad de construcción y con todos los actores involucrados, la cual contendrá los siguientes lineamientos:

- Elaboración del estado del arte de la situación de salud ocupacional y riesgo laboral del sector de la construcción en Bucaramanga, con el fin de identificar y analizar investigaciones, estudios y problemáticas previas al desarrollo del proyecto.
- Socialización y actualización de la etapa de diagnóstico dentro del marco legal, estadístico e investigativo, utilizando el mecanismo de mesas de trabajo a realizar con algunas organizaciones gremiales, gubernamentales, de vigilancia, control, aseguramiento y asesoría como: Ministerio de la Protección Social Dirección Territorial de Santander, Secretaria de Salud y Ambiente, Oficina de planeación municipal, Curadurías urbanas, SENA, Administradoras de Riesgos Profesionales, Compañías constructoras, entre otras, con el fin de establecer prioridades en las acciones y recomendaciones de cada grupo focal.

- Formulación del documento de Política Pública, el cual contendrá la unificación de las experiencias y el establecimiento de responsabilidades de los diferentes actores del sector frente al estado de arte y con base a la normatividad existente, referente a la labor de construcción.

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

En Bucaramanga el sector de la construcción es de vital importancia dado que es un fuerte generador de empleo calificado y no calificado, siendo este último el grupo más expuesto a los accidentes laborales. Este sector tiene dos grandes subsectores: la edificación de vivienda y la construcción de obras de ingeniería, como carreteras, puentes, represas y puertos, generando así largas cadenas de subcontratación para el desarrollo y ejecución de las diferentes actividades, como son la producción de materiales para la construcción y el transporte de los mismos.

Entonces aunque el sector de la construcción es uno de los más estables dentro de la economía nacional, y su actividad está en constante desarrollo, se observa que es un sector que no muestra suficientes medidas que supervisen el cumplimiento de las normas de seguridad y otorgue garantías para los trabajadores. Esto se manifiesta en las siguientes situaciones:

- Actualmente es el sector laboral de mayor tasa de mortalidad dentro del sistema de riesgos profesionales. Los procesos que generan mayor accidentalidad en la realización de ésta actividad son: <sup>1</sup>Cimentación y estructura (48,6%), excavación (16,2%), acabados (12,4%), colocación de muros y techos (10,9%) y otros (11,9%).
- Aunque la normatividad que dictamina los estándares de seguridad para la industria de la construcción se ha venido actualizando, especialmente en lo que respecta a trabajo en alturas, no se evidencia el cumplimiento de

---

<sup>1</sup> Datos tomados del Ministerio de la Protección Social.

medidas de seguridad en las obras que se vienen desarrollando.<sup>2</sup> Un alto porcentaje de empleadores no afilian a sus obreros a seguridad social y tampoco reciben ningún tipo de prestaciones legales, ya que se emplea como método de pago, el jornal por subcontratación de terceros.<sup>3</sup>

- El sector de la construcción es uno de los que presentan más inestabilidad laboral, debido al permanente cambio de la mano de obra causado por la variabilidad de procesos.<sup>4</sup>
- Los bajos salarios y la irregularidad de sus contratos hacen que los obreros muchas veces trabajen en más de un proyecto a la vez, llegando a sobrepasar la jornada ordinaria de 8 horas.<sup>5</sup>
- Los trabajadores que laboran en el sector de la construcción están expuestos constantemente a distintos tipos de riesgo, tales como químicos, vibraciones, trabajo en alturas, manejo de materias primas que generan material partícula, también se presenta sobrecarga física y trabajo en locaciones inseguras.
- Algunos de los síntomas más comunes que padecen los trabajadores del sector son sordera laboral, dermatitis, trastornos pulmonares y problemas de nutrición.
- Según el Ministerio de la Protección Social, la mayoría de las muertes generadas durante las actividades de la Construcción han sido causadas por caídas desde pisos altos, golpes por caída de materiales, electrocutamiento, sofocación, estrangulamiento y quemaduras; estos accidentes ocurren en su mayoría por descuido, desprotección en el trabajo, pérdida de control, falta de señalización, transporte de material y falta de revisión de áreas de trabajo, equipos, herramientas y maquinaria.

Otro aspecto de gran interés son las políticas públicas, las cuales se asocian al ejercicio del poder por parte de las autoridades públicas. Las políticas públicas corresponden a soluciones específicas de cómo manejar los asuntos públicos o

---

<sup>2</sup> Datos tomados por la Cámara Colombiana de la Construcción.

<sup>3</sup> Datos tomados por la Cámara Colombiana de la Construcción.

<sup>4</sup> Datos tomados por la Cámara Colombiana de la Construcción.

<sup>5</sup> Datos tomados del Ministerio de la Protección Social.

situaciones socialmente problemáticas.<sup>6</sup> Se considera que las políticas públicas no son un fin en sí mismas; son, más bien, un medio para dar respuesta a una problemática social definida.<sup>7</sup>

Teniendo en cuenta lo anterior, la Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga y el Comité Local de Salud Ocupacional consideran de vital importancia la promoción local de las normas y compromisos frente a la salud ocupacional en la actividad de construcción, apoyando de manera científica y logística el presente proyecto de investigación en el cual se utilizará como mecanismo la elaboración y divulgación de una política pública, la cual hará referencia, no solo a la importancia, sino a lo que representa para la sociedad el establecimiento de entornos saludables en el sector de la construcción.

### **1.2.1. Pregunta central de la investigación**

¿Por qué el sector de la construcción es el que más casos de accidentes de trabajo genera, siendo este un sector normalizado?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

El sector de la construcción es uno de los sectores que genera un alto grado de peligrosidad para todos sus trabajadores, debido a la falta de capacitación, falta de seguridad, los bajos salarios, las largas horas de actividad laboral, la gran proporción de trabajadores sin experiencia y la irregularidad de sus contratos, hacen que los obreros muchas veces trabajen en más de un proyecto a la vez generando que el trabajador la mayoría de las veces cometa errores; logrando así, que el riesgo que se presenta en este sector sea tan alto que al final los trabajadores son los que están expuestos a una gran cantidad de riesgos para la salud y estos varían de oficio y de obra. Es así pues donde ocurren un sin número de accidentes de trabajo, los cuales algunos terminan en muertes.

---

<sup>6</sup> Lahera. Política y políticas públicas. Naciones Unidas CEPAL. División de Desarrollo Social. Serie políticas sociales. 2004

<sup>7</sup> Roth Deubel. Discurso sin compromiso. La política pública de derechos humanos en Colombia. Bogotá. 2006

De acuerdo con el Plan Estratégico de la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector de la Construcción los principales accidentes suceden en trabajos en alturas, excavaciones y movimiento de cargas, los cuales constituyen los motivos más frecuentes de lesiones y fallecimientos, es por esto; que todas sus actividades se encuentran en la clasificación más alta de riesgos, como lo establece el decreto 1607 del 2002, donde se encuentra la tabla de clasificación de actividades económicas, la cual especifica que las actividades del sector construcción están en la clase de riesgo IV y V.

Lo anterior muestra la necesidad del diseño e implementación de Programas especiales en salud ocupacional dirigidos al desarrollo de una política pública que incluya todos los actores del sector hacia el cumplimiento de unas condiciones de trabajo dignas y seguras.

Así pues la formulación de la política pública propiciará, como resultados importantes, las afiliaciones de los trabajadores a los regímenes de seguridad social y prestacional por parte de los empleadores en Bucaramanga, cumplimiento de los reglamentos de seguridad industrial y salud ocupacional por parte de todos los implicados del sector de la construcción, disminución del nivel de accidentalidad en el sector de la construcción, generación de ideas o metodologías con el fin de obtener una estabilidad en la contratación de los trabajadores y participación de los diferentes actores, posibilitando el compromiso de acción que busque mejorar la calidad de vida de los trabajadores de esta actividad económica en Bucaramanga.

El enfoque principal de esta política se manifestará en el bienestar de los trabajadores, el cual aportará un mayor compromiso para los empleadores, los empleados y todos aquellos entes involucrados o que afecten la situación de los entornos de trabajo saludables en la actividad de la construcción.

#### **1.4. ALCANCE DEL PROYECTO**

A través de este proyecto se busca incentivar la promoción local de las normas y compromisos frente a la salud ocupacional en la actividad de construcción, haciendo referencia a la importancia de los entornos saludables en el sector de la construcción. Para lograr esto, se harán recopilaciones de los conceptos y conclusiones provenientes de investigaciones previas en el tema de la salud ocupacional en el sector de la construcción, posteriormente se documentará y analizarán los resultados primordiales de los estudios recopilados durante la revisión bibliográfica.

Partiendo de lo anterior, se diseñarán los procedimientos para la recolección, lo cual permitirá obtener información significativa y adecuada al problema bajo investigación, utilizando como mecanismo la realización de mesas de trabajo con representantes de las partes que intervienen en el sector de la construcción, con el propósito de indagar la contribución y la responsabilidad de éstos en las actividades del sector.

Finalmente, se consolidarán y analizarán los resultados obtenidos en cada una de las etapas realizadas, con el fin de elaborar el documento de política pública, siguiendo los parámetros establecidos por las entidades gubernamentales.

## **2. MARCO TEÓRICO**

Este capítulo busca resaltar los aspectos más relevantes del sector construcción como: actividades económicas, orígenes, entes involucrados y la importancia del sector a nivel nacional y departamental en cuanto a su crecimiento y demás temas de interés; también se indaga acerca de los conceptos más importantes de la política pública como: puntos de vista de diferentes autores, herramientas básicas para el análisis de la política pública, agenda política y la formulación de éstas.

### **2.1. GENERALIDADES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN**

Es una de las actividades económicas con mayor incidencia en la economía del país, su representación se basa en la gran participación que tiene en la construcción de edificaciones y obras civiles públicas y privadas, por lo tanto, vemos que en el sector gran cantidad de actores intervienen en las diferentes actividades, interaccionan entre si y llevan a cabo proyectos de construcción; los siguientes temas a tratar dan a conocer los conceptos del sector. (Ver anexo 1 Historia del sector construcción y anexo 2 El desarrollo Tecnológico del sector construcción)

#### **2.1.1. Actividades del sector construcción**

La industria de la construcción es una compleja y dinámica cadena de actividades sucesivas que se intercalan sujetas a una programación preestablecida y normalmente ejecutadas con un presupuesto fijado con anterioridad al inicio de la obra.<sup>8</sup> Según la Ley 52 de 1993, El sector construcción se divide en las siguientes ramas:

- La edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el

---

<sup>8</sup> PDF Impacto del sector de la construcción en riesgos profesionales, Fredy Alberto López Garzón, Colmena Riesgos Profesionales.

mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras.

- Las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición de, por ejemplo, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, viaductos y obras relacionadas con la prestación de servicios, como comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministro de agua y energía.
- El montaje y desmontaje de edificios u estructuras a base de elementos prefabricados, así como la fabricación de dichos elementos en las obras o en sus inmediaciones.

De las anteriores ramas podemos extraer claramente los siguientes cuatro subsectores:

Obras civiles: se refiere a la construcción de las infraestructuras y estructuras que hacen posible el aprovechamiento y control del medio físico y natural y sus recursos, así como las comunicaciones.

Edificaciones: obras que diseña, planifica y ejecuta el ser humano en diferentes espacios, tamaños y formas, en la mayoría de los casos para habitarlas o usarlas como espacios de resguardo.

Producción de materiales para la industria de la construcción: empresas dedicadas a la extracción, producción y procesamiento de materiales empleados en las actividades de construcción.

Transporte de Materiales para la construcción: empresas dedicadas a transportar los materiales necesarios para las obras civiles y edificaciones, algunas empresas transportan los materiales desde el lugar de compra hasta el sitio de construcción y posteriormente la recolección de escombros.

En la construcción de edificaciones se han identificado y definido las actividades que se realizan en las obras civiles y el respectivo orden en que se ejecutan. (Ver anexo 3 definiciones de las actividades del sector construcción.)

## 2.1.2. Entidades del sector construcción

El sector construcción realiza gran cantidad de actividades relacionadas con el desarrollo urbanístico de ciudades, pueblos, vías, establecimientos, entidades, entre otras; debido al alto número de personas laborando en estas obras civiles, surgieron entidades que de manera específica intervienen, regulan o prestan asesoría a los integrantes de ésta actividad económica; en Santander y concretamente en Bucaramanga los entes identificados son: El Ministerio de la Protección Social Seccional Santander, Oficina de Planeación del Municipio de Bucaramanga, Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, Curadurías Urbanas, Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales-SENA, Compañías Administradoras de Riesgos Profesionales y la Cámara Colombiana de la Construcción.

### Ministerio de la Protección Social

Entidad Gubernamental constituida con el fin de orientar el Sistema de Protección Social y el Sistema de Seguridad Social hacia su integración y consolidación, mediante la aplicación de los principios básicos de Universalidad, Solidaridad, Calidad, Eficiencia y Equidad, con el objeto de tener un manejo integral del riesgo y brindar asistencia social a la población colombiana.<sup>9</sup>Las funciones de este ministerio están contenidas en el decreto 205 de 2003, algunas de las funciones que tienen relación con el proyecto de investigación realizado son:

- Definir las políticas y estrategias para enfrentar los riesgos promoviendo la articulación de las acciones del Estado, la sociedad, la familia, el individuo.
- Definir, dirigir y coordinar las políticas y directrices encaminadas a fortalecer la investigación, consecución, difusión y aplicación de los avances en el

---

<sup>9</sup> **Resolución 3133 de 2005**, ajuste del Manual Específico de Funciones, Requisitos y de Competencias Laborales para los empleos de la Planta de Personal del Ministerio de la Protección Social.

campo del cuidado, protección, desarrollo de la salud y la calidad de vida, así como en la prevención de las enfermedades.

- Definir y velar por la ejecución de las políticas, planes y programas en las áreas de salud ocupacional, medicina laboral, higiene y seguridad industrial y riesgos profesionales, tendientes a la prevención de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales.
- Proponer y desarrollar estudios técnicos e investigaciones para facilitar la formulación y evaluación de políticas, planes y programas en materia de empleo, trabajo, previsión, Seguridad Social Integral y Protección Social.<sup>10</sup>

### **Oficina de Planeación del municipio de Bucaramanga**

La Oficina de Planeación es una dependencia que asesora a la Administración Municipal en la construcción, seguimiento equitativo y participativo de los procesos de planificación; realizando actividades de coordinación, regulación y concertación de las políticas y acciones sectoriales, regionales y municipales; así como efectuar control del desarrollo territorial del municipio bajo criterios de eficiencia y orden.<sup>11</sup>

### **Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga**

La Secretaría de Salud y Ambiente es el ente rector y regulador del Sistema General de Seguridad Social en Salud para Bucaramanga, y a través de procesos de concertación busca fomentar la salud, prevenir la enfermedad, proteger y conservar el ambiente, garantizar el acceso a la seguridad social en salud de toda la población del municipio, ofrecer asesoría y asistencia técnica así como ejercer vigilancia y control hacia los componentes del Sistema, acogiéndose a los principios de calidad, eficiencia, transparencia, responsabilidad, respeto, equidad y compromiso.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> **Decreto 205 de 2003**, determinación de los objetivos, la estructura orgánica y las funciones del Ministerio de la Protección Social.

<sup>11</sup> [www.bucaramanga.gov.co/planeacion/](http://www.bucaramanga.gov.co/planeacion/)

<sup>12</sup> [http://www.bucaramanga.gov.co/seccion.asp?cod\\_sec=9](http://www.bucaramanga.gov.co/seccion.asp?cod_sec=9)

## **Curadurías Urbanas**

Las curadurías urbanas surgen de la necesidad de descentralizar facultades administrativas ejercidas por las autoridades públicas, trasladándolas a particulares, quienes cumplen las mismas funciones de planeación que ejercen las autoridades públicas; por lo tanto, los curadores urbanos son particulares que cumplen funciones públicas y se encuentran encargados de estudiar, tramitar y expedir licencias urbanísticas. Son designados por los alcaldes municipales a través de concurso de méritos, y su periodo es de cinco años prorrogables si la autoridad administrativa así lo considera conveniente. Los curadores urbanos trabajan en coordinación con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y con las alcaldías municipales y sus oficinas de planeación, quienes a su vez ejercen vigilancia y control sobre éstos.<sup>13</sup>

## **Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales-SENA**

El SENA ha venido desarrollando en Bucaramanga la formación de entrenadores para el trabajo en las áreas que desarrollan sus labores operativas en alturas, y según lo indica la resolución 3673 del 2008 expedida por el Ministerio de la Protección Social, “está considerada como de alto riesgo y conforme a las estadísticas nacionales, es la primera causa de accidentalidad y de muerte en el trabajo.” Por ello, los participantes perfeccionaran a través del entrenamiento y de manera teórica, práctica y pedagógica, los fundamentos esenciales a la hora de desempeñar su labor en las alturas, conforme lo indican las normas de seguridad y demás disposiciones generadas por el Ministerio de la Protección Social. Al finalizar este proceso cuya duración es de 120 horas, los candidatos recibirán la certificación como entrenadores, quienes según lo indica la Resolución 736 del 2009, son los “Profesionales competentes y/o calificados como entrenadores que cumplen con los requisitos establecidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

---

<sup>13</sup> <http://www.camacol.org.co/>

## **Administradoras de Riesgos Profesionales**

Las compañías administradoras de riesgos profesionales junto con los trabajadores, empleadores y entidades de control y vigilancia como el Ministerio de la protección social conforman el Sistema General de Riesgos Profesionales; y son responsables de recaudar las cotizaciones que hacen las empresas por sus trabajadores, asesorar en los programas de prevención que se realizarán en la empresa, brindar atención médica a los trabajadores que se accidenten o enfermen por causas propias de su trabajo, realizar el pago de las prestaciones económicas como las incapacidades, pensiones de invalidez y de sobrevivientes que se puedan generar como consecuencia de los accidentes o enfermedades profesionales.

## **Cámara Colombiana de la Construcción**

CAMACOL es una asociación Gremial de carácter permanente, civil, sin ánimo de lucro, de orden Nacional, consultor del Gobierno en la formulación de políticas concernientes a la Industria de la Construcción y canalizador de recursos que se concretan en planes y actividades para atender las necesidades directas de los afiliados y vinculados al sector de la construcción. Las principales áreas de acción de CAMACOL son:

- Defensa y representación de los intereses colectivos del sector.
- Influencia en las decisiones de política pública y ambiente de negocio mediante una opinión calificada.
- Apoyo al desarrollo empresarial.
- Generación de espacios para la reflexión y el aprendizaje.

Este sector cuenta también con la participación de las compañías constructoras en los procesos de organización, administración, planificación y programación de proyectos de construcción, y de los trabajadores, subcontratistas y contratistas en el desarrollo de las actividades inherentes a las obras civiles.

## **Compañías Constructoras**

Al basarse en la afirmación de Davis y Olson<sup>14</sup> se interpretó que las empresas constructoras son un sistema social, ya que están conformadas básicamente por personas, también se encontró que son entidades abiertas porque interactúan con su entorno al satisfacer las necesidades de sus clientes y su meta es entregar los productos o servicios estipulados tanto en los proyectos en curso como en los respectivos contratos.

Las empresas constructoras en su mayoría se dedican a la producción de bienes materiales pues son las encargadas de dar a la sociedad la infraestructura y edificaciones necesarias para realizar la mayoría de las actividades económicas; no obstante, también pueden proporcionar servicios como es el caso de elaborar un proyecto o dar mantenimiento a la propia infraestructura o a las edificaciones.

Todas las personas requeridas por el Constructor para la ejecución de los trabajos en las condiciones previstas por el contrato serán nombradas por él, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga al pago de todos los salarios, prestaciones sociales y aportes parafiscales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados, ya que el personal que vincula el Constructor no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias.

---

<sup>14</sup> La empresa constructora y sus operaciones bajo un enfoque de sistemas **Carlos Enrique Arcudia Abad, Josué Pech Pérez2, Sergio Omar Álvarez Romero**

## **Contratistas y Subcontratistas<sup>15</sup>**

Un contratista es la persona o empresa que es contratada por otra organización o particular para la construcción de un edificio, carretera, instalación o algún trabajo especial, como refinerías o plataformas petroleras por ejemplo. Estos trabajos pueden representar la totalidad de la obra, o bien partes de ella, divididas de acuerdo con su especialidad, territorialidad, horario, u otras causas. También es responsable de proporcionar todos los materiales, equipo (vehículos y herramientas) y la mano de obra necesarios para la construcción del proyecto; aunque dado el caso puede proporcionar, por ejemplo, solamente el recurso humano. Para ello, es común que el contratista (llamado también contratista general) se apoye en otras personas u organizaciones para que realicen determinado tipo de trabajos especializados, a ellos se les llama subcontratistas.

La diferencia entre un contratista y un subcontratista no radica específicamente en su capacidad, experiencia o ramo, sino que hace referencia especialmente al tipo de relación que lleva con el cliente final, es decir, si fue directamente contratado por él para realizar los trabajos, o si es contratado por algún intermediario. Por ello, es común que en la práctica, un particular subcontrate a una empresa constructora para realizar el proyecto, o en caso contrario que una empresa constructora subcontrate a varios particulares para ejecutar los mismos trabajos, y que en la mayoría de los casos todos ocupen distintos escaños en el organigrama de una misma obra u otra distinta.

### **Especialidades de los contratistas y subcontratistas**

Los contratistas y subcontratistas del sector han adquirido habilidades en el desarrollo de determinadas actividades en el tiempo que llevan laborando, por lo cual se pueden clasificar como especialistas en una o más actividades, las cuales están organizadas por orden de realización dentro de las obras:

---

<sup>15</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Contratista#Tipos\\_de\\_Contratistas\\_y\\_Subcontratistas](http://es.wikipedia.org/wiki/Contratista#Tipos_de_Contratistas_y_Subcontratistas)  
<http://coordinador-de-seguridad.com/contratista.htm>

TABLA 1. Especialidades de los Contratistas y Subcontratistas

1	Demolición	8	Cubiertas	15	Instalaciones Gas
2	Excavación	9	Pisos Bases	16	Instalaciones Eléctricas
3	Cimentación	10	Pisos Acabados	17	Pintura
4	Estructura	11	Enchapes	18	Carpintería De Madera
5	Desagües	12	Accesorios	19	Carpintería Metálica
6	Mampostería	13	Instalaciones Hidráulicas O Tuberías	20	Aseo General De La Obra
7	Frisos	14	Instalaciones Sanitarias		

Fuentes varias

Elaborado por: Autoras del proyecto

## **Obligaciones de las compañías constructoras, contratistas y subcontratistas**

Teniendo en cuenta lo anterior, las compañías constructoras, los contratistas y subcontratistas son aquellas personas o empresas que consiguen el personal calificado para realizar determinada obra o proyecto, y ellos a su vez deben garantizar y brindar un ambiente laboral seguro contra los riesgos derivados de la organización que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo; es por esto que los empleadores están en la obligación de brindarles a sus trabajadores los beneficios contenidos en el decreto 1295 de 1994<sup>16</sup>. (Ver anexo 4 obligaciones de las compañías constructoras, contratistas y subcontratistas.)

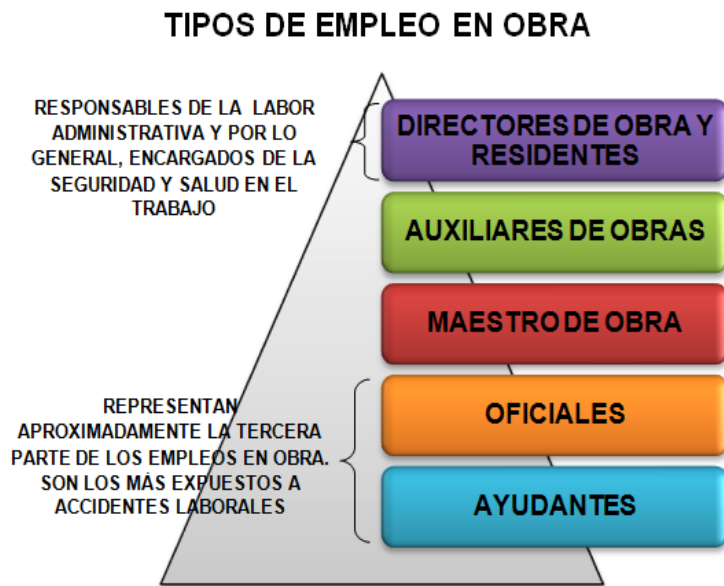
## **Trabajadores del sector construcción**

Se definió al trabajador del sector construcción como la persona que desempeña una actividad de tipo constructivo, es decir, laboran directamente en obras realizando alguno de los siguientes tipos de empleo:

---

<sup>16</sup> Decreto 1295 de 1994 Artículo 4. Características del Sistema, Artículo 21. Obligaciones del empleador, Artículo 56 Responsables de la prevención de riesgos profesionales y Artículo 62 Información de riesgos profesionales

GRAFICO 1. Tipos de empleo



Fuente: SENA \_ CAMACOL

Elaborado por: Autoras del proyecto.

De la gráfica anterior se puede mencionar que los oficios<sup>17</sup> que realizan los trabajadores se clasifican según su posición jerárquica dentro de la obra y la especialización de la tarea; dividiéndose en:

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 los responsables del manejo de herramientas, almacén y vigilancia.

Maestros de obra: considerados dentro del gremio como los más calificados y aquellos que requieren de certificación especial.

Oficiales: aquellos trabajadores que se especializan en labores como mampostería, pintura, etc.

Ayudantes: trabajadores que tienen una mayor exposición a los riesgos de trabajo, ya que son quienes realizan las labores directamente.

<sup>17</sup> Seguridad y salud ocupacional: el caso Colombia Patricia Canney

**Obligaciones de los trabajadores**<sup>18</sup>: Son deberes de los trabajadores:

- Procurar el cuidado integral de su salud.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
- Colaborar y velar por el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los empleadores en este decreto.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de salud ocupacional de la empresa.
- Participar en la prevención de los riesgos profesionales a través de los comités paritarios de salud ocupacional, o como vigías ocupacionales.

### **2.1.3. Tipos de contratación en el sector**<sup>19</sup>

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 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.

Este último tipo de contrato tiene, en Colombia, características que vale la pena resaltar: los subcontratistas, cuando necesitan mano de obra específica para

---

<sup>18</sup> Decreto 1295 artículo 22 obligaciones de los trabajadores

<sup>19</sup> Seguridad y salud ocupacional: el caso Colombia Patricia Canney

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 registrados.

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).

#### **2.1.4. Análisis económico del sector construcción**

El sector construcción es uno de los sectores económicos de Colombia que más incide en el desarrollo de la industria, a nivel nacional presentó un crecimiento de 12.8% en el año 2009 respecto al año 2008. El cual se produjo

por el aumento del valor agregado de obras civiles en 33,9% y por la disminución de 12,4%, en edificaciones.<sup>20</sup>

En cuanto al Producto Interno Bruto (PIB); a nivel nacional el sector de la construcción ocupó en el año 2007 un 5,19% del PIB del país como se muestra en la tabla 2.

TABLA 2. Producto Interno Bruto

AÑO	TOTAL NACIONAL		%	SANTANDER		%
	PIB Construcción	PIB Colombia		PIB Construcción	PIB Departamental	
2004	9.949.967	225.104.157	4,42%	869.006	13.365.949	6,50%
2005	11.218.780	237.982.297	4,71%	872.021	14.458.979	6,03%
2006	12.734.929	254.115.505	5,01%	923.518	15.269.766	6,05%
2007p	14.195.326	273.710.257	5,19%	1.124.126	16.532.341	6,80%
FUENTE: DANE – CUENTAS DEPARTAMENTALES CAMACOL COLOMBIA CONSTRUCCIÓN EN CIFRAS				PIB sector construcción por departamento y total departamental Millones de pesos constantes de 2000		

A nivel departamental este sector con respecto a las demás actividades de Santander ocupó en el año 2007 un 6,8% del PIB, con una variación porcentual bastante pronunciada de 21, 6% entre los años 2006 y 2007 como se presenta en la siguiente tabla:

TABLA 3. Producto Interno Bruto Santander

PRODUCTO INTERNO BRUTO DE SANTANDER							
ACTIVIDADES		2004	2005	2006	2007	PIB POR SECTORES 2007	Variación % 2006-2007
1	Servicios	4.100	4.304	4.604	4.884	29,5%	6,1
2	Industria	2.482	2.719	2.831	3.076	18,6	8,6
3	Agropecuario	1.246	1.294	1.273	1.227	7,4	-3,6
4	Construcción	869	844	924	1.124	6,8	21,7
5	Comercio	1.298	1.512	1.618	1.746	10,6%	7,9
6	Transporte	733	821	906	1.000	6,0%	10,3
7	Servicios públicos	188	201	213	226	1,4%	5,9
8	Minería	300	317	340	351	2,1%	3,1
	Subtotal Valor Agregado	11.215	12.012	12.710	13.635	Otros=17,6%	7,3
	Derechos e impuestos	2.151	2.437	2.582	2.898		12,2
	<b>PIB TOTAL DEPARTAMENTAL</b>	<b>13.366</b>	<b>14.459</b>	<b>15.483</b>	<b>16.532</b>	<b>100%</b>	<b>7,1</b>
Fuente: Dane - Valor agregado según actividad económica._ Cámara de Comercio de Bucaramanga Cifras en miles de millones de pesos a precios constantes de 2000							

<sup>20</sup> DANE [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp\\_PIB\\_IVtrim09.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp_PIB_IVtrim09.pdf)

Haciendo un análisis del PIB departamental respecto al PIB nacional podemos decir que la actividad constructora de Santander ocupa un cuarto lugar entre los 10 primeros departamentos con mayor Producto Interno Bruto como se muestra en la tabla No. 4

TABLA 4. Análisis Del Sector Construcción Respecto Al PIB Nacional

PIB TOTAL NACIONAL DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN		PIB	
		14195326	
PIB SECTOR CONSTRUCCIÓN POR DEPARTAMENTO AÑO 2007p			
	DEPARTAMENTO	PIB	%
1	Bogotá D. C.	3303530	23,272%
2	Antioquia	2558286	18,022%
3	Valle	1209597	8,521%
4	Santander	1124126	7,919%
5	Risaralda	594255	4,186%
6	Bolívar	504232	3,552%
7	Meta	484857	3,416%
8	Huila	455002	3,205%
9	Atlántico	426990	3,008%
10	Cundinamarca	369739	2,605%
FUENTE: DANE – PIB sector construcción por departamento y total departamental _ CAMACOL Colombia Construcción en Cifras Elaborado por: Autoras del proyecto			

Esto demuestra que para Santander el sector de la construcción tiene una gran participación a nivel nacional ya que de los 33 departamentos analizados por el DANE Santander ocupó un 7,92 %

Ahora bien, el área aprobada para construir durante el año 2008, por parte de las curadurías y oficinas de planeación del área metropolitana de Bucaramanga fue de 899,881 m<sup>2</sup> en Bucaramanga y su área metropolitana.

TABLA 5. Licencias de Construcción

<b>LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>Área Metropolitana de Bucaramanga</b>			
	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Variación %</b>
<b>Área total licenciada (m2)</b>	<b>899.881</b>	<b>658.577</b>	<b>-26,8</b>
1. Unifamiliar	124.555	70.151	-43,7
2. Multifamiliar	562.839	351.013	-37,6
3. Comercio	70.887	61.167	-13,7
4. Ampliaciones	46.366	54.769	18,1
5. Otros	95.234	121.477	27,6
Fuente: Camacol Santander - Año corrido			
Cámara de Comercio de Bucaramanga			

De lo anterior se puede observar que el repunte que vivió la construcción durante el 2008, se ha reducido en el mismo lapso de 2009 con 658,577 m<sup>2</sup>, teniendo en cuenta lo anterior vemos que el área total licenciada para la construcción en Santander disminuyó en un 26,8%.

En conclusión, el sector de la construcción es uno de los sectores económicos de Colombia que más incide en el desarrollo de la industria nacional, con un crecimiento del 12.8% en el año 2009 y una representación del 6,8% del PIB total de Santander, mostrando la gran participación de éste sector respecto a los demás departamentos de Colombia, en donde Santander ocupa el cuarto lugar a nivel nacional.

## **2.2. SALUD OCUPACIONAL**

### **2.2.1. Relación Salud – Trabajo**

Mediante el trabajo se busca satisfacer las necesidades que se tienen, ya sean a nivel personal, familiar y/o social. Sin embargo, cuando el entorno es alterado por el mismo trabajo que se realiza, este puede afectar de una manera u otra la

salud de cada persona, entendiendo por esta el bienestar físico, mental y social.

En el entorno en el cual se encuentra una persona realizando su trabajo, se encuentran gran cantidad de factores de riesgo a los cuales se está expuesto, los cuales se conocen como riesgos profesionales, que pueden llegar a generar un daño profesional y afectar la salud de cada persona.

Es importante tener presente que aunque cada persona se encuentra realizando una labor específica en el área de trabajo, tal como en el caso del sector de la construcción, donde se realizan trabajos a nivel de piso, en alturas, administrativos, etc., todas las personas allí están expuestas en una medida u otra a todos los riesgos presentes. Razón por la cual se deben tomar las medidas necesarias para evitar y/o minimizar cualquier riesgo e impacto que se pueda dar sobre los trabajadores.

Según estudios y datos estadísticos, el sector de la construcción, siendo uno de los sectores que genera mayor empleo en el país, es también uno de los sectores que tiene la mayor tasa de mortalidad y accidentes durante el trabajo. Es por esto que se debe hacer énfasis en el bienestar de cada persona, mostrando las consecuencias y beneficios de cuidar la salud en todo nivel, ya que se ha observado que en éste sector los trabajos en materia de salud ocupacional no se han realizado como en otros sectores, ocasionando que las personas que se encuentran directamente involucradas en los trabajos a realizar sean quienes vean afectada su salud, su entorno y su trabajo.

### **2.2.2. Riesgos profesionales**

Se define el riesgo profesional como una situación potencial de peligro ligada directa o indirectamente al trabajo, y que puede materializarse con el daño profesional.

GRAFICO 2. Relación Riesgo y Daño Profesional



Fuente: SALUD OCUPACIONAL de Francisco Álvarez Heredia

Elaborado por: Autoras del proyecto

### **Factor de riesgo**

Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo.

### **Riesgo**

Se denomina riesgo a la probabilidad de que un objeto material, sustancia ó fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos.

### **Factores de riesgo físico - químico**

Este grupo incluye todos aquellos objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas circunstancias especiales de inflamabilidad, combustibilidad o de defectos, pueden desencadenar incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales. Pueden presentarse por: Incompatibilidad físico-química en el almacenamiento de materias primas, presencia de materias y sustancias combustibles y presencia de sustancias químicas reactivas.

## **Factores de riesgo biológico**

En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Como la proliferación microbiana se favorece en ambientes cerrados, calientes y húmedos, los sectores más propensos a sus efectos son los trabajadores de la salud, de curtiembres, fabricantes de alimentos y conservas, carniceros, laboratoristas, veterinarios, entre otros.

Igualmente, la manipulación de residuos animales, vegetales y derivados de instrumentos contaminados como cuchillos, jeringas, bisturís y de desechos industriales como basuras y desperdicios, son fuente de alto riesgo. Otro factor desfavorable es la falta de buenos hábitos higiénicos.

## **Factores de riesgo psicosocial**

La interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social, en un momento dado pueden generar cargas que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral.

## **Factores de riesgos fisiológicos o ergonómicos**

Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana.

Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

### **Factores de riesgo químico**

Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

### **Factores de riesgo físico**

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

### **Factores de riesgo locativo**

Las características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones locativas pueden ocasionar lesiones a los trabajadores o incomodidades para desarrollar el trabajo, así como daños a los materiales de la empresa, como:

Pisos, escaleras, barandas, plataformas y andamios defectuosos o en mal estado.

Muros, puertas y ventanas defectuosas o en mal estado.

Techos defectuosos o en mal estado.

Superficie del piso deslizante o en mal estado

Falta de orden y aseo.

Señalización y demarcación deficiente, inexistente o inadecuada.

## **Factores de riesgo eléctrico**

Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones locativas en general, que conducen o generan energía y que al entrar en contacto con las personas, pueden provocar, entre otras lesiones, quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto.

## **Factores de riesgo mecánico**

Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

## **Clasificación de los daños profesionales**

Se define el daño profesional como el conjunto de formas de perder la salud por el trabajo o bien dicho de otro modo la materialización del riesgo profesional, lo cual puede adoptar las siguientes formas:

Accidente de trabajo: es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o por ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez y la muerte. (Decreto 1295 de 1994 Art. 9)

Enfermedad profesional: todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el gobierno nacional (Decreto 1295 de 1994).

Insatisfacción: fenómeno psíquico de repulsión hacia el trabajo por lo que este tiene de alienante y deshumanización. Aparece típicamente en el trabajo moderno con lo que se explica la falta de integración del trabajador en la empresa, y una mayor rotación de la mano de obra.

Envejecimiento prematuro: es un fenómeno de desgaste provocado por una fatiga crónica que acelera el normal proceso de envejecimiento fisiológico.

Fatiga: fenómeno fisiológico de pérdida de capacidad funcional con sensación de malestar provocado por el exceso de trabajo o falta de descanso.

### **2.2.3. La salud ocupacional**

Tomando el concepto de salud ocupacional, el cual se define como “la rama de la Salud Pública orientada a promover y mantener el mayor grado posible de bienestar, físico, mental y social de los trabajadores protegiéndolos en su empleo de todos los agentes perjudiciales para la salud”<sup>21</sup>, se observa que la salud ocupacional se constituye tanto en una exigencia legal como en una estrategia de inversión que contribuye a incrementar el bienestar y la productividad mediante el mejoramiento de las condiciones de trabajo, esto se ve reflejado en los programas de salud ocupacional.

El principal objetivo de un programa de salud ocupacional es proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo, en el marco del conjunto de actividades multidisciplinarias, encaminadas a la promoción, evaluación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de la población trabajadora, éstas actividades se encuentran organizadas en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial.

---

<sup>21</sup> [www.minproteccionsocial.gov.co](http://www.minproteccionsocial.gov.co) ministerio de la protección social.

## **Subprograma Medicina Preventiva y del Trabajo**

Conjunto de actividades y acciones que promueve la prevención y control de patologías asociadas con factores de riesgos laborales; permitiendo que los puestos de trabajo sean acordes a las condiciones psicológicas y fisiológicas de los trabajadores, manteniéndolas en aptitud de producción de trabajo. (Ver anexo 5 actividades a desarrollar en el subprograma de medicina preventiva y del trabajo.)

## **Subprograma de higiene industrial**

Este subprograma se encarga del reconocimiento, evaluación y control de los factores y agentes ambientales que pueden originar enfermedad entre los trabajadores. Entre sus principales funciones se encuentran:

1. Realizar actividades educativas a los trabajadores relacionados con los agentes de riesgo.
2. Identificar y evaluar mediante estudios ambientales periódicos los agentes y factores de riesgos que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores, según el panorama de riesgos.
3. Elaborar las normas y procedimientos técnicos que tienen como objetivo prevenir las enfermedades profesionales que pueden resultar por el uso de instalaciones, materiales, maquinaria, equipo y herramientas.
4. En conjunto con las ARP realizar mediciones ambientales de los factores de riesgo, con el fin de determinar y aplicar las medidas para el control de los riesgos y enfermedades relacionadas con el trabajo, verificando periódicamente su eficiencia.

## **Subprograma de seguridad industrial**

Es el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y control de las causas básicas que potencialmente pueden causar

daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa, procurando mantener un ambiente laboral seguro. En Colombia existen grupos de trabajadores y representantes de las empresas que apoyan los programas de salud ocupacional por medio de la inspección de los riesgos de cada área de la empresa, llamados Comités Paritarios de Salud Ocupacional (COPASO). (Ver anexo 6 componentes del subprograma de seguridad industrial.)

#### **2.2.4. La ingeniería industrial y la salud ocupacional**

En el desarrollo del proyecto de investigación se identificó la situación de los trabajadores de la construcción en aspectos como el entorno de trabajo y la salud ocupacional, se plantearon objetivos y los mecanismos para lograrlos, se identificaron las entidades y personas que de una u otra forma están relacionadas con el sector construcción y a quienes aportaría desde diferentes ópticas la formulación de la política pública de entornos de trabajo saludable.

Teniendo en cuenta lo anterior, las contribuciones que se esperan lograr con el proyecto de investigación están ligadas a los diferentes actores del sector, por lo tanto, estos aportes se exponen según las personas o entidades contribuidas:

##### Trabajadores del sector construcción

- Obtener información a través de los instrumentos de recolección de datos e identificar mecanismos de prevención de accidentes de trabajo a emplear en las obras con la contribución del representante de las compañías constructoras en las obras y la participación de los contratistas, subcontratistas y trabajadores.
- Identificar el perfil de los trabajadores de la construcción, con el fin de generar estrategias de prevención, control y apoyo congruentes con sus características.
- Identificar mecanismos de actualización en competencias laborales, lo que generará a futuro beneficios a los trabajadores en aspectos como: Adquirir y

desarrollar habilidades que le permitan adaptarse a los cambios tecnológicos para desempeñarse en su trabajo, obtener mayores posibilidades de vinculación laboral.

#### Contratistas y subcontratistas

- Determinar mecanismos de prevención de accidentes de trabajo y de actualización profesional para sus empleados.
- Señalar la importancia del acompañamiento y la asesoría por parte de las compañías constructoras y las aseguradoras de riesgos profesionales tanto a los trabajadores como a los contratistas y subcontratistas.

#### Compañías constructoras

- Determinación de mecanismos para prevenir, controlar y minimizar las pérdidas de la empresa representadas en lesiones a los trabajadores, daños materiales e interrupción de los procesos producidos originados por los accidentes de trabajo, ya que la ocurrencia de estas situaciones generan impacto a las finanzas de la empresa.
- Lograr que la gerencia impulse y respalde la seguridad industrial tanto en el área administrativa como en las obras de edificaciones.
- Señalar la importancia de crear en las empresas una cultura organizacional de cuidado y seguridad, la cual generaría una imagen positiva y el posicionamiento de la empresa; esto generaría en los trabajadores motivación para ser más productivos, ya que al mantener a los empleados sanos, física y mentalmente, y satisfechos con la labor que realizan se estimularía la producción y el sentido de pertenencia.
- Indicar la importancia de crear acciones de vigilancia respecto al cumplimiento de las normas de seguridad industrial y salud ocupacional en las obras civiles y de edificaciones.

### Administradoras de riesgos profesionales

- Facilitar el proceso de generación de alternativas de acción específicas al sector al identificar el perfil de los trabajadores de la construcción.
- Realizar un análisis estadístico de determinados datos contenidos en el formato único de reporte de accidentes de trabajo FURAT, y con base en esto identificar el entorno del sector construcción para generar acciones de mejora.

### Ministerio de la protección social

- Señalar la importancia del mantenimiento de la base de datos con información actualizada.
- Indicar la posibilidad de realizar visitas a obras de construcción en especial en las fases de mayor riesgo e incluir al sector construcción en el Sistema de inspección preventiva para el trabajo decente.
- Planteamiento de acciones referentes a la salud ocupacional con el apoyo de entidades relacionadas con el sector construcción.
- Señalar la importancia de facilitar espacios o estrategias para distribuir material de promoción de la salud ocupacional para promover el cumplimiento de la política pública de entornos de trabajo saludable.

### Secretaría de salud y ambiente de Bucaramanga

- Generación de un análisis a profundidad de la actividad de la construcción y la relación con la salud y el trabajo con el fin de estructurar alternativas de acción a realizar determinadas áreas y /o programas de la Secretaría de salud, y plantear la política pública de entornos de trabajo saludable dirigida a la población trabajadora del sector construcción en Bucaramanga.

## **2.3. FORMULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA POLÍTICA PÚBLICA**

Para la formulación y análisis de la política pública es necesario mostrar los diferentes conceptos que se utilizan para entender e identificar dónde se ubican, cuál es su universo, dónde se encuentran.

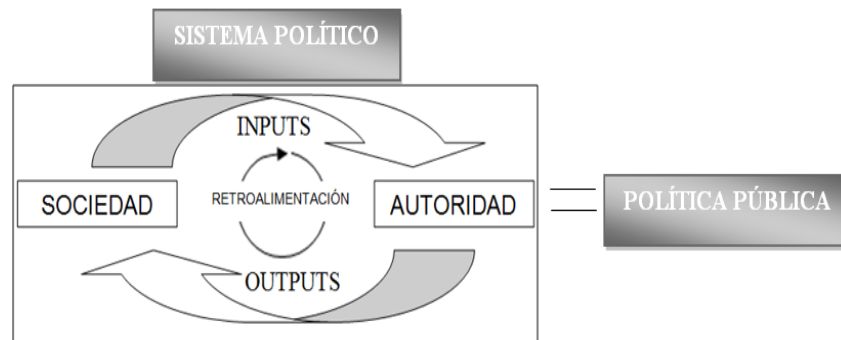
En los siguientes temas a tratar se define la política pública como sistema político, sus elementos esenciales, enfoques y herramientas necesarias para construirla.

### **2.3.1. Sistema político**

Para entender la política pública es preciso hacer referencia acerca de la relación que ésta tiene con el sistema político, ya que este engloba un conjunto de elementos institucionales los cuales son de vital importancia para la aprobación y funcionamiento de este mismo.

Según la idea Easton para definir el mecanismo de estudio de la política como sistema, él ha utilizado la denominación de inputs y outputs, entendido el primero como demandas y apoyo de la sociedad, y el segundo como decisiones y acciones de las autoridades, se mueven en una especie de vía, circuito denominado por Easton feedback loop (circuito de retroalimentación). El circuito de retroalimentación, permite a las autoridades, quienes son las que dirigen un sistema político, tener una idea de cómo está la situación en la sociedad, donde ésta los envía como inputs y la autoridad los recibe, los organiza y luego los envía como outputs. Se da pues, un flujo de inputs outputs en el sistema, va y viene, es un movimiento constante como se puede ilustrar en la gráfica siguiente:

GRAFICO 3. Relación Sistema político \_ Política pública



Fuente: Sistema político según David Easton. Elaborado por: Autoras del proyecto.

Las autoridades tienen que satisfacer los inputs ya que de no hacerlo comienza a existir interferencia en el circuito, esta comienza a crear dificultades en el flujo, con lo que puede ocasionar que el sistema comience a entrar en tensión y pueda llevar al mismo a entrar en crisis. En toda esta idea de información que va y viene, está el hecho que las autoridades deben buscar como mantener la tensión baja, procurar la menor cantidad posible de interferencia, lo que les va a permitir la persistencia del sistema y que el mismo no entre en crisis, es aquí donde aparecen las políticas públicas como parte de la solución, por lo tanto, vemos que las políticas públicas son el producto del sistema político y que un sistema político es un conjunto de interacciones entre las diferentes entidades y elementos que lo conforman.

### 2.3.2. Política pública

El autor del libro la define como "un conjunto conformado por uno o varios objetivos colectivos considerados necesarios o deseables y por medios y acciones que son tratados, por lo menos parcialmente, por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática" (Roth, 1999<sup>a</sup>: 14) <sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Libro página 27

Entonces se puede definir las políticas públicas como un conjunto de actividades que buscan un bien común para los ciudadanos, estas actividades se originan a través de las problemáticas que la sociedad tiene en su entorno y para que existan, es necesario que las instituciones estatales asuman parcialmente los objetivos planteados para cada una de las circunstancias percibidas como problemáticas.

Cabe resaltar que la política pública debe señalar su campo de acción, es decir, cada política pública tiene su campo de investigación que puede ser objeto de varios sub-territorios y subdivisiones, para los cuales generalmente se fijan objetivos más específicos.

De lo anterior se puede resaltar que el análisis de las políticas públicas tiene como objeto de estudio, el conjunto de dispositivos conformado por<sup>23</sup>:

- a) Los objetivos colectivos que el Estado considera como deseables o necesarios, incluyendo el proceso de definición y de formación de estos,
- b) Los medios y acciones procesados, total o parcialmente, por una institución u organización gubernamental, y
- c) Los resultados de estas acciones, incluyendo tanto las consecuencias deseadas como las imprevistas.

En resumen, el análisis de las políticas públicas consiste en examinar una serie de objetivos, de medios y de acciones definidos por el estado para transformar parcial o totalmente la sociedad así como resultados y efectos.

---

<sup>23</sup> Libro página 27

### **2.3.3. Aspectos para la elaboración y análisis de políticas públicas**

La elaboración y análisis de las políticas públicas manejan muchos enfoques, posturas y modelos, los cuales se explicaran aquellos que están cumpliendo con las necesidades que tiene el proyecto de investigación, con el fin de encontrar las teorías que ayudaran con la realización del quinto objetivo de la investigación, el cual es la elaboración del documento de la política pública.

#### **2.3.3.1. Aspectos para la Elaboración de Políticas Públicas**

Para la elaboración de las políticas es necesario indagar acerca de los enfoques teóricos existentes, los cuales tratan de señalar las tres grandes posturas teóricas relacionadas con el estado y las políticas públicas, las cuales son: Teorías centradas en la sociedad, Teorías centradas en el estado y teorías mixtas o intermedias.

**Las teorías mixtas o intermedias:** Se considera al estado como una institución que no es homogénea, es decir que es probable que el estado aparezca fuerte en algunos periodos, débil en otros, fuerte en algunos sectores y débil en otros (Merrien 1993:91). Esto sin perder de vista que es posible que la política pública surja como un resultado de una configuración de poder de tipo externo o interno como conclusión de la investigación.

Se encuentran posturas y opciones teóricas políticas muy variadas como: El neo-corporativismo, el neo-institucionalismo y el análisis de redes.

Estos enfoques teóricos intentan tomar en consideración, con todas las distinciones y variaciones que existen al interior de ellos tanto factores internos como externos en su explicación de la acción pública y de las políticas públicas.

- Las teorías de entramado (teoría de redes): una red se define como un conjunto de relaciones de un tipo específico (apoyo colaboración) entre un conjunto de actores (Lazega, 1994:293)

Aquí las políticas públicas se conciben como el resultado de interrelaciones e interdependencias entre varias instituciones, grupos e individuos que conforman una red de influencias mutua y en donde las jerarquías reales no son las que formalmente están establecidos. Cada política, por su singularidad, tendrá una red distinta de actores que el analista tratará de descubrir.

Existen tres enfoques que se fundamentan en esta concepción de entramado o de redes: La red de política, la comunidad de política y las coaliciones de militantes.

- La comunidad de política. Sabatier la define como “el conjunto de actores, personas provenientes de varias organizaciones tanto públicas como privadas (responsables de entes gubernamentales, de gremios, políticos, académicos e investigadores) que comparten una serie de valores y de creencias acerca de algún problema y que se coordinan en su actividad y en el tiempo para alcanzar sus objetivos” (1998)

Estos enfoques proponen modelos de interacción entre los diferentes actores de la política pública modelos que pueden tomar distintas formas según el tipo de participantes (actores públicos o actores privados) y según el tema de la política y rechazan la distinción tradicional entre el proceso de decisión y el proceso de implementación.

### **2.3.3.2. Herramientas para el Análisis de Políticas Públicas**

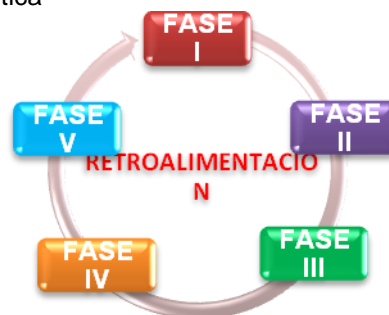
Los enfoques teóricos representan solo una cara de realización de una investigación en políticas públicas donde la elaboración de esta necesita de instrumentos que permitan recolectar, organizar, interpretar, entender, clasificar

y explicar datos sobre las políticas públicas. Entonces la relación que hay entre los enfoques teóricos y las herramientas para el análisis es que “la recolecta de datos sin un modelo para organizarlos resulta ser un ejercicio ciego, y disponer de modelos sin recolectar datos no permite ninguna explicación argumentada” (Lane, 1995:73).

Ahora bien las herramientas utilizadas que recomienda el autor del libro, se encuentra a disposición de los politólogos las cuales son: Las tipologías de lowi; las distinciones entre instrumentos de intervención del estado, los programas de políticas públicas y el ciclo de política.

De las anteriores herramientas para la realización de la formulación de la política pública se consideró como instrumento para la investigación el ciclo de la política: Herramienta propuesta por Jones, quien propone una descomposición de la política pública para su desarrollo, en una serie de etapas o secuencias lógicas la cual se distinguen cinco fases.

GRAFICO 4. Ciclo de la política



Elaborado por: las autoras del proyecto

El proceso de una política puede perfectamente iniciarse en cualquiera de estas fases, obviar una u otra fase o invertir las etapas. Además, cada fase está encerrada en un sistema de retroacción que afecta las otras fases.

TABLA 6. Fases del ciclo de la política

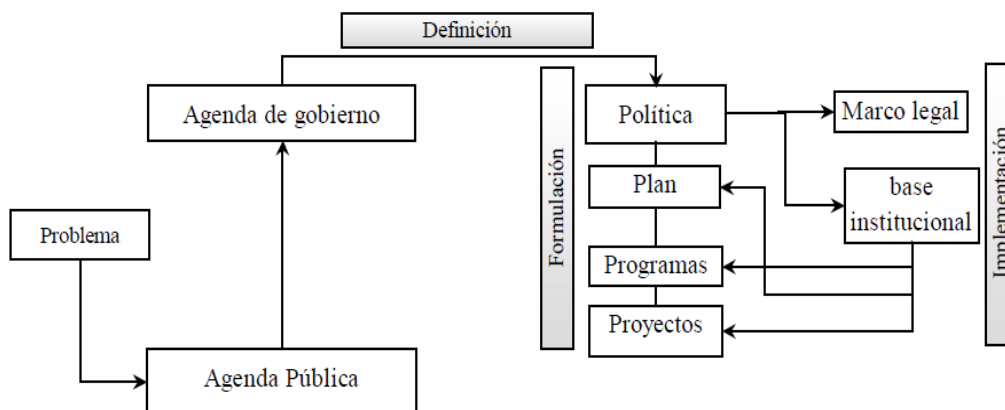
FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	FASE V
IDENTIFICACIÓN DE UN PROBLEMA	FORMULACIÓN DE SOLUCIONES O ACCIONES	TOMA DE DECISIONES	IMPLEMENTACIÓN	EVALUACIÓN
- Apreciación De Los Acontecimientos - Definición De Un Problema - Agregado De Intereses - Organización De Las Demandas - Representación Y Acceso Ante Las Autoridades Publicas	- Elaboracion de respuestas estudio de soluciones - Adecuacion a los criterios	- Creación de una coalición - Legitimación de la política elegida	- Ejecución y Gestión de administración - Producción de efectos	- Reacciones a la acción - Juicio sobre los efectos - Expresión
DEMANDA DE LA ACCIÓN PÚBLICA	PROPUESTA DE UNA RESPUESTA	POLITICA EFECTIVA DE ACCIÓN	IMPACTO SOBRE EL TERRENO	ACCIÓN POLÍTICA O REAJUSTE

FUENTE: Tomado y adaptado libremente de Meny, Thoening (1992).

### 2.3.4. Formulación de la política pública

Ahora bien para llevar a cabo la formulación de las dos primeras fases del del ciclo de la política se utilizan tres etapas o pasos los cuales son:

GRAFICO 5. Proceso de construcción de una política.



Fuente: Política pública de la vejez \_ conceptos

Elaborado por: Sandra Huenchuan (2003)

- A) Construcción de los problemas.
- B) Establecimiento de la agenda política.
- C) Formulación de soluciones y decisiones
  - La formulación de soluciones y Legitimación de una solución.

**A) Construcción de los problemas:** lenior (1989: 79-98) distingue tres pasos para la construcción de los problemas

- 1) Se necesita que haya una transformación en la vida cotidiana de los individuos originada por cambios sociales. Esta transformación es la que genera una tensión por la cual las personas perciben una situación, explícita o implícitamente, como anormal o problemática. Sin embargo esta tensión debe transformarse en un problema social (colectivo) y entonces el problema tiene que encontrar una formulación pública, lo cual se constituye en la segunda fase.
- 2) El paso de un problema privado a un problema social. Se necesita que personas o grupos tengan la capacidad (y el interés) de llevar la voz del problema y le den una definición y lo expresen en un lenguaje adaptado, para que se vuelva público a través de los medios de expresión pública. Cabe resaltar el papel importante que juegan los medios de comunicación, los círculos académicos y científicos y los actores políticos en la definición y la difusión del problema. Definir un problema obliga necesariamente a dar elementos sobre las causas y por lo tanto a dar soluciones posibles.
- 3) Ya reconocido el problema como social y formulado como tal, se busca su institucionalización; es decir, el reconocimiento de la necesidad de una intervención pública (o política) que se traduce generalmente en leyes y reglamentos.

La definición del problema es una tarea que debería ser seriamente asumida con el objetivo de proporcionar una información que permita conocer mejor el problema antes de que se tome una decisión relativa a la necesidad y forma de regulación pública, ésta definición consiste entonces en determinar la naturaleza, las causas, la duración, la dinámica, los afectados y las consecuencias posibles del problema.

La naturaleza. ¿En qué consiste el problema?

Las causas. ¿En qué condiciones surgió el problema y cuáles son sus causas?

¿La normatividad existente sobre el tema genera problema?

La duración. ¿El problema es duradero o pasajero?

La dinámica. ¿Es posible observar una evolución del problema (ciclos, regularidades, agravación)?

Los afectados. ¿Quiénes son los afectados por el problema y de qué modo lo están (directa e indirectamente)?

Las consecuencias. Si no se interviene, ¿qué sucedería a los afectados y a los demás?

Responder a estas preguntas implica recolectar y organizar la información, y eventualmente, realizar encuestas estadísticas o sondeos, estas indagaciones deben permitir comprender como funciona el problema, facilitar la identificación de los actores implicados e investigar las lógicas de comportamientos de estos. Este proceso es importante para lograr detectar las interacciones entre los distintos actores y elementos del problema.

**B) Agenda política o pública.** El autor Padioleau (1982: 25) la define como “el conjunto de problemas percibidos que necesitan un debate público, o incluso la intervención (activa) de las autoridades públicas legítimas”. Hay que aclarar que no todos los problemas terminan en la agenda política ya que existen condiciones de acceso y mecanismos de exclusión las cuales se encuentran en el centro de interés del analista.

Las agendas se pueden definir según instituciones como por ejemplo la agenda gubernamental, la agenda legislativa, la agenda administrativa, etc.

➤ Modos de inscripción de la agenda de gobierno

Existen tres condiciones para que un problema logre su inscripción en la agenda gubernamental.(cobb y Elder, 1972)

- 1) El tema tiene que ser de competencia de las autoridades públicas, es decir que se percibe a las autoridades públicas como capaces u obligadas a hacer algo
- 2) La distancia entre el deber ser y el ser resulte suficiente resulte suficientemente acentuada como para exigir una acción política.
- 3) El problema tiene que presentarse bajo un código o lenguaje adecuado (técnica, ideológica y políticamente) para que la autoridad pública pueda tratarlo.

### **C) FORMULACIÓN DE SOLUCIONES Y DECISIONES**

A partir del momento que se reconoce la existencia de un problema, las propuestas y las alternativas de soluciones van a ir apareciendo por medio de los actores y políticos en defensa de sus intereses materiales e ideológicos y una respuesta al problema va a parecer. La decisión tiene un proceso de dos etapas:

- 1) La formulación de soluciones: es un proceso de análisis del problema en la búsqueda de argumentos y de contra argumentos acerca de las consecuencias posibles de tal o cual solución. Para esto se disponen de algunas técnicas metodológicas que facilitan el diseño de una solución.
  - a) Según Cetel es fundamental clarificar cuales son los fines o metas de la política a diseñar, para luego precisar sus objetivos concretos. Así intentar responder al por qué y al cómo de la política.

La meta indica una tarea o una dirección permanente que nunca será totalmente alcanzada (el por qué).

El objetivo representa la medida operacional apropiada con la cual se espera acercarse a la meta (el cómo)

Entonces se trata de identificar una serie de fines y objetivos siempre más concretos que conforman una serie de fines y objetivos. En términos generales las constituciones políticas tienden a establecer fines y metas, que las leyes y luego los decretos van a desarrollar.

- b) Consiste en ponderar los distintos objetivos que pretenden facilitar la realización de una meta. Por ejemplo, si para un fin el objetivo se establece un conjunto de medidas concretas, se sugiere ponderarlas para poder establecer prioridades en la atribución respectiva de los recursos disponibles (concreción sucesiva o cascada).
- c) Efectos esperados y los indicadores: estos permiten mostrar el grado de realización de la meta. Como ejemplo se muestra un tabla de la determinación de efectos e indicadores.

TABLA 7. Efectos esperados y los Indicadores

Objetivo	Efecto	Indicador
1. Crear parques naturales	- Proteger fauna - Fomentar turismo ambiental	- N° de animales especies - N° de visitantes
2. ...		
3. ...		

Fuente: Políticas Publicas Formulación, Implementación y Evaluación de André – Noel Roth Deubel

- 2) Legitimación de una solución. Es el acto de decidir o tomar la decisión más conveniente a través de una firma o de un voto. Y quien lo firma es aquel actor que tiene el poder legal y legitimo de decidir.

Para la elaboración de las siguientes fases del ciclo del la política (toma de decisiones, implementación y evaluación) serán dirigidas por parte de los entes (Alcaldía seccional Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga y el Comité Local de Salud Ocupacional) encargados de evaluar planear y tomar las decisiones pertinentes para la elección de las mejores soluciones que crean convenientes para el sector.

### **3. ESTADO DEL ARTE**

#### **3.1. SECTOR CONSTRUCCIÓN**

Las actividades económicas y el desarrollo de éstas ha progresado en muchos aspectos a través del tiempo, pero las muertes en el trabajo, los accidentes y las enfermedades aún son muy preocupantes, por lo tanto, es necesario identificar mecanismos que tengan como fin lograr que el trabajo decente sea también un trabajo seguro.

La actividad económica de la construcción debe manejar un sistema eficiente para controlar y/o eliminar los riesgos asociados a su gestión, debido a que es uno de los oficios más antiguos y generadores de gran cantidad de accidentes, para lograr esto, es importante identificar aspectos claves del sector construcción a nivel mundial, nacional y regional, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; ésta información es complementada con el perfil de los trabajadores y sus opiniones respecto a los factores que generan accidentes de trabajo.

##### **3.1.1. La seguridad y salud en el trabajo a nivel mundial**

La oficina internacional del trabajo realizó un estudio de la situación de la salud de los trabajadores a nivel mundial, con el fin de identificar las debilidades y plantear alternativas de acción para mejorar la seguridad de los trabajadores, los hallazgos más significativos del estudio son:

Se descubrió que cada año los trabajadores son víctimas de unos 268 millones de accidentes no mortales que causan ausencias de al menos tres días del trabajo y unos 160 millones de nuevos casos de enfermedades profesionales. Anteriormente se había calculado que los accidentes y las enfermedades profesionales son responsables de que alrededor del 4 por ciento del PIB

mundial se pierda en concepto de pago de compensaciones y ausencias del trabajo.

Desglosadas por regiones, las cifras indican que el número de accidentes del trabajo se ha estabilizado en muchos países industrializados y de reciente industrialización, mientras que aumenta en países que están desarrollándose rápidamente en Asia y América Latina; en China, el número estimado de accidentes mortales aumentó de 73.500 en 1998 a 90.500 en 2001, mientras que los accidentes que provocaron tres días de ausencia del trabajo o más aumentaron de 56 millones a 69 millones. En América Latina, el aumento del número total de personas empleadas y el crecimiento del sector de la construcción, especialmente en Brasil y México, parecen haber provocado un incremento anual de los accidentes mortales de 29.500 a 39.500 durante el mismo período de tiempo.

"Esta situación se debe a que en los países de reciente desarrollo los trabajadores a menudo proceden de zonas rurales, y disponen de escasas calificaciones y poca formación en prácticas de trabajo seguras", dijo Jukka Takala, Director del Programa Safework de la OIT. "La mayoría de ellos nunca ha trabajado con maquinaria pesada, y algunos tienen poca o ninguna experiencia en peligros industriales como la electricidad, de forma que desconocen lo peligrosos que éstos pueden ser. Sin embargo, son elementos que forman parte de los tipos de trabajo que están disponibles para los trabajadores con escasas calificaciones en los países en vías de rápida industrialización". Takala añadió que "una vez que los países alcanzan un grado más maduro de desarrollo, se produce una evolución de la construcción a empleos en servicios menos peligrosos y las tasas de accidentes comienzan a descender".

La mejora de la salud de los trabajadores ha llevado a la OIT y a la OMS a colaborar estrechamente en cuestiones relacionadas con la seguridad y la salud en el trabajo, también respalda la aplicación de estrategias preventivas

en los países con una red de 70 Centros de Colaboración en el marco de su Estrategia Mundial sobre Salud Ocupacional para Todos, ya que se podrían obtener mejoras de la salud importantes y duraderas si se hiciera hincapié en la adopción de políticas y programas efectivos de prevención primaria; en muchos lugares, especialmente en países en desarrollo, ese tipo de políticas y programas son débiles o prácticamente inexistentes, desde el punto de vista de la salud pública, la prevención a través de medidas de seguridad es mejor y menos costosa, no sólo para los trabajadores, sino también para la sociedad". El trabajo de la OMS en el campo de la salud en el trabajo se centra en apoyar el desarrollo e implementación de políticas de salud ocupacional y planes de acción por parte de los países con el fin de reforzar la vigilancia, estimar la carga que representa la salud ocupacional y desarrollar perfiles nacionales "básicos" en este campo.

La OIT también ha citado nuevos datos que muestran que en el sector de la construcción, cada año se producen al menos 60.000 accidentes mortales, lo que equivale a una muerte cada diez minutos. Casi el 17 por ciento de todos los accidentes mortales en el trabajo se producen en ese sector, pero además los trabajadores de la construcción también deben hacer frente a otros riesgos para la salud, incluida la exposición a polvo cargado con productos químicos peligrosos. Por lo tanto, se hace énfasis en la necesidad de realizar una mejor planificación y coordinación para abordar las cuestiones de seguridad y salud en las obras de construcción, así como un mayor enfoque para reducir la mala salud y la enfermedad relacionadas con el trabajo.

### **3.1.2. La seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional, regional y municipal**

La situación de la seguridad y salud en el sector construcción en Colombia reviste una gran complejidad, ya que son evidentes en las estadísticas nacionales ciertas deficiencias en materia de salud y seguridad que

generalmente producen un alto número de lesiones, muertes y deterioro de las condiciones de la salud en relación con el trabajo.

Compilando estadísticas de entidades como el ministerio de la protección social, CAMACOL, algunas administradoras de riesgos profesionales y la secretaría de salud y ambiente de Bucaramanga, se realizó un análisis del sector construcción a nivel nacional, departamental y municipal.

### Análisis estadístico del sector construcción 2005-2008

A continuación se examinan algunos datos extraídos de las estadísticas concedidas por el ministerio de la protección social seccional Santander, donde se muestran los accidentes de trabajo ocurridos en el ejercicio de la actividad de Construcción a nivel nacional y que fueron reportados por las ARP.

Ocurrencia de accidentes de trabajo a nivel nacional en el año 2007:

TABLA 8. Número de accidentes por departamento

No.	DEPARTAMENTO	CASOS	No.	DEPARTAMENTO	CASOS
1	BOGOTÁ	13947	18	CESAR	303
2	ANTIOQUIA	12783	19	CASANARE	298
3	VALLE	4638	20	LA GUAJIRA	221
4	BOLÍVAR	3123	21	NARIÑO	138
5	SANTANDER	2466	22	SUCRE	128
6	RISARALDA	2315	23	CAUCA	119
7	ATLÁNTICO	2254	24	CAQUETÁ	104
8	CUNDINAMARCA	1758	25	ARAUCA	68
9	BOYACÁ	1327	26	PUTUMAYO	62
10	CALDAS	1285	27	AMAZONAS	57
11	NORTE DE SANTANDER	784	28	CHOCO	24
12	META	693	29	SAN ANDRÉS	18
13	MAGDALENA	538	30	GUAVIARE	12
14	QUINDÍO	505	31	VAUPÉS	2
15	TOLIMA	492	32	VICHADA	2
16	CÓRDOBA	384	33	GUAINÍA	1
17	HUILA	352			

Fuente: Ministerio de Protección Social

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Es de notar que los accidentes de trabajo han sido a través de los años un problema para todas las actividades de los diferentes sectores y no cabe duda que para el sector construcción, sea crítica; ya que, a nivel nacional se

presentaron 51201 accidentes de trabajos de los cuales, Santander ocupa el quinto lugar con 2466 en el sector construcción.

A lo largo de los años, las actividades económicas del sector construcción que han generado con mayor frecuencia accidentes de trabajo han sido aquellas que están en el nivel 4 y 5 de la clasificación de riesgos; se tomaron las 7 actividades que más causaron accidentes, donde la construcción de edificaciones para uso residencial generó 1439 accidentes de trabajo en el año 2007, siendo ésta la actividad más riesgosa; la actividad de construcción de obras de ingeniería civil y reparación de oleoductos presentó 2 accidentes mortales.

TABLA 9. Accidentes por actividades económicas

ACTIVIDADES ECONÓMICAS	ACCIDENTES DE TRABAJO	ACCIDENTES MORTALES
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES PARA USO RESIDENCIAL	1439	1
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL-REPARACIÓN DE OLEODUCTOS	144	2
EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	142	1
TRABAJOS DE PREPARACIÓN DE TERRENOS PARA OBRAS CIVILES	134	1
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL-SERVICIOS DE DRAGADO	106	1
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES PARA USO RESIDENCIAL- COLOCACIÓN DE TECHOS	105	1
EMPRESAS DEDICADAS AL COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	52	1

Fuente: Ministerio de Protección Social

Elaborado por: Autoras del proyecto.

GRAFICO 6. Accidentes de trabajo mortales del sector construcción en Santander

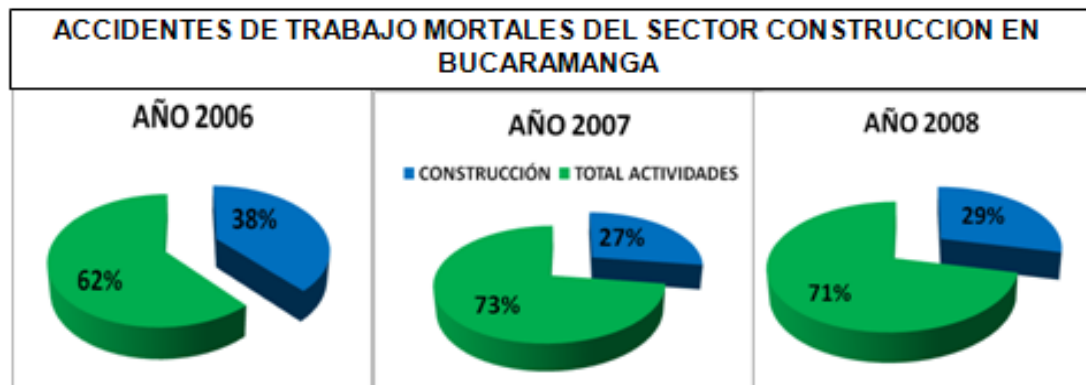


Fuente: Ministerio de Protección Social

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Los accidentes mortales ocurridos en el desarrollo de actividades referentes a la construcción han estado en aumento, ya que en el año 2006, éste sector representaba el 14% de los accidentes mortales en Santander y en el año 2007 y 2008 los porcentajes aumentaron al 18 y 21% respectivamente.

GRAFICO 7. Accidentes de trabajo mortales del sector construcción en Bucaramanga



Fuente: Ministerio de Protección Social

Elaborado por: Autoras del proyecto.

En Bucaramanga se observa que el año 2006 se presentó un nivel crítico de accidentalidad (38%) comparado con los años sucesores, ya que en los años 2007 y 2008 el nivel de accidentalidad bajó a (27%) y (29%) respectivamente, este comportamiento se debe a la reactivación de la actividad de la construcción que se vivió en el año 2006.

### **Análisis estadístico del sector construcción 2009-2010**

Para analizar el nivel de accidentalidad del sector construcción ocurrido en los años 2009 y 2010, se utilizaron las estadísticas concedidas por algunas administradoras de riesgos profesionales al mecanismo de información creado por ellos, el cual fue llamado observatorio del sector construcción.

#### **ESTADÍSTICAS DEL AÑO 2009:**

Tipo de accidentalidad: Los accidentes leves fueron los que más se presentaron en el año 2009, donde ocurrieron ochocientos sesenta y ocho (868) accidentes leves en Santander y trescientos ochenta y tres (383) en

Bucaramanga; siguiendo con los accidentes graves donde Santander presentó un balance de cincuenta y seis (56) y Bucaramanga veintiocho (28); finalizando con los accidentes mortales, los cuales se presentan en una proporción menor, en Santander ocurrieron tres accidentes mortales y en Bucaramanga uno respecto a la actividad de construcción.

Actividades económicas del sector construcción en las cuales ocurrieron accidentes de trabajo:

TABLA 10. Accidentes por actividad Santander – Bucaramanga

ACCIDENTES POR ACTIVIDAD	SANTANDER		BUCARAMANGA	
	ACCIDENTE DE TRABAJO	ACCIDENTE MORTAL	ACCIDENTE DE TRABAJO	ACCIDENTE MORTAL
Construcción de edificaciones para uso residencial incluye a empresas dedicadas a construcción de casas, edificios, ,etc.	707	1	338	1
Construcción de obras de ingeniería civil incluye empresas dedicadas a el montaje y/o reparación de oleoductos	125	2	37	
Trabajos de instalación de equipos las empresas dedicadas a actividades de construcción necesarias para habilitar las edificaciones y las obras civiles	35		9	
Construcción de edificaciones para uso no residencial	24		10	
Alquiler de maquinaria y equipo de construcción y de ingeniería civil con suministro de operarios	15		9	
Alquiler de equipo para construcción y demolición dotado de operarios	7		1	
Construcción de obras de ingeniería civil incluye solamente empresas dedicadas a los servicios de dragado	7		4	
Otros trabajos de acondicionamiento	4		3	
<b>TOTAL</b>	<b>924</b>	<b>3</b>	<b>411</b>	<b>1</b>

Fuente: Administradoras de Riesgos profesionales

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Se observa en la tabla anterior que la actividad de construcción de edificaciones para uso residencial es la que genera mayor cantidad de accidentes laborales, en Santander ocurrieron setecientos siete (707) accidentes y tres (3) muertes en el desarrollo de ésta actividad, lo mismo

ocurre en Bucaramanga, donde se presentaron trescientos treinta y ocho (338) accidentes de trabajo y uno (1) mortal.

Categorización de los accidentes de trabajo según el rango de tiempo en que ocurrieron:

Al indagar el horario o la jornada en la que suceden los accidentes es posible identificar la relación entre los mecanismos de ocurrencia y la hora en la que se presentan. Se encontró que en el horario de 7:00a.m. a 12:00 p.m. se presentaron quinientos veinte (520) accidentes de trabajo y tres (3) mortales y en el horario de 1:00 p.m. a 6:00p.m., se presentaron trescientos cincuenta y dos (352) accidentes de trabajo y ninguno mortal, cabe anotar que la franja de horarios identificada está dentro de la jornada laboral y las horas en las que más se presentan los accidentes son a las once (11) de la mañana con ciento diecisiete casos (117) y a las cuatro (4) de la tarde con ciento veinte casos (120).

Tipos de lesiones más representativos en el departamento y en el municipio:

Partiendo que el total de accidentes no mortales ocasionados en Santander es de novecientos veinticuatro (924) y en Bucaramanga es de cuatrocientos once (411), estos accidentes generan lesiones permanentes o temporales en los trabajadores, por lo tanto, los días de incapacidad también dependerán de la gravedad de la lesión.

TABLA 11. Tipos de lesiones más representativos en el departamento y el municipio

EN SANTANDER			BUCARAMANGA	
TIPO DE LESIÓN	ACCIDENTES DE TRABAJO	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	ACCIDENTES MORTALES
GOLPE O CONTUSIÓN O APLASTAMIENTO	317	2	134	1
HERIDA	227		114	
TORCEDURA, ESGUINCE, DESGARRO MUSCULAR, HERNIA O LACERACIÓN DE MUSCULO O TENDÓN SIN HERIDA.	141		61	
TRAUMA SUPERFICIAL (INCLUYE RASGUÑO, PUNCIÓN O PINCHAZO Y LESIÓN EN OJO POR CUERPO EXTRAÑO)	131		63	
FRACTURA	41		18	

Fuente: Administradoras de Riesgos profesionales

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Al comparar los datos presentados en la tabla anterior es posible observar que Bucaramanga tiene un comportamiento similar a Santander, donde el tipo de lesiones que más se presentan son golpes, contusiones y aplastamiento con ciento treinta y cuatro (134) casos de accidente de trabajo y un (1) accidente mortal.

En cualquiera de las actividades del sector económico que desempeñe una persona es vital la utilización de determinadas partes del cuerpo para la realización de éstas, en cuanto a los trabajadores del sector construcción, es necesario para ellos la utilización de la mayoría de las partes del cuerpo, ya que el trabajo que desempeñan requieren de una gran esfuerzo de sus extremidades superiores, inferiores y el torso.

Partes del cuerpo que se ven afectadas cuando ocurren lesiones:

Los accidentes de trabajo ocurren cuando los trabajadores realizan una tarea y no tienen las medidas necesarias para evitar los riesgos a los que están expuestos ó cometen imprudencias durante el desarrollo de las actividades, sea cual sea la causa de los accidentes, éstos generarán lesiones que afectan una o varias partes del cuerpo, con frecuencia, las manos son las partes que se ven más afectadas, ya que en el desarrollo de la mayoría de los trabajos se

utilizan las manos, en segundo lugar está el tronco (incluye espalda, columna vertebral, medula espinal, pelvis), esto ocurre porque muchas de las actividades que realizan los trabajadores del sector construcción requieren de una gran esfuerzo muscular (cargue y descargue de materiales e insumos); es importante resaltar que en los lugares en los que trabajan están expuestos a muchos elementos que pueden causar heridas en los ojos y los pies.

TABLA 12. Parte del cuerpo Afectado

PARTE DEL CUERPO AFECTADO	EN SANTANDER		EN BUCARAMANGA	
	ACCIDENTES DE TRABAJO	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	ACCIDENTES MORTALES
MANOS	192		101	
TRONCO (INCLUYE ESPALDA, COLUMNA VERTEBRAL, MEDULA ESPINAL, PELVIS)	141		65	
PIES	140		66	
OJO	106		44	
MIEMBROS INFERIORES	92		32	
MIEMBROS SUPERIORES	72		36	
CABEZA	64		33	

Fuente: Administradoras de Riesgos profesionales

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Los agentes más comunes en los accidentes de trabajo que ocurren en Santander y en Bucaramanga:

En la gráfica siguiente se observa que el agente que genera la mayoría de los accidentes de trabajo es el ambiente de trabajo, con trescientos noventa y tres (393) accidentes y tres (3) casos mortales en Santander y ciento noventa y dos (192) accidentes y un (1) caso mortal en Bucaramanga; esta situación es común en el sector construcción debido a la gran cantidad de riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores en las obras civiles, por lo que en el desarrollo de sus actividades tienen que usar diversos implementos de seguridad para preservar sus vidas.

TABLA 13. Agentes más comunes en accidentes de trabajo en Santander y Bucaramanga.

AGENTES	EN SANTANDER		EN BUCARAMANGA	
	ACCIDENTES DE TRABAJO	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	ACCIDENTES MORTALES
AMBIENTE DE TRABAJO(INCLUYE SUPERFICIES DE TRANSITO Y DE TRABAJO, MUEBLES, TEJADOS, EN EL EXTERIOR, INTERIOR O SUBTERRANEOS)	393	3	192	1
MATERIALES O SUSTANCIAS	213		90	
HERRAMIENTAS, IMPLEMENTOS O UTENSILIOS	197		93	
MAQUINAS Y/O EQUIPOS	49		21	
OTROS AGENTES NO CLASIFICADOS	27		4	

Fuente: Administradoras de Riesgos profesionales

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Mecanismos o formas del accidente:

TABLA 14. Mecanismos de accidentes

MECANISMOS	EN SANTANDER		EN BUCARAMANGA	
	Accidentes de trabajo	Accidentes mortales	Accidentes de trabajo	Accidentes mortales
CAÍDA DE PERSONAS	252	1	111	1
CAÍDA DE OBJETOS	229		96	
PISADAS, CHOQUES O GOLPES	196		96	
SOBREESFUERZO, ESFUERZO EXCESIVO, O FALSO MOVIMIENTO	99		46	
OTRO TIPO DE MECANISMO	97		42	
ATRAPAMIENTOS	24	2	10	

Fuente: Administradoras de Riesgos profesionales

Elaborado por: Autoras del proyecto.

La caída de personas es el mecanismo de mayor ocurrencia cuando se presentan accidentes de trabajo y accidentes mortales tanto en Santander como en Bucaramanga, seguido en número de accidentes de trabajo por la caída de objetos, en la tabla también vemos la categoría de otro tipo de mecanismos, donde la incrustación de un cuerpo extraño en el ojo es el mecanismo que genera mayor número de accidentes; teniendo en cuenta que la actividad de la construcción se encuentra clasificada en el nivel V debido a los riesgos asociados a ella, se podría decir que hacen falta medidas que minimicen el riesgo presente durante las distintas actividades, tales como la evaluación de los riesgos, el uso adecuado de elementos de protección personal, actividades de sensibilización etc.

## ESTADÍSTICAS DEL PRIMER BIMESTRE DEL 2010:

Relación de los accidentes de trabajo ocurridos en Santander y en Bucaramanga en los meses de Enero y Febrero del 2010, tipo de atención primaria y género de los trabajadores del sector:

En Santander ocurrieron 52 accidentes, de los cuales 37 fueron en Bucaramanga, representando la mayoría de los accidentes en el departamento (71%), y el tipo de atención que recibieron los trabajadores afectados fue primordialmente ambulatoria (94%), por lo que identificamos que la mayoría de los accidentes que se presentaron fueron de menor gravedad. El género masculino presentó el mayor nivel de accidentalidad (89%) respecto al género femenino (11%). Teniendo en cuenta datos estadísticos trabajados con anterioridad, se concluye que en el sector construcción la participación masculina es la que más se presenta.

Actividades de la construcción y los accidentes que ocurrieron en la realización de éstas:

TABLA 15. Relación accidentes de trabajo actividades del sector construcción

ACTIVIDADES	SANTANDER	BUCARAMANGA
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES PARA USO RESIDENCIAL INCLUYE SOLAMENTE A EMPRESAS DEDICADAS A CONSTRUCCIÓN DE CASAS, EDIFICIOS, ETC.	41	30
TRABAJOS DE ELECTRICIDAD INCLUYE SOLAMENTE EMPRESAS DEDICADAS A LOS TRABAJOS ESPECIALIZADOS DE INSTALACIÓN DE ALUMBRADO, SEÑALIZACIÓN ELÉCTRICA DE CARRETERAS, ETC.	3	3
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL INCLUYE SOLAMENTE A EMPRESAS DEDICADAS AL MONTAJE Y/O REPARACIÓN DE OLEODUCTOS	3	1
TRABAJOS DE PREPARACIÓN DE TERRENOS PARA OBRAS CIVILES	2	2
FABRICACIÓN DE CEMENTO, CAL Y YESO INCLUYE SOLAMENTE A EMPRESAS DEDICADAS A LA FABRICACIÓN DE CEMENTOS	2	0
ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN Y DE INGENIERÍA CIVIL CON SUMINISTRO DE OPERARIOS	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>37</b>

Fuente: Administradoras de Riesgos profesionales

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Tipo de lesiones ocurridas:

Las lesiones oculares son el tipo de accidente que más se presenta en Santander (tabla 22), junto a heridas en el pie y lumbago, esto se debe a que los ojos son parte sensible a la cantidad de elementos a los que se ven expuestos durante el proceso de construcción y al transporte de materiales de un área a la otra sin utilizar elementos de protección como gafas de seguridad y faja lumbar.

TABLA 16. Tipo de lesiones ocurridas en Santander y Bucaramanga

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>EN SANTANDER</b>	<b>BUCARAMANGA</b>
CUERPO EXTRAÑO EN PARTE EXTERNA DEL OJO, SITIO NO ESPECIFICADA	7	5
HERIDAS DE OTRAS PARTES DEL PIE	7	6
LUMBAGO NO ESPECIFICADO	7	3
TRAUMATISMOS DEL PIE Y DEL TOBILLO NO ESPECIFICADOS	4	2
CONTRACTURA MUSCULAR	2	2

Fuente: Administradoras de Riesgos profesionales

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Las heridas en los pies son los accidentes que más ocurren en la ciudad de Bucaramanga, ya que la caída de objetos es una de las causas de mayor ocurrencia de accidentes, se puede concluir que muchos de éstos objetos caen en los pies de los trabajadores causándoles traumatismos.

## **FACTORES QUE GENERAN ACCIDENTES DE TRABAJO**

Se ha identificado del sector construcción aspectos importantes como las actividades donde se presentan más accidentes, rango de tiempo en el que ocurrieron, tipos de lesiones generadas, partes del cuerpo afectados, mecanismos y agentes de la lesión, entre otras; para complementar el panorama de los trabajadores del sector, se expondrán los factores que condicionan altos índices de accidentes de trabajo, basados en los resultados obtenidos en la encuesta realizada en el 2008 por la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga a 110 trabajadores del sector construcción. Estos

datos fueron clasificados según el nivel de responsabilidad de los actores implicados.

### Factores identificados con responsabilidad del empleador:

GRAFICO 8. Responsabilidades del empleador



Fuente: Estado del arte -  
Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga

Elaborado por: Autoras del proyecto.

TABLA 17. Factores de accidentes de trabajo / responsabilidad empleador

RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR O CONTRATISTA		
AGRUPACIÓN DE LOS RESULTADOS POR CATEGORÍAS	# DE RESPUESTAS	% DE FRECUENCIA
<b>COMPROMISO GERENCIAL</b>	<b>34</b>	<b>33%</b>
MEDIDAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	29	28%
CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	14	13%
ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN	10	10%
VIGILANCIA Y CONTROL	7	7%
RESPONSABILIDAD SOLIDARIA	6	6%
SEGURIDAD SOCIAL	4	4%
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estado del arte -  
Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga

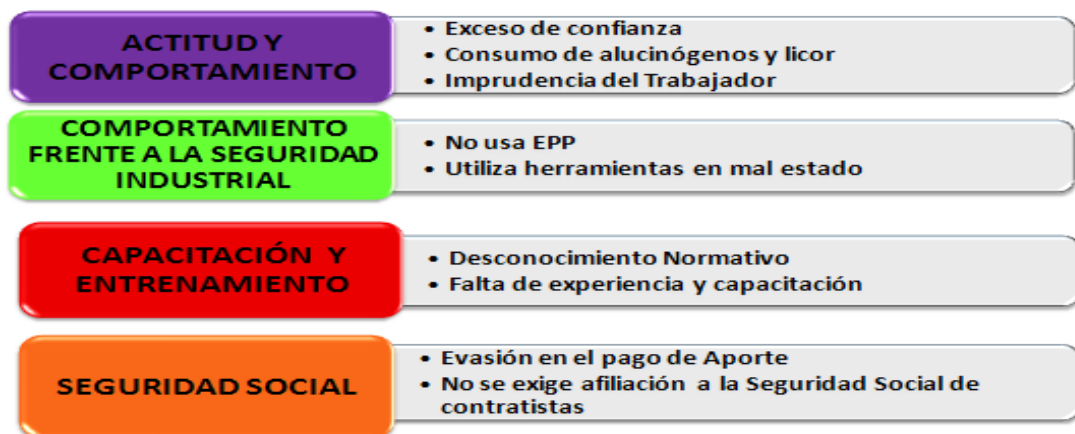
Elaborado por: Autoras del proyecto.

Las respuestas de los trabajadores respecto a lo que ellos consideran son factores de accidentes de trabajo y sus responsables son los empleadores

fueron organizados en siete categorías como se muestra en la gráfica anterior, las cuales se presentan en orden de mayor a menor porcentaje de frecuencia, en la tabla anterior se observa que las categorías de compromiso gerencial y medidas de seguridad industrial obtuvieron la mayor cantidad de respuestas de los trabajadores, por lo cual, los factores de falta de compromiso de la gerencia, no facilita espacios de capacitación y la empresa no suministra y/o renueva los elementos de protección personal son considerados por los trabajadores como las causas más representativas de accidentalidad con responsabilidad de los empleadores o contratistas.

### Factores identificados con responsabilidad del trabajador:

GRAFICO 9. Responsabilidades del trabajador.



Fuente: Estado del arte -  
Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Los factores que generan accidentes de trabajo y sus responsables son los trabajadores fueron organizados en cuatro categorías presentadas en la gráfica No. 18, las cuales son: actitud y comportamiento, comportamiento frente a la seguridad industrial, capacitación y entrenamiento, y seguridad social.

TABLA 18. Factores de accidentes de trabajo / responsabilidad trabajador

RESPONSABILIDAD DEL TRABAJADOR		
AGRUPACIÓN DE LOS RESULTADOS POR CATEGORÍAS	# DE RESPUESTAS	% DE FRECUENCIA
<b>ACTITUD Y COMPORTAMIENTO</b>	<b>70</b>	<b>51%</b>
COMPORTAMIENTO FRENTE A LA SEGURIDAD INDUSTRIAL	38	28%
CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	24	18%
SEGURIDAD SOCIAL	5	4%
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>100%</b>

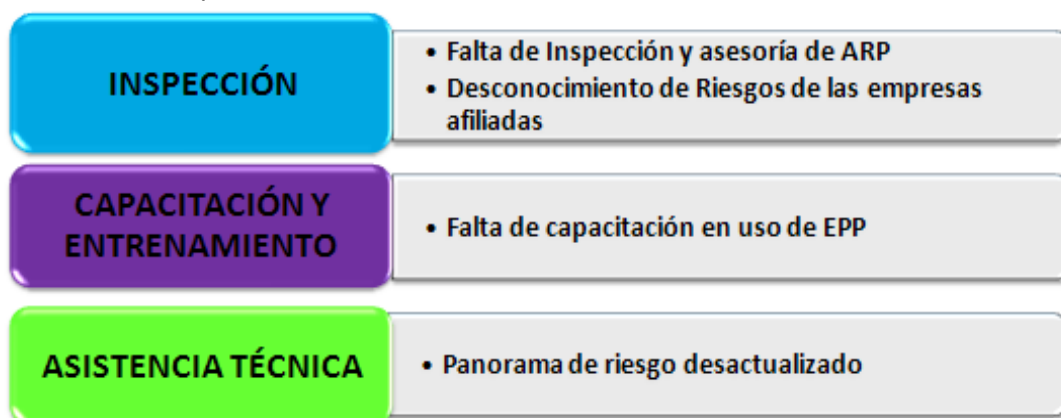
Fuente: Estado del arte -  
Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga

Elaborado por: Autoras del proyecto.

El exceso de confianza, el consumo de alucinógenos y licor, y la imprudencia del trabajador, son los factores contenidos en la categoría de actitud y comportamiento, aquella con mayor porcentaje de frecuencia, y por ende, las actitudes que generan los accidentes de trabajo.

### Factores identificados con responsabilidad de las ARP:

GRAFICO10. Responsabilidades de la ARP'S.



Fuente: Estado del arte -  
Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga

Elaborado por: Autoras del proyecto.

La responsabilidad en los accidentes de trabajo de las compañías administradoras de riesgos profesionales recae en factores como: falta de inspección y asesoría, desconocimiento de riesgos de las empresas afiliadas, falta de capacitación en uso de elementos de protección personal y panorama de riesgo desactualizado, éstos factores se organizaron en tres categorías, donde la categoría inspección fue considerada la más representativa respecto a los accidentes ocurridos.

TABLA 19. Factores de accidentes de trabajo / responsabilidad ARP'S

<b>RESPONSABILIDAD DE LA ARP</b>		
<b>AGRUPACIÓN DE LOS RESULTADOS POR CATEGORÍAS</b>	<b># DE RESPUESTAS</b>	<b>% DE FRECUENCIA</b>
<b>INSPECCIÓN</b>	<b>5</b>	<b>56%</b>
CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	3	33%
ASISTENCIA TÉCNICA	1	11%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estado del arte -  
Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Estos factores encontrados al analizar los resultados de la encuesta realizada por la secretaría se emplearán en la elaboración y redacción de las preguntas contenidas en las encuestas a trabajadores, subcontratistas, contratistas y representantes de las compañías constructoras.

### **3.1.3. Características demográficas y socioeconómicas de los trabajadores del sector construcción**

Una vez analizada la actividad de la construcción referente a la ocurrencia de accidentes de trabajo y las implicaciones generadas por el suceso, se procede a elaborar el perfil de los trabajadores del sector, ya que ellos son los principales afectados tanto de las situaciones riesgosas y peligrosas a las que se enfrentan en el desarrollo de su labor como en las medidas de prevención, control y seguimiento que se planeen realizar en la obras civiles en pro de la seguridad y la salud de los trabajadores; los aspectos claves identificados en el siguiente perfil se utilizarán como guía en la actividad de formulación de la política pública.

Según el capítulo tres de Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Colombia de Patricia Canney y de acuerdo con un estudio realizado por el Ministerio del Trabajo en la ciudad de Medellín, encuentra las siguientes características de los trabajadores:

- 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.

- 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 total.
- 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.
- 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 85% de los trabajadores del sector de la construcción provienen de barrios marginados, es decir, viven en estratos socioeconómicos 1 y 2, los más deprimidos dentro de una clasificación de 1-6.
- Según informes realizados por CAMACOL en el periodo abril - junio de 2009, el personal que laboró en el sector de la construcción (edificaciones y obras civiles) fue de 947.904 personas a nivel nacional. En términos absolutos esta cifra representó un incremento de 68.259 ocupados con respecto a igual período de 2008. La tasa de participación del sector constructor en el mercado laboral fue de 5,1%.<sup>24</sup>
- En términos mensuales, la tasa de desempleo en junio de 2009 para las trece principales áreas metropolitanas se ubicó en 13,0%. Para el trimestre

---

<sup>24</sup> DANE camacol/estudios\_economicos/ Actividad edificadora: comportamiento reciente de las licencias de construcción, el empleo y los costos Agosto 6 de 2009

móvil abril - junio 2009, la tasa de desempleo alcanzó 12,8%, registro que fue superior en 1,2 p.p. al nivel observado en el mismo lapso de 2008. Por ciudades, Pereira presentó el nivel de desempleo más alto (20,7%) y el más bajo fue Bucaramanga (8,8%).<sup>25</sup>

- En cuanto al salario de los trabajadores del sector registrados para los años 2003 - 2004 comparado con los otros sectores económicos, las condiciones más precarias las tienen, en su orden los trabajadores de la agricultura con 78.97% los cuales reciben ingresos inferiores a un salario mínimo, le sigue el sector de la construcción con el 55.64% en esta condición y, finalmente, el comercio, con el 54.15% de su población trabajadora recibiendo un salario menor de lo que la ley ordena.<sup>26</sup>

Cabe resaltar que la información encontrada y analizada en el estado del arte se empleará para formular los instrumentos de recolección de datos primarios y la política pública de entornos de trabajo saludable en el sector construcción.

### **3.2. MARCO LEGAL**

En el sector de la construcción, existe un conjunto de normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades profesionales y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan, además de mantener la vigilancia para el estricto cumplimiento de la normatividad en Salud Ocupacional.

Estas leyes se consolidan en una matriz para facilitar la identificación, análisis y comprensión de los documentos legales referentes a la actividad de la construcción y la relación con la salud ocupacional; los aspectos que se identificarán en la matriz son: tipo de legislación, descripción de ésta, emisor, estado de vigencia y aplicación de las normas. (Ver anexo 7 marco legal).

---

<sup>25</sup> DANE camacol/estudios\_economicos/ Actividad edificadora: comportamiento reciente de las licencias de construcción, el empleo y los costos Agosto 6 de 2009

<sup>26</sup> [http://www.gpn.org/data/colombia/colombia\\_calidad.pdf](http://www.gpn.org/data/colombia/colombia_calidad.pdf) empleo y calidad del empleo en Colombia

#### 4. DISEÑO METODOLÓGICO

Durante el transcurso de todo el proceso de investigación se ha utilizado la investigación exploratoria, ya que a través de ésta es posible obtener un análisis preliminar de la situación, donde se encontraron hallazgos como: estadísticas suministradas por entidades gubernamentales a través de sus bases de datos, estudios de otras políticas públicas referente a temas de salud, y el estado del arte de la Secretaría de Salud de Bucaramanga respecto a la situación del sector construcción entre otras.

GRAFICO11. Actividades previas



Elaborado por: Autoras del proyecto.

Ahora bien, para la realización de las etapas siguientes se empleó la investigación concluyente, ya que parte del proyecto de investigación depende

de la formulación de preguntas a los encuestados de las diferentes entidades involucradas en el sector y la identificación de fortalezas y debilidades de la seguridad de los trabajadores del sector de la construcción, explicando el “por qué” y el “¿cómo?” suceden las cosas.

El desarrollo metodológico del proyecto de investigación se basó en la realización de mesas de trabajo y encuestas a las diferentes entidades que estaban involucradas con el sector de la construcción, las cuales generaron resultados como: actas donde se plasmaban los compromisos adquiridos por las entidades y la ficha técnica con su respectivo análisis (ver anexo 8 Ficha técnica); partiendo de estos resultados se empieza a construir las siguientes etapas necesarias para la formulación de la política pública (Explicadas en el marco teórico):

- A) Construcción de los problemas.
- B) Establecimiento de la agenda política.
- C) Formulación de soluciones y decisiones

En conclusión, la Investigación y el análisis que se realizó para la situación de entornos de trabajo saludable del sector construcción, se empleó para la formulación de la política pública respectiva en Bucaramanga.

La metodología de la investigación se puede resumir en los siguientes elementos:

## **4.1. DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE DATOS**

### **4.1.1. Identificación de los datos secundarios**

Este tipo de información hace referencia a aquellos datos que han sido recolectados con otro propósito, aunque complementan de alguna manera el

estudio requerido; algunas de las ventajas de emplear esta información en la investigación son: confiabilidad, actualidad de los datos y credibilidad de la fuente. Los datos secundarios empleados en la realización del proyecto fueron:

### **Estado del arte sobre la situación de salud y riesgos profesionales de la población trabajadora en Bucaramanga.**

Documento de investigación generado por la secretaría de salud y ambiente de Bucaramanga en el 2008; en investigación de mercados, este tipo de información se considera proveniente de fuentes internas, ya que los datos tomados proceden de estudios realizados previamente por la secretaría de salud y ambiente de Bucaramanga, entidad que también apoya y dirige este proyecto.

### **Estadísticas del Ministerio de la Protección Social, CAMACOL y Administradoras de riesgos profesionales.**

Ésta información proviene de fuentes externas, las cuales contribuyeron con evidencias de la accidentalidad del sector construcción, se emplearon como guía para crear los métodos didácticos utilizados en las mesas de trabajo, los datos extraídos se aplicaron en la elaboración de los instrumentos de recopilación de información y se encontraron hallazgos valiosos para la formulación de la política pública.

#### **4.1.2. Identificación de los datos primarios**

Este tipo de datos se recolectan con el fin de satisfacer las necesidades inmediatas de la investigación,<sup>27</sup> y la información utilizada es considerada material de primera mano referente al objeto de estudio. En el proceso de investigación se recurrió a las siguientes fuentes primarias:

---

<sup>27</sup> **Investigación de mercados, quinta edición, Thomas C. Kinneer, James R. Taylor, Mc. Graw Hill, 2004.**

## **Mesas de trabajo ó Grupos Focales**

En el proceso de búsqueda de información para la formulación de una política pública se plantearon diferentes mecanismos de recolección de datos, entre ellos, la mesa de trabajo resultó siendo la actividad que lograba un mejor acercamiento con los diferentes entes del sector, obteniendo de ellos una mayor participación en el proceso, identificación de mecanismos de apoyo entre las diferentes entidades y mayor nivel de compromiso en el cumplimiento de los resultados obtenidos.

Los parámetros más significativos de las mesas de trabajo son: contar con la participación de un moderador experto en el tema a tratar, el cual se encargará de integrar a los otros participantes, orientar los aportes y hacer un seguimiento del impacto y la validez de las soluciones aportadas; también se busca formular recomendaciones que deben tenerse en cuenta acerca del problema o necesidad, las cuales serán documentadas en el acta de la mesa y finalmente, monitorear las recomendaciones hechas de forma periódica, con el propósito de ver si fueron o no aplicadas en el sector.

## **Encuestas**

La realización de éste instrumento surgió al analizar los diferentes actores que tienen incidencia en el sector construcción, en especial aquellos a los cuales beneficiaría de primera mano la política pública, los trabajadores, subcontratistas y contratistas del sector. Para realizar el formato de la encuesta, se tuvo en cuenta aspectos como: nivel de educación, jornadas laborales, tipo de contratación, normas de seguridad de las obras civiles y de edificaciones, relación laboral con sus empleadores, entre otros.

Para generar la encuesta de los trabajadores y los contratistas se debía elaborar un instrumento que fuera corto, ágil y entendible, ya que los

encuestados no podían descuidarse de sus labores ni tomar mucho tiempo en otras actividades debido a la intensidad de las tareas que realizan; con base en esto, el tipo de pregunta que se utilizó en gran parte de la encuesta fue la pregunta cerrada con múltiples opciones, logrando que la etapa de diligenciamiento se realizara en un periodo corto de tiempo.

Para generar la encuesta que se realizó con los representantes de las compañías constructoras, fue necesario recolectar, procesar y analizar las encuestas realizadas con los trabajadores y contratistas, ya que de los argumentos expuestos y las inquietudes encontradas con el anterior ejercicio surgieron algunas preguntas para la encuesta de los representantes.

### **Observatorio del sector construcción**

Según los compromisos adquiridos por los representantes de las ARP's en el acta generada en la mesa de trabajo realizada con la participación de ellos, quedó establecido la creación de un observatorio del sector construcción, donde se agrupaban las estadísticas de accidentes leves, graves y mortales ocurridos en las empresas asociadas a las ARP's, cabe resaltar que el ejercicio de esta actividad pasó por aprobación de las directivas de cada administradora de riesgos profesionales, manteniendo la confidencialidad de determinada información. Para obtener las estadísticas fue necesario plantear un formato que unificara la información que queríamos recolectar, realizar reuniones con cada representante para aprobar el formato y enviar la solicitud de participación por parte de la Secretaría de Salud y Ambiente a los directivos de cada Administradora de Riesgos Profesionales que tiene sede en Bucaramanga; después de recibir la notificación de aprobación del envío de las estadísticas por parte de los directivos de algunas administradoras, los representantes de éstas proceden a enviarlas por las vías establecidas a la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, con el propósito de ser clasificadas y analizadas. (Ver anexo 9 Observatorio del sector construcción)

## **4.2. DISEÑO EXPERIMENTAL DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.2.1. Diseño del procedimiento para la recolección de datos**

#### **4.2.1.1. Método de encuesta**

Para diseñar el cuestionario de las encuestas realizadas a los trabajadores, subcontratistas, contratistas y representantes de las compañías constructoras, se tuvo en cuenta las siguientes pautas:

- **Consideraciones preliminares**

Las decisiones previas tomadas para generar el cuestionario fueron: enfocar las preguntas respecto a características demográficas y socioeconómicas de los encuestados, aspectos generales del sector construcción y su relación con la seguridad industrial y salud ocupacional. Es importante resaltar la heterogeneidad de la población (trabajadores, contratistas y representantes de las constructoras), por lo que fue necesario crear un cuestionario diferente para cada tipo de encuestado.

- **Contenido de las preguntas**

La redacción de las preguntas se enfocó al nivel educativo y la habilidad de los encuestados para resolver el instrumento, teniendo en cuenta no realizar preguntas sobre aspectos que los encuestados no conocían o que algunos no podrían recordar.

- **Formato de respuestas**

Se utilizaron preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple dicotómica según la naturaleza de ciertas preguntas. (Ver anexo 10 encuesta)

- **Redacción de las preguntas**

La parte central del cuestionario está compuesta por las preguntas formuladas, debido a esto, era necesario tener en cuenta algunas consideraciones como emplear palabras sencillas y claras, evitar preguntas sesgadas y aquellas que sugerían determinada respuesta, entre otras.

- **Secuencia de las preguntas**

La secuencia de las preguntas utilizada en el cuestionario fue en orden lógico, empezando con preguntas referentes a características demográficas y socioeconómicas, continuando con inquietudes relacionadas con el sector construcción, aspectos primordiales de seguridad industrial y salud ocupacional y por último los compromisos y recomendaciones sugeridas por la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga.

- **Determinar las características físicas**

La apariencia del instrumento de encuesta empleado fue corta, entendible y visualmente cómoda.

- **Prueba piloto, revisión y borrador final**

En esta etapa se diseñó una primera encuesta, la cual pasó por revisión, análisis, corrección y aprobación de los tutores del proyecto; La prueba piloto fue realizada en el edificio de ingeniería industrial, donde se realizaban adecuaciones civiles de la planta física, para el ingreso a obra fue necesario contar con la aprobación del director de contratación de la UIS e interventor de la obra, el cual dio permiso para realizar la encuesta a nueve (9) trabajadores y dos (2) contratistas, dando como resultado el tiempo promedio de diligenciamiento de la encuesta, identificación de las preguntas que los

encuestados evadían responder, la preferencia por las preguntas de selección múltiple, eliminar preguntas que generaban resultados irrelevantes, entre otras. Con base a estos hallazgos se obtuvo el instrumento de encuesta final utilizado en las operaciones de campo. (Ver anexo 10 Encuesta)

#### **4.2.1.2. Entrevista de grupos focales**

La Secretaría de Salud Y Ambiente de Bucaramanga utiliza la estrategia de mesas de trabajo, la cual se asimila en la investigación como grupo focal; ésta actividad consistió en una entrevista en la que una muestra pequeña y específica proporcionó conclusiones acerca de los entornos de trabajo de los trabajadores del sector construcción.

#### **Objetivo de la sesión**

Obtener información significativa, puntos de vista, inquietudes, sugerencias y compromisos adquiridos por los participantes de la mesa, con el fin de generar apuntes a emplear en la formulación de la política pública de entornos de trabajo saludable en el sector construcción.

#### **Metodología**

#### **Actividades preliminares**

Las actividades efectuadas antes de realizar las mesas de trabajo se explican en la gráfica 12.

Cabe resaltar que en el desarrollo del proyecto de investigación se realizó dos mesas de trabajo, las cuales manejaban un concepto diferente, y por ende requerían nuevamente de la realización de los siguientes pasos:

GRAFICO12. Pasos para la realización de las mesas de trabajo



Elaborado por: Autoras del proyecto.

## **Participantes**

Moderador: La persona encargada de dirigir la entrevista de grupo foco fue la Coordinadora del Eje Riesgos Profesionales de la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, a través de preguntas previamente generadas y aquellas que surgen de manera espontánea durante la discusión.

Entrevistados: En la realización de la primera mesa de trabajo llamada vigilancia y control en el sector construcción se citaron 10 personas, de las cuales asistieron 6 representantes de las siguientes entidades: Ministerio de la Protección Social Seccional Santander, Oficina de Planeación de Bucaramanga, Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales del SENA, Curaduría No. 2.

Para la segunda mesa de trabajo llamada aseguramiento y asesoría del sector construcción, se citaron 10 personas, representantes de las administradoras de riesgos profesionales ARP sura, colmena riesgos profesionales, Colpatria ARP, Seguros Bolívar, Positiva ARP, ARP Liberty y Mapfre ARP.

## **Materiales de apoyo**

Fue necesario utilizar dos (2) computadores para uso de la moderadora y de las investigadoras, un (1) video beam, una (1) grabadora de voz, una (1) grabadora de video, dos (2) parlantes, dos (2) micrófonos, dos (2) casetes, una (1) cámara fotográfica e implementos de papelería.

## **Actividades intermedias**

La actividad de las mesas de trabajo se realizó siguiendo los lineamientos establecidos en los libretos generados previamente (ver anexo 11 Libretos de las mesas de trabajo), se presentó el diagnóstico del sector de la construcción realizado por las investigadoras con el fin de exponer la situación actual de los

trabajadores y generar opiniones e inquietudes que pudieran complementar la sesión de grupo.

### **Preguntas de las Mesas de Trabajo**

Las siguientes preguntas fueron empleadas en el desarrollo de las dos mesas de trabajo y la diferencia en las respuestas obtenidas depende del tipo de actividad que realizan las entidades convocadas.

1. ¿Qué tipo de actividades realiza su entidad en los procesos de vigilancia y control?
2. ¿Cuáles debilidades encuentra en estos procesos?
3. ¿Cuáles fortalezas encuentra en estos procesos?
4. ¿Qué tipo de estrategias considera se podrían realizar para mejorar el entorno de trabajo de los trabajadores del sector construcción?
5. ¿Cuales estrategias se compromete a realizar desde su competencia?
6. ¿Qué sugerencias les haría a alguna entidad que usted considere tiene incidencia en el sector construcción?

### **Actividades finales**

Al terminar las sesiones de grupo, las cuales duraron en promedio dos horas, se invita a los participantes a firmar el formato de asistencia y se presenta el adelanto del acta con los compromisos encontrados en la sesión, esta información se agrega junto con los datos hallados en las grabaciones de audio y video realizadas como mecanismo de apoyo al proceso. (Ver anexo 12 evidencias de la asistencia a las mesas de trabajo)

Después de generar el acta de las mesas, ésta es llevada al sitio de trabajo de cada participante para que sea firmada, y así iniciar las actividades planteadas en los compromisos establecidos.

### **4.3. DISEÑO DE LA MUESTRA**

#### **Población en estudio**

**Elementos:** Trabajadores, subcontratistas, contratistas del sector construcción y representantes de las compañías constructoras.

**Unidades de muestreo:** Con el fin de definir las unidades de muestreo se realizó un proceso de una etapa (Etapa I) para los representantes de las compañías constructoras, y en cuanto a los Trabajadores, subcontratistas y contratistas del sector construcción, se realizó un proceso de dos etapas (Etapa I y II).

Etapa I: Se determinó una muestra de empresas constructoras con el fin de encuestar a los representantes de éstas.

Etapa II: Realización de las encuestas en las obras a trabajadores, subcontratistas y contratistas del sector construcción.

**Alcance:** Bucaramanga y su área metropolitana

**Tiempo:** Febrero a Marzo de 2010.

#### **4.3.1. Marco muestral**

La primera etapa se realizó a partir del listado de las empresas constructoras del directorio telefónico del año 2010 de la empresa Publicar S.A., se determinó el tamaño de la muestra y se identificaron las empresas a emplear en el proceso de recolección de datos, la segunda etapa dependía de las facilidades que otorgaron las empresas constructoras para establecer el contacto con trabajadores, subcontratistas, contratistas del sector construcción.

### **4.3.2. Técnicas de muestreo**

La técnica de muestreo utilizada con los trabajadores, subcontratistas y contratistas del sector fue de tipo probabilístico aleatorio con población infinita, y de tipo probabilístico estratificado con los representantes de las compañías constructoras.

Para las etapas preliminares de la encuesta fue necesario crear una lista de empresas constructoras, teniendo en cuenta la muestra determinada se programaron citas para confirmar la colaboración de éstas en el proceso.

### **4.3.3. La Muestra**

Se realizaron tres muestras, ya que se requería elaborar tres tipos diferentes de encuestas dirigidas a los trabajadores, subcontratistas, contratistas y representantes de las compañías constructoras.

- Para los trabajadores, contratistas y subcontratistas del sector construcción se seleccionó el método de muestreo probabilístico aleatorio para población infinita.
- Con los representantes de las compañías constructoras se seleccionó el método de muestreo probabilístico estratificado por tamaño de empresa, considerando el tamaño por la cantidad de activos totales en S.M.L.V. de acuerdo a lo estipulado en la ley 905 del 2004.

La selección del tipo de muestreo empleado con los contratistas, subcontratistas y contratistas dependió de las siguientes circunstancias:

- Dificultad para congregarse a los trabajadores en un sitio determinado, debido a que la jornada laboral en las obras inicia regularmente a las siete (7) de la mañana.

- Complejidad en identificar todos los trabajadores que se encontraban laborando en las obras civiles de cada empresa, ya que ellos no están contratados directamente con la empresa constructora sino con contratistas.
- En la mayoría de las obras civiles y de edificaciones se presenta una alta rotación de empleados, por lo tanto, el número de trabajadores en la construcción siempre variaba.
- Ciertas compañías seleccionadas no se encontraban en etapa de construcción en el periodo de tiempo en el que se realizaba la investigación.
- Otras entidades no tenían disponibilidad ó por políticas internas no permitían el ingreso de personal ajeno a las obras.
- En algunas empresas no era permitido suministrar tiempo a los trabajadores para diligenciar los instrumentos de encuesta, debido a que las actividades que se encontraban realizando no podían aplazarse o suspenderse en ese momento.

### **Tamaño de la muestra**

Se calcula el tamaño de la muestra tomando a los trabajadores, subcontratistas y contratistas del sector construcción como población infinita:

$$n = \frac{Z^2PQ}{E^2}$$

Donde:

N: número de elementos de la muestra.

P: prevalencia esperada del parámetro a evaluar.

Q: 1-P

Z<sup>2</sup>: valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido Z=1,45.

E: margen de error permitido.

**Respecto a los trabajadores:**

$$n = \frac{(1,45)^2(0,95)(0,05)}{(0,05)^2} = 39,49 \approx \underline{\underline{40 \text{ trabajadores}}}.$$

**Respecto a los subcontratistas y contratistas:**

$$n = \frac{(1,2815)^2(0,984)(0,016)}{(0,06)^2} = 7,10 \approx \underline{\underline{7 \text{ contratistas y subcontratistas}}}$$

**Respecto a los representantes de las compañías constructoras:**

Se determinaron los estratos utilizando el listado de empresas constructoras contenidas en el directorio telefónico del año 2010 de la empresa Publicar S.A. y los datos de los activos de las compañías encontradas en el periódico Portafolio.com.co, luego, se clasificaron las empresas por el tamaño, teniendo en cuenta lo estipulado en la Ley 905 del 2004, la cual se expone a continuación:

**Artículo 2º: *Definiciones.*** Para todos los efectos, se entiende por micro incluidas las famiempresas pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rurales o urbanos, que responda a dos (2) de los siguientes parámetros:

1. Mediana empresa:

- Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores.
- Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

## 2. Pequeña empresa:

- Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores
- Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil
- (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

## 3. Microempresa:

- Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores.
- Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Adicionalmente, aquellas empresas que tengan activos superiores a 30.000 SMLV se consideran como grandes empresas.

TABLA 20. Clasificación por estrado de las compañías constructoras de Bucaramanga.

ESTRATO	NOMBRE DEL ESTRATO	CLASIFICACIÓN (SMLV)	No. DE EMPRESAS	PORCENTAJE (%)
1	Microempresa	Menor 500 SMLV	74	42,72%
2	Pequeña empresa	Entre 501 a 5000 SMLV	63	36,20%
3	Mediana empresa	Entre 5001 a 30000 SMLV	31	17,81%
4	Gran empresa	Más de 30000 SMLV	6	3,44%
<b>TOTAL</b>			174	

Fuente: Directorio Telefónico del año 2010 de la empresa Publicar S.A., Ley 905 de 2004, [www.portafolio.com.co](http://www.portafolio.com.co).

Elaborado por: Autoras del proyecto.

Para la selección de la muestra a emplear en el presente proyecto, se utilizaron dos estratos de la tabla de clasificación, el estrato 3 correspondiente a medianas empresas y el estrato 4 a grandes empresas, ya que para establecer contacto con los trabajadores, subcontratistas y contratistas es necesario un acercamiento inicial con las compañías constructoras que se encuentren en etapa de construcción.

Entonces para hallar la muestra se utilizó la metodología de muestreo estratificado por proporciones. Donde se encuentran las siguientes fórmulas:

$wh = \frac{A}{N}$ $v = \left(\frac{d}{z}\right)^2$ $n_o = \frac{wh * p * q}{v}$ $n = \frac{n_o}{1 + \left(\frac{n_o}{N}\right)}$	<p>Donde:</p> <p>N= Total de empresas  <math>n_o</math>= Tamaño muestral  n= Tamaño muestral definitivo  wh= Proporción de empresas  A = Número de empresas  v= Varianza  p = Proporción de elementos común en el estrato  <math>q = 1 - p</math></p>
---	---

Para el estudio se consideraron los siguientes criterios:

ESTRATO	NOMBRE DEL ESTRATO	A	WH
3	Mediana empresa	31	83,78%
4	Gran empresa	6	16,22%
Total (N)		37	

N	37	100,00%
p	0,97	
q	0,03	
d	0,1	Error
z	1,46	D. normal

Varianza del estimador (proporción)  $V = \frac{0,1}{1,46} = 0,00469131$

$$n_o = \frac{1 * 0,97 * 0,03}{0,00469131} = 6,202956 \approx 6 \text{ Empresas}$$

$$n = \frac{6}{1 + (6,202956 / 37)} = 5,31 \approx 5 \text{ Empresas}$$

$$n \text{ constructoras medianas} = 5 * \left(\frac{31}{37}\right) = \underline{\underline{4 \text{ Empresas medianas}}}$$

$$n \text{ constructoras grandes} = 5 * \left(\frac{6}{37}\right) = \underline{\underline{1 \text{ Empresa grande}}}$$

Para seleccionar las empresas a encuestar se utilizó en cada estrato muestreo aleatorio simple sin reposición utilizando números aleatorios generados por computadora.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizaron las encuestas con la siguiente muestra: cuarenta (40) trabajadores de construcción, siete (7) subcontratistas y contratistas y cinco (5) representantes de las empresas constructoras.

#### **4.4. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **4.4.1. Recolección de los datos**

El proceso de recolección de datos está sujeto al tipo de instrumento empleado.

##### **Entrevista de grupos focales**

Los datos recolectados en esta actividad consisten en las actas generadas en las mesas de trabajo; para lograr el diligenciamiento de éstas fue necesario programar reuniones con los participantes de cada una de las sesiones de grupos focales, logrando la aceptación de los compromisos pactados al firmar el acta. (Ver anexo 13 actas de las mesas de trabajo)

##### **Método de encuesta**

Se programó las salidas de campo a cada una de las obras de edificaciones que permitieron el ejercicio de diligenciamiento de las encuestas dirigidas a los trabajadores, subcontratistas y contratistas utilizando el método de entrevista personal; al terminar ésta etapa los instrumentos fueron recogidos por las investigadoras para ser procesados y analizados. Para diligenciar las encuestas de los representantes de las compañías constructoras se

programaron reuniones en los sitios de trabajo, empleando nuevamente la entrevista personal.

#### **4.4.2. Procesamiento de los datos**

Una vez que todas las encuestas estaban diligenciadas, se procede a introducir las respuestas en formato Excel, nombrando cada instrumento con un respectivo número y así facilitar la codificación; en la primera columna de una página de Excel digitamos las veintiséis (26) preguntas de la encuesta a trabajadores y utilizamos cuarenta (40) columnas siguientes para introducir las respuestas de cada entrevistado, asignando el número uno (1) a las respuestas seleccionadas por ellos en las preguntas cerradas, las respuestas de las preguntas abiertas se transcribieron tal como los encuestados diligenciaron el instrumento; esta metodología también fue utilizada con las encuestas de subcontratistas, contratistas y los representantes de las compañías constructoras.

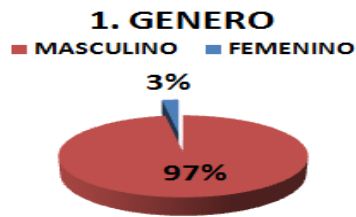
#### **4.4.3. Análisis e interpretación de los datos**

Luego de realizar la etapa de procesamiento de los datos, se procede a analizar la información encontrada, agrupando los resultados según el instrumento del que provengan los datos.

##### **4.4.3.1. Análisis de la encuesta a trabajadores**

- **Género:** El resultado de la encuesta de trabajadores en cuanto al género se encontró que la participación masculina corresponde al 97%, mientras que la participación femenina en el sector es muy limitada y no supera el 5% del total de encuestados.

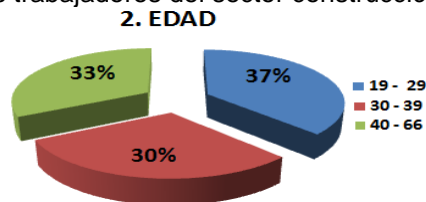
GRÁFICO13: Género de los trabajadores del sector construcción.



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Edad:** Se percibe que la edad promedio para los trabajadores del sector construcción es de 35 años, con un límite inferior de 19 años y uno superior de 66 años. Aproximadamente el 37% de ellos tiene edades comprendidas entre 19 y 29 años, y el 33% entre 30 y 39. Por lo tanto se concluye que el 70% de la población se encuentra en el segmento comprendido entre 20 y 40 años.

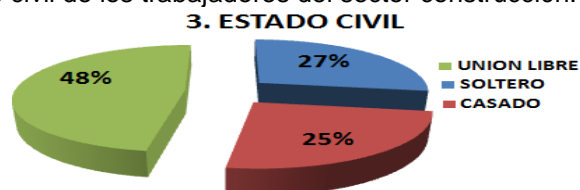
GRÁFICO14: Edad de los trabajadores del sector construcción



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Perfil de los trabajadores:** En las gráficas siguientes se encontró que el perfil de los trabajadores del sector construcción encuestados tiene las siguientes características:
  - ✓ En orden de mayor a menor vemos cual es su estado civil; unión libre (48%), solteros (27%) y casados (25%).

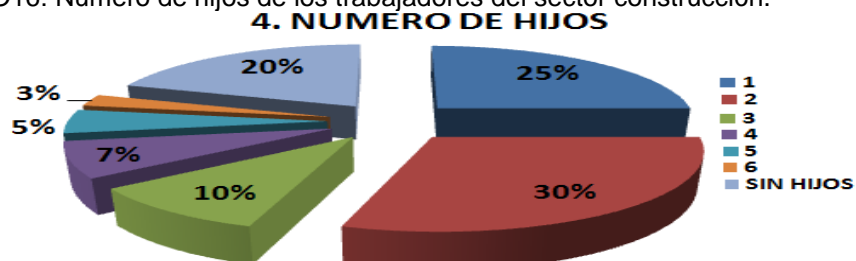
GRÁFICO15: Estado civil de los trabajadores del sector construcción.



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- ✓ La mayoría de ellos tienen en promedio dos hijos y sus edades están comprendidas entre el rango de 6 a 11 años (25%), pero el mayor porcentaje está representado en hijos mayores de edad (26%).

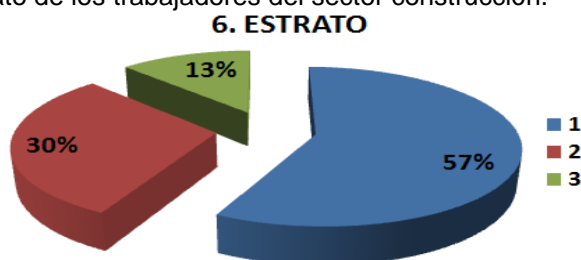
GRÁFICO16: Número de hijos de los trabajadores del sector construcción.



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- ✓ El estrato en que vive la mayoría de la población encuestada (57%) es el más bajo (estrato 1) entre los sectores socioeconómicos establecidos en el país.

GRÁFICO17: Estrato de los trabajadores del sector construcción.



Elaborado por: Autoras del proyecto.

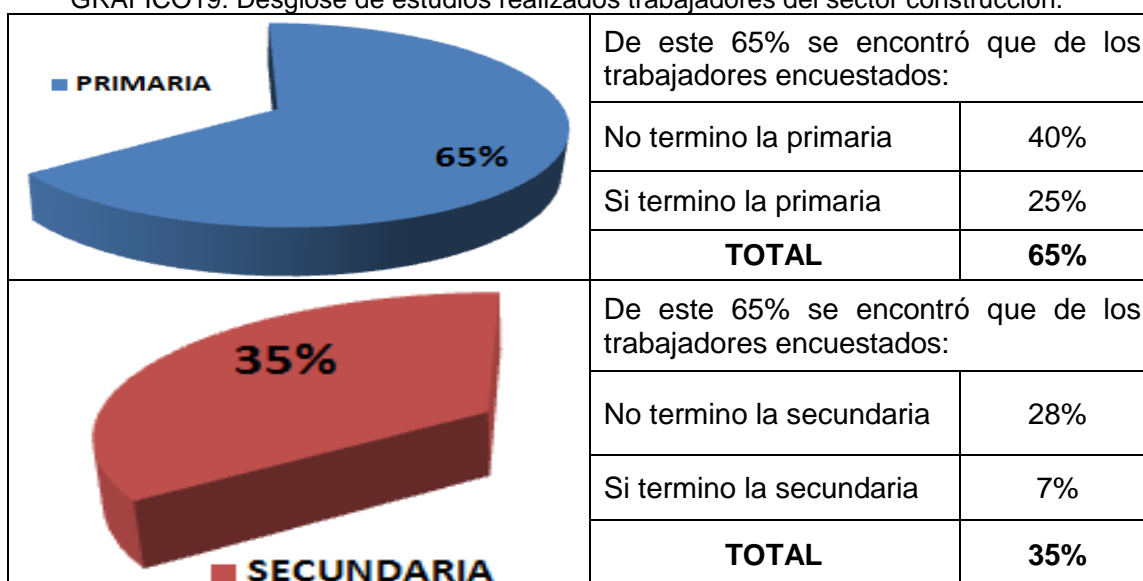
- ✓ En cuanto al nivel educativo de los trabajadores del sector construcción se encontró que el 65% de los obreros encuestados habían iniciado la educación básica primaria.

GRÁFICO18: Estudio realizados de los trabajadores del sector construcción.



Elaborado por: Autoras del proyecto.

GRÁFICO19: Desglose de estudios realizados trabajadores del sector construcción.



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Experiencia:** En cuanto a la experiencia de los trabajadores en el sector construcción se encontró en la pregunta 8 que la mayoría de los trabajadores encuestados tiene experiencia entre 1 a 3 años (25%).

GRÁFICO 20. Experiencia.



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Actividades que tienen mayor experiencia:** Las actividades que mejor realizan o tiene más experiencia los trabajadores se presentan en la tabla No 21 la cual muestra las diez actividades que más desempeñan los trabajadores de los proyectos visitados, el primer puesto lo ocupa excavación (9,5%) seguido de demolición (9%) y estructura (9%).

TABLA 21. Actividades que los trabajadores tienen mayor experiencia

POSICIÓN	ACTIVIDADES	PREGUNTA 9	
1	EXCAVACIÓN	19	9,5%
2	DEMOLICIÓN	18	9,0%
3	ESTRUCTURA	18	9,0%
4	PINTURA	14	7,0%
5	CIMENTACIÓN	12	6,0%
6	ASEO GENERAL DE LA OBRA	12	6,0%
7	FRISOS	11	5,5%
8	MAMPOSTERÍA	10	5,0%
9	PISOS BASES	10	5,0%
10	PISOS ACABADOS	10	5,0%

Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Actividades que desempeñan los trabajadores:** Como se presenta en la tabla siguiente, las actividades seleccionadas por los trabajadores coinciden con las que se encuentran desempeñando en el momento, también corresponde a aquellas actividades que se realizan normalmente en la fase en que se encuentra la obra, el orden es: estructura (32,4%), seguida de excavación (21,6%) y cimentación (16,2%).

TABLA 22. Actividades que desempeñan los trabajadores

POSICIÓN	ACTIVIDADES	PREGUNTA 10	%
1	ESTRUCTURA	12	32,4%
2	EXCAVACIÓN	8	21,6%
3	CIMENTACIÓN	6	16,2%
4	INSTALACIONES SANITARIAS	5	13,5%
5	DESAGÜES	2	5,4%
6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS O TUBERÍAS	2	5,4%
7	DEMOLICIÓN	1	2,7%
8	MAMPOSTERÍA	1	2,7%
9	FRISOS	0	0,0%
10	CUBIERTAS	0	0,0%

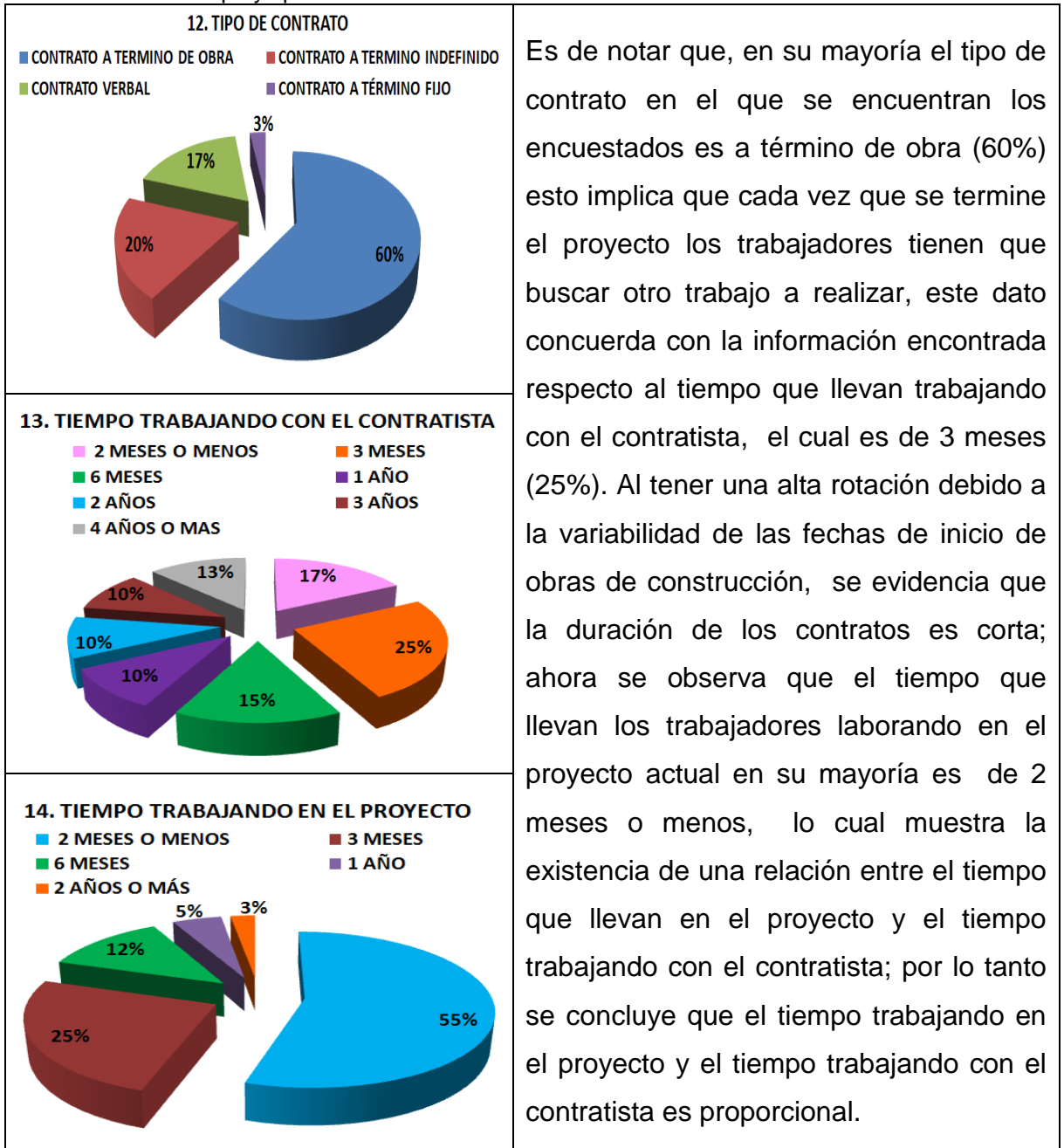
Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Otros trabajos que realizan los trabajadores:** En la pregunta 11 se encuentra que los trabajadores del sector cuando no se encuentran trabajando en construcción realizan diferentes labores como: vigilantes, coterros, ayudantes de panadería, labores de finca, vendedores ambulantes, jardineros, entre otros oficios. Se encontró que un 55% de los trabajadores

se mantienen ocupados desempeñando otras labores, mientras que el 45% quedan desempleados.

- **Rotación de los trabajadores:** En cuanto a la rotación de los trabajadores de obra en obra se tiene en cuenta las siguientes características tipo de contratación, tiempo que lleva con el contratista y tiempo en el proyecto:

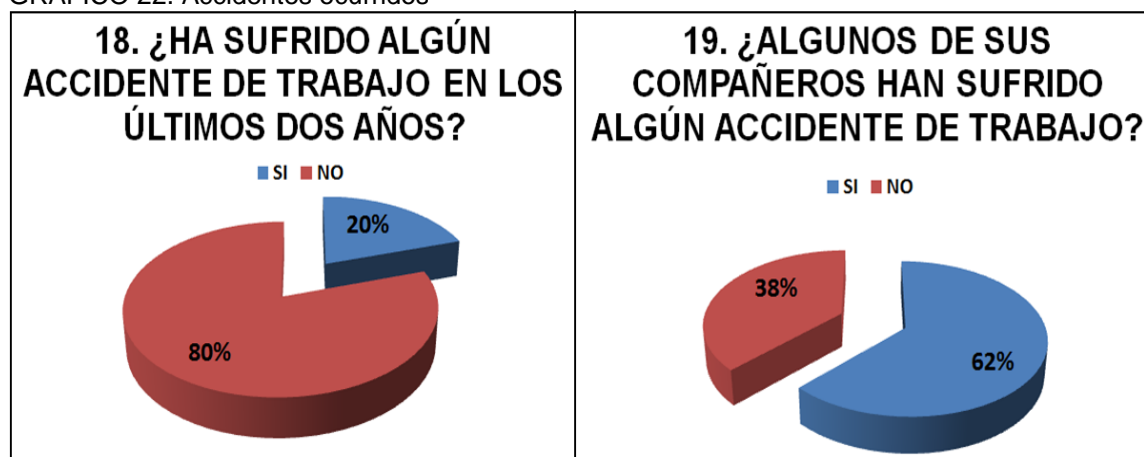
GRAFICO 21. Tiempo y tipo de contrato



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Jornada laboral:** Se observa que la jornada laboral de los trabajadores inicia a las 7: 00 am y finaliza a las 5:00 pm, con un descanso de 15 minutos a las 9 am y un receso de una hora a las 12:00 del medio día hasta la 1:00 pm, por lo tanto, vemos que la mayoría de los encuestados trabaja 9 horas (85%), seguido de 10 horas (25,5%) y de 12 horas (2,5%).
- **Accidentes de trabajo:** El sector construcción se ha caracterizado porque su entorno de trabajo y las actividades que se realizan son de alto riesgo, se encontró que las preguntas realizadas en la encuesta acerca de los accidentes de trabajo ocurridos a los trabajadores, dio como resultado que los accidentes sufridos por el mismo trabajador se presentan en un 20%, valor inferior comparado con los accidentes sufridos por sus compañeros de trabajo (62%). (Gráfica No. 16)

GRÁFICO 22. Accidentes ocurridos



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Actividades en las que ocurrieron los accidentes de trabajo:** Las actividades en las que más ocurren accidentes de trabajo son: estructura con un (43%), seguido de excavación (26%) y demolición (11%); se notó que el (40%) de las actividades en las que ocurren los accidentes de trabajo representan el (80%) del total de ocurrencia, encontrando que la mayoría de estas actividades son realizadas en las etapas iniciales de las obras de edificaciones:

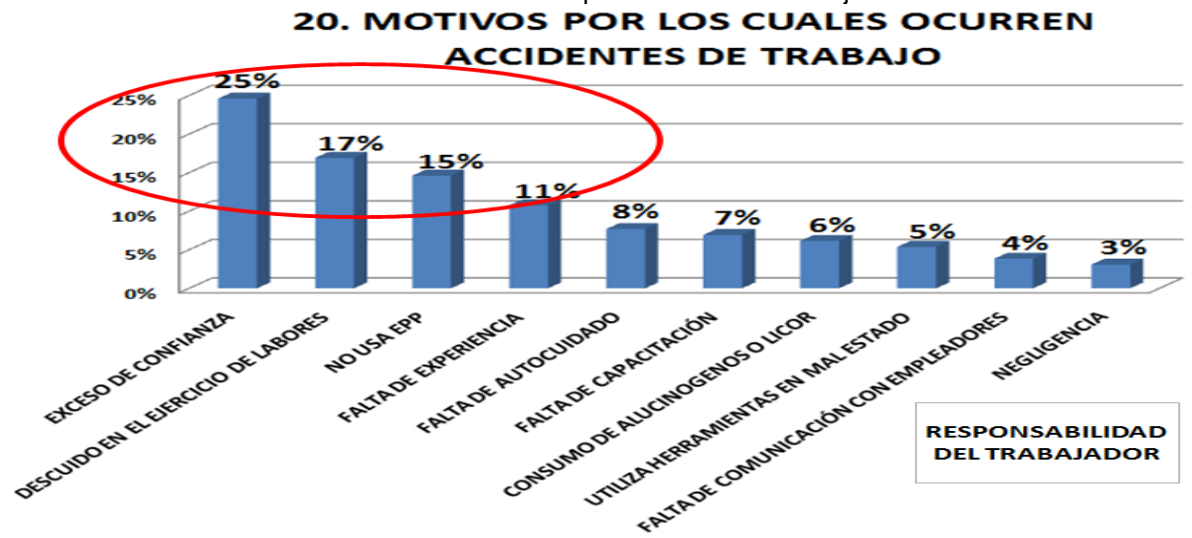
GRÁFICO 23. Actividades que causan accidentes.



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- Motivos por los que ocurren accidentes:** Las siguientes preguntas están relacionadas con la encuesta que realizó la Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga en el año 2008, donde se encontraron resultados respecto a las responsabilidades de los trabajadores y empleadores en la ocurrencia de los accidentes de trabajo; el grupo investigador analizó los resultados y eligió las opciones más convenientes para poder realizar las preguntas.
- ✓ Se encontró que los trabajadores del sector construcción concluyen cuales son los motivos que generan los accidentes de trabajo con responsabilidad del trabajador; éstos son: exceso de confianza (25%), descuido en el ejercicio de labores (17%) y el no uso de elementos de protección personal (15%) entre otros. Es importante señalar que el (40%) de los motivos expuestos, representan el (78%) de los accidentes ocurridos.

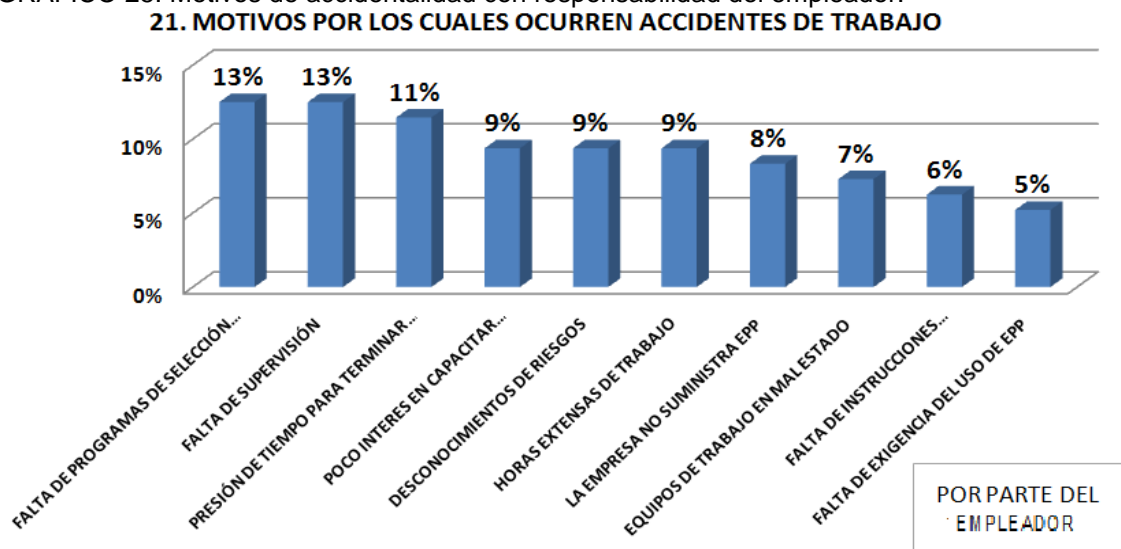
GRÁFICO 24. Motivos de accidentalidad con responsabilidad del trabajador



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- ✓ En cuanto a los motivos por los que ocurren los accidentes de trabajo con responsabilidad del empleador (gráfica No. 25) se observa que la mayoría de los trabajadores del sector construcción concluyen que los motivos por los cuales ocurren los accidentes de trabajo con responsabilidad del empleador son: falta de programas de selección de personal (13%), falta de supervisión (13%) seguido de la presión de tiempo para terminar el trabajo (11%) y horas extensas de trabajo entre otros.

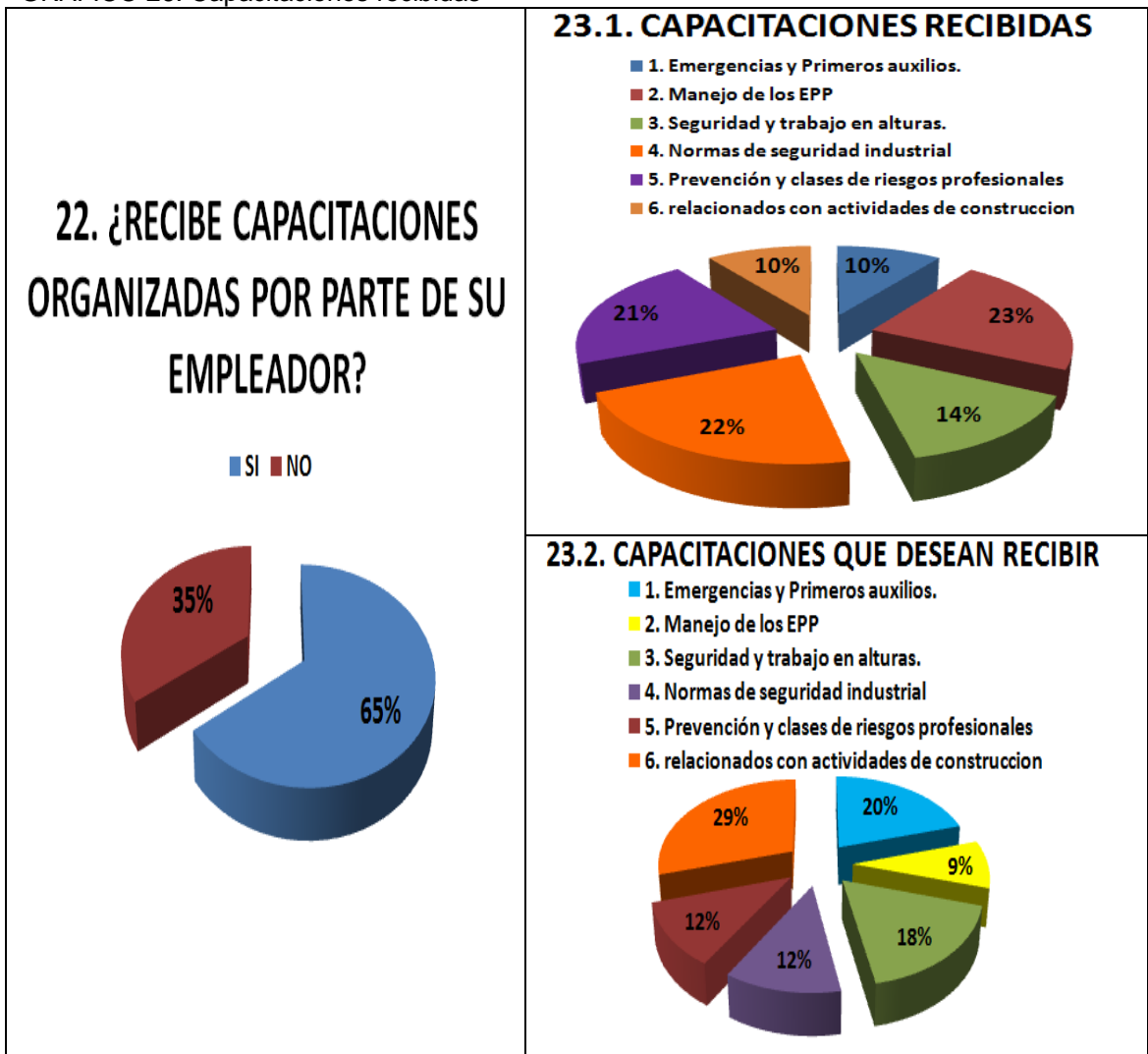
GRÁFICO 25. Motivos de accidentalidad con responsabilidad del empleador.



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Capacitaciones:** En la siguientes graficas se evidencia lo siguiente: Los trabajadores que reciben capacitaciones por parte del empleador corresponden al 65% de los encuestados, los cuales son capacitados en normas de seguridad (22%), prevención y clases de riesgos (21%) y seguridad y trabajo en alturas (14%). Se observa también que la mayoría de los trabajadores desea recibir capacitaciones relacionadas con las actividades de la construcción (29%) y emergencias y primeros auxilios (20%).

GRÁFICO 26. Capacitaciones recibidas



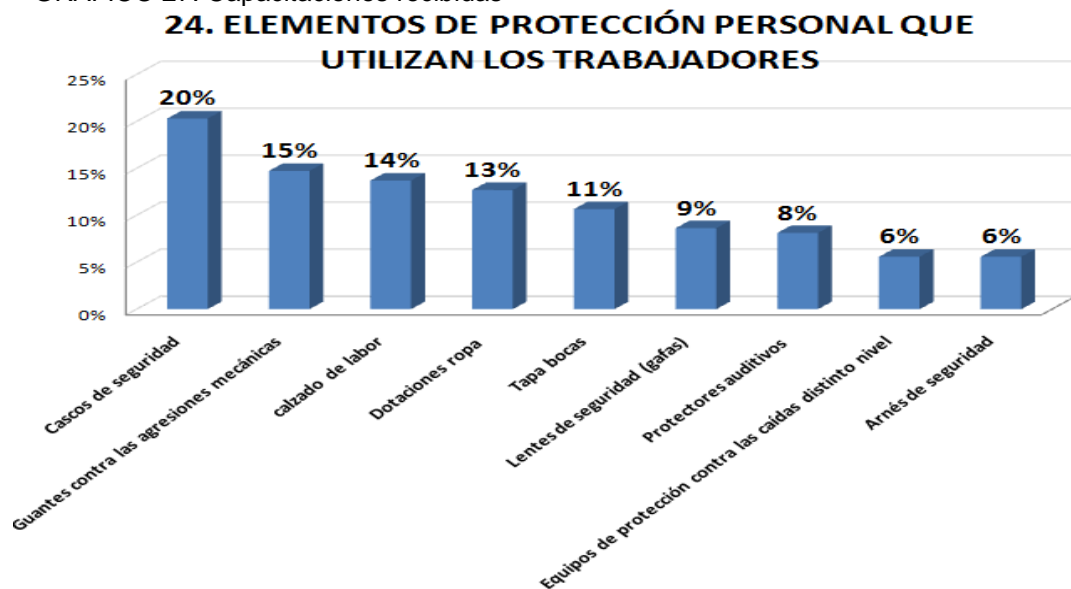
Elaborado por: Autoras del proyecto.

Partiendo de las preguntas 18 y 22, las cuales indagan acerca de los accidentes ocurridos y las capacitaciones recibidas por los trabajadores,

entonces se indaga acerca del porcentaje de trabajadores que han sufrido accidentes y a su vez habían recibido capacitaciones, el resultado obtenido es el siguiente: de los 40 trabajadores del sector construcción que realizaron la encuesta, el 65% había recibido capacitaciones, y de este 65%, sólo el 15% sufrió un accidente de trabajo. Cabe anotar que no se tiene certeza si los accidentes ocurrieron antes ó después de haber recibido las capacitaciones.

- **Elementos de protección personal:** En cuanto a los elementos de protección personal grafica No. 27. se entiende que la mayoría de empresas suministra los implementos básicos de seguridad pensando que con estos ya quedan los trabajadores exentos de cualquier accidente; El implemento más utilizado es el casco de seguridad (20%) seguido de los guantes contra las agresiones mecánicas (15%) y calzado de labor (14%) entre otros.

GRÁFICO 27. Capacitaciones recibidas



Elaborado por: Autoras del proyecto.

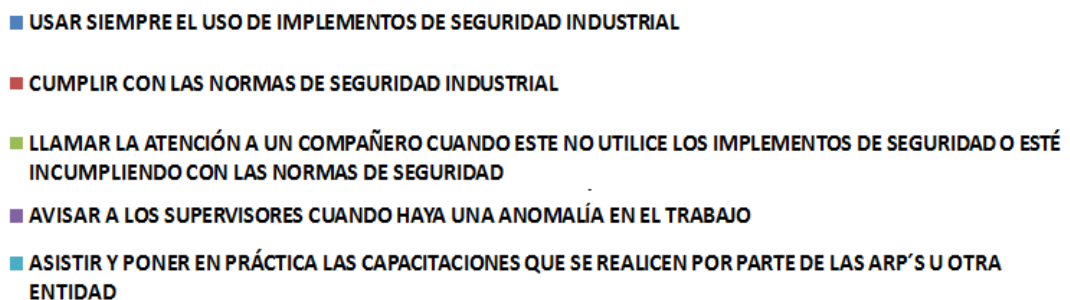
- **Motivos por los que los trabajadores no utilizan los elementos de protección personal:** Los trabajadores concluyeron que una de las variables causante del no uso de estos implementos básicos es la incomodidad, es decir, que el 73% de los trabajadores del sector construcción encuestados expresan que no utilizan determinados elementos de protección personal debido a que el uso de estos les causa

incomodidad; el 27% restante opina que no los utiliza por exceso de confianza.

- **Recomendaciones que los trabajadores estarían dispuestos a cumplir, con el fin de evitar lesiones o en el peor de los casos la muerte:** Esta pregunta ha sido denominada por las investigadoras como la parte 2 del instrumento, y corresponde a ciertas recomendaciones que los trabajadores estarían dispuestos a cumplir con el fin de preservar su salud y así poder evitar los diferentes accidentes ocurridos en las actividades realizadas en este sector.

Los trabajadores manifestaron que estaban de acuerdo con estas recomendaciones en un 95 %, y aquella que consideraron difícil cumplir es la de llamar la atención a un compañero cuando éste no utilice los implementos de seguridad o esté incumpliendo con las normas de seguridad, ya que la respuesta a ésta era muy poco tolerable por otros trabajadores.

GRÁFICO 28. Recomendaciones encuesta trabajadores



Elaborado por: Autoras del proyecto.

#### 4.4.3.2. Análisis de la encuesta a subcontratistas y contratistas

- **Tiempo laborando en el sector construcción.** La mayoría de los contratistas encuestados tiene entre 7 a 10 años de experiencia, seguido del periodo de tiempo comprendido entre 4 a 6 años. (ver gráfica No. 29)

GRÁFICO 29. Tiempo laborando en el sector construcción



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Especialidades de los contratistas y subcontratistas.** Se encontró que la respuesta más recurrente son las actividades de demolición, excavación, cimentación, mampostería e instalaciones sanitarias con un porcentaje de 9% cada una. La frecuencia de estas respuestas está condicionada a la fase de la obra en la que se encuentren en el periodo de tiempo en el que se realizó la encuesta.

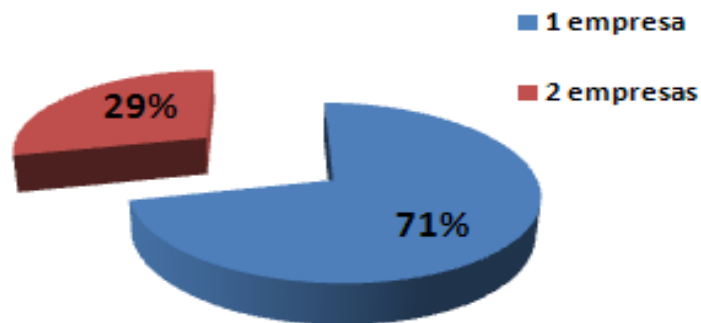
TABLA 23. Especialidades del Contratista / Subcontratista

ACTIVIDAD	%
1. DEMOLICIÓN	9%
2. EXCAVACIÓN	9%
3. CIMENTACIÓN	9%
4. MAMPOSTERÍA	9%
5. INSTALACIONES SANITARIAS	9%
6. ESTRUCTURA	6%
7. DESAGÜES	6%
8. FRISOS	6%
9. PISOS BASES	6%
10. PISOS ACABADOS	6%

Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Contratación con empresas.** El 71% de los contratistas y subcontratistas encuestados manifestaron que tiene contrato en la actualidad con una empresa solamente, el restante 29% comentó que está laborando con dos empresas. ( ver grafico 30)

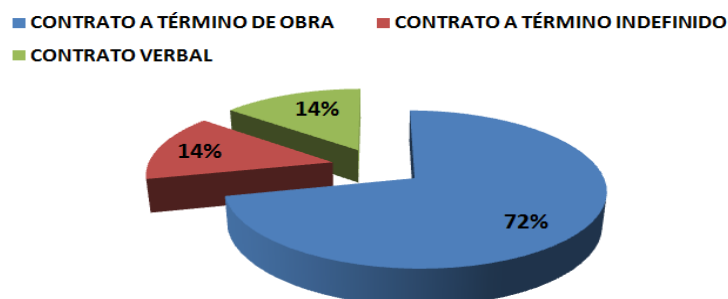
GRÁFICO 30. Contratación con empresas



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Trabajadores a su cargo.** Se encontró que el promedio de trabajadores a cargo de los contratistas es de 14 empleados.
- **Contrato empleado con sus trabajadores.** El tipo de contratación mas empleado es a término de obra (72%), algunas de las causas de éste hecho son: ciertas obras civiles y de edificaciones son de corto tiempo, los contratistas y sus trabajadores son especialistas en determinadas actividades, las cuales tienen una etapa dentro de obra civil y las fechas de inicio de las obras de construcción son indeterminadas.

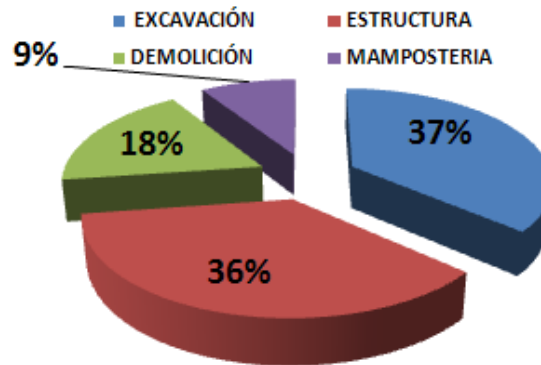
GRÁFICO 31. Tipo de contrato



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Jornada laboral.** La jornada laboral de los trabajadores inicia a las 7: 00 am y finaliza a las 5:00 pm, con un descanso de 15 minutos a las 9 am y un receso de una hora a las 12:00 del medio día hasta la 1:00 pm, vemos que la mayoría de los encuestados identifican que sus empleados trabajan 8 horas (71%), seguido de 9 (14%) y 10 horas (14%).
- **Actividades donde se presenta mayor accidentalidad.** Las actividades que generan mayor accidentalidad son excavación (37%), seguido por estructura (36%) y demolición (18%).

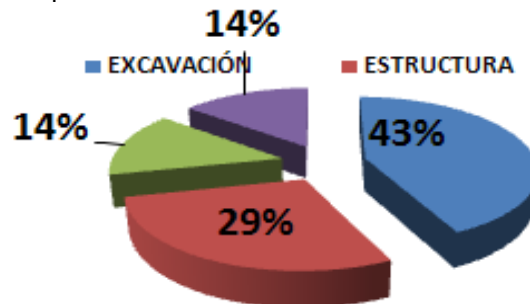
GRÁFICO 32. Actividades que causan accidentes



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Actividades que han generado más muertes.** Se observa que las actividades que generan mayor número de accidentes mortales nuevamente son excavación (43%) y estructura (29%); por lo tanto, es evidente que aquellas actividades que generan mayor accidentalidad también son las causantes de la mayoría de los accidentes mortales.

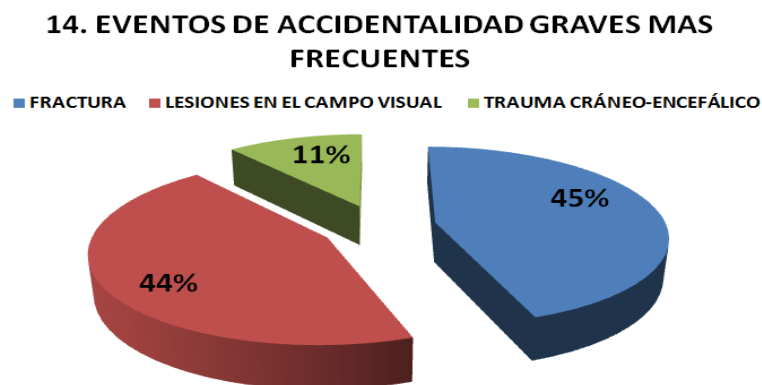
GRÁFICO 33. Actividades que causan accidentes



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Ocurrencia de eventos de accidentalidad grave mas frecuentes.** El sector de la construcción presenta considerables actividades de alto riesgo con tendencia a ocurrir accidentes de trabajo de manera regular, por lo tanto, es importante identificar aquellos eventos de accidentalidad graves que suceden con mayor frecuencia; en el desarrollo de la encuesta se encontró que los más frecuentes son: fracturas (45%), lesiones en el campo visual (44%) y trauma cráneo-encefálico (11%).

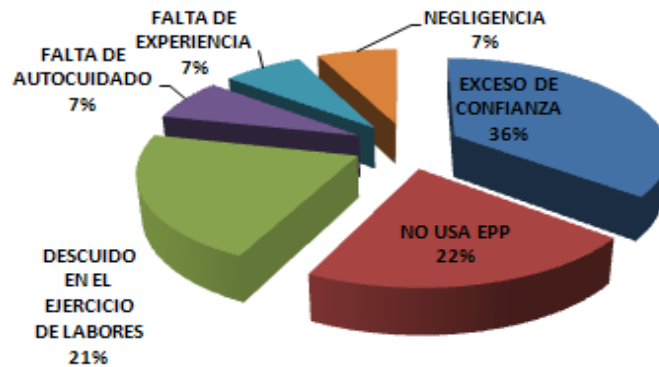
GRÁFICO 34. Eventos de accidentalidad graves más frecuentes



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Motivos de accidentalidad con responsabilidad del trabajador.** Los motivos más frecuentes por los cuales ocurren los accidentes de trabajo con responsabilidad del trabajador según los contratistas son: exceso de confianza (36%), no usar elementos de protección personal (22%) y descuido en el ejercicio de las labores (21%), es evidente el alto porcentaje que representa el descuido de los trabajadores al no usar los elementos de protección entregados por la empresa, la mayoría de ellos comentaron en sus encuestas que la razón por la cual no los usaban era la incomodidad que causaban mientras realizaban sus labores.

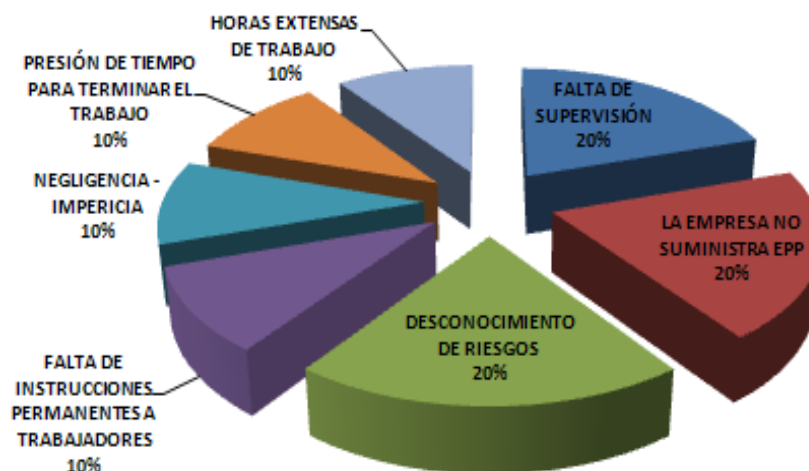
GRÁFICO 35. Motivos de accidentalidad/trabajador



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- Motivos de accidentalidad con responsabilidad del empleador.** Aquellos motivos por los cuales ocurren accidentes de trabajo con responsabilidad del empleador son: desconocimiento de los riesgos en la obra (20%), no suministran a sus empleados los elementos de protección personal (20%) y falta de supervisión en la obra (20%). Los contratistas describían que ellos desconocían ciertos riesgos a los que estaban expuestos sus trabajadores en el ejercicio de las actividades en la obra, lo cual generaba una falta de atención a situaciones potencialmente riesgosas.

GRÁFICO 36. Motivos de accidentalidad/empleador



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- Capacitaciones.** Analizando las capacitaciones que los contratistas les brindan a sus trabajadores, se encuentra que el 71% si brinda

capacitaciones, tratando temas como: aspectos acerca de la seguridad industrial (43%) y uso de elementos de protección personal (29%), el 29% restante opina que no realiza capacitaciones a sus trabajadores.

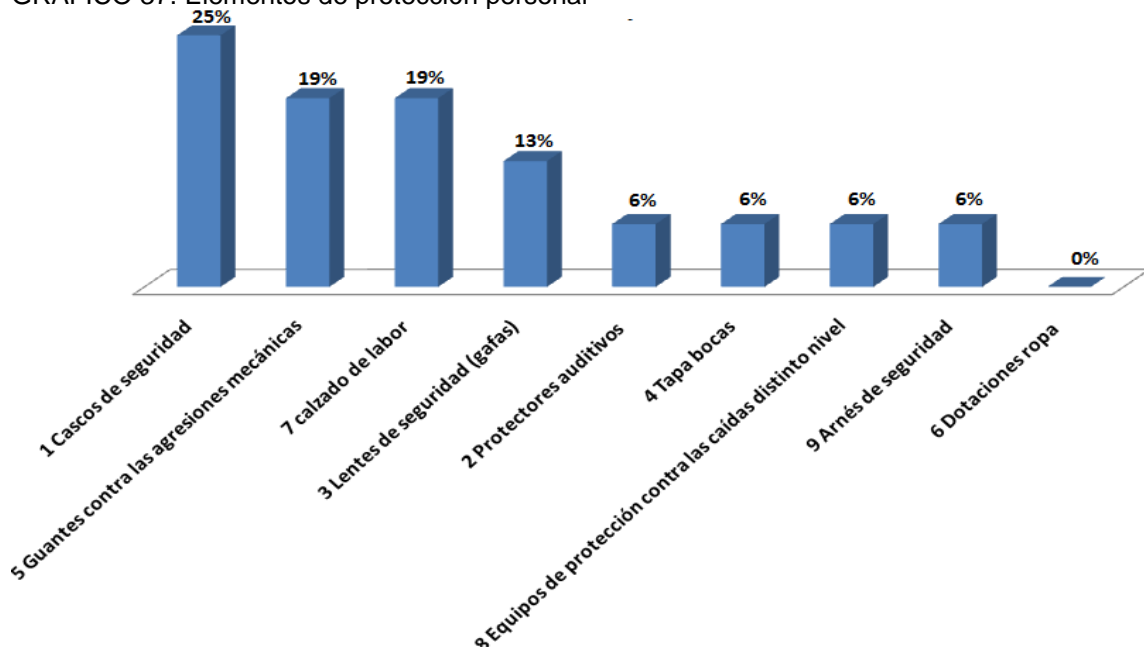
TABLA 24. Capacitaciones que suministran los empleadores

TIPO DE CAPACITACIONES		
SEGURIDAD INDUSTRIAL	3	43%
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	2	29%
NO BRINDA CAPACITACIONES	2	29%
TOTAL	7	

Elaborado por: Autoras del proyecto.

- Elementos de protección personal.** Se observa que los elementos de protección personal (EPP) que suministran los contratistas y subcontratistas del sector son: casco de seguridad (25%), guantes contra las agresiones mecánicas (19%) y calzado de labor (19%) entre otros; estos elementos son elementales para la realización de las actividades de obra de manera segura, pero otros elementos necesarios también para evitar riesgos no son considerados de manera primordial.

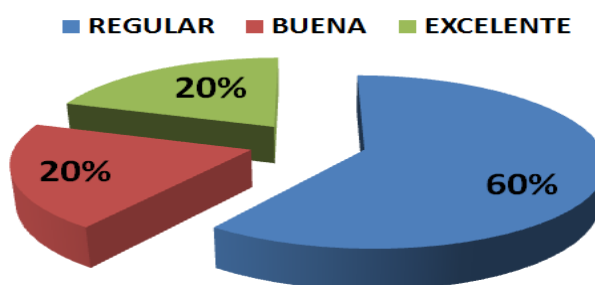
GRÁFICO 37. Elementos de protección personal



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Nivel de asistencia a las capacitaciones.** Respecto a la asistencia de los trabajadores a las capacitaciones organizadas por su empleador, se puede señalar que el 60% de los contratistas encuestados indican que la participación de sus empleados es regular, ya que algunos de ellos prefieren empezar más temprano su jornada laboral para terminar actividades que tienen pendientes ó descansar en el espacio de tiempo que tienen designado para esto en lugar de asistir a las capacitaciones programadas.

GRÁFICO 38. Nivel de asistencia a las capacitaciones

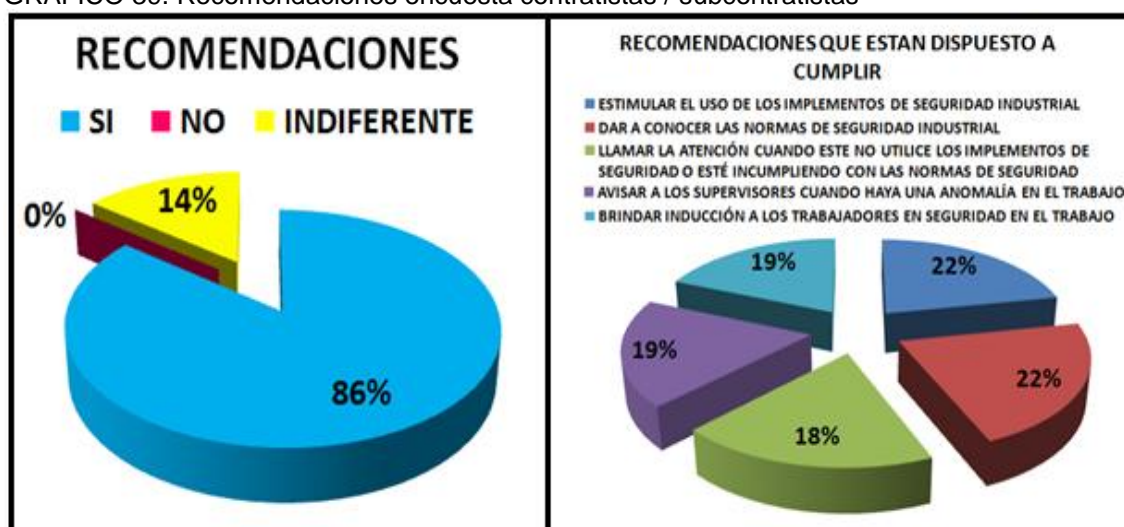


Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Recomendaciones.** Este aspecto hace referencia a ciertas recomendaciones que los contratistas considerarían realizar a la hora de que sus trabajadores desempeñen su trabajo con el fin de evitar los accidentes de trabajos y muertes presentados en este sector; por consiguiente, los contratistas respondieron que estaban de acuerdo con estas recomendaciones en un 86 %, el 14% restante le era indiferente.

El aporte que los contratistas y subcontratistas consideran necesario recibir por parte de algunas entidades que tienen incidencia en el sector construcción es el de mayor supervisión y ayuda pedagógica para los trabajadores por parte del Ministerio de la Protección Social, y una mayor dotación para los trabajadores por parte de las Compañías Constructoras.

GRÁFICO 39. Recomendaciones encuesta contratistas / subcontratistas

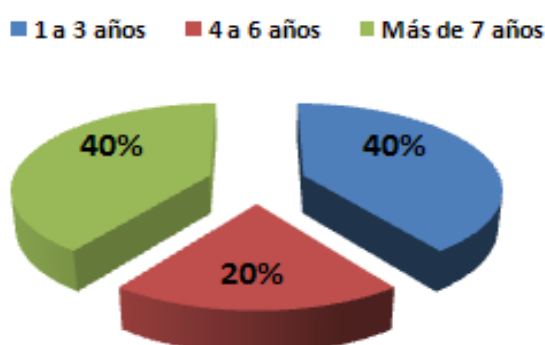


Elaborado por: Autoras del proyecto.

#### 4.4.3.3. Análisis de la encuesta a representantes de las compañías constructoras

- **Vinculación con la empresa.** El rango de vinculación a las compañías constructoras de los representantes de la entidad encuestados es el siguiente: más de 7 años (40%), 1 a 3 años (40%) y de 4 a 6 años (20%).

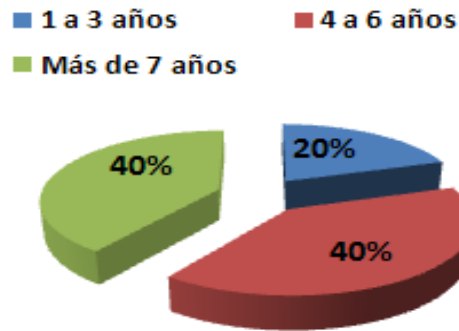
GRÁFICO 40. Vinculación con la empresa



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Vinculación en el sector construcción.** El tiempo de experiencia en cargos relacionados con el sector construcción es de: 1 a 3 años (40%), de 4 a 6 años (20%) y más de 7 años (40%).

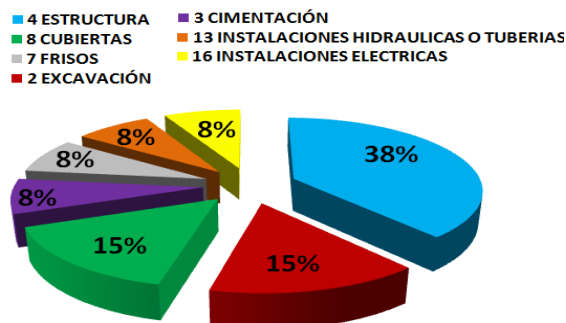
GRÁFICO 41. Vinculación en el sector construcción



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Ocurrencia de accidentes mortales.** De cinco (5) empresas encuestadas, en dos (2) sucedieron accidentes que ocasionaron la muerte de un trabajador en la obra y estos hechos ocurrieron cuando se encontraban realizando tareas referentes a las actividades de estructura e instalaciones eléctricas.
- **Actividades que presentan mayor accidentalidad.** Las actividades donde se ha presentado mayor accidentalidad según los representantes de las constructoras encuestados son: estructura (38%), excavación (15%) y cubiertas (15%); los resultados de ésta pregunta en las encuestas de trabajadores, contratistas y subcontratistas también dan como resultado las tareas relacionadas con la actividad de estructura, comprobando que en la realización de las obras civiles es importante reforzar las acciones de vigilancia y control cuando se realicen labores referentes a la actividad de estructura.

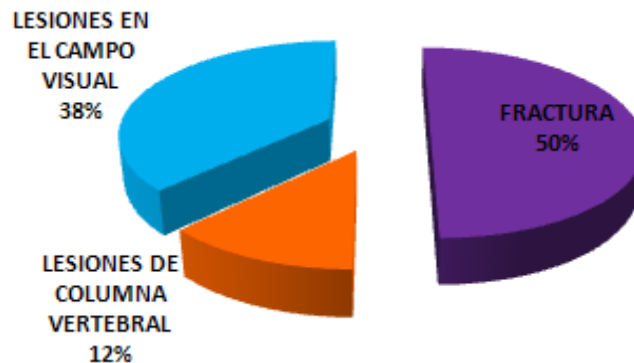
GRÁFICO 42. Actividades de mayor accidentalidad



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Ocurrencia de eventos de accidentalidad grave mas frecuentes.** Cuando en las obras civiles se han presentado accidentes de trabajo, los eventos graves más frecuentes han sido fracturas (50%), lesiones en el campo visual (38%) y lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal (12%).

GRÁFICO 43. Ocurrencia de eventos de accidentalidad grave más frecuentes



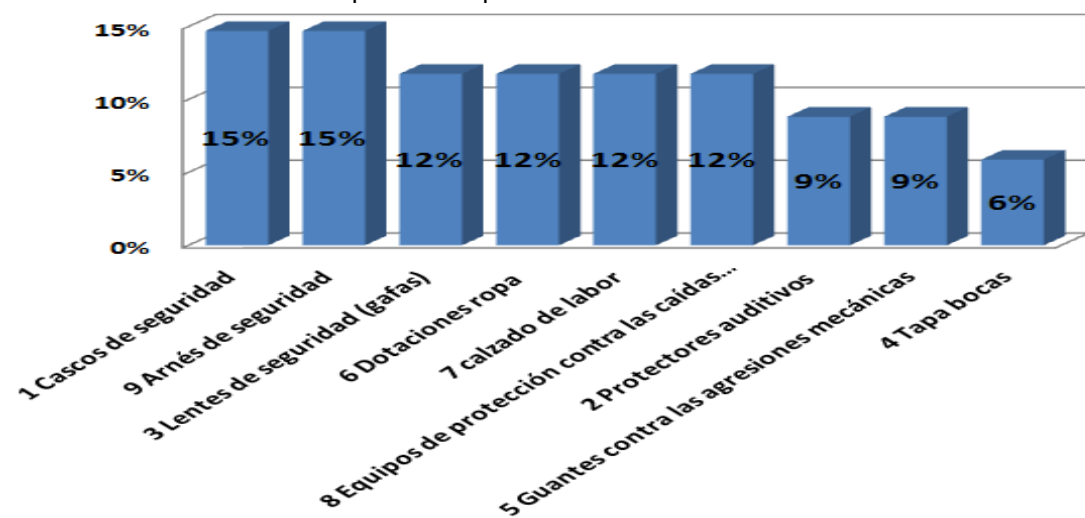
Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Estrategias de prevención de accidentes de trabajo.** Las empresas encuestadas expresaron que las estrategias de prevención de accidentes de trabajo que más se utilizan en las obras son las capacitaciones, ya que consideran importante proporcionarles a los trabajadores herramientas que amplíen sus conocimientos, actitudes y habilidades para lograr un desempeño óptimo; la anterior estrategia está ligada a la gestión de sensibilización, donde buscan minimizar los accidentes, crear conciencia en cada empleado e identificar otras posibles alternativas al realizar determinadas tareas, es por esto que es importante la adecuada protección al personal, la supervisión permanente al trabajador y la promoción a los trabajadores sobre la importancia de utilizar los elementos de protección personal, siendo estas actividades puntos claves de gestión en las empresas constructoras; también se observó que algunas compañías están realizando acciones de prevención como contratar empresas que presten el servicio de implementación de acciones referentes a salud ocupacional en las obras y la inclusión dentro de los contratos civiles de una cláusula respecto a la obligación que tienen los contratistas de ajustarse a las

normas de seguridad industrial establecidas por la empresa, si no se cumple la clausula, es causal de terminación del contrato.

- **Medidas de vigilancia y control.** Las actividades de vigilancia y control que emplean las empresas constructoras a medida que van realizando cada una de las estrategias mencionadas anteriormente son: aumentar la asistencia de los trabajadores a las capacitaciones que realicen implementando el registro de asistencia a éstas actividades, vigilancia permanente por parte de los ingenieros residentes e impedir el ingreso del personal a las obras si éste no está utilizando los elementos de protección personal.
- **Suministro de elementos de protección personal.** Los elementos de protección más suministrados a los trabajadores son: cascos de seguridad (15%), arnés de seguridad (15%), lentes de seguridad (12%), entre otros. Las empresas encuestadas expresaron que los elementos de protección personal están anexados y aprobados en los contratos de obra pactados con los contratistas, y por ende, deben ser suministrados a los trabajadores; también comentaron que proveen los elementos dependiendo de la etapa de construcción en la que se encuentre la obra, ya que en algunas actividades no es necesario determinado equipo.

GRÁFICO 44. Elementos de protección personal

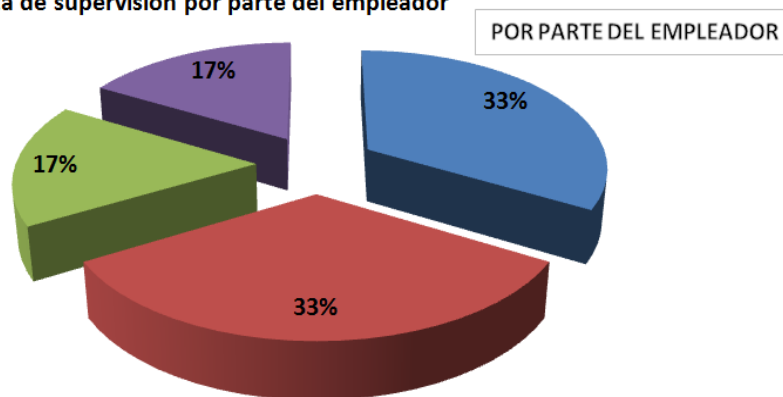


Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Motivos causantes de accidentes de trabajo con responsabilidad del empleador.** Los representantes de las constructoras reconocieron cuáles son aquellas causas más frecuentes: respecto a los empleadores son: presión de tiempo por parte del empleador para terminar el trabajo (33%), falta de instrucciones permanentes al trabajador (33%) y falta de programas de selección de personal (17%).

GRÁFICO 45. Causantes de accidentes de trabajo por parte del empleador

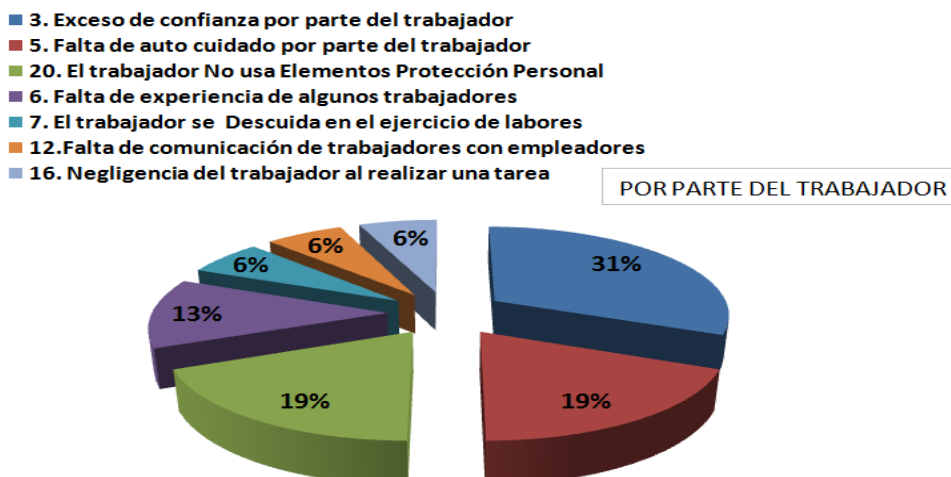
- 15. Falta de instrucciones permanentes a trabajadores por parte del empleador
- 17. Presión del tiempo para terminar el trabajo por parte del empleador
- 2. Falta de programas de selección de personal por parte del empleador
- 19. Falta de supervisión por parte del empleador



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- **Motivos causantes de accidentes de trabajo con responsabilidad del trabajador.** Respecto a los trabajadores, el resultado es: Exceso de confianza (31%), el trabajador no usa los implementos de protección personal (19%) y falta de auto cuidado por parte del trabajador (19%). Es importante anotar que éste resultado es recurrente en las encuestas realizadas a los trabajadores y a los contratistas y subcontratistas, por lo tanto, es viable identificar cursos de acción para evitar o minimizar la ocurrencia de los accidentes evitando que sucedan las causas anteriormente descritas.

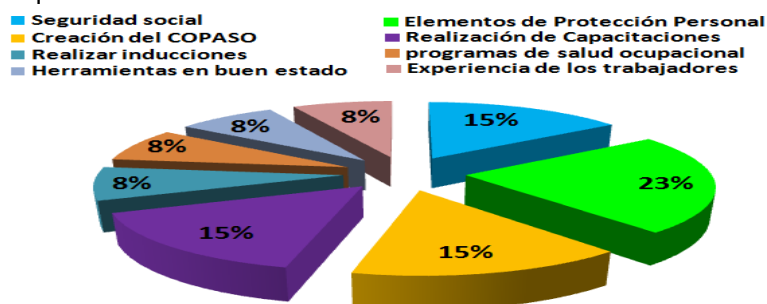
GRÁFICO 46. Causantes de accidentes de trabajo por parte del trabajador.



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- Requisitos a los contratistas.** Se muestra en la gráfica siguiente que las empresas en su mayoría solicitan a sus contratistas el cumplimiento en la entrega de los elementos de protección personal a los trabajadores (23%), realización de capacitaciones (15%), certificación de afiliaciones a sus empleados al sistema de seguridad social (15%), creación del COPASO (15%), entre otras.

GRÁFICO 47. Requisitos



Elaborado por: Autoras del proyecto.

- Estrategias para mejorar el entorno de trabajo del sector construcción.** Las empresas constructoras consideran necesario sensibilizar a los empleados realizando actividades como: charlas dirigidas por personas que hayan sufrido accidentes de trabajo que causaran lesiones permanentes, programas sobre autoestima que ayuden a concienciar la importancia de valorar su vida y su salud; este tipo de estrategia puede apoyarse al realizar

capacitaciones y compromisos por parte de las compañías administradoras de riesgos profesionales ARP's, respecto a las actividades que podrían realizar los contratistas está el aumentar la vigilancia y el control de sus trabajadores en las obras; por último, los representantes de las empresas encuestadas consideran importante concienciar a los gerentes respecto al entorno de trabajo de los empleados del sector construcción, ya que depende de ellos el buen funcionamiento de la compañía y el bienestar de sus trabajadores en la realización de sus labores.

- **Sugerencias a entidades del sector construcción.** La siguiente tabla muestra las diversas sugerencias realizadas por los encuestados, cabe resaltar la importancia de éstas y la búsqueda de alternativas que permitan llevarlas a cabo.

TABLA 25. Sugerencias de las compañías constructoras a otras entidades

SUGERENCIAS	ENTIDADES INVOLUCRADAS
1. Brindar capacitaciones más frecuentes acerca de temas relacionados con la seguridad industrial	Administradoras de riesgos profesionales ARP's
2. Brindar capacitaciones al personal nuevo vinculado a la obra	Contratistas
3. Suministrar los elementos de protección personal	Contratistas
4. Realizar inspecciones en la obras	Ministerio de la Protección Social
5. Contratar entidades que realicen procesos de vigilancia y control	Compañías Constructoras

Elaborado por: Autoras del proyecto.

#### 4.5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Para finalizar el diseño metodológico del proceso de la investigación que se ha realizado, se elaboró un informe de investigación el cual estructura de manera lógica la forma y el contenido de los resultados obtenidos; este documento servirá de apoyo a la formulación de la política pública, siendo el soporte del documento de ley. (Ver anexo 14 informe de resultados)

## **5. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA**

El modelo que se utilizó para la elaboración de la política pública es el de teorías mixtas o intermedias, y este a su vez emplea diferentes posturas, de las cuales el análisis de redes enfocado a la comunidad política es la que se adaptó de mejor manera a la investigación; la herramienta o el instrumento utilizado fue el Ciclo de la Política.

Lo anterior quiere decir que se considera al estado fuerte en algunos periodos, débil en otros, fuerte en algunos sectores y débil en otros. Basado en lo anterior, se realiza el análisis de redes para identificar los vínculos del conjunto de relaciones entre los diferentes actores del sistema.

### **5.1. Análisis de redes:**

En el gráfico de redes se observa los diferentes entes que están involucrados en la formulación de la política pública y se presenta de manera gráfica, la relación entre ellos a través de flechas conectoras, esta analogía corresponde a las siguientes correlaciones:

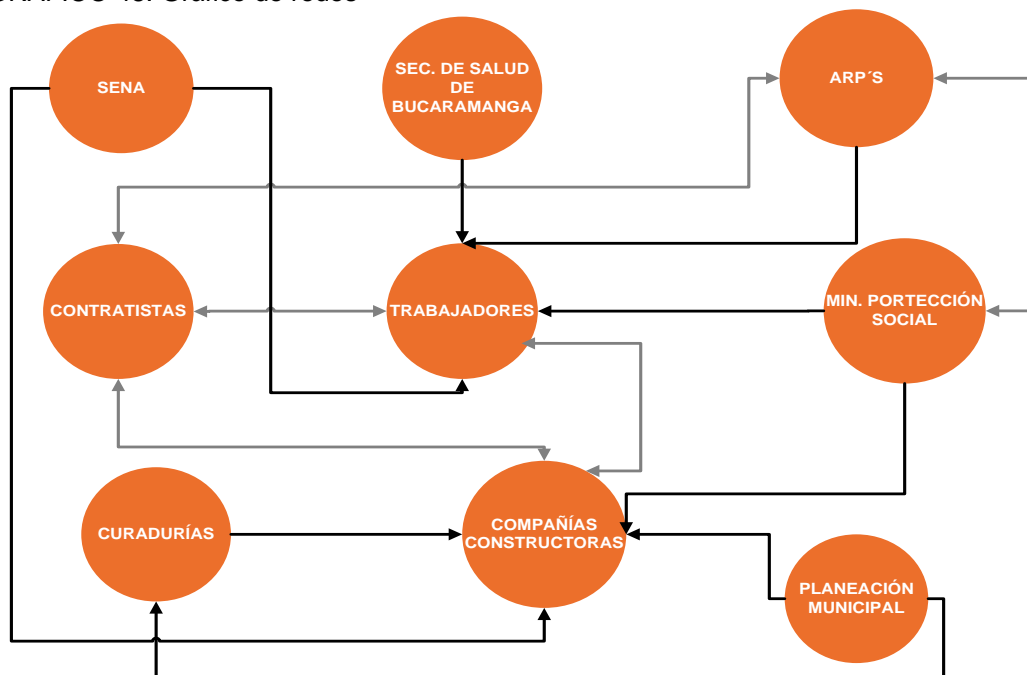
Los trabajadores son los actores que mayor interrelación presentan con las demás entidades, en aspectos como:

Relación empleador-trabajador con los contratistas; relación de mutuo beneficio con las compañías constructoras, ya que ellos cumplen con una labor y se les retribuye con un salario; realización de actividades de vigilancia, control y prevención de los riesgos en obra dirigidas por el Ministerio de la Protección Social, generación de actividades de promoción de la salud realizadas por la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, capacitación a los trabajadores en competencias laborales por parte del SENA y actividades encaminadas a velar por la prevención de accidentes de trabajo y

enfermedades profesionales organizadas por las Administradoras de Riesgos Profesionales.

Sobre las compañías constructoras se ejercen procesos de vigilancia y control respecto al área urbana por parte de las curadurías y la oficina de planeación municipal; en cuanto al cuidado de la salud ocupacional y las condiciones de trabajo el Ministerio de la Protección Social se encarga de estos aspectos y el SENA brinda la posibilidad que los trabajadores de las constructoras se certifiquen en competencias laborales, lo que generará beneficios a largo plazo tanto a los trabajadores, contratistas y compañías constructoras.

GRÁFICO 48. Gráfico de redes



Elaborado por: Autoras del proyecto.

## 5.2. Ciclo de la política

El ciclo de la política está conformado por cinco fases. En el desarrollo del proyecto de investigación se adelantó hasta la fase II, la que corresponde a la etapa de formulación de la política pública.

Para la formulación se tuvo en cuenta los siguientes pasos:

A) Construcción de los problemas: Estos hallazgos se encuentran en la descripción y planteamiento del problema del proyecto de investigación:

La construcción es una de las actividades económicas que no muestra suficientes medidas que supervisen el cumplimiento de las normas de seguridad y evidencie garantías para los trabajadores. Esto se manifiesta en las siguientes situaciones encontradas en la etapa de investigación del estado del arte:

- Santander ocupa el quinto lugar con 2466 accidentes de trabajos a nivel departamental, y la causas de la mayoría de los accidentes mortales en el sector construcción es la caídas en alturas.<sup>28</sup>
- Es el sector laboral de mayor tasa de mortalidad dentro del sistema de riesgos profesionales. Los procesos que generan mayor accidentalidad en la realización de ésta actividad son la cimentación y estructura, la excavación, los acabados y la colocación de muros y techos.<sup>29</sup> Aunque la normatividad que dictamina los estándares de seguridad para la industria de la construcción se ha venido actualizando, especialmente en lo que respecta a trabajo en alturas, no se evidencia el cumplimiento de medidas de seguridad en las obras que se vienen desarrollando.<sup>30</sup>
- Un alto porcentaje de empleadores no afilian a sus obreros a seguridad social y tampoco reciben prestaciones, ya que se emplea como método de pago, el jornal por subcontratación de terceros.<sup>31</sup>
- El sector de la construcción es uno de los que presentan más inestabilidad laboral, debido a la permanente rotación de la mano de obra, causado por la variabilidad de procesos.<sup>32</sup>

---

<sup>28</sup> *Ibíd.*

<sup>29</sup> *Ibíd.*

<sup>30</sup> Datos tomados por la Cámara Colombiana de la Construcción.

<sup>31</sup> *Ibíd.*

- Los bajos salarios y la irregularidad de sus contratos hacen que los obreros muchas veces trabajen en más de un proyecto a la vez, sobrepasando la jornada ordinaria de 8 horas.<sup>33</sup>

A raíz de estos sucesos, los datos más recientes de accidentalidad encontrados a finales del 2009 y principios del 2010, en el sector construcción han sucedido tres accidentes mortales como lo confirma diferentes fuentes de información como televisión y periódico.<sup>34</sup>

Ahora bien los trabajadores que laboran en el sector de la construcción están expuestos constantemente a químicos, vibraciones, trabajo en alturas, manejo de materias primas que generan material partícula, también se presentan sobrecargas físicas y trabajos en locaciones inseguras. Algunos de los síntomas más comunes que padecen los trabajadores del sector son sordera laboral, dermatitis, trastornos pulmonares y problemas de nutrición. Según el Ministerio de la Protección Social, la mayoría de las muertes generadas durante las actividades de la construcción han sido causadas por caídas desde pisos altos, golpes por caída de materiales, electrocutamiento, sofocación, estrangulamiento y quemaduras; estos accidentes ocurren en su mayoría por descuido, desprotección en el trabajo, pérdida de control, falta de señalización, transporte de material y falta de revisión de áreas de trabajo, equipos, herramientas y maquinaria.

#### B) Establecimiento de la agenda política:

Los problemas mostrados anteriormente se hallaron en diferentes investigaciones y datos estadísticos suministrados por el Ministerio de la Protección Social, los cuales fueron parte del conjunto de problemas percibidos que necesitaban ser objeto de un debate público para luego ser

---

<sup>32</sup> *Ibíd.*

<sup>33</sup> Estadística Ministerio de la Protección Social

<sup>34</sup> Datos tomados de Vanguardia Liberal [www.vanguardia.com](http://www.vanguardia.com) y de RCN Televisión [www.canalrcn.com](http://www.canalrcn.com)

presentados a la agenda del gobierno, por lo tanto, estos problemas se expusieron ante las mesas de trabajo y en las encuestas tipo entrevistas que se realizaron con los participantes del sector.

Los problemas que se encontraron y por ende hacen parte de la agenda política son:

- Los proyectos de construcción que presentaron una mayor accidentalidad tanto para Santander y Bucaramanga es fueron los relacionados con la construcción de edificaciones para vivienda. (incluye a empresas dedicadas a construcción de casas, edificios, etc).<sup>35</sup>
- Las actividades en las que más ocurren accidentes de trabajo son estructura (43%) excavación (26%) y demolición (11%).
- Las causas que generan los accidentes de trabajo con responsabilidad del trabajador son: exceso de confianza (25%), descuido en el ejercicio de labores (17%) y el no uso de elementos de protección personal (15%).
- Las causas que generan los accidentes de trabajo con responsabilidad del empleador son falta de programas de selección de personal (13%) falta de supervisión (13%) y presión de tiempo para terminar el trabajo (11%).
- El 73% de los trabajadores expresan que no utilizan determinados elementos de protección personal porque el uso de estos les causa incomodidad; el restante de estos, es decir, el 27% opina que no los utiliza por exceso de confianza.
- Los eventos de accidentalidad graves que suceden con mayor frecuencia son fracturas (45%), lesiones en el campo visual (44%) y trauma cráneo-encefálico (11%).
- Las actividades donde se ha presentado mayor accidentalidad son: estructura (38%), excavación (15%) y cubiertas (15%).

---

<sup>35</sup> Datos reportados por arp's año 2009

### C) Formulación de soluciones y decisiones

En el transcurso del proceso de las mesas de trabajo y las encuestas tipo entrevistas, los actores del sector construcción plantearon propuestas, alternativas de acción y compromisos a los problemas presentados, teniendo en cuenta sus intereses materiales e ideológicos.

Formulación de soluciones: En este proceso se analizaron cada uno de los problemas anteriores con el fin de encontrar las diferentes soluciones que pueden existir en los problemas planteados, para esto se definió el objetivo de la formulación de la política pública:

- Identificar el entorno y la situación de los trabajadores del sector construcción, con el fin de generar acciones de mejoras contenidos en el marco de la política pública.

Las líneas estratégicas a manejar en la formulación de las soluciones a los problemas encontrados son:

1. Gestión de actividades preliminares
2. Ejecución de acciones unificadas
3. Acciones a ejecutar en obra
4. Acciones de promoción del cumplimiento de la política

## 6. FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA

La política pública de entornos de trabajo saludable se centra en la generación de condiciones elementales para la salud y el trabajo de las personas encargadas de desarrollar las actividades del sector construcción, soportadas en el marco legal que rige ésta actividad.

Para lograr esto, se tomaron las líneas estratégicas definidas anteriormente y se generaron los siguientes cuadros comparativos, los cuales contienen las acciones a realizar, entidades responsables y resultados que se esperan obtener, donde se tuvo en cuenta los anteriores procesos realizados en la investigación, los hallazgos encontrados a través de los instrumentos de recolección de información y los conceptos teóricos investigados para la estructura de la política, originando como resultado la formulación de la política pública de entornos de trabajo saludable del sector construcción.(ver anexo 15 documento de política Pública.)

Para evidenciar los aspectos más relevantes de la Política Pública como forma efectiva de aprendizaje, apropiación y socialización con los actores del sector de la construcción, se realizó un documento edu-comunicativo. (Ver anexo 16 artículo edu-comunicativo.)

TABLA 26. Línea estratégica \_ Gestión de actividades preliminares

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIÓN	ENTIDAD RESPONSABLES	RESULTADO ESPERADO
<b>1. GESTIÓN DE ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>	Incluir en la nota de advertencia de las licencias de construcción, información sobre la seguridad industrial y salud ocupacional	Curadurías	Toma de conciencia por parte de las compañías constructoras
	Entregar copia de los listados de las licencias al ministerio de la protección social de forma trimestral.	Curadurías	Actualización de bases de datos y planificación de acciones de inspección.
	Incluir dentro de los contratos civiles la cláusula de cumplimiento de las normas de seguridad industrial para los contratistas	Compañías Constructoras	Generación de acciones de prevención por parte de los contratistas
	Identificar los requisitos para certificar las competencias laborales de los contratistas y subcontratistas.	SENA	Medida de control de las compañías constructoras para los procesos de contratación.
	Incluir el presupuesto de implementos de seguridad industrial en los contratos laborales	Compañías Constructoras Y Contratistas	Garantizar condiciones favorables para el desarrollo de las actividades laborales
	Realizar programas de selección de personal	Compañías Constructoras, Contratistas Y Subcontratistas	Contratar personal capacitado para realizar determinadas actividades
	Realizar inducciones al personal nuevo vinculado a la obra.	Compañías Constructoras	Reducir la accidentalidad laboral del personal recién ingresado a la obra y sensibilizar a los trabajadores respecto a los riesgos a los que están expuestos

Elaborado por: Autoras del proyecto.

TABLA 27. Línea estratégica \_ Ejecución acciones unificadas

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIÓN	ENTIDAD RESPONSABLES	RESULTADO ESPERADO
<b>2. EJECUCIÓN ACCIONES UNIFICADAS</b>	Exigir certificados de competencia laborales del SENA a los trabajadores contratados.	Compañía Constructora, Contratistas Y Subcontratistas	Perfeccionar a través del entrenamiento y de fundamentos primordiales a la hora de ejercer su labor
	Realizar acciones de inspección relacionadas con la seguridad industrial y salud ocupacional en las obras de construcción	Ministerio De La Protección Social, SENA Y Secretaría De Salud Y Ambiente De Bucaramanga	Vigilar y controlar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial en las obras
	Facilitar espacios y/o estrategias para distribuir material de promoción de la salud	Ministerio De La Protección Social, Oficina De Planeación Municipal, SENA Y Curadurías Municipales	Sensibilizar a los trabajadores acerca de la importancia del cuidado de la salud y de la vida
	Compartir información respecto actividades de seguimiento realizadas con las entidades de vigilancia y control	SENA Y Ministerio De La Protección Y Secretaría De Salud Y Ambiente De Bucaramanga	Fortalecer acciones preventivas y de vigilancia del sector

Elaborado por: Autoras del proyecto.

TABLA 28. Línea estratégica \_ Acciones a ejecutar en obra

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIÓN	ENTIDAD RESPONSABLES	RESULTADO ESPERADO
<b>3. ACCIONES A EJECUTAR EN OBRA</b>	Realizar chequeo de ingreso al sitio de trabajo y crear registro de entrada y de salida de la obra.	Ingeniero Residente	Mecanismo de vigilancia en las obras
	Ejercer mayor vigilancia cuando se realicen las actividades de demolición, excavación y estructura en la obra.	Ingeniero Residente Ó El Responsable Del Área De Salud Ocupacional	Disminución de los accidentes de trabajos y accidentes de trabajo mortales.
	Incentivar el uso de los elementos de protección personal en especial el casco, las gafas de seguridad y la faja lumbar	Ingeniero Residente	Disminución de accidentes generan tipos de accidentalidad graves
	Realizar mecanismos de capacitación prácticos y dinámicos dirigidos a los trabajadores.	Administradoras De Riesgos Profesionales Y Compañías Constructoras	Sensibilización y toma de conciencia por parte de los trabajadores
	Prestar asistencia técnica y asesoría a los empleados y contratistas, en las actividades de demolición excavación y estructura.	Administradoras De Riesgos Profesionales	Disminución de los accidentes de trabajos y accidentes de trabajo mortales

Elaborado por: Autoras del proyecto.

TABLA 29. Línea estratégica \_ Acciones de promoción del cumplimiento de la política pública

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIÓN	ENTIDAD RESPONSABLES	RESULTADO ESPERADO
<b>4. ACCIONES DE PROMOCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA</b>	Incluir al sector de la construcción dentro del sistema de inspección preventiva para el trabajo decente	Ministerio De La Protección Social	Asignar inspector asignado para este sector
	Generar un observatorio de accidentes de trabajo del sector construcción	Administradoras De Riesgos Profesionales	Llevar un seguimiento del entorno del sector construcción.
	Evaluar los procesos de programación de las actividades a realizar en la obra	Compañías Constructoras	Evitar que el trabajo se vea forzado a realizar sus labores en un periodo de tiempo menor al necesario.
	Realizar cursos de formación a sus empleados en temas de construcción y salud ocupacional.	Contratistas	- Lograr que los trabajadores sean competentes en el ejercicio de sus labores - Adquirir y desarrollar actividades que le permitan a adaptarse a las situaciones de su entorno - Mayor posibilidad de vinculación laboral
	Asistir a las capacitaciones y sensibilizaciones organizadas por las entidades competentes.	Trabajadores	Sensibilización y toma de conciencia por parte de los trabajadores
	Exigir a los contratistas la evidencia del aseguramiento en el sistema general de riesgos profesionales a sus trabajadores aspirantes a la certificación de trabajo en altura	SENA	Controlar el cumplimiento de la normas de seguridad
	Contratar una entidad que realice el seguimiento de la seguridad industrial y salud ocupacional si esta no se encuentra en condiciones de hacerlo.	Compañías Constructoras	Garantizar el cumplimiento de la normas de seguridad

Elaborado por: Autoras del proyecto.

## CONCLUSIONES

- El presente proyecto de investigación servirá como instrumento base para el documento de política pública final, el cual será responsabilidad de la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga y el Comité Local de Salud Ocupacional, entidades que se encargarán de evaluar de manera técnica, científica y normativa el documento de ley establecido en el proyecto.
- A través de la revisión bibliográfica, los resultados obtenidos en las mesas y en las encuestas, se identificó la situación de los trabajadores en el sector construcción, y los aspectos más relevantes de ésta son: La mayoría de los trabajadores tienen bajo nivel académico, viven en los estratos más bajos de la escala socioeconómica y el tipo de contratación es a término de obra.

Aunque las empresas generan algunos elementos de protección personal, gran cantidad de trabajadores no los utilizan por factores como la incomodidad y el exceso de confianza.

Las difíciles condiciones de trabajo evidencian en los trabajadores factores como la fatiga y el envejecimiento.

Los trabajadores del sector construcción tienen una mayor probabilidad de ocurrencia de accidentes y cuando esto ocurre las lesiones que se generan afectan principalmente a las manos y los ojos, siendo éstas las partes del cuerpo que más se utilizan a la hora de realizar determinadas actividades.

- En las estadísticas generadas a través de las encuestas Se encontró que los factores de riesgo que más inciden en los trabajadores son fisiológicos o ergonómicos, químicos, físicos, locativos y eléctricos.

Los riesgos fisiológicos se presentan en carga, descarga y transporte de elementos o materiales, cuyo peso provoca sobreesfuerzo, posturas y movimientos inadecuados, los cuales traen como consecuencia lesiones severas de columna vertebral, fracturas, entre otras.

Los riesgos químicos se presentan cuando se genera material partícula al realizar las actividades de demolición, excavación, cimentación, pintura, mampostería, entre otras, y es de notar que también estas partículas se presentan alrededor de todo el sitio de trabajo.

Los factores de riesgo físico como el ruido, la iluminación y la temperatura elevada generan enfermedades profesionales debido al constante tiempo de exposición de los mismos.

La construcción, mantenimiento y deterioro de instalaciones locativas generan lesiones a los trabajadores e incomodidades para desarrollar el trabajo, al presentarse situaciones como: pisos, escaleras, barandas y andamios defectuosos, techos, muros, puertas y ventanas en mal estado, falta de orden y aseo, entre otras.

Los sucesos que se encontraron respecto al riesgo eléctrico son: quemaduras, lesiones, descargas eléctricas y en algunas ocasiones accidentes mortales debido a descuidos y falta de elementos de protección personal cuando se realizan las instalaciones eléctricas en las obras.

- Al presentar el diagnóstico de la situación de los trabajadores en el sector de la construcción realizado en el estado del arte e indagando las diferentes actividades que realizan los entes en materia de salud ocupacional, se realizaron las mesas de trabajo en las cuales se obtuvo información adicional para la creación de las encuestas, compromisos y recomendaciones con el fin de formular la política pública.

- Durante el desarrollo de la mesa de trabajo de aseguramiento y asesoría se decidió crear un formato de compilación estadística debido a la falta de seguimiento y actualización de los datos estadísticos del sector construcción, ésta herramienta llamada observatorio por los representantes de las Administradoras de Riesgos Profesionales, ayudó en el proceso de actualización veraz de las estadísticas utilizadas en el estado de arte para los años 2009 y 2010.
- Se identificaron acciones conjuntas y compromisos por parte de los entes del sector construcción en pro de mejorar las condiciones de trabajo respecto a la seguridad industrial y salud ocupacional de los trabajadores.
- Se documentó y analizó los conceptos y conclusiones provenientes de investigaciones previas en el tema de la salud ocupacional en el sector de la Construcción y con base en esto se plantearon aspectos relevantes para la formulación de la política pública y la generación de inquietudes que sirvieron para realizar el instrumento de la encuesta.
- La recopilación, el análisis y la generación de las conclusiones de toda la investigación se ve reflejada en la formulación de la política pública.
- Las acciones realizadas para identificar y analizar la situación de los trabajadores del sector construcción con los diferentes actores involucrados en ésta actividad, dieron como resultado un documento edu\_comunicativo, el cual facilitará la divulgación y conocimiento de la formulación de la política pública.

Se encontró en la Resolución 736 del 2009 que el trabajador para realizar trabajo en alturas deberá haber recibido capacitación realizada en el SENA o de la persona o entidad autorizada por ésta y por entrenadores certificados

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las entidades formadoras incentivar investigaciones sobre las mejoras en los diseños de los elementos de protección personal, ya que los trabajadores del sector construcción expresan que el motivo por el que no utilizan los elementos de protección personal se debe a la incomodidad que producen éstos en el desarrollo de sus actividades.
- Se recomienda a las entidades del sector construcción incentivar investigaciones sobre la identificación de alternativas de realización de las actividades de la construcción, con el fin de identificar acciones que permitan minimizar los accidentes de trabajo y mortales que ocurren en el desarrollo de determinadas tareas.
- Se hace énfasis a las Compañías Constructoras la necesidad de realizar una mejor planificación y coordinación de las actividades a desarrollar en las obras civiles y de edificaciones respecto temas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como un mayor enfoque para reducir la mala salud y la enfermedad relacionadas con el trabajo.
- Se recomienda a la Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga y al Comité Local de Salud Ocupacional llevar a cabo acciones para lograr la implementación de la política pública dirigida a los trabajadores de acuerdo a su competencia contando con el respaldo de todos actores del Sistema General integrado de Salud de acuerdo a su competencias.
- Se recomienda a las compañías constructoras que en las actividades de excavación, demolición y estructura (siendo estas las que generan mayor accidentalidad) el personal de salud y ocupacional en la obra aumente la supervisión.
- Identificar acciones conjuntas entre organismos encargados de los procesos educativos del municipio de Bucaramanga para mejorar las condiciones

educativas de los trabajadores del sector construcción, que según datos encontrados tienen un nivel de educación bajo.

- Se recomienda a las entidades de vigilancia y control realizar acciones de cumplimiento de lo señalado en la Resolución 736 del 2009, donde se estableció que ningún trabajador podrá laborar en alturas sin contar con la certificación respectiva que acredite las competencias laborales, del nivel para el cual fue certificado.
- Se recomienda a las entidades del sector apoyar de manera científica y financiera las investigaciones referentes con la mejora de las condiciones de trabajo del sector construcción.
- Se recomienda a las instituciones formadoras generar investigaciones enfocadas al sector informal de la construcción, ya que los trabajadores de éste sector son los más vulnerables y propensos a sufrir accidentes laborales.
- Se recomienda a la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga evaluar y analizar los hallazgos encontrados en la investigación con el fin de llevar a cabo la mesa de trabajo con las compañías constructoras, y así identificar compromisos y generar acciones para la política pública.

## BIBLIOGRAFÍA

Positiva Compañía de Seguros ARP. Investigación de Accidentes de Trabajo según resolución 1401 del 2007. [En Línea] < [www.positiva.gov.co](http://www.positiva.gov.co) > [Citado Agosto 2009].

Centro de estudios de la construcción y el desarrollo urbano y regional (CENAC). Estadísticas generales [en línea] < <http://www.cenac.org.co> > [citado febrero 2010]

Universidad de los Andes. Propuesta de mejoramiento para la situación del trabajador de la construcción en Colombia. [En línea] < <http://guaica.uniandes.edu.co> > [citado en agosto 28 2009]

Pallares, Francesc. Las políticas públicas: el sistema político en acción. [En línea] núm. 62 octubre-diciembre 1988 < <http://www.cepc.es/> > [citado en 12 abril 2010]

Colmena riesgos profesionales. Impacto del sector de la construcción en riesgos profesionales. [En línea] < <http://www.colmena-arp.com.co> > [Febrero 9 del 2010].

Cámara Colombiana de la Construcción. El empleo del sector de la construcción [en línea] < <http://www.camacol.org.co> > [citado en marzo 5 del 2010]

Cámara Colombiana de la Construcción. Actividad edificadora: comportamiento reciente de las licencias de construcción, el empleo y los costos [en línea] < <http://www.camacol.org.co> > [citado en marzo 5 del 2010].

Vásquez Fernández, Héctor. Empleo y calidad del empleo en Colombia octubre de 2005. pág. 2, 3

Saldarriaga, Esteban. Determinantes del sector de la construcción en Colombia. Bogotá noviembre 15 de 2006, 97 h. Ministerio de la Protección Social bajo el auspicio de first initiative.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Documento Plan Estratégico Comisión Nacional de Salud Ocupacional del sector Construcción 2005 - 2010 [En línea] < <http://www.minproteccionsocial.gov.co> > [citado en Bogotá Julio de 2005]

Portal único de contratación. Responsabilidades especiales del constructor [En línea].<[http:// www.contratos.gov.co](http://www.contratos.gov.co)>>[citado en marzo 9 del 2010].

Alcaldía de Medellín. LA POLÍTICA PARA EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE MEDELLÍN. UNA ALTERNATIVA PARA LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS. [en línea]. <[http:// www.inder.gov.co](http://www.inder.gov.co)> [citado en Septiembre de 2004]

Departamento de Boyacá municipio de Jerico alcaldía Municipal política pública para la infancia y la adolescencia en el Municipio de Jerico [en línea] < <http://jerico-boyaca.gov.co> >

Alcaldía de Bucaramanga. el plan de desarrollo económico, social y obras públicas 2008 – 2011,“Bucaramanga empresa de todos”. [En línea]. < <http://www.bucaramanga.gov.co/>> [citado en junio 11 de 2008].

Mateus Prada, Gina Fernanda. Diseño de propuesta para creación de la especialización en salud ocupacional para la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga 2009, 248 h, Trabajo de grado (Ingeniero Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad Ingenierías Físico-Mecánicas.

Bautista Amado, Pedro José, Benavides Rodríguez, Juan Camilo. Diseño de un modelo de salud ocupacional para el sector de la construcción de edificaciones e implementación en la estructura BETELY LTDA. Bucaramanga 2006, 466 h, Trabajo de grado (Ingeniero Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad Ingenierías Físico-Mecánicas.

Bonilla, María. Carvajal, Leyla. Quiroga María .Diagnostico e implementación de las normas legales en salud ocupacional de PYMES afiliadas a SURATEP en Bucaramanga. Bucaramanga 2003, 146 h. Trabajo de grado (Especialista en salud ocupacional). Fundación Universitaria Manuela Beltrán.

Pinzón Mauricio, Luz Valois. Programa de salud ocupacional para trabajadores de la construcción de la vía del contrato IDU 113-2007 En Bogotá D.C. A partir del diagnostico de condiciones de trabajo realizado en el primer semestre del 2007. Bogotá 2007, 279 h. Trabajo de grado (Especialista en salud ocupacional). Fundación Universitaria Manuela Beltrán.

Mantilla Ángela, Muñoz, Mauricio, Juan Camilo. Evaluación de la aplicación de las normas técnicas Colombianas NTC ISO en el sector de la construcción en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana. Bucaramanga 2004, 133 h, Trabajo de grado (Ingeniero Civil). Universidad Industrial de Santander. Facultad Ingenierías Físico-Mecánicas.

Canney, Patricia. Seguridad y saluden el trabajo de construcción: el caso de Colombia. [En línea] <http://www.suratep.com>. Capitulo 3, 33 h.

Universidad Nacional Autónoma de México. *Las Políticas Públicas: Productos del Sistema Político*. [En Línea] < <http://www.tuobra.unam.mx> > [Citado en Octubre 14 del 2009].

ÁLVAREZ HEREDIA, Francisco. SALUD OCUPACIONAL, Bogotá: Ecoe Ediciones, 2006, Pág. 24-27.

Universidad Nacional de Colombia. Políticas Nacionales y Desarrollo Tecnológico en el sector (en línea) <<http://facartes.unal.edu.co>> (citado el 2 de Abril de 2010)

Consortio Termoarcilla. Definiciones, (en línea) <<http://www.termoarcilla.org/definiciones>> (citado el 2 de Abril de 2010)

Definición Legal. Definiciones actividades del sector construcción, (en línea) <<http://www.definicionlegal.com>> (citado el 2 de Abril de 2010)

Glosario.net. Definiciones, (en línea) <http://arte-y-arquitectura.glosario.net/construccion-y-arquitectura> (citado el 2 de Abril de 2010)

Diccionario de Arquitectura y Construcción. Definiciones, (en línea) <<http://www.parro.com.ar/definicion>> (citado el 2 de Abril de 2010)

Universidad del Valle. Salud Ocupacional, (en línea) <<http://saludocupacional.univalle.edu.co>> (citado el 10 de marzo de 2010)

Seguridad Industrial. Apuntes de Seguridad Industrial, Higiene Industrial y Salud Ocupacional, (en línea) <<http://seguridadindustrialapuntes.blogspot.com/2009/04/definicion>> (citado el 10 de marzo de 2010)

Municipio de Bucaramanga. Plan de Desarrollo 2008-2011 Bucaramanga, (en línea) <<http://www.bucaramanga.gov.co>>(citado el 18 de Febrero de 2010)

BALLÉN Ana G. HUIZA Hugo. Cartilla Investigación de incidentes y Accidentes de trabajo PDF, Positiva Compañía de Seguros, 2009, Pág. 5-22.

MANTILLA PRADA Ángela María. MUÑOZ ARÉVALO Mauricio José: Evaluación de la Aplicación de las normas Técnicas Colombianas NTC ISO en el sector de la construcción en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana. Bucaramanga 2004. Pág. 38-42. Trabajo de grado (Ingenieros Civiles) Escuela de Ingeniería Civil, Universidad Industrial de Santander, disponible en el catálogo en línea de la biblioteca de la Universidad Industrial de Santander <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/index.jsp>>

ROA, Oscar Alfonso; ECHEVERRY CAMPOS, Diego. Cincuenta años en la construcción de Colombia: Camacol 1957-2007.pdf (en línea) <<http://www.camacol.org.co>> (citado el 28 de Febrero de 2010)

MENDEZ DUARTE María Constanza: La importancia del sector construcción en el área metropolitana de Bucaramanga 1970-2002. Bucaramanga 2004. Pág. 17. Trabajo de grado (Economista) Escuela de Economía, Universidad Industrial de Santander, disponible en el catálogo en línea de la biblioteca de la Universidad Industrial de Santander <<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/index.jsp>>

SEMANA DE LA SALUD OCUPACIONAL (14: 2008: Medellín). Memorias de XIV Semana de la Salud ocupacional. Conferencia sobre la gestión de la Salud Ocupacional en el Sector Construcción.pdf. 2008.

SENA. El SENA en la implementación de la normatividad del trabajo en alturas, (en línea) <<http://www.sena.edu.co/portal>> (citado el 20 de Noviembre de 2009)

Consejo Colombiano de Seguridad. Responsabilidad Civil y Penal en Trabajo seguro en alturas. (En línea) <<http://www.laseguridad.ws/consejo>> (citado el 20 de Noviembre de 2009)

Consejo Colombiano de Seguridad. Estrategias contra accidentalidad en Trabajos de alto riesgo. (En línea) <<http://www.laseguridad.ws/consejo>> (citado el 20 de Noviembre de 2009)

Consejo Colombiano de Seguridad. RESPONSABILIDAD LEGAL EN EL SGRP: El Trabajo en Alturas. (En línea) < <http://www.laseguridad.ws/consejo>> (citado el 20 de Noviembre de 2009)

SENA. Inversión social del SENA en el sector construcción 2002-2008, (en línea) < <http://www.sena.edu.co/porta>> (citado el 20 de Noviembre de 2009)

Ministerio de la Protección Social. Informe de Rendición de Cuentas año 2008 Bogotá, (en línea) < <http://www.minproteccionsocial.gov.co>>(citado el 13 de Noviembre de 2009)

Congreso de la República de Colombia. Ley 9 de 1979. (En línea) < <http://www.minproteccionsocial.gov.co>>(citado el 15 de Abril de 2010)

Congreso de la República de Colombia. Ley 100 de 1993. (En línea) < <http://www.alcaldiabogota.gov.co> > (citado el 15 de Abril de 2010)

Congreso de la República de Colombia. Ley 776 de 2002. (En línea) < <http://www.minproteccionsocial.gov.co>>(citado el 15 de Abril de 2010)

Congreso de la República de Colombia. Ley 789 de 2002. (En línea) < <http://www.minproteccionsocial.gov.co>>(citado el 15 de Abril de 2010)

Congreso de la República de Colombia. Ley 828 de 2003. (En línea) < <http://www.alcaldiabogota.gov.co> > (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 614 de 1984. (En línea) <<http://www.suratep.com>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1772 de 1994. (En línea) < <http://www.alcaldiabogota.gov.co> > (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1295 de 1994 (En línea) <<http://www.alcaldiabogota.gov.co> > (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1832 de 1994 (En línea) <<http://www.suratep.com>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1834 de 1994 (En línea) <<http://www.minproteccionsocial.gov.co>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 2644 de 1994 (En línea) <<http://www.suratep.com>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1530 de 1996 (En línea) <<http://www.presidencia.gov.co/prensa>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 875 de 2001 (En línea) <<http://www.presidencia.gov.co/prensa>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 889 de 2001 (En línea) <<http://www.presidencia.gov.co/prensa>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 2463 de 2001 (En línea) <<http://www.alcaldiabogota.gov.co> > (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1607 de 2002. (En línea) <<http://www.suratep.com>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1703 de 2002 (En línea) <<http://www.minproteccionsocial.gov.co>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Ministerio de la Protección Social. Resolución 2400 de 1979 (En línea) <<http://www.suratep.com>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Ministerio de la Protección Social. Resolución 2413 de 1979 (En línea)  
<[http:// www.camacol.org.co](http://www.camacol.org.co)> (citado el 15 de Abril de 2010)

Ministerio de la Protección Social. Resolución 2013 de 1986 (En línea)  
<<http://www.suratep.com>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Ministerio de la Protección Social. Resolución 1016 de 1989 (En línea)  
<<http://www.minproteccionsocial.gov.co>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Ministerio de la Protección Social. Resolución 6398 de 1991 (En línea)  
<<http://www.minproteccionsocial.gov.co>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Ministerio de la Protección Social. Resolución 2318 de 1996 (En línea)  
<<http://www.alcaldiabogota.gov.co> > (citado el 15 de Abril de 2010)

Ministerio de la Protección Social. Resolución 2569 de 1999 (En línea)  
<<http://www.minproteccionsocial.gov.co>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Ministerio de la Protección Social. Resolución 935 de 2001 (En línea)  
<<http://www.alcaldiabogota.gov.co> > (citado el 15 de Abril de 2010)

Ministerio de la Protección Social. Resolución 3673 de 2008 (En línea)  
<<http://www.minproteccionsocial.gov.co>> (citado el 15 de Abril de 2010)

Ministerio de la Protección Social. CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO (En línea)  
<<http://www.alcaldiabogota.gov.co> > (citado el 15 de Abril de 2010)

# **ANEXOS**

## ANEXO 1. HISTORIA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

### La vivienda social en Colombia 1950-2005<sup>36</sup>

A mediados del siglo 20, los países latinoamericanos se inclinaban por el modelo industrial-urbano para el desarrollo urbanístico, pero en Colombia en la década del cincuenta, ésta situación avanzó de manera inesperada, convirtiendo a la alternativa de vivienda social en un problema crítico del desarrollo urbano, en parte causado por las altas tasas de crecimiento de la población y por ende, el aumento desmesurado de la demanda por vivienda social, convirtiéndose en una situación crítica para las ciudades de aquel entonces, cuyas economías crecían a un ritmo muy inferior al necesario para responder a la creciente necesidad de vivienda, empleo y servicios para la nueva población. Toda esta situación dio lugar al surgimiento de las modalidades informales de urbanización.

#### 1950-1990

Durante este período la producción de la vivienda urbana estuvo a cargo de cuatro entes principales, que se diferenciaron a partir de su naturaleza pública o privada, y del cumplimiento o incumplimiento de las normas urbanísticas, además de las disposiciones legales que rigen los procesos de desarrollo urbano; según esto, puede hablarse de dos entes pertenecientes al sector formal y dos al sector informal que han actuado en las ciudades grandes e intermedias del país. De acuerdo con lo anterior, estos entes conformaron cuatro sub-mercados de vivienda:

**Sub-mercado Gubernamental:** Integrado principalmente por el Banco Central Hipotecario y algunas entidades públicas distritales y municipales. Las fuentes de financiación provenían del sector público y, en algunos casos, incluían la participación del sector privado en proyectos de iniciativa estatal.

---

<sup>36</sup> Cincuenta años en la construcción de Colombia: Camacol 1957-2007. PDF

**Sub-mercado Comercial:** Representado por los constructores del sector privado, cooperativas y asociaciones. Los recursos financieros provenían del sistema financiero privado y de los ahorros de los participantes en programas cooperativos o similares.

**Sub-mercado Pirata:** Como respuesta al evidente desequilibrio del mercado de vivienda, caracterizado por la oferta insuficiente de vivienda social, este sub-mercado se constituyó en la alternativa viable para las numerosas familias de inmigrantes que demandaban vivienda en la ciudad. Operaba con base en la venta de lotes sin urbanizar, por parte de un urbanizador informal, sobre los cuales los compradores construían progresivamente una vivienda, financiada con recursos propios y en algunos casos con créditos extra-bancarios. Algún tiempo después, las obras de urbanismo eran financiadas y construidas por la ciudad.

**Sub-mercado de Invasión:** Se refiere a los asentamientos que fueron el resultado de ocupaciones ilegales de terrenos urbanos por parte de grupos de familias previamente organizadas. Tanto el origen de la financiación, como la construcción progresiva de las viviendas y de la infraestructura urbana coincidían con las utilizadas en los barrios piratas.

### **1991-2007**

La Ley 3 de 1991 introdujo nuevos elementos a la política de vivienda en Colombia. Mientras que la provisión de vivienda social había sido considerada como una labor integral de los diferentes gobiernos, esta ley limita la participación directa del Estado al otorgamiento de subsidios en dinero a las familias demandantes, trasladando a las entidades territoriales la promoción y gestión de los proyectos de vivienda social, y al sector privado la construcción, financiación y venta de los conjuntos y viviendas; dada la magnitud de la demanda, la provisión de vivienda social implica la construcción de conjuntos de escala urbana, acoplados a la ciudad existente, y dotados de los espacios libres comunales, así como de las secciones requeridas por los residentes. Es

decir, que se trata de conjuntos pensados y diseñados de manera integral y no solamente el resultado de concentraciones de unidades de vivienda.

## **ANEXO 2. DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN**

Las prácticas que se han llevado a cabo en pro del desarrollo tecnológico del sector se han concentrado en acciones de mejoramiento de la productividad de las compañías en los procesos de planeación, gestión y comercialización y en el desarrollo de técnicas de producción para mejorar la actividad de la construcción; motivadas en alcanzar el objetivo básico de las empresas constructoras, lograr una reducción significativa en los costos directos de obra, aumentar la capacidad productiva y obtener la mejor calidad en las obras construidas.

El proceso que más ha evolucionado en el sector es la aplicación de técnicas de mejora de los procedimientos tradicionales de construcción, siendo un ejemplo de esto la prefabricación de componentes para la construcción de edificaciones.

Por muchos años, la operación de prefabricación se asimilaba con edificaciones construidas con carácter provisional, No obstante, esta actividad ha progresado en el diseño y la elaboración de las partes o componentes, generando un aumento de calidad, perfeccionamiento y seguridad.

Un mayor desarrollo tecnológico en la construcción se ha visto detenido por situaciones como:

- Ausencia de una demanda real sostenida y de mayor volumen de producción.
- Existencia de mano de obra no calificada, que genera menores costos.
- La competencia en el mercado desanima a las empresas a realizar mayores esfuerzos en la reducción de costos y en el ofrecimiento de mejores precios.

Un mayor desarrollo tecnológico sería deseable si se lograra obtener:

- Mayor reducción en los costos de producción sin que esto implique disminución en la calidad de los proyectos.
- Aumentar la capacidad de producción sin que afecte el costo de producción y continúe siendo socialmente conveniente.
- Lograr mejor calidad de la oferta.

## **ANEXO 3. DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN**

### 1. PRELIMINARES:

**DEMOLICIÓN:** consiste en el derribo de todas las construcciones o elementos constructivos, tales como aceras, firmes, edificios, etc., que sea necesario eliminar para la adecuada ejecución de una obra. Incluye las siguientes operaciones:

- trabajos de preparación y de protección
- derribo, fragmentación o desmontaje de construcciones
- retirada de los materiales

**EXCAVACIÓN:** Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas, pozos, nivelar zonas, etc. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno, y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

2. CIMENTACIÓN: comprende los trabajos de ejecución de pilotes de perforación y encepados. La cimentación es la parte estructural del edificio, encargada de transmitir las cargas al terreno.
3. ESTRUCTURA: Elemento o conjunto de ellos distribuidos y dispuestos inter relacionados, que forman la parte resistente y sustentante de una construcción.
4. DESAGUES: Sistema que evacua y dirige rápidamente las aguas pluviales u otras aguas hacia un medio natural de drenaje o red de alcantarillado.

5. MAMPOSTERIA: Obra realizada con piedras de diferentes tamaños pero que están ordenadas de forma más o menos regular unidas con argamasa, mortero hecho de cal, arena y agua.
6. FRISOS: Franja horizontal de un entablamento clásico situada inmediatamente debajo de la cornisa y por encima del arquitrabe.
7. CUBIERTAS: Techumbre de un edificio.
8. PISOS BASES: elemento estructural horizontal de un espacio arquitectónico, el cual es pavimentado utilizando materiales naturales o artificiales para su revestimiento.
9. PISOS ACABADOS: construcción de revestimiento de pisos bases con baldosas.
10. ENCHAPES: actividad donde se instalan placas delgadas de cerámica, piedra u otro material resistente en algunos espacios arquitectónicos. También conocido como embaldosar.
11. ACCESORIOS: utensilios auxiliares o complementarios de elementos principales ya instalados previamente en la obra.
12. INSTALACIONES HIDRÁULICAS: La instalación hidráulica es un conjunto de tuberías y conexiones de diferentes diámetros y diferentes materiales; para alimentar y distribuir agua dentro de la construcción, esta instalación surtirá de agua a todos los puntos y lugares de la obra arquitectónica que lo requiera, de manera que este líquido llegue en cantidad y presión adecuada a todas las zonas húmedas de esta instalación también constara de muebles y equipos.
13. INSTALACIONES SANITARIAS: En una construcción domestica tiene por objeto la recolección de las aguas residuales (aguas jabonosas, aguas grasas,

aguas negras) que se desecharan en baños, ½ baños, cuartos de lavado, (o áreas de lavado) y cocinas; esta agua residuales serán conducidas a través de tuberías cocciones, bajadas de aguas negras registros, redes de albañal, y al final serán conectadas a las redes municipales.

14. INSTALACIONES GAS: Sistemas de tuberías, dispositivos y equipos, instalados en un edificio para el abastecimiento y distribución de gas.

15. INSTALACIONES ELÉCTRICAS: Conjunto de aparatos y de circuitos asociados instalados en los espacios arquitectónicos para utilización de la energía eléctrica.

16. PINTURA: acciones de recubrimiento de los elementos estructurales verticales y superiores utilizando pintura.

17. CARPINTERÍA DE MADERA: oficio y arte de trabajar la madera para hacer objetos primordiales en las edificaciones, como armarios, muebles de baño, muebles de cocina, entre otros.

18. CARPINTERÍA METÁLICA: se denomina al taller, al oficio y al producto elaborado del carpintero que emplea metales para la fabricación de muebles, puertas, ventanas, accesorios, etc.

19. ASEO GENERAL DE LA OBRA: Son operaciones de separación, recogida y depósito de los materiales y productos de construcción que se originan como resultado de las operaciones de desmontaje, desmantelamiento y derribo de edificios, de instalaciones, entre otras.

#### **ANEXO 4. OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS, CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.**

- El empleador que no afilie a sus trabajadores al Sistema General de Riesgos Profesionales, además de las sanciones legales, será responsable de las prestaciones que se otorgan.
- Las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales están a cargo de los empleadores.
- Los empleadores sólo podrán contratar el cubrimiento de los riesgos profesionales de todos sus trabajadores con una sola entidad administradora de riesgos profesionales, sin perjuicio de las facultades que tendrán estas entidades administradoras para subcontratar con otras entidades cuando ello sea necesario.
- Será responsable del pago de la totalidad de la cotización de los trabajadores a su servicio.
- Trasladar el monto de las cotizaciones a la entidad administradora de riesgos profesionales correspondiente, dentro de los plazos que para el efecto señale el reglamento.
- Procurar el cuidado integral de la salud de los trabajadores y de los ambientes de trabajo.
- Programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del programa de salud ocupacional de la empresa, y procurar su financiación.
- Notificar a la entidad administradora a la que se encuentre afiliado, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
- Registrar ante el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social el comité paritario de salud ocupacional o el vigía ocupacional correspondiente;
- Facilitar la capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de salud ocupacional.
- Informar a la entidad administradora de riesgos profesionales a la que está afiliado, las novedades laborales de sus trabajadores, incluidas el nivel de ingreso y sus cambios, las vinculaciones y retiros.

- La prevención de Riesgos Profesionales es responsabilidad de los empleadores.
- Los empleadores, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el programa de salud ocupacional según lo establecido en las normas vigentes, son responsables de los riesgos originados en su ambiente de trabajo.
- Los empleadores están obligados a informar a sus trabajadores los riesgos a que pueden verse expuestos en la ejecución de la labor encomendada o contratada.

## **ANEXO 5. ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO**

1. Exámenes médicos de ingreso para determinar los requerimientos Sico-fisiológicos del puesto de trabajo y características individuales del trabajador.
2. exámenes médicos periódicos.
3. exámenes médicos de retiro.
2. Diagnóstico de salud de la población.
3. Evaluaciones médicas a posibles casos de enfermedad profesional o enfermedad común agravada por el trabajo.
4. Evaluaciones de puestos de trabajo como requisito para el estudio de la causa de la enfermedad y como alternativa de intervención en casos diagnosticados.
5. Prevención y promoción de enfermedad común, para prevenir o disminuir las patologías detectadas en los exámenes periódicos.
6. Investigaciones sobre enfermedades profesionales (cuando estas sean diagnosticadas).
7. Investigaciones sobre enfermedades generales para conocer el perfil epidemiológico de la población trabajadora con el fin de diseñar e implementar medidas de prevención.
8. Establecer e implementar sistemas de información de ausentismo causado por enfermedad común, enfermedad profesional, accidente de trabajo.

9. Trabajar bajo los programas de vigilancia epidemiológica para riesgo químico, ergonómico, biológico, cardiovascular, conservación respiratoria, auditivo.

10. Selección de personal acorde con los perfiles de puesto de trabajo.

11. En el proceso de inducción se hace énfasis en el conocimiento del Programa de Salud Ocupacional, los riesgos existentes, las consecuencias sobre la salud, las medidas de seguridad existentes y su participación efectiva en el control de los riesgos.

12. Capacitación en salud ocupacional en donde se establecen políticas generales de capacitación basadas en los diagnósticos de condiciones de salud y trabajo y las necesidades sentidas de los trabajadores, así como de los perfiles socio demográficos realizados en la población.

## **ANEXO 6. COMPONENTES DEL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Normas de seguridad y operación: elaboración de normas de seguridad y operación para cada una de las actividades peligrosas que se realicen en la empresa.

Trabajos especiales: se refiere a permisos para efectuar trabajos eventuales que presentes riesgos con efectos inmediatos de accidentes, incendios o explosiones.

Demarcación y señalización de áreas: contar con una adecuada demarcación de áreas en todas las secciones de la empresa, puestos de trabajo, almacenamiento, circulación, ubicación de máquinas y equipo contra incendio.

Programas de inspecciones generales: establecer un programa de inspecciones generales a todas las áreas de la empresa.

Programa de inspecciones de áreas y partes críticas: una parte crítica es una pieza de equipo o estructura cuyo fallo probablemente va a resultar en una pérdida principal.

Evaluación del programa de inspecciones: la revisión o auditoría realizada al programa de inspecciones permite su retroalimentación mediante la determinación del logro del propósito principal de este.

Orden y aseo: establecer mecanismos para la implementación de un programa de orden y aseo.

Programa de mantenimiento: implementar un adecuado programa de mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas manuales, principalmente de tipo preventivo.

Investigación y análisis de accidentes/incidentes: establecer el procedimiento para el análisis de los accidentes de trabajo tales como reporte, investigación, responsables, análisis de causalidad, controles, seguimiento.

Preparación para emergencias: efectuar una adecuada selección y distribución de extintores, elaborar planos y diagramas indicando vías de evacuación, ubicación de equipo contra incendio, etc., revisión y mantenimiento de todo el sistema de protección contra incendios, debe existir una brigada de emergencias.

## ANEXO 7. MARCO LEGAL

TABLA 30. Legislación en salud ocupacional y seguridad industrial para el sector construcción.

<b>LEGISLACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN</b>				
<b>LEGISLACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>EMISOR</b>	<b>ESTADO DE LA PUBLICACIÓN</b>	<b>APLICACIÓN</b>
Ley 9 de 1979	Por el cual reglamenta preservar, conservar, prevenir, proteger y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones y los riesgos relacionados con agentes físicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que puede afectar el entorno de los trabajadores.	Congreso de la República	Vigente	Programa de Salud ocupacional, Subprograma de medicina preventiva y del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial.
Ley 100 de 1993	Establece la estructura del sistema de seguridad social en el país, conformado por los regímenes generales para pensiones, salud, riesgos profesionales y los servicios sociales complementarios	Congreso de la República	Modificado	Administradoras de riesgos profesionales
Ley 776 de 2002	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.	Congreso de la República	Vigente	Administradoras de riesgos profesionales
Ley 789 de 2002	Dicta normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social donde los individuos puedan acceder en condiciones de calidad y oportunidad, a los servicios básicos y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo.	Congreso de la República	Vigente	Administradoras de riesgos profesionales
Ley 828 de 2003	Por la cual se expiden normas para el Control a la Evasión del Sistema de Seguridad Social.	Congreso de la República	Vigente	Ministerio de la protección social, empresas promotoras de salud

<b>LEGISLACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN</b>				
<b>LEGISLACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>EMISOR</b>	<b>ESTADO DE LA PUBLICACIÓN</b>	<b>APLICACIÓN</b>
Decreto 614 de 1984	Condiciona la obligatoriedad y permanencia de los programas de salud ocupacional en todas las actividades laborales, determinando la necesidad de establecer programas de tipo preventivo para la posterior constitución de un Plan Nacional unificado en el campo de la prevención de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y en el mejoramiento de las condiciones de trabajo.	Presidencia de la República	Los artículos 36,37,38,39 y 40 fueron derogados por el Decreto 16 de 1997	Programa de Salud ocupacional, COPASO.
Decreto 1772 de 1994	Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.	Presidencia de la República	Parcialmente derogado	Administradoras de riesgos profesionales
Decreto 1295 de 1994	Establece la afiliación de los funcionarios a una Aseguradora en Riesgos Profesionales, las cuales buscarán establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores, fijar las prestaciones de atención en salud y las prestaciones económicas derivadas de las contingencias de los accidentes de trabajo y enfermedad profesional.	Presidencia de la República	Vigente	Administradoras de riesgos profesionales, Programa de Salud Ocupacional.
Decreto 1832 de 1994	Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.	Presidencia de la República	Vigente	Administradoras de riesgos profesionales
Decreto 1834 de 1994	Por el cual se reglamenta el funcionamiento del Consejo Nacional de Riesgos Profesionales.	Presidencia de la República	Vigente	Ministerio de la protección social, Administradoras de riesgos profesionales

<b>LEGISLACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN</b>				
<b>LEGISLACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>EMISOR</b>	<b>ESTADO DE LA PUBLICACIÓN</b>	<b>APLICACIÓN</b>
Decreto 2644 de 1994	Por la cual se expide la Tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente.	Presidencia de la República	Vigente	Administradoras de riesgos profesionales
Decreto 1530 de 1996 capítulo II artículo 4	Establece que cuando un trabajador fallezca como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, el empleador deberá adelantar, junto con el COPASO ó el vigía ocupacional, una investigación para determinar las causas del evento y remitirlo a la ARP correspondiente.	Presidencia de la República	Vigente	COPASO, Administradoras de riesgos profesionales
Decreto 875 de 2001	Por el cual se promulga el "Convenio 162 sobre Utilización del Asbesto en condiciones, de Seguridad.	Presidencia de la República	Vigente	Administradoras de riesgos profesionales
Decreto 889 de 2001 capítulo II	Obligaciones de las entidades administradoras	Presidencia de la República	Vigente	Administradoras de riesgos profesionales
Decreto 2463 de 2001	Define las competencias, las instancias, los términos y los procedimientos dentro del proceso de determinación del origen de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y calificación de pérdida de capacidad laboral.	Presidencia de la República	Vigente. deroga el decreto 1346 de 1994	Empresas promotoras de salud, Administradoras de riesgos profesionales
Decreto 1607 de 2002	Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales	Presidencia de la República	Vigente deroga el decreto 2100 de 1995	Empresas promotoras de salud, Administradoras de riesgos profesionales
Decreto 1703 de 2002	Establece reglas para controlar y promover la afiliación y el pago de aportes en el Sistema General de Seguridad Social en Salud, de manera que se garanticen los recursos que permitan desarrollar la universalidad de la afiliación.	Presidencia de la República	Vigente	Empresas promotoras de salud

**LEGISLACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN**

LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN	EMISOR	ESTADO DE LA PUBLICACIÓN	APLICACIÓN
Resolución 2400 de 1979	Por medio de la cual se precisa las obligaciones de los empleadores y trabajadores en materia de salud ocupacional y riesgos profesionales, las condiciones de los espacios de trabajo, constituyéndose en el estatuto de seguridad industrial, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, de los trabajadores.	Ministerio del trabajo	Vigente	Sub-programa de seguridad industrial y Sub-programa de higiene industrial
Resolución 2413 de 1979	En el cual se presentan los presupuestos mínimos en materia de seguridad e higiene deben tener las empresas del sector constructor.	Ministerio del trabajo	Vigente	Programa de salud ocupacional, COPASO y sub-programa de seguridad industrial
Resolución 2013 de 1986	Por medio de la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de Trabajo.	Ministerio del trabajo	Vigente	COPASO
Resolución 1016 de 1989	Por la cual se condicionó la obligatoriedad de todos los empleadores de organizar y garantizar el funcionamiento de los programas de salud ocupacional, tendientes a minimizar los riesgos referentes a las actividades, estableciendo la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas.	Ministerio de la protección social	Vigente	Programa de Salud ocupacional, Subprograma de medicina preventiva y del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial.

<b>LEGISLACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN</b>				
<b>LEGISLACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>EMISOR</b>	<b>ESTADO DE LA PUBLICACIÓN</b>	<b>APLICACIÓN</b>
Resolución 6398 de 1991	A través de la cual se ordena la práctica de exámenes médicos pre-ocupacionales o de admisión a todos sus trabajadores, de acuerdo con las disposiciones vigentes.	Ministerio de la protección social	Vigente	Subprograma de medicina preventiva y del trabajo
Resolución 2318 de 1996	Por la cual se reglamenta la expedición de Licencias de Salud Ocupacional para personas naturales y jurídicas, su Vigilancia y Control.	Ministerio de la protección social	Vigente	ministerio de la protección social, administradoras de riesgos profesionales
Resolución 2569 de 1999	Por la cual se reglamenta del proceso de calificación en primera instancia del origen del accidente, la enfermedad y la muerte del trabajador, dentro del Sistema de Seguridad Social en Salud.	Ministerio de la protección social	Vigente	empresas promotoras de salud, administradoras de riesgos profesionales
Resolución 935 de 2001	Por la cual se conforma la comisión nacional de salud ocupacional del sector asbesto.	Ministerio de la protección social	Vigente	empresas promotoras de salud, administradoras de riesgos profesionales
Resolución 3673 de 2008	Por medio de la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas.	Ministerio de la protección social	Vigente	empresas promotoras de salud, administradoras de riesgos profesionales

LEGISLACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN				
LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN	EMISOR	ESTADO DE LA PUBLICACIÓN	APLICACIÓN
CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO	La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social. Algunos artículos primordiales:	Ministerio de la protección social	Vigente	Ministerio de la protección social, empresas promotoras de salud, administradoras de riesgos profesionales
	Artículo 161. La duración máxima de la jornada ordinaria de trabajo es de ocho horas al día			
	Artículo 143. A trabajo igual, salario igual.			
	Artículo 147. Ítem 3. Éste regirá en proporción al número de horas efectivamente trabajadas.			
	Artículo 158. La jornada ordinaria de trabajo es la que convengan a las partes, o a falta de convenio, la máxima legal.			
	Artículo 158 hasta el Artículo 192. Tratan de las jornadas laborales de los trabajadores, vacaciones, días festivos, remuneraciones, etc.			

Fuente: Varias

## ANEXO 8. FICHA TÉCNICA

### SONDEO EXPLORATORIO SECTOR CONSTRUCCIÓN

**INSTITUCIÓN:** Universidad Industrial de Santander.

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:** Análisis de la situación de los entornos de trabajo saludables del sector de la construcción para la formulación de la política pública respectiva en Bucaramanga.

**OBJETIVO:** Obtener información sobre el entorno de trabajo de los trabajadores del sector construcción con el fin de obtener elementos que permitan formular la política pública respectiva.

**POBLACIÓN DE INTERÉS:** trabajadores, subcontratistas y contratistas del sector construcción, representantes de las empresas constructoras.

**MUESTRA:** La muestra está representada por trabajadores, subcontratistas, contratistas y representantes de las empresas constructoras. En total cuarenta (40) trabajadores, siete (7) contratistas y subcontratistas, y cinco (5) representantes.

**TIPO DE INSTRUMENTO:** Encuesta escrita.

**TIPO DE MUESTREO:** Probabilístico.

**METODOLOGÍA:** Se diseña el instrumento para la encuesta y se realiza una prueba piloto, se determina las compañías constructoras a las que se solicitará permiso para encuestar a sus trabajadores, algunas compañías permitieron el ingreso a obras, otras empresas no se encontraban en etapa de construcción en ese periodo de tiempo y otras por política interna de la empresa no permitían el ingreso de personal ajeno a la compañía. La realización de las encuestas se hace en visita personal, previa cita acordada con los

responsables de las áreas de talento humano y seguridad industrial en cada organización. Los representantes de las compañías constructoras autorizan a las investigadoras a ingresar a las obras, acatando las normas de seguridad exigidas por el (la) ingeniero(a) residente de obra. La encuesta es realizada por las investigadoras del proyecto durante horas programadas por el (la) ingeniero(a) residente de obra en visita personal, autorizando la realización de la encuesta a determinados trabajadores, subcontratistas y contratistas que se encuentran trabajando en la obra. Debido al bajo nivel de escolaridad de algunos trabajadores, ciertas encuestas son diligenciadas en forma de entrevista.

**ENCUESTAS REALIZADAS POR:** las Investigadoras del proyecto: Diana Carolina Castro Parra y Yuri Deissy Pabón Cristancho.

**FECHA DE REALIZACIÓN:** febrero a marzo de 2010.

**LA MUESTRA:** Se seleccionó la muestra del sector construcción de Bucaramanga y su Área Metropolitana con un total de cuarenta (40) trabajadores de construcción, siete (7) subcontratistas y contratistas y cinco (5) representantes de las empresas constructoras.

La muestra de trabajadores y subcontratistas y contratistas se halló utilizando muestreo aleatorio con población infinita y para representantes con muestreo estratificado

**LA ENCUESTA:** para cada grupo de encuestados fue diseñada un tipo de encuesta específica; creando un instrumento para trabajadores, otro para subcontratistas y contratistas y otro para representantes de las empresas constructoras

## ANEXO 9. OBSERVATORIO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

### EVENTOS LEVES

RESOLUCIÓN 1401							
DEPARTAMENTO				SANTANDER			
CARACTERIZACIÓN DE ACCIDENTALIDAD LABORAL EN EL SECTOR CONTRUCCIÓN							
ADMINISTRADORA DE RIESGOS PROFESIONALES:				PERIODO REPORTADO:			
MUNICIPIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA DECRETO 1607/2002	FECHA DEL ACCIDENTE DIA/MES/AÑO	AGENTE DE LA LESIÓN	PARTE DEL CUERPO AFECTADO	TIPO DE LESIÓN	ETAPA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN	SITIO DE OCURRENCIA
EVENTOS LEVES							

Fuente: Administradoras de Riesgos Profesionales

Elaborado por: Autoras del proyecto



### CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS –DECRETO 1607 DE 2002

<u>CLASE DE RIESGO</u>	<u>CÓDIGO CIU</u>	<u>DÍGITOS ADICIONALES</u>	<u>ACTIVIDAD ECONÓMICA</u>
4	4521	1	CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PARA USO RESIDENCIAL INCLUYE SOLAMENTE EMPRESAS DEDICADAS A LA FABRICACION, COLOCACION DE TECHOS IMPERMEABLES
4	4530	1	CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL INCLUYE SOLAMENTE EMPRESAS DEDICADAS A LOS SERVICIOS DE DRAGADO
4	4542	2	TRABAJOS DE ELECTRICIDAD INCLUYE SOLAMENTE EMPRESAS DEDICADAS A LOS TRABAJOS ESPECIALIZADOS DE INSTALACION DE ALUMBRADO Y SENALIZACION ELECTRICA DE CARRETERAS Y LOS TRABAJO DE INSTALACIÓN DE CENTRALES DE ENERGÍA, TRANSFORMADORES, SISTEMAS DE ALARMA.
4	4560	1	ALQUILER DE EQUIPO PARA CONSTRUCCION Y DEMOLICION DOTADO DE OPERARIOS
4	5170	3	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO INCLUYE SOLAMENTE EMPRESAS DEDICADAS A LA INSTALACION Y/O REPARACION DE ELEVADORES
5	1411	1	EXTRACCION DE PIEDRA, ARENA Y ARCILLAS COMUNES INCLUYE SOLAMENTE EMPRESAS DEDICADAS A LA EXPLOTACION DE ARENERAS, CASCAJEROS, ARCILLA Y DEMAS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, EXPLOTACIÓN DE CANTERAS, PREDERAS
5	2030	1	FABRICACION Y MONTAJE DE PARTES Y PIEZAS DE CARPINTERIA PARA EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES
5	2694	1	FABRICACION DE CEMENTO, CAL Y YESO INCLUYE SOLAMENTE A EMPRESAS DEDICADAS A LA FABRICACION DE CEMENTOS
5	4511	1	TRABAJOS DE DEMOLICION Y PREPARACION DE TERRENOS PARA LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES INCLUYE SOLAMENTE A EMPRESAS DEDICADAS A TRABAJOS DE DEMOLICION Y EXCAVACIÓN.
5	4512	1	TRABAJOS DE PREPARACION DE TERRENOS PARA OBRAS CIVILES
5	4521	2	CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PARA USO RESIDENCIAL INCLUYE SOLAMENTE A EMPRESAS DEDICADAS A CONSTRUCCION DE CASAS, EDIFICIOS, CAMINOS, FERROCARRILES, PRESAS, CALLES Y/O OLEODUCTOS.
5	4522	1	CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PARA USO NO RESIDENCIAL
5	4530	2	CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL INCLUYE SOLAMENTE A EMPRESAS DEDICADAS A EL MONTAJE Y/O REPARACION DE OLEODUCTOS

Fuente: Resolución 1401

Elaborado por: Autoras del proyecto

<u>CLASE DE RIESGO</u>	<u>CÓDIGO CIU</u>	<u>DÍGITOS ADICIONALES</u>	<u>ACTIVIDAD ECONÓMICA</u>
5	4541	1	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y TRABAJOS CONEXOS
5	4543	2	TRABAJOS DE INSTALACION DE EQUIPOS LAS EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN NECESARIAS PARA HABILITAR LAS EDIFICACIONES Y LAS OBRAS CIVILES
5	4549	2	OTROS TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO
5	4551	1	INSTALACION DE VIDRIOS Y VENTANAS
5	4559	1	OTROS TRABAJOS DE TERMINACION Y ACABADO
5	7122	1	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION Y DE INGENIERIA CIVIL CON SUMINISTRO DE OPERARIOS
5	7421	1	EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y ACTIVIDADES CONEXAS DE ASESORAMIENTO TECNICO INCLUYE SOLAMENTE EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN, DIRECCIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, ARQUITECTURA, INGENIERIA Y AGRIMESURA, EXPLOTACIÓN Y PROSPECCIÓN GEOLOGICAS, ASESORAMIENTO TÉCNICO CONEXO INCLUYE SOLAMENTE A EMPRESAS DEDICADAS A DISEÑO INDUSTRIAL Y DEMÁQUINAS CON INTERVENCIÓN DIRECTA EN LA OBRA
5	7493	3	EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES DE LIMPIEZA DE EDIFICIOS INCLUYE SOLAMENTE A EMPRESAS DEDICADAS A LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA EXTERIOR DE FACHADAS Y/O VENTANAS

Fuente: Resolución 1401

Elaborado por: Autoras del proyecto

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA DILIGENCIAR EL FORMATO

TIPOS DE EVENTOS GRAVES
AMPUTACIÓN
FRACTURA DE HUESOS LARGOS
TRAUMA CRANEO-ENCEFÁLICO
QUEMADURA 2do. GRADO
QUEMADURA 3er. GRADO
LESIÓN SEVERA DE MANO POR APLASTAMIENTO
LESIÓN SEVERA DE MANO POR QUEMADURA
LESIONES SEVERAS DE COLUMNA VERTEBRAL CON COMPROMISO DE MÉDULA ESPINAL
LESIONES OCULARES QUE COMPROMETAN LA AGUDEZA
LESIONES EN EL CAMPO VISUAL
LESIONES QUE COMPROMETAN LA CAPACIDAD AUDITIVA

LISTA DE ACTIVIDADES DEL SECTOR CONTRUCCION
DEMOLICIÓN
EXCAVACIÓN
CIMENTACIÓN
ESTRUCTURA
DESAGÜES
MAMPOSTERÍA
FRISOS
CUBIERTAS
PISOS BASES
PISOS ACABADOS
ENCHAPES
ACCESORIOS
INSTALACIONES HIDRÁULICAS
INSTALACIONES SANITARIAS
INSTALACIONES GAS
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
PINTURA
CARPINTERÍA DE MADERA
CARPINTERÍA METÁLICA
ASEO GENERAL DE LA OBRA

Fuente: Resolución 1401

Elaborado por: Autoras del proyecto

## CONCEPTOS Y DEFINICIONES REFERENTES AL FORMATO DEL OBSERVATORIO

CONCEPTO	DEFINICIÓN
<b>Accidente Grave</b>	Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal, fractura de huesos largos, trauma craneoencefálico, quemaduras de 2do. Y 3er. Grado, lesiones severas de mano, lesiones severas de columna vertebral, lesiones oculares, lesiones auditivas.
<b>Actividad Económica</b>	Clasificación de las actividades económicas según el decreto 1607/2002.
<b>Actos inseguros</b>	Son las acciones u omisiones cometidas por las personas que, al violar normas o procedimientos previamente establecidos, posibilitan que se produzcan accidentes de trabajo.
<b>Agente de la lesión</b>	Objeto que genera la lesión que sufre el trabajador, se puede incluir información como: tipo, marca, modelo, velocidades, tamaños, formas, dimensiones y las demás que se consideren necesarias.
<b>Causas Básicas</b>	Razones reales por las cuales ocurren los actos y condiciones inseguras.
<b>Causas Inmediatas</b>	Circunstancias que se presentan antes del contacto; se clasifican en actos inseguros y condiciones inseguras.
<b>Condiciones inseguras</b>	Es todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente.
<b>Factores de Trabajo</b>	Son todas aquellas condiciones propias del diseño, construcción o mantenimiento de los sistemas y procesos, así como de la tecnología utilizada para realizar el trabajo, que permite la aparición de las condiciones ambientales peligrosas
<b>Factores personales</b>	Son todas las causas que se generan a partir de las competencias laborales definidas como habilidades, destrezas, conocimientos, valores, carácter y personalidad del trabajador
<b>Incidente de trabajo</b>	Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

Fuente: Resolución 1401

Elaborado por: Autoras del proyecto

## ANEXO 10. ENCUESTAS

Para cada grupo de encuestados fue diseñada un tipo de encuesta específica; creando un instrumento para trabajadores, otro para subcontratistas y contratistas y otro para representantes de las empresas constructoras; los formatos se detallan a continuación:

### ENCUESTA TRABAJADORES EJE PROGRAMÁTICO: PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE RIESGOS PROFESIONALES

La Alcaldía de Bucaramanga seccional Secretaria de Salud y Ambiente junto con la Universidad Industrial de Santander (UIS), están realizando una investigación acerca del entorno de trabajo del sector construcción en Bucaramanga, para la realización de una política pública. Es por esto, que le pedimos su valiosa colaboración para el diligenciamiento de la presente encuesta mediante el empleo de una x o  $\checkmark$  en los recuadros correspondientes o responda libremente en el espacio indicado para ello.

Los fines que persigue el trabajo de investigación que se adelanta, **serán de estricto uso estadístico y por lo tanto nos comprometemos a mantener una absoluta confidencialidad acerca del contenido y de la información** que nos puedan suministrar. Le agradecemos de antemano la colaboración brindada a este ejercicio.

La siguiente información que les solicitamos es con el fin de generar una base de datos para la Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga y así poder realizar actividades de prevención y promoción de la salud.

Nombre: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_

ENCUESTA N° _____ _____ AÑO _____	FECHA: DÍA _____ MES _____
CIUDAD: _____	
PARTE 1	
PROYECTO	
CONSTRUCTORA	

INFORMACIÓN SOLICITADA

1. Género: MASCULINO \_\_\_\_\_ FEMENINO \_\_\_\_\_
2. Edad \_\_\_\_\_
3. Estado civil (actual)    \_\_\_Soltero    \_\_\_Casado    \_\_\_Unión libre    \_\_\_Viudo  
\_\_\_Separado
4. Número de hijos:    \_\_\_1    \_\_\_2    \_\_\_3    \_\_\_4    \_\_\_5    \_\_\_6    \_\_\_No tiene hijos  
OTRO ¿CUÁL? \_\_\_\_\_
5. Edad de los hijos:    \_\_\_Años    \_\_\_Años    \_\_\_Años    \_\_\_Años  
                              \_\_\_Años    \_\_\_Años    \_\_\_Años OTRO ¿CUÁL? \_\_\_\_\_
6. Estrato:    \_\_\_1    \_\_\_2    \_\_\_3    \_\_\_4    \_\_\_5    \_\_\_6
7. Estudios realizados: \_\_\_Primaria \_\_\_Secundaria \_\_\_Técnico \_\_\_Tecnología  
Último grado qué curso \_\_\_\_\_
8. ¿Hace cuanto trabaja en la actividad de construcción?

\_\_\_Menos de 1 año    \_\_\_ 1 a 3 Años    \_\_\_ 3 a 5 Años    \_\_\_ 10 a 15 Años  
Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

9. ¿En cuál de las siguientes actividades usted tiene mayor experiencia?

1	Demolición
2	Excavación
3	Cimentación
4	Estructura
5	Desagües
6	Mampostería
7	Frisos

8	Cubiertas
9	Pisos Bases
10	Pisos Acabados
11	Enchapes
12	Accesorios
13	Instalaciones Hidráulicas O Tuberías
14	Instalaciones Sanitarias

15	Instalaciones Gas
16	Instalaciones Eléctricas
17	Pintura
18	Carpintería De Madera
19	Carpintería Metálica
20	Aseo General De La Obra
21	Todas las anteriores

Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

10. ¿En cuál actividad está usted trabajando en este momento?

\_\_\_\_\_

11. Cuando no está trabajando en construcción, ¿qué otro trabajo realiza?

\_\_\_\_\_

12. ¿Qué tipo de contrato tiene usted?

\_\_\_ Contrato a término de obra                    \_\_\_ contrato a término fijo  
\_\_\_ Contrato a término indefinido            \_\_\_ contrato transitorio (inferior a un mes)  
\_\_\_ Contrato verbal                                    Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

13. Cuanto tiempo lleva trabajado con este contratista

\_\_\_ 3 Meses    \_\_\_ 6 Meses    \_\_\_ 1 año    Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

14. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en este proyecto?

\_\_\_ 3 Meses \_\_\_ 6 Meses \_\_\_ 1 año Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

15. Hora de inicio de la jornada: \_\_\_\_\_

16. Hora de finalización de la jornada: \_\_\_\_\_

17. ¿Cuántas horas trabaja en el día?

\_\_\_ 2 Horas \_\_\_ 4 Horas \_\_\_ 6 Horas \_\_\_ 8 Horas \_\_\_ 10 Horas \_\_\_ 12 Horas  
Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

18. ¿Ha sufrido algún accidente de trabajo en los últimos dos años? **SI** \_\_\_ **NO** \_\_\_

(Si la respuesta es no pase a la pregunta 19)

- ¿en cuál área sufrió el accidente?

1	Demolición
2	Excavación
3	Cimentación
4	Estructura
5	Desagües
6	Mampostería
7	Frisos

8	Cubiertas
9	Pisos Bases
10	Pisos Acabados
11	Enchapes
12	Accesorios
13	Instalaciones Hidráulicas O Tuberías
14	Instalaciones Sanitarias

15	Instalaciones Gas
16	Instalaciones Eléctricas
17	Pintura
18	Carpintería De Madera
19	Carpintería Metálica
20	Aseo General De La Obra

Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

19. ¿Algunos de sus compañeros han sufrido algún accidente de trabajo? **SI** \_\_\_ **NO** \_\_\_

- Si la respuesta es sí, ¿en qué actividad?

1	Demolición
2	Excavación
3	Cimentación
4	Estructura
5	Desagües
6	Mampostería
7	Frisos

8	Cubiertas
9	Pisos Bases
10	Pisos Acabados
11	Enchapes
12	Accesorios
13	Instalaciones Hidráulicas O Tuberías
14	Instalaciones Sanitarias

15	Instalaciones Gas
16	Instalaciones Eléctricas
17	Pintura
18	Carpintería De Madera
19	Carpintería Metálica
20	Aseo General De La Obra

Otra ¿Cuál? \_\_\_\_\_

- Desde su experiencia en el sector construcción, marque con una equis (X) los motivos por los cuales ocurren los accidentes de trabajo. En las preguntas 20 y 21 Marque los 5 más representativos.

20. **Por parte del trabajador**

Motivos	√	Motivos	√
1. Exceso de confianza	___	6. Falta de auto cuidado	___
2. No usa EPP	___	7. Falta de comunicación con empleadores	___
3. Consumo de alucinógenos y licor	___	8. Falta de experiencia	___
4. Descuido en el ejercicio de labores	___	9. Utiliza herramientas en mal estado	___
5. Falta de capacitación	___	10. Negligencia.	___

Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

21. **Por parte del empleador**

Motivos	√	Motivos	√
1. Poco interés en capacitar trabajadores	___	8. Negligencia – impericia.	___
2. Falta de programas de selección de personal	___	9. Equipos de trabajos en mal estado.	___
3. Falta de supervisión	___	10. Falta de exigencia del uso de EPP.	___
4. La empresa no suministra EPP.	___	11. Falta de inspección y asesoría de ARP.	___
5. Falta de instrucciones permanentes a trabajadores.	___	12. No facilita espacios de capacitación.	___
6. Desconocimientos de riesgos	___	13. Presión del tiempo para terminar el trabajo.	___
7. Falta de capacitación en uso de EPP.	___	14. Horas extensas de trabajo.	___

Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

22. ¿Recibe capacitaciones organizadas por parte de su empleador? **SI** \_\_\_ **NO** \_\_\_

23. Del siguiente listado, ¿cuáles son las capacitaciones que ha recibido o que desearía recibir?

Capacitaciones	Recibidas	Desearía Recibir
1. Emergencias y Primeros auxilios.	___	___
2. Manejo de los EPP	___	___
3. Seguridad y trabajo en alturas.	___	___
4. Normas de seguridad industrial	___	___
5. Prevención y clases de riesgos profesionales	___	___
6. Relacionados con actividades de la construcción	___	___

Otros ¿cuáles? \_\_\_\_\_

24. Del siguiente listado, ¿cuáles son los elementos de protección personal que usted

LISTA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
1	Cascos de seguridad	4	Tapa bocas
2	Protectores auditivos	5	Guantes contra las agresiones mecánicas
3	Lentes de seguridad (gafas)	6	Dotaciones ropa
7	Dotación calzado de labor	8	Equipos de protección contra las caídas distinto nivel
9	Arnés de seguridad		

utiliza?

Otros ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

25. ¿Por qué cree usted que en algunas ocasiones los trabajadores del sector construcción no utilizan determinados elementos de protección personal?

\_\_\_\_\_

**26. PARTE 2**

¿Del siguiente listado, que recomendaciones estaría dispuesto usted y sus compañeros de trabajo a cumplir, con el fin de evitar lesiones o en el peor de los casos la muerte, originadas en los accidentes de trabajo?

Si está de acuerdo con las recomendaciones marque √ sino marque X

<b>RECOMENDACIONES</b>	√	X
Usar siempre el uso de implementos de seguridad industrial		
Cumplir con las normas de seguridad industrial		
Llamar la atención a un compañero cuando este no utilice los implementos de seguridad o esté incumpliendo con las normas de seguridad		
Avisar a los supervisores cuando haya una anomalía en el trabajo		
Asistir y poner en práctica las capacitaciones que se realicen por parte de las ARP'S u otra entidad		
Otros		
¿Estaría usted y sus compañeros comprometidos a realizar determinadas acciones para preservar su salud y su vida?	<b>SI</b>	<b>NO</b>

**Firma:**

\_\_\_\_\_

**ENCUESTA CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS  
EJE PROGRAMÁTICO: PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE  
RIESGOS PROFESIONALES**

La Alcaldía de Bucaramanga seccional Secretaria de Salud y Ambiente junto con la Universidad Industrial de Santander (UIS), están realizando una investigación acerca del entorno de trabajo del sector construcción en Bucaramanga, para la realización de una política pública. Es por esto, que le pedimos su valiosa colaboración para el diligenciamiento de la presente encuesta mediante el empleo de una x o √ en los recuadros correspondientes o responda libremente en el espacio indicado para ello.

Los fines que persigue el trabajo de investigación que se adelanta, **serán de estricto uso estadístico y por lo tanto nos comprometemos a mantener una absoluta confidencialidad acerca del contenido y de la información** que nos puedan suministrar. Le agradecemos de antemano la colaboración brindada a este ejercicio.

La siguiente información que les solicitamos es con el fin de generar una base de datos para la Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga y así poder realizar actividades de prevención y promoción de la salud.

Nombre: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_

ENCUESTA CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS EJE PROGRAMÁTICO: PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE RIESGOS PROFESIONALES	
ENCUESTA N° _____ AÑO _____	FECHA: DÍA _____ MES _____
CIUDAD: _____	
<b>PARTE 1</b>	
PROYECTO	
CONSTRUCTORA	
CONTRATISTA	
SUBCONTRATISTA	
DIRECCIÓN DE SU EMPRESA	
EDAD	
INFORMACIÓN SOLICITADA	

- Ubicación del proyecto: \_\_\_\_\_
- Duración del proyecto: \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos años lleva trabajando en el sector construcción?  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué especialidad tiene? O ¿cuáles son sus especialidades?

1	Demolición	8	Cubiertas	15	Instalaciones Gas
2	Excavación	9	Pisos Bases	16	Instalaciones Eléctricas
3	Cimentación	10	Pisos Acabados	17	Pintura
4	Estructura	11	Enchapes	18	Carpintería De Madera
5	Desagües	12	Accesorios	19	Carpintería Metálica
6	Mampostería	13	Instalaciones Hidráulicas O Tuberías	20	Aseo General De La Obra
7	Frisos	14	Instalaciones Sanitarias	21	Todas las anteriores

Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

- ¿Con cuantas empresas tiene contrato en este momento? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos trabajadores tiene a su cargo? \_\_\_\_\_
- ¿Qué tipo de contrato maneja con sus empleados?  
 Contrato a término de obra       contrato a término fijo  
 Contrato a término indefinido       contrato transitorio (inferior a un mes)  
 Contrato verbal  
 Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántas horas trabajan sus empleados en el día?  
 2 Horas     4 Horas     6 Horas     8 Horas     10 Horas     12 Horas  
 Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_
- Hora de inicio de la jornada: \_\_\_\_\_
- Hora de finalización de la jornada: \_\_\_\_\_
- En esta obra ha existido algún tipo de accidente grave donde ha perdido la vida algún trabajador. **SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_
- De los accidentes de trabajo que han sufrido sus trabajadores ¿en cuáles de las siguientes actividades se ha presentado mayor accidentalidad?

1	Demolición	8	Cubiertas	15	Instalaciones Gas
2	Excavación	9	Pisos Bases	16	Instalaciones Eléctricas
3	Cimentación	10	Pisos Acabados	17	Pintura
4	Estructura	11	Enchapes	18	Carpintería De Madera
5	Desagües	12	Accesorios	19	Carpintería Metálica
6	Mampostería	13	Instalaciones Hidráulicas O Tuberías	20	Aseo General De La Obra
7	Frisos	14	Instalaciones Sanitarias		

Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

13. Y ¿cuál de las anteriores actividades ha generado más muertes?

\_\_\_\_\_

14. De los eventos de accidentalidad graves ¿cuál de los siguientes es el que más se presenta en los trabajadores?

Tipos de eventos graves					
1	Amputación	3	Trauma Cráneo-Encefálico	5	Lesión Por Aplastamiento
2	Fractura	4	Quemadura 2do. Grado Y 3er. Grado	6	Lesiones Severas De Columna Vertebral Con Compromiso De Médula Espinal
				7	Lesiones En El Campo Visual
				8	Lesiones Que Comprometan La Capacidad Auditiva

Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

➤ Desde su experiencia en el sector construcción, marque con una equis (X) los motivos por los cuales ocurren los accidentes de trabajo. En las preguntas 15 y 16 Marque los 5 más representativos.

**15. POR PARTE DEL TRABAJADOR.**

Motivos	✓	Motivos	✓
1. Exceso de confianza	___	6. Falta de auto cuidado	___
2. No usa EPP	___	7. Falta de comunicación con empleadores	___
3. Consumo de alucinógenos y licor	___	8. Falta de experiencia	___
4. Descuido en el ejercicio de labores	___	9. Utiliza herramientas en mal estado	___
5. Falta de capacitación	___	10. Negligencia.	___

Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

**16. POR PARTE DEL EMPLEADOR**

Motivos	✓	Motivos	✓
1. Poco interés en capacitar trabajadores	___	8. Negligencia – impericia.	___
2. Falta de programas de selección de personal	___	9. Equipos de trabajos en mal estado.	___
3. Falta de supervisión	___	10. Falta de exigencia del uso de EPP.	___
4. La empresa no suministra EPP.	___	11. Falta de inspección y asesoría de ARP.	___
5. Falta de instrucciones permanentes a trabajadores.	___	12. No facilita espacios de capacitación.	___
6. Desconocimientos de riesgos	___	13. Presión del tiempo para terminar el trabajo.	___
7. Falta de capacitación en uso de EPP.	___	14. Horas extensas de trabajo.	___

Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

17. ¿Usted les brinda a sus trabajadores capacitaciones? **SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

(Si su respuesta es no, pase a la pregunta 19)

18. ¿Cuáles son los temas que se han tratado en las capacitaciones?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

19. Del siguiente listado, ¿cuáles son los elementos de protección personal que usted le suministra a sus trabajadores?

LISTA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
1	Cascos de seguridad	4	Tapa bocas	7	Dotación calzado de labor
2	Protectores auditivos	5	Guantes contra las agresiones mecánicas	8	Equipos de protección contra las caídas distinto nivel
3	Lentes de seguridad (gafas)	6	Dotaciones ropa	9	Arnés de seguridad

Otros ¿cuáles? \_\_\_\_\_

20. ¿Cuál es la respuesta de los trabajadores a la citación de las capacitaciones?

5 = Excelente    4= Buena    3= Regular    2= Mala    1 = Muy mala    0= Pésima

                
 0      1      2      3      4      5

**PARTE 2**

21. Con el fin de evitar los \_\_\_\_\_ accidentes de trabajos y muertes presentados en este sector algunos de las recomendaciones que los contratistas considerarían realizar a la hora de que sus trabajadores desempeñen su trabajo son:

Si está de acuerdo con las recomendaciones marque √ sino marque X

RECOMENDACIONES	√	X
Estimular el uso de los implementos de seguridad industrial		
Dar a conocer las normas de seguridad industrial		
Llamar la atención cuando este no utilice los implementos de seguridad o esté incumpliendo con las normas de seguridad		
Avisar a los supervisores cuando haya una anomalía en el trabajo		
Brindar inducción a los trabajadores en seguridad en el trabajo		
Otros		
¿Usted estaría en condiciones de cumplir estas recomendaciones?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Si es no ¿Por qué?		
Para mejorar las condiciones de seguridad industrial de sus trabajadores de que entidades considera usted debe recibir apoyo:		
<b>Ministerio:</b> <input type="checkbox"/> <b>Alcaldía:</b> <input type="checkbox"/> <b>Constructoras:</b> <input type="checkbox"/> <b>Otras:</b> <input type="checkbox"/> ¿Cuáles? _____		
Y ¿qué tipo de apoyo necesitaría?		
_____		
_____		
_____		

**ENCUESTA ÁREA ADMINISTRATIVA  
EJE PROGRAMÁTICO: PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE  
RIESGOS PROFESIONALES**

La Alcaldía de Bucaramanga seccional Secretaria de Salud y Ambiente junto con la Universidad Industrial de Santander (UIS), están realizando una investigación acerca del entorno de trabajo del sector construcción en Bucaramanga, para la realización de una política pública. Es por esto, que le pedimos su valiosa colaboración para el diligenciamiento de la presente encuesta mediante el empleo de una x o √ en los cuadros correspondientes o responda libremente en el espacio indicado para ello.

Los fines que persigue el trabajo de investigación que se adelanta, **serán de estricto uso estadístico y por lo tanto nos comprometemos a mantener una absoluta confidencialidad acerca del contenido y de la información** que nos puedan suministrar. Le agradecemos de antemano la colaboración brindada a este ejercicio.

<b>ENCUESTA AREA ADMINISTRATIVA EJE PROGRAMÁTICO: PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE RIESGOS PROFESIONALES</b>	
ENCUESTA N° _____ AÑO _____	FECHA: DÍA _____ MES _____
CIUDAD: _____	
<b>PARTE 1</b>	
ENTIDAD CONSTRUCTORA	
CARGO QUE OCUPA	
NOMBRE	

**INFORMACIÓN SOLICITADA**

1. ¿Cuánto hace que está vinculado a la empresa?

1 a 3 años\_\_\_\_ 4 a 6 años\_\_\_\_ Más de 7 años\_\_\_\_ otro  
¿cuál?\_\_\_\_\_

2. ¿Cuánto hace que está vinculado con empresas del sector de la construcción?

1 a 3 años\_\_\_\_ 4 a 6 años\_\_\_\_ Más de 7 años\_\_\_\_ otro  
¿cuál?\_\_\_\_\_

3. Según los reportes de accidentalidad que maneja la empresa, ¿cuándo fue la última vez que sucedió un accidente de trabajo que haya ocasionado la muerte de un trabajador en la obra?

---



---

4. En datos históricos de la empresa ¿en cuales de las siguientes actividades han sucedido accidentes de trabajo mortales en obra?

1	Demolición
2	Excavación
3	Cimentación
4	Estructura
5	Desagües
6	Mampostería
7	Frisos

8	Cubiertas
9	Pisos Bases
10	Pisos Acabados
11	Enchapes
12	Accesorios
13	Instalaciones Hidráulicas O Tuberías
14	Instalaciones Sanitarias

15	Instalaciones Gas
16	Instalaciones Eléctricas
17	Pintura
18	Carpintería De Madera
19	Carpintería Metálica
20	Aseo General De La Obra

Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

5. De los accidentes de trabajo que se han consignado en los reportes de la empresa ¿en cuáles de las siguientes actividades se ha presentado mayor accidentalidad?

1	Demolición
2	Excavación
3	Cimentación
4	Estructura
5	Desagües
6	Mampostería
7	Frisos

8	Cubiertas
9	Pisos Bases
10	Pisos Acabados
11	Enchapes
12	Accesorios
13	Instalaciones Hidráulicas O Tuberías
14	Instalaciones Sanitarias

15	Instalaciones Gas
16	Instalaciones Eléctricas
17	Pintura
18	Carpintería De Madera
19	Carpintería Metálica
20	Aseo General De La Obra

Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. De los eventos de accidentalidad reportados ¿cuál de los siguientes tipos de eventos graves es el que más se presenta en los trabajadores en las obras civiles?

Tipos de eventos graves							
1	Amputación	3	Trauma Cráneo-Encefálico	5	Lesión Por Aplastamiento	7	Lesiones En El Campo Visual
2	Fractura	4	Quemadura 2do. Grado Y 3er. Grado	6	Lesiones Severas De Columna Vertebral Con Compromiso De Médula Espinal	8	Lesiones Que Comprometan La Capacidad Auditiva

Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

7. Cuáles son las estrategias de prevención de accidentes de trabajo que más se utilizan en las obras civiles que vienen desarrollando.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. ¿Cuáles son las medidas de vigilancia y control para el cumplimiento de las anteriores estrategias implementadas en las obras civiles que vienen desarrollando?

---



---



---

9. Del siguiente listado, ¿cuáles son los elementos de protección personal que la empresa les suministra a sus trabajadores en las obras civiles que vienen desarrollando?

LISTA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
1	Cascos de seguridad	4	Tapa bocas	7	Dotación calzado de labor
2	Protectores auditivos	5	Guantes contra las agresiones mecánicas	8	Equipos de protección contra las caídas distinto nivel
3	Lentes de seguridad (gafas)	6	Dotaciones ropa	9	Arnés de seguridad

Otros ¿Cuáles?

---

10. De los reportes generados por la empresa ¿Cuál de los siguientes motivos es el mayor causante de accidentes de trabajo?

1	Poco interés en capacitar trabajadores por parte del empleador	8	Equipos de trabajos en mal estado suministrados por el empleador	15	Falta de instrucciones permanentes a trabajadores por parte del empleador
2	Falta de programas de selección de personal por parte del empleador	9	Consumo de alucinógenos y licor dentro o fuera de la obra por parte de los trabajadores	16	Negligencia del trabajador al realizar una tarea
3	Exceso de confianza por parte del trabajador	10	Falta de exigencia del uso de EPP por parte del empleador	17	Presión del tiempo para terminar el trabajo por parte del empleador
4	La empresa no suministra EPP.	11	Falta de capacitación a los trabajadores	18	Horas extensas de trabajo exigidas por parte del empleador
5	Falta de auto cuidado por parte del trabajador	12	Falta de comunicación de trabajadores con empleadores	19	Falta de supervisión por parte del empleador
6	Falta de experiencia de algunos trabajadores	13	Desconocimientos de riesgos por parte del empleador	20	El trabajador No usa Elementos Protección Personal
7	El trabajador se Descuida en el ejercicio de labores	14	El trabajador Utiliza herramientas en mal estado		

Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

11. ¿La empresa constructora que requisitos les solicita a los contratistas respecto a la salud ocupacional o seguridad industrial? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. ¿Qué tipo de estrategias considera se podrían realizar para mejorar el entorno de trabajo de los trabajadores del sector construcción?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13. ¿Qué sugerencias les haría a alguna entidad que usted considere tiene incidencia en el sector construcción?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FIRMA:

\_\_\_\_\_

## ANEXO 11. LIBRETOS DE LAS MESAS DE TRABAJO

### MESA DE TRABAJO DE VIGILANCIA Y CONTROL EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN



#### **INTRODUCCIÓN**

La Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo y dentro de sus prioridades se encuentra la Investigación y formulación de política pública de entornos de trabajo saludable en el sector construcción en conjunto con la Universidad Industrial de Santander, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

Para realizar la formulación de política pública es necesaria la participación y el aporte de los diferentes actores del sector, empleando el mecanismo de mesas de trabajo.



#### **PRESENTACIÓN**

Por lo tanto, hoy realizaremos la mesa de trabajo de **VIGILANCIA Y CONTROL EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN**, en la cual contamos y agradecemos la presencia de: Dra. Yaneth Suárez, Dra. Adriana Sarmiento y Dra. Marlene Cadena del Ministerio de la Protección Social Dirección Territorial Santander; Dr. Rodrigo Fernández de la Oficina de Planeación de Bucaramanga, Dra. Jeannette Durán Salazar de la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, Instructor Daniel Perdomo del Proceso de Evaluación y Certificación de competencias Laborales-SENA y Dr. Alfonso Butrón Martínez de la Curaduría # 2.



#### **VIDEO**

A continuación les mostraremos el diagnóstico del sector de la construcción realizado por el grupo académico conformado por Diana Castro y Yuri Pabón, estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Industrial de Santander.



Basándonos en la situación presentada, queremos su opinión en aspectos como:

- ¿Qué **tipo de actividades** realiza su entidad en los procesos de **vigilancia y control**?
- ¿Cuáles **debilidades** encuentra en estos procesos?
- ¿Cuáles **fortalezas** encuentra en estos procesos?
- ¿Qué tipo de **estrategias** considera se podrían realizar para **mejorar el entorno de trabajo** de los trabajadores del sector construcción?
- ¿Cuales estrategias se **compromete** a realizar desde su competencia?
- ¿Qué **sugerencias** les haría a **alguna entidad** que usted considere tiene **incidencia** en el sector construcción?



Al agotarse el orden del día y no presentarse otro asunto a tratar, se da por terminada la mesa de trabajo, dando instrucciones sobre la **firma del acta** de reunión y agradeciendo la colaboración y participación de los asistentes.

## LIBRETO - MESA DE TRABAJO ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

### **INTRODUCCIÓN**

La Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo y dentro de sus prioridades se encuentra la Investigación y formulación de política pública de entornos de trabajo saludable en el sector construcción en conjunto con la Universidad Industrial de Santander, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

Para realizar la formulación de política pública es necesaria la participación y el aporte de los diferentes actores del sector, empleando el mecanismo de mesas de trabajo.

### **PRESENTACIÓN**

Por lo tanto, hoy realizaremos la mesa de trabajo de **ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN**, en la cual contamos y agradecemos la presencia de:

Dr. Marcos Eduardo Ruiz	Director FASECOLDA capítulo Bucaramanga
Ing. Diego Pinilla	SURATEP Aseguradora de Riesgos Profesionales
Ing. Martha Díaz	COLMENA Riesgos Profesionales
Ing. Rubiela Mateus Afanador	COLPATRIA ARP
Dra. Claudia Bermúdez	SEGUROS BOLÍVAR
Dra. Nidia Judith Moreno	EQUIDAD Riesgos Profesionales
Ing. Jorge Murcia	POSITIVA ARP
Ing. Gustavo Martínez	ARP LIBERTY
Ing. Norma Bonilla	MAPFRE ARP



## VIDEO

A continuación les mostraremos el diagnóstico del sector de la construcción realizado por el grupo académico conformado por Diana Castro y Yuri Pabón, estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Industrial de Santander.



## PARTICIPACIÓN

Basándonos en la situación presentada, queremos su opinión en aspectos como:

- ¿Qué **tipo de actividades** realiza su entidad en los procesos de **aseguramiento y asesoría en prevención**?
- ¿Cuales **debilidades** encuentra en estos procesos?
- ¿Cuales **fortalezas** encuentra en estos procesos?
- ¿Qué tipo de **estrategias** considera se podrían realizar para **mejorar el entorno de trabajo** de los trabajadores del sector construcción?
- ¿Cuales estrategias se **compromete** a realizar desde su competencia?
- ¿Qué **sugerencias** les haría a **alguna entidad** que usted considere tiene **incidencia** en el sector construcción?




## FINALIZACIÓN

Al agotarse el orden del día y no presentarse otro asunto a tratar, se da por terminada la mesa de trabajo, dando instrucciones sobre la **firma del acta** de reunión y agradeciendo la colaboración y participación de los asistentes.

## ANEXO 12. EVIDENCIAS DE LA ASISTENCIA A LAS MESAS DE TRABAJO

### MESA DE TRABAJO VIGILANCIA Y CONTROL

 <b>MUNICIPIO DE BUCARAMANGA</b>		
Proceso: <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>		
Subproceso: <b>DESPACHO SECRETARIA</b>		
No Consecutivo:	Código General: <b>7000</b>	Página <b>1 de 1</b>

Bucaramanga, 04 de noviembre de 2009

Arquitecto  
**Farid Numa Hernández**  
Curador Urbano  
Curaduría # 1  
E.S.M.

Curaduría Urbana # 1 Bucaramanga
- 6 NOV. 2009
- 1009-1623
FARID NUMA H. CURADOR

*Stey 5:15 pm  
6453221-6451608*

Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **VIGILANCIA Y CONTROL EN EL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 12 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase II) a las 8:00 am.

Bucaramanga, 04 de noviembre de 2009

<b>BUCARAMANGA</b> <b>EMPRESA DE TODOS</b>
---

Calle 35 N° 10 – 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I  
Carrera 11 N° 34 – 52, Edificio Fase II,  
Commutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777  
Página Web: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co),  
Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia



# MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Proceso: <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>		
Subproceso: <b>DESPACHO SECRETARIA</b>		
No Consecutivo:	Código General: 7000	Página 1 de 1

La Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de Vigilancia y Control como oportunidad del fortalecimiento de la salud en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias:

Ministerio de la Protección Social- Dirección Territorial Santander.  
 Oficina de Planeación del Municipio de Bucaramanga  
 SENA- Regional Santander  
 Curaduría # 1 de Bucaramanga  
 Curaduría # 2 de Bucaramanga  
 Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga

Esperamos contar con su valiosa participación.

Gracias por la atención,

Cordialmente,

**María Leonor Jaime García**  
Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga.

P/Jeannette Durán

Bucaramanga, 04 de noviembre de 2009



Calle 35 N° 10 - 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I  
 Carrera 11 N° 34 - 52, Edificio Fase II,  
 Conmutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777  
 Página Web: www.bucaramanga.gov.co  
 Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia



# MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Proceso: <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>		
Subproceso: <b>DESPACHO SECRETARIA</b>		
No Consecutivo:	Código General: 7000	Página 1 de 1

Doctor  
**Alfonso Butrón Martínez**  
 Curador Urbano  
 Curaduría # 2  
 E.S.M.



6352808.  
6352809

*Andrés*

Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **VIGILANCIA Y CONTROL EN EL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 12 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase II) a las 8:00 am.

La Agenda a desarrollar es la siguiente:



Calle 35 N° 10 - 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I  
 Carrera 11 N° 34 - 52, Edificio Fase II,  
 Conmutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777  
 Página Web: www.bucaramanga.gov.co,  
 Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia



# MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Proceso: <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>		
Subproceso: <b>DESPACHO SECRETARIA</b>		
No Consecutivo:	Código General: 7000	Página 1 de 1

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de Vigilancia y Control como oportunidad del fortalecimiento de la salud en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

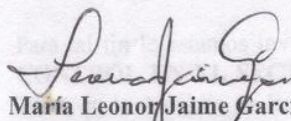
La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias:

Ministerio de la Protección Social- Dirección Territorial Santander.  
 Oficina de Planeación del Municipio de Bucaramanga  
 SENA- Regional Santander  
 Curaduría # 1 de Bucaramanga  
 Curaduría # 2 de Bucaramanga  
 Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga

Esperamos contar con su valiosa participación.

Gracias por la atención,

Cordialmente,

  
**María Leonor Jaime García**  
 Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga.

P/Jeannette Durán

La Agenda a desarrollar es la siguiente:



Calle 35 N° 10 – 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I  
 Carrera 11 N° 34 – 52, Edificio Fase II,  
 Conmutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777  
 Página Web: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co),  
 Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia



# MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Proceso: <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>		
Subproceso: <b>DESPACHO SECRETARIA</b>		
No Consecutivo:	Código General: 7000	Página 1 de 1

Bucaramanga, 04 de noviembre de 2009

Doctora  
**Diana Stella Miranda Ardila**  
 Directora Territorial de Santander  
 Ministerio de Protección Social  
 E.S.M.



Cordial saludo, Protección Social Dirección Territorial Santander,  
 Oficina de Planeación del Municipio de Bucaramanga

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **VIGILANCIA Y CONTROL EN EL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 12 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase I) a las 8:00 am.

Ricardo Durán



Calle 35 N° 10 – 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I  
 Carrera 11 N° 34 – 52, Edificio Fase II,  
 Conmutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777  
 Página Web: www.bucaramanga.gov.co,  
 Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia



# MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Proceso: <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>		
Subproceso: <b>DESPACHO SECRETARIA</b>		
No Consecutivo:	Código General: <b>7000</b>	Página 1 de 1

La Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de Vigilancia y Control como oportunidad del fortalecimiento de la salud en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a las competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias:

Ministerio de la Protección Social- Dirección Territorial Santander.  
 Oficina de Planeación del Municipio de Bucaramanga  
 SENA- Regional Santander  
 Curaduría # 1 de Bucaramanga  
 Curaduría # 2 de Bucaramanga  
 Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga

Entre de las prioridades se encuentra la investigación y formulación de las políticas.  
 Esperamos contar con su valiosa participación y se haga extensiva la invitación a los profesionales relacionados con el tema: **Dra. Adriana Sarmiento Verbel, Dra. Marlene Cadena, Dra. Janeth Suarez y Dr. Carlos Acevedo.**

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de  
 Gracias por la atención,  
 Cordialmente,

**María Leonor Jaime García**  
 Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga.

P/Jeannette Durán



Calle 35 N° 10 – 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I  
 Carrera 11 N° 34 – 52, Edificio Fase II,  
 Conmutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777  
 Página Web: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co),  
 Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia



**MUNICIPIO DE  
BUCARAMANGA**

Proceso: <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>		
Subproceso: <b>DESPACHO SECRETARIA</b>		
No Consecutivo:	Código General: 7000	Página 1 de 1

Bucaramanga, 04 de noviembre de 2009

**PLANEACION MUNICIPAL  
Bucaramanga**

Recibido Hoy: **05 NOV 2009**

Hora: **11:00** Radicado: \_\_\_\_\_

Firma: **JW**

Ingeniero  
**Jesús Rodrigo Fernández Fernández**  
Jefe oficina de Planeación  
Alcaldía de Bucaramanga  
E.S.M.

Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **VIGILANCIA Y CONTROL EN EL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 12 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase II) a las 8:00 am.

Presabida Dada:



2. No. 454-455

Calle 35 N° 10 – 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I  
Carrera 11 N° 34 – 52, Edificio Fase II,  
Conmutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777  
Página Web: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co),  
Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia



# MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Proceso: <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>		
Subproceso: <b>DESPACHO SECRETARIA</b>		
No Consecutivo:	Código General: <b>7000</b>	Página 1 de 1

La Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de Vigilancia y Control como oportunidad del fortalecimiento de la salud en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias:

Ministerio de la Protección Social- Dirección Territorial Santander.  
 Oficina de Planeación del Municipio de Bucaramanga  
 SENA- Regional Santander  
 Curaduría # 1 de Bucaramanga  
 Curaduría # 2 de Bucaramanga  
 Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga

Esperamos contar con su valiosa participación y se haga extensiva la invitación a la **Arquitecta Gloria Esperanza Pradilla Navas**, profesional encargada del tema en su área.

Gracias por la atención,  
 Cordialmente,

**María Leonor Jaime García**  
 Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga.

P/Jeanette Durán



Ext. 451-455

Calle 35 N° 10 – 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I  
 Carrera 11 N° 34 – 52, Edificio Fase II,  
 Conmutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777  
 Página Web: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
 Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia



# MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Proceso: <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>		
Subproceso: <b>DESPACHO SECRETARIA</b>		
No Consecutivo:	Código General: <b>7000</b>	Página 1 de 1

Bucaramanga, 04 de noviembre de 2009



Señor

**Jairo Orlando Ramírez Montero**

Responsable de Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales

**SENA- Regional Santander**

E.S.M.

Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **VIGILANCIA Y CONTROL EN EL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 12 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase II) a las 8:00 am.



Calle 35 N° 10 – 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I  
Carrera 11 N° 34 – 52, Edificio Fase II,  
Commutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777  
Página Web: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia



# MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Proceso: <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>		
Subproceso: <b>DESPACHO SECRETARIA</b>		
No Consecutivo:	Código General: <b>7000</b>	Página 1 de 1

La Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de Vigilancia y Control como oportunidad del fortalecimiento de la salud en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

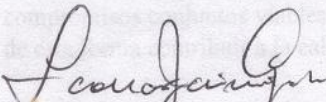
La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias:

Ministerio de la Protección Social- Dirección Territorial Santander.  
 Oficina de Planeación del Municipio de Bucaramanga  
 SENA- Regional Santander  
 Curaduría # 1 de Bucaramanga  
 Curaduría # 2 de Bucaramanga  
 Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga

Esperamos contar con su valiosa participación y se haga extensiva la invitación al señor **Daniel Perdomo** entrenador de trabajo en alturas.

Gracias por la atención,

Cordialmente,

  
**María Leonor Jaime García**  
 Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga.

P/Jeannette Durán



Calle 35 N° 10 – 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I  
 Carrera 11 N° 34 – 52, Edificio Fase II,  
 Comutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777  
 Página Web: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
 Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia



TIPO DE ACTIVIDAD: MESA # 1 FORMULACION DE POLITICA PÚBLICA ENTORNO TRABAJO SALUD FECHA 12-11-09.

NOMBRE Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	E-MAIL	TELEFONO	FIRMA
1. Yanely Suárez CA	Minprotección	Inspección de trabajo	yanesu27@hotmail.com	3164674777	
2. Adriana Jiménez P	Minprotec. Soc	coord. TESS	gripotru.bejoempleo@hotmail.com	6308773	
3. Roberto Fernández F.	Alcaldía B/ra	Jefe Oficina Ad. Promoción	inf777777777@hotmail.com	332000 6740	
4. MARLENE GARCIA	MINPROTECCIÓN	PROF ESPECIALIZ.	marlene.garcia@hotmail.com	3163320483	
5. Daniel Perdomo	SENA SANTANDER	INSTRUTOR SALUD OCUPACIONAL	dperdomo1982@mi.sena.edu.co	3193270324	
6. Roberto Diego Serpa	Curaduría Urbana U.2	Arquitecto	rserpai@hotmail.com	3004656307	
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

RESPONSABLES: JEANNETTE DURAN SALAZAR

## MESA DE ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA



**MUNICIPIO DE  
BUCARAMANGA**

Fernando Vargas Mendoza/Alcalde

Proceso <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>	No. Consecutivo 008113	
<b>Subproceso:</b> DESPACHO	<b>Código General</b> 7000	<b>Página</b> 1 de 1

Bucaramanga, 18 de noviembre de 2009

**DOCTOR  
GUSTAVO MARTÍNEZ**  
Dirección de Prevención  
**ARP LIBERTY**  
E.S.M.

Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA DEL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 26 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase I) de 8:00 a.m. a 11: 30 am.

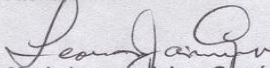
Agenda a desarrollar es la siguiente:

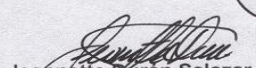
1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de aseguramiento, promoción de la salud en el trabajo, prevención del ATEP, asesoría y asistencia técnica y vigilancia de la salud y seguridad en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias: Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, FASECOLDA capitulo Bucaramanga, ARP SURA, COLMENA Riesgos Profesionales, COLPATRIA ARP, Seguros Bolívar, Equidad Riesgos Profesionales, Positiva ARP, ARP Liberty y Mapfre ARP.

Agradecemos su participación y apoyo a los propósitos Municipales

Atentamente

  
**María Leonor Jaime García**  
Secretaria de Salud y Ambiente

  
**Jeannette Durán Salazar**  
Coord. Eje Riesgos Profesionales

p/ Jeannette Durán.

Calle 35 No. 10-43 Teléfono: 6337000 ext. 231 - FAX: 6524143  
Web site: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
E-mail: [salud@bucaramanga.gov.co](mailto:salud@bucaramanga.gov.co)





**MUNICIPIO DE  
BUCARAMANGA**

Fernando Vargas Mendoza/Alcalde

Proceso <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>	No. Consecutivo 008119	
<b>Subproceso: DESPACHO</b>	Código General 7000	Página 1 de 1

Bucaramanga, 18 de noviembre de 2009

**INGENIERA  
MARTHA DÍAZ**  
Directora General de Servicios  
**COLMENA RIESGOS PROFESIONALES**  
E.S.M.

RECIBIDO POR ESTIMADOS DEL  
LA SECRETARIA MUNICIPAL  
NOV 23 A 9:27  
Diana S

Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA DEL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 26 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase I) de 8:00 a.m. a 11: 30 am.

Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de aseguramiento, promoción de la salud en el trabajo, prevención del ATEP, asesoría y asistencia técnica y vigilancia de la salud y seguridad en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias: Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, FASECOLDA capitulo Bucaramanga, ARP SURA, COLMENA Riesgos Profesionales, COLPATRIA ARP, Seguros Bolívar, Equidad Riesgos Profesionales, Positiva ARP, ARP Liberty y Mapfre ARP.

Agradecemos su participación y apoyo a los propósitos Municipales

Atentamente

**María Leonor Jaime García**  
Secretaria de Salud y Ambiente  
p/ Jeannette Durán.

**Jeannette Durán Salazar**  
Coord. Eje Riesgos Profesionales

Calle 35 No. 10-43 Teléfono: 6337000 ext. 231 - FAX: 6524143  
Web site: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
E-mail: [salud@bucaramanga.gov.co](mailto:salud@bucaramanga.gov.co)





**MUNICIPIO DE  
BUCARAMANGA**

Fernando Vargas Mendoza/Alcalde

Proceso <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>	No. Consecutivo 1008113	
<b>Subproceso:</b> DESPACHO	<b>Código General</b> 7000	<b>Página</b> 1 de 1

Bucaramanga, 18 de noviembre de 2009

**INGENIERA  
RUBIELA MATEUS AFANADOR**  
Directora de Prevención de Riesgos  
**COLPATRIA ARP**  
E.S.M.

Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **ASEGURAMIENTO Y ASESORIA DEL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 26 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase I) de 8:00 a.m. a 11: 30 am.

Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de aseguramiento, promoción de la salud en el trabajo, prevención del ATEP, asesoría y asistencia técnica y vigilancia de la salud y seguridad en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias: Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, FASECOLDA capítulo Bucaramanga, ARP SURA, COLMENA Riesgos Profesionales, COLPATRIA ARP, Seguros Bolívar, Equidad Riesgos Profesionales, Positiva ARP, ARP Liberty y Mapfre ARP.

Agradecemos su participación y apoyo a los propósitos Municipales

Atentamente

**María Leonor Jaime García**  
Secretaria de Salud y Ambiente

**Jeannette Durán Salazar**  
Coord. Eje Riesgos Profesionales

p/ Jeannette Durán.



Calle 35 No. 10-43 Teléfono: 6337000 ext. 231 - FAX: 6524143  
Web site: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
E-mail: [salud@bucaramanga.gov.co](mailto:salud@bucaramanga.gov.co)





**MUNICIPIO DE  
BUCARAMANGA**

Fernando Vargas Mendoza/Alcalde

Proceso <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>	No. Consecutivo 008117
<b>Subproceso:</b> DESPACHO	Código General 7000
	Página 1 de 1

Bucaramanga, 18 de noviembre de 2009

**DOCTORA  
NIDIA JUDITH MORENO**  
Coordinadora de Rehabilitación  
**EQUIDAD RIESGOS PROFESIONALES**  
E.S.M.

Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA DEL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 26 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase I) de 8:00 a.m. a 11: 30 am.

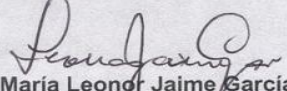
Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de aseguramiento, promoción de la salud en el trabajo, prevención del ATEP, asesoría y asistencia técnica y vigilancia de la salud y seguridad en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias: Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, FASECOLDA capitulo Bucaramanga, ARP SURA, COLMENA Riesgos Profesionales, COLPATRIA ARP, Seguros Bolívar, Equidad Riesgos Profesionales, Positiva ARP, ARP Liberty y Mapfre ARP.

Agradecemos su participación y apoyo a los propósitos Municipales

Atentamente

  
**María Leonor Jaime García**  
Secretaria de Salud y Ambiente

  
**Jeannette Durán Salazar**  
Coord. Eje Riesgos Profesionales

p/ Jeannette Durán.

Calle 35 No. 10-43 Teléfono: 6337000 ext. 231 - FAX: 6524143  
Web site: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
E-mail: [salud@bucaramanga.gov.co](mailto:salud@bucaramanga.gov.co)





**MUNICIPIO DE  
BUCARAMANGA**

Fernando Vargas Mendoza/Alcalde

Proceso <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>	No. Consecutivo <b>0 0811</b>	
<b>Subproceso:</b> DESPACHO	<b>Código General</b> 7000	<b>Página</b> 1 de 1

Bucaramanga, 18 de noviembre de 2009

**INGENIERA  
NORMA BONILLA**  
Directora Comercial de ARP  
**MAPFRE ARP**  
E.S.M.

Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA DEL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 26 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase I) de 8:00 a.m. a 11: 30 am.

Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de aseguramiento, promoción de la salud en el trabajo, prevención del ATEP, asesoría y asistencia técnica y vigilancia de la salud y seguridad en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

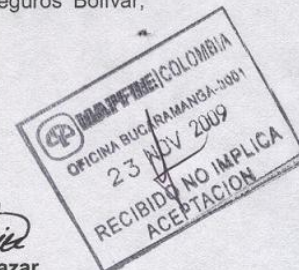
La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias: Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, FASECOLDA capitulo Bucaramanga, ARP SURA, COLMENA Riesgos Profesionales, COLPATRIA ARP, Seguros Bolívar, Equidad Riesgos Profesionales, Positiva ARP, ARP Liberty y Mapfre ARP.

Agradecemos su participación y apoyo a los propósitos Municipales

Atentamente

**María Leonor Jaime García**  
Secretaria de Salud y Ambiente

**Jeannette Durán Salazar**  
Coord. Eje Riesgos Profesionales



p/ Jeannette Durán.

Calle 35 No. 10-43 Teléfono: 6337000 ext. 231 - FAX: 6524143  
Web site: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
E-mail: [salud@bucaramanga.gov.co](mailto:salud@bucaramanga.gov.co)





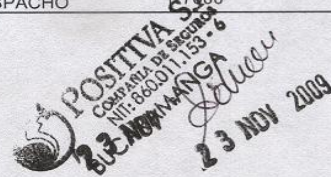
**MUNICIPIO DE  
BUCARAMANGA**

Fernando Vargas Mendoza/Alcalde

Proceso <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>	No. Consecutivo 008115	
Subproceso: DESPACHO	Código General 700	Página 1 de 1

Bucaramanga, 18 de noviembre de 2009

INGENIERO  
**JORGE ENRIQUE MURCIA**  
Coordinador Regional de S.O  
**POSITIVA ARP**  
E.S.M.



Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA DEL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 26 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase I) de 8:00 a.m. a 11: 30 am.

Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de aseguramiento, promoción de la salud en el trabajo, prevención del ATEP, asesoría y asistencia técnica y vigilancia de la salud y seguridad en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias: Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, FASECOLDA capitulo Bucaramanga, ARP SURA, COLMENA Riesgos Profesionales, COLPATRIA ARP, Seguros Bolívar, Equidad Riesgos Profesionales, Positiva ARP ARP Liberty y Mapfre ARP.

Agradecemos su participación y apoyo a los propósitos Municipales

Atentamente

**María Leonor Jaime García**  
Secretaria de Salud y Ambiente

**Jeannette Durán Salazar**  
Coord. Eje Riesgos Profesionales

p/ Jeannette Durán.

Calle 35 No. 10-43 Teléfono: 6337000 ext. 231 - FAX: 6524143  
Web site: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
E-mail: [salud@bucaramanga.gov.co](mailto:salud@bucaramanga.gov.co)





# MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

Fernando Vargas Mendoza/Alcalde

Proceso <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>	No. Consecutivo 008117	
<b>Subproceso:</b> DESPACHO	<b>Código General</b> 7000	<b>Página</b> 1 de 1

Bucaramanga, 18 de noviembre de 2009

DOCTORA  
**CLAUDIA BERMÚDEZ**  
 Directora de Prevención de Riesgos Profesionales  
**SEGUROS BOLÍVAR**  
 E.S.M.

Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA DEL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 26 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase I) de 8:00 a.m. a 11: 30 am.

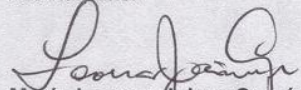
Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de aseguramiento, promoción de la salud en el trabajo, prevención del ATEP, asesoría y asistencia técnica y vigilancia de la salud y seguridad en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias: Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, FASECOLDA capitulo Bucaramanga, ARP SURA, COLMENA Riesgos Profesionales, COLPATRIA ARP, Seguros Bolívar, Equidad Riesgos Profesionales, Positiva ARP, ARP Liberty y Mapfre ARP.

Agradecemos su participación y apoyo a los propósitos Municipales

Atentamente

  
**María Leonor Jaime García**  
 Secretaria de Salud y Ambiente

  
**Jeannette Durán Salazar**  
 Coord. Eje Riesgos Profesionales

p/ Jeannette Durán.

Calle 35 No. 10-43 Teléfono: 6337000 ext. 231 - FAX: 6524143  
 Web site: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
 E-mail: [salud@bucaramanga.gov.co](mailto:salud@bucaramanga.gov.co)





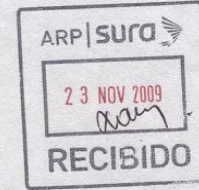
**MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

Fernando Vargas Mendoza/Alcalde

Proceso <b>GESTION DE LA SALUD PUBLICA</b>	No. Consecutivo 008117
Subproceso: DESPACHO	Código General 7000
	Página 1 de 1

Bucaramanga, 18 de noviembre de 2009

**INGENIERO DIEGO PINILLA**  
Coordinador de Prevención  
**ASEGURADORA DE RIESGOS PROFESIONALES SURA**  
E.S.M.



Cordial saludo.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Secretaría de Salud y Ambiente viene desarrollando Acciones de promoción de la salud en el trabajo generando, estrategias, programas y proyectos con los diferentes representantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de Riesgos Profesionales.

Dentro de las prioridades se encuentra la Investigación y formulación de las políticas públicas de entornos de trabajo saludable en diferentes sectores del municipio de Bucaramanga, para lo cual se seleccionó como prioridad el sector construcción, debido a la severidad de sus accidentes de trabajo y el costo social que esto genera sobre los trabajadores y sus familias.

En la formulación de política pública se hace necesaria la participación y concertación de los diferentes actores que de alguna manera pueden aportar en un plan de acción conjunto. Para tal fin se requiere conformar mesas de trabajo interinstitucionales de acuerdo a las áreas de competencia para analizar fortalezas, debilidades, acciones correctivas y compromisos conjuntos viables, que posibiliten mejorar la salud y seguridad en el trabajo y de esta forma contribuir a la calidad de vida de los trabajadores del sector construcción.

Para tal fin le estamos invitando a participar de la mesa de trabajo de **ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA DEL SECTOR CONSTRUCCION** a realizar el día 26 de noviembre de 2009, en la Alcaldía de Bucaramanga, Sala de Juntas Secretaría de Gobierno (Calle 35 # 10-43 tercer piso- fase I) de 8:00 a.m. a 11: 30 am.

Agenda a desarrollar es la siguiente:

1. Socialización y análisis del comportamiento de los accidentes de trabajo en el sector construcción.
2. Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de aseguramiento, promoción de la salud en el trabajo, prevención del ATEP, asesoría y asistencia técnica y vigilancia de la salud y seguridad en el trabajo.
3. Planteamiento de estrategias y compromisos de acuerdo a la competencias institucionales, a incluir en un documento de política pública

La mesa de trabajo estará constituida por representantes de las siguientes instancias: Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, FASECOLDA capitulo Bucaramanga, ARP SURA, COLMENA Riesgos Profesionales, COLPATRIA ARP, Seguros Bolívar, Equidad Riesgos Profesionales, Positiva ARP, ARP Liberty y Mapfre ARP.

Agradecemos su participación y apoyo a los propósitos Municipales

Atentamente

**María Leonor Jaime García**  
Secretaría de Salud y Ambiente

**Jeannette Durán Salazar**  
Coord. Eje Riesgos Profesionales

p/ Jeannette Durán.  
Calle 35 No. 10-43 Teléfono: 6337000 ext. 231 - FAX: 6524143  
Web site: [www.bucaramanga.gov.co](http://www.bucaramanga.gov.co)  
E-mail: [salud@bucaramanga.gov.co](mailto:salud@bucaramanga.gov.co)





**MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

Fernando Vargas Mendoza/Alcalde



**SECRETARIA DE SALUD Y DEL AMBIENTE**

TIPO DE ACTIVIDAD: MESA DE TRABAJO # 2 FORMULACIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA DE ENTORNOS DE TRABAJO SALUDABLES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN  
 FECHA 26-11-09 LUGAR: Despacho JSA

NOMBRE Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	E-MAIL	TELEFONO	FIRMA
1 Martha C. Diaz	Colmena Riesgos	Director Integral	mdiaz@colmena-orp.com.co	6431922 ext 109	
2 Monica Prieto	Asp. Copatria	Asesora Prevencion	monica.prieto@ui.copatria.com	6436227 ext 121	
3 Norma Constanza Bonilla	ARP HAPFRE	DIRECTORA CIAC	nebonil@hapfre.com.co	6437804 Ext 7622	
4 Rubia Mercedes Alvarez	ARP COPATRIA	Directora Unidad Prevencion	rubiala.mercedes@ui.copatria.com	6436227 ext 125	
5 Claudia Bermudez J	ARP BOFIVON	Asesora Regional Gestion Riesgo	claudia.bermudez@bofivon.com	6521818 PEA 252	
6 Edna Chandra Man	ARP SENA	Prof Gestin Integral	echandra@sena.com.co	6571817 Ext 8406	
7 Gustavo A Martinez	ARP Liberty	Prevencion	gustavo.martinez@libertycolombia.com	6574949 ext 160	
8 Adriana Arias P	ARP HAPFRE	Asesora Prevencion	Adriana_Arias_71@hotmail.com	6437804-31849364	
9					
10					
11					
12					

RESPONSABLES: \_\_\_\_\_

## ANEXO 13. ACTAS DE LAS MESAS DE TRABAJO

### MESA DE TRABAJO VIGILANCIA Y CONTROL



ORDEN DEL DIA

#### ACTA No. 1

#### EJE PROGRAMÁTICO: PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE RIESGOS PROFESIONALES

**PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y DISMINUCIÓN DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL

**SUBPROGRAMA:** FORMULACIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA DE ENTORNOS DE TRABAJO SALUDABLE

**ACTIVIDAD:** MESA DE TRABAJO DE VIGILANCIA Y CONTROL EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

En la ciudad de **Bucaramanga** siendo las **8:20 a.m.** del día **jueves, 12 de noviembre de 2009** en virtud de convocatoria efectuada por la **Secretaría de Salud Y Ambiente de Bucaramanga** se realizó la mesa de trabajo de **Vigilancia y Control en el Sector Construcción** donde participaron los siguientes representantes institucionales.

NOMBRE	ENTIDAD QUE REPRESENTA
Dra. Yaneth Suárez	Ministerio de la Protección Social Seccional Santander
Dra. Adriana Sarmiento	Ministerio de la Protección Social Seccional Santander
Dra. Marlene Cadena	Ministerio de la Protección Social Seccional Santander
Dr. Rodrigo Fernández	Oficina de Planeación del Municipio de Bucaramanga
Dra. Jeannette Durán Salazar	Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga
Instructor Daniel Perdomo	Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales-SENA
Arquitecto Roberto Diego Serpa	Curaduría # 2

La mesa de trabajo fue presidida por: **Dra. Jeannette Durán Salazar**

Grupo Académico conformado por: **Diana Carolina Castro Parra**  
**Yuri Deissy Pabón Cristancho**



## ORDEN DEL DÍA

1. Presentación
2. Lectura de la agenda a desarrollar
3. Desarrollo de la agenda
4. Conclusiones y recomendaciones

## DESARROLLO:

1. **Presentación:** La Dra. Jeannette Durán Salazar realizó una breve introducción del proyecto **Mejoramiento de la Seguridad en el Trabajo y Disminución de la Enfermedad Profesional** y el subproyecto **Formulación de Política Pública de Entornos de Trabajo Saludable**, y así poner en contexto a los participantes de la mesa de trabajo; acto siguiente, cada representante de las entidades participantes fueron presentadas a la mesa de trabajo.
2. **Lectura de la agenda:** Se explicó la metodología a desarrollar durante la reunión y se expuso a través de herramientas didácticas el diagnóstico del sector de la construcción por parte del grupo académico conformado por Diana Castro y Yuri Pabón, con el fin de mostrar a los asistentes la situación actual y lograr establecer acciones correctivas y compromisos viables para el planteamiento de la política pública del sector construcción en Bucaramanga. Después de presentar la situación se generaron los siguientes comentarios:
  - La poca permanencia del trabajador en las obras, ya que la jornada laboral es corta.
  - Los empleadores corren riesgos y reciben pocos beneficios por su labor.
  - Es más costoso asegurar a un trabajador que correr con los gastos del accidente de trabajo o accidente mortal.
  - Es frecuente que no se realicen los procesos legales cuando se presentan accidentes de trabajo mortal, debido a que las condiciones económicas deficientes de los familiares del difunto hacen que ellos acepten sumas de dinero para que el proceso no se lleve a cabo.
3. **Desarrollo de la agenda:** una vez terminada la presentación de la situación, los participantes de la mesa de trabajo opinan lo siguiente:
  - El control de planeación es urbano exclusivamente.
  - La resolución que rige las funciones de la oficina de planeación es rigurosa.






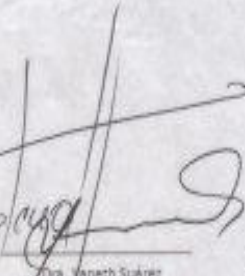



- La línea de contratación de las empresas de construcción muestra la desventaja en términos prestacionales y económicos de los que se encuentran en el último eslabón de la cadena.
  - Las ARP deberían capacitar a los asesores sobre los aspectos básicos de la seguridad industrial y salud ocupacional, ya que la falta de información de los contratistas sobre aspectos como este hace que se presenten accidentes de trabajo.
  - Legalmente no hay una competencia de la oficina de planeación y las curadurías que permita obligar a las constructoras a entregar documentos relacionados con la salud ocupacional.
  - Si la oficina de planeación obliga a entregar documentos que no son de su competencia puede verse como prevaricato.
  - El motivo por el que los lunes son los días donde mayor accidentalidad se presenta es el consumo de licor durante el fin de semana por parte de los trabajadores.
  - El ministerio obtiene información después de haber sucedido el accidente de trabajo o el accidente mortal.
  - El Sena Explica que durante el desarrollo del proceso de formación en trabajo en alturas, los participantes perfeccionaran a través del entrenamiento y de manera teórica, práctica y pedagógica, los fundamentos primordiales a la hora de ejercer su labor en las alturas, conforme lo indican las normas de seguridad y demás disposiciones emanadas por el Ministerio de la Protección Social el cual tiene una duración de 40 horas teóricas y prácticas.
- 4. Compromisos y propuestas:**
- El Ministerio de la Protección Social incluirá visitas a obras de construcción en especial en las fases de mayor riesgo en la aplicación del Sistema de inspección preventiva para el trabajo decente.
  - Se realizaran acciones de inspección articuladas Ministerio de la Protección Social y SENA con apoyo de del área de promoción de la salud en el trabajo de la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga.
  - Las Curadurías Municipales entregaran copia de los listados de licencias de obra autorizadas al Ministerio de la Protección Social trimestralmente, a fin de actualizar bases de datos y planificar acciones de inspección preventiva.



- Las Curadurías incluirán en la nota de advertencia de los documentos de licencia información sobre normatividad relacionada con seguridad industrial.
- El Ministerio de la Protección Social, la Oficina de Planeación Municipal, el SENA y Curadurías municipales facilitaran espacios o estrategias para distribuir material de promoción de la salud que la Administración Municipal a través de la Secretaría de Salud y Ambiente promueva en cumplimiento de la política pública de entornos de trabajo saludable.
- El área responsable del proceso de evaluación y certificación de competencias laborales del SENA exigirá como requisito evidencia del aseguramiento en el Sistema General de Riesgos Profesionales a todo trabajador aspirantes a la certificación de trabajo en altura.
- El programa de certificación de trabajo en alturas incluirá actividades de seguimiento y compartirá información con las entidades de control para fortalecer acciones preventivas y de vigilancia del sector.

Al agotarse el orden del día y al no presentarse otro asunto que tratar, la moderadora de la mesa de trabajo dio por terminada la reunión siendo las **10:20 a.m.**

En constancia firman:

 Dr. Jeannette Durán Salazar SECRETARÍA DE SALUD Y AMBIENTE DE BUCARAMANGA		
 Dra. Adriana Somalío MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL SECCIONAL SANTANDER	 Dra. Mariene Cadena MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL SECCIONAL SANTANDER	 Dra. Yaneth Suárez MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL SECCIONAL SANTANDER
 Jesús Rodríguez Hernández OFICINA DE PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	 Dr. Daniel Perdomo PROCESO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES SENA	 Dr. Roberto Serpe CURADURÍA # 2 DE BUCARAMANGA

## MESA DE TRABAJO ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA



DESARROLLO:

### ACTA No. 2

#### EJE PROGRAMÁTICO: PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE RIESGOS PROFESIONALES

**PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y DISMINUCIÓN DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL

**SUBPROGRAMA:** FORMULACIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA DE ENTORNOS DE TRABAJO SALUDABLE

**ACTIVIDAD:** ASEGURAMIENTO Y ASESORÍA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

En la ciudad de **Bucaramanga** siendo las **8:20 a.m.** del día **26 de noviembre de 2009** en virtud de convocatoria efectuada por la **Secretaría de Salud Y Ambiente de Bucaramanga** se realizó la mesa de trabajo de **Aseguramiento y Asesoría del Sector Construcción** donde participaron los siguientes representantes institucionales:

#### NOMBRE

Dra. Edna Aranda  
Ing. Martha Díaz  
Ing. Rubiela Mateus Afanador  
Dra. Mónica Prieto  
Dra. Claudia Bermúdez  
Ing. Jorge Murcia  
Ing. Gustavo Martínez  
Ing. Norma Bonilla  
Dra. Adriana Arias

#### ENTIDAD QUE REPRESENTA

ARP SURA  
COLMENA Riesgos Profesionales  
COLPATRIA ARP  
COLPATRIA ARP  
SEGUROS BOLÍVAR  
POSITIVA ARP  
ARP LIBERTY  
MAPFRE ARP  
MAPFRE ARP

La mesa de trabajo fue presidida por: **Dra. Jeannette Durán Salazar**

Grupo Académico conformado por:

**Diana Carolina Castro Parra**  
**Yuri Deissy Pabón Cristancho**

#### ORDEN DEL DÍA

1. Presentación
2. Lectura de la agenda a desarrollar
3. Desarrollo de la agenda
4. Conclusiones y recomendaciones



## DESARROLLO:

1. **Presentación:** La Dra. Jeannette Durán Salazar realizó una breve introducción del proyecto **Mejoramiento de la Seguridad en el Trabajo y Disminución de la Enfermedad Profesional** y el subproyecto **Formulación de Política Pública de Entornos de Trabajo Saludable**, y así poner en contexto a los participantes de la mesa de trabajo; acto siguiente, cada representante de las entidades participantes fueron presentadas a la mesa de trabajo.
2. **Lectura de la agenda:** Se explicó la metodología a desarrollar durante la reunión y se expuso a través de herramientas didácticas el diagnóstico del sector de la construcción por parte del grupo académico conformado por Diana Castro y Yuri Pabón, con el fin de mostrar a los asistentes la situación actual y lograr establecer acciones correctivas y compromisos viables para el planteamiento de la política pública del sector construcción en Bucaramanga. Después de presentar la situación se generaron los siguientes comentarios:
  - Los participantes a la mesa de trabajo consideran importante el continuar con estos espacios de participación, con el ánimo de mejorar las condiciones de los trabajadores, en especial del sector construcción.
  - El costo de los elementos de protección personal es un factor que limita las opciones de mejora del entorno de trabajo de los trabajadores del sector construcción, ya que los implementos son costosos.
  - Los obreros se retiran rápidamente de las obras por la repetición de las tareas que desarrollan, ya que estas generan cansancio y por ende, muchas veces son la causa de accidentes.
  - La causa de la mayoría de los accidentes de trabajo es el alcoholismo y estos accidentes ocurren en la actividad de trabajo en alturas.
  - La raíz del problema de accidentalidad en el sector construcción radica en el pliego de contratación, ya que los contratistas no cuentan con el dinero para la compra de los elementos de protección personal y por ende, las capacitaciones no se hacen efectivas en ese aspecto.
  - Se presenta informalidad en la contratación de los trabajadores del sector construcción, ya que las personas no tienen realmente la competencia que se requiere para las tareas que realizan.



**3. Desarrollo de la agenda:** una vez terminada la presentación de la situación, los participantes de la mesa de trabajo opinan lo siguiente:

- Es importante identificar el alcance del capítulo de advertencia de las licencias de construcción emitidas por las curadurías y establecer las acciones que podrían ejecutar las Aseguradoras de Riesgos Profesionales.
- Lograr que la información de licencias de construcción otorgadas por las curadurías de Bucaramanga sea enviada a la Secretaría de Salud y Ambiente, como método más ágil y como entidad imparcial.
- Identificar si en las Licencias de construcción en el presupuesto se encuentra el rubro de Seguridad Industrial.
- Un tipo de contratación muy usado en el sector construcción es la contratación por medio de Cooperativas, las cuales son poco reguladas y vigiladas.

**Compromisos:**

- Prestar asistencia técnica y asesoría a los empleados y contratistas.
- Realizar actividades de sensibilización como oportunidad de educación.
- Tomar el documento "El ABC del Sector Construcción" como pauta y guía en las actividades que las aseguradoras de riesgos profesionales realicen en el sector.
- Generar un Observatorio de Accidentes de trabajo del sector construcción, direccionado desde la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga y operado por la Sociedad Colombiana de Salud Ocupacional como entidad científica de apoyo. Las ARP a través de los participantes de la Mesa de trabajo enviarían a la Secretaría de Salud la información pertinente para ser procesada por la Sociedad Colombiana de salud Ocupacional. Se garantiza la confidencialidad por lo cual en la estadística reportada se omitirá nombre de empresa y del trabajador. El análisis se realizará por variables previamente acordadas. Con el fin de constituir el observatorio se realizarán las siguientes actividades:



Fecha	ACTIVIDAD
10 Dic. 2009	Enviar formato o propuesta del modelo de informe a la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga por parte de la Sociedad Colombiana de Salud Ocupacional
15 Dic. 2009	Fecha límite para que la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga envíe el formato a las ARP'S
15 Ene 2010	Fecha límite para que las ARP'S envíen respuesta de que información debe suministrar o no al formato el cual lo enviaran a la Sociedad Colombiana de Salud Ocupacional
29 Ene 2010	Fecha para que la Sociedad Colombiana de Salud Ocupacional entregue el formato oficial a la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga
05 Feb. 2010	Fecha límite para que la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga envíe la carta para pedir la información a las ARP'S
19 Feb. 2010	<p>Fecha para que las ARP'S entreguen la información solicitada a la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga a la Sociedad Colombiana de Salud Ocupacional con el fin de que esta la pueda procesar</p> <p>Con el propósito de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar la información generada por cada una de las entidades participantes en el observatorio.</li> <li>Analizar la información.</li> </ul>
Última semana del mes de Marzo de 2010.	<p>Socialización de la información encontrada de manera trimestral, la cual será coordinada por la Sociedad Colombiana de Salud ocupacional y la convocatoria sería por parte de la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga.</p> <p>Con el propósito de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generar planes de acción.</li> <li>Realizar actividades de seguimiento a los planes de acción establecidos en las reuniones del observatorio.</li> </ul>

- Realizar los compromisos y seguir las prioridades que se generen a través del observatorio.
- Continuar con periodicidad los compromisos y prioridades encontradas.



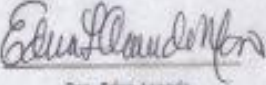
**4. Propuestas:**

- Buscar que los contratistas estén obligados por ley a realizar cursos de formación a sus empleados, y que estas capacitaciones sean de manera gratuita, para esto es necesario buscar un subsidio para realizar los cursos de formación, la cual podría ser impartida por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.
- Impulsar con el sector de la construcción la realización de las normas de trabajo que rijan las políticas de trabajo de los contratistas y los empleados.
- El control de la formación de los contratistas podría ser ejercido por la Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL.

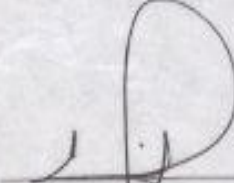
Al agotarse el orden del día y al no presentarse otro asunto que tratar, la moderadora de la mesa de trabajo dio por terminada la reunión siendo las **10:30 a.m.**

En constancia firman:

  
 Dra. Jeannette Durán Salazar  
 SECRETARÍA DE SALUD Y AMBIENTE DE  
 BUCARAMANGA

  
 Dra. Edna Arends  
 ARP SURA

  
 Ing. Martha Díaz  
 COLEGIO DE INGENIEROS PROFESIONALES

  
 Dra. Claudia Bermúdez  
 SEGUROS BOLIVAR

  
 Ing. Rubiel Mateus Afanador  
 COLPATRIA ARP

  
 Dra. Mónica Prieto  
 ZORAPRÍA ARP

  
 Ing. Jorge Murda  
 POSITIVA ARP

  
 Ing. Gustavo Martínez  
 ARP LIBERTY

  
 Ing. Norma Bonilla  
 MAPFRE ARP

  
 Dra. Adriana Arias  
 MAPFRE ARP

## **ANEXO 14. INFORME DE RESULTADOS**

Para la construcción de la formulación de la política pública es necesario evidenciar que se realizó dos actividades para la recolección de la información (las encuestas y mesas de trabajo) en este documento.

Para el caso de las mesas de trabajo se muestra la problemática (video presentado al inicio de las mesas de trabajo) y su respectiva solución (acta mesas de trabajo\_ compromisos)

En cuanto a las encuestas se cuenta con el análisis realizado en el diseño metodológico este se desglosa por aspectos como características del sector construcción con respecto a sus actores y aspectos relacionados con la seguridad industrial, cabe resaltar que para trabajadores se halló un aspecto muy importante como es el perfil.

A continuación lo anteriormente descrito

### **1. MESAS DE TRABAJO**

A continuación se muestran las recomendaciones y compromisos que se desarrollaron en las mesas de trabajo, para la formulación de la política pública de entornos de trabajo saludable en el sector construcción, los cuales se presentan a continuación:

#### **1.1. Mesa de trabajo No. 1: vigilancia y control en el sector construcción**

En ésta mesa se contó con la participación de algunos representantes de las siguientes entidades: Ministerio de la Protección Social Seccional Santander, Oficina de Planeación del Municipio de Bucaramanga, Proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales-SENA, Curaduría # 2 y la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga; y los compromisos adquiridos por estos entes se generaron a través de las problemáticas las cuales se muestran a continuación:

TABLA 31. Análisis situacional Mesa vigilancia y control

Problema	Solución (Compromisos _ actas)
<p>alta accidentalidad evidenciada en las estadísticas del Ministerio de la Protección Social Dirección Territorial de Santander en donde el Departamento de Santander ocupó el quinto lugar a nivel nacional en accidentes</p>	<p>El Ministerio de la Protección Social incluirá visitas a obras de construcción en especial en las fases de mayor riesgo en la aplicación del Sistema de inspección preventiva para el trabajo decente.</p>
<p>Panorama de riesgo desactualizado</p> <p>Muchas de las causas de accidentalidad mortal en el sector construcción se debe a que los empleadores y los empleados no cumplen con la normatividad establecida para realizar su trabajo es por esto que las caídas en alturas son las que tiene un mayor número de accidentes mortales.</p> <p>Falta de programas de selección de personal</p> <p>Desconocimientos de riesgos en la empresa</p> <p>Falta de experiencia</p> <p>Falta de instrucciones a los trabajadores</p>	<p>Se realizaran acciones de inspección articuladas Ministerio de la Protección Social y SENA con apoyo de del área de promoción de la salud en el trabajo de la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga.</p> <p>Las Curadurías Municipales entregaran copia de los listados de licencias de obra autorizadas al Ministerio de la Protección Social trimestralmente, a fin de actualizar bases de datos y planificar acciones de inspección preventiva.</p> <p>Las Curadurías incluirán en la nota de advertencia de los documentos de licencia información sobre normatividad relacionada con seguridad industrial.</p> <p>El programa de certificación de trabajo en alturas incluirá actividades de seguimiento y compartirá información con las entidades de control para fortalecer acciones preventivas y de vigilancia del sector.</p> <p>El área responsable del proceso de evaluación y certificación de competencias laborales del SENA exigirá como requisito evidencia del aseguramiento en el Sistema General de Riesgos Profesionales a todo trabajador aspirantes a la certificación de trabajo en altura.</p>
<p>Falta de espacios de capacitación a los trabajadores.</p> <p>Falta de exigencia de usos y capacitación en EPP.</p> <p>Falta de inspección y asesoría de ARP</p>	<p>El Ministerio de la Protección Social, la Oficina de Planeación Municipal, el SENA y Curadurías municipales facilitaran espacios o estrategias para distribuir material de promoción de la salud que la Administración Municipal a través de la Secretaría de Salud y Ambiente promueva en cumplimiento de la política pública de entornos de trabajo saludable.</p>

## 1.2. Mesa de trabajo No. 2: aseguramiento y asesoría en el sector construcción

Las entidades que hicieron parte de ésta mesa son: ARP SURA, COLMENA Riesgos Profesionales, COLPATRIA ARP, SEGUROS BOLÍVAR, POSITIVA ARP, ARP LIBERTY y MAPFRE ARP; y los compromisos adquiridos por estos entes se generaron a través de las problemáticas las cuales se muestran a continuación:

TABLA 32. Análisis situacional Mesa Aseguramiento y asesoría	
Problema	Solución (Compromisos _ actas)
Alta accidentalidad evidenciada en las estadísticas del Ministerio de la Protección Social Dirección Territorial de Santander en donde el Departamento de Santander ocupó el quinto lugar a nivel nacional en accidentes	<p>Generar un Observatorio de Accidentes de trabajo del sector construcción</p> <p>Tomar el documento “El ABC del Sector Construcción” como pauta y guía en las actividades que las aseguradoras de riesgos profesionales realicen en el sector.</p>
<p>Muchas de las causas de accidentalidad mortal en el sector construcción se debe a que los empleadores y los empleados no cumplen con la normatividad establecida para realizar su trabajo es por esto que las caídas en alturas son las que tiene un mayor número de accidentes mortales.</p> <p>Panorama de riesgo desactualizado</p> <p>Falta de programas de selección de personal</p> <p>Desconocimientos de riesgos en la empresa</p> <p>Falta de experiencia</p> <p>Falta de instrucciones a los trabajadores</p> <p>Falta de espacios de capacitación a los trabajadores.</p> <p>Falta de exigencia de usos y capacitación en EPP.</p> <p>Falta de inspección y asesoría de ARP</p>	<p>Realizar actividades de sensibilización como oportunidad de educación.</p> <p>Prestar asistencia técnica y asesoría a los empleados y contratistas.</p>

## **2. ENCUESTAS**

### **1.1. ENCUESTA TRABAJADORES**

#### **1.1.1. Perfil de los trabajadores**

- La participación en obras civiles es principalmente masculina (97%).
- El 67% de la población se encuentra en el segmento comprendido entre 20 y 40 años.
- El estado civil recurrente es unión libre (48%)
- En promedio tienen dos hijos de 6 a 11 años (25%) e hijos mayores de edad (26%)
- El (57%) vive en estrato 1
- el (65%) de los obreros encuestados inició la educación básica primaria, y de éste porcentaje el (38%) cursó hasta quinto grado y el (62%) restante no terminó la primaria.
- El (35%) restante inició la educación secundaria y el (29%) ha cursó sexto y octavo grado de bachiller, el (79%) de los obreros no han completaron la educación secundaria.

#### **1.1.2. Aspectos relacionados con la construcción**

- El (25%) de los trabajadores tiene experiencia entre 1 a 3 años.
- Las actividades que mas realizan son excavación (9,5%) demolición (9%) y estructura (9%).
- Las actividades que se encuentran realizando en el momento son: estructura (32,4%) excavación (21,6%) y cimentación (16,2%). Cabe resaltar que estas actividades dependen de la etapa en la que se encuentre la obra.
- Cuando no están trabajando en obras civiles el (55%) de los trabajadores se desempeñan otras labores, mientras que el (45%) quedan desempleados.
- el tipo de contrato que tienen los encuestados es a término de obra (60%), el tiempo que llevan trabajando con el contratista es de 3 meses (25%) y el

tiempo que llevan trabajando en esa obra es de 2 meses o menos (falta porcentaje) la duración del tiempo laborando en la obra depende de la etapa en la que se encuentre la construcción.

- la jornada laboral inicia a las 7: 00 am y finaliza a las 5:00 pm, cuentan con un descanso de 15 minutos a las 9 am y un receso de una hora a las 12:00 del medio día.

### **Aspectos relacionados con la seguridad industrial**

- los trabajadores que han sufrido accidentes representan un (20%) y los accidentes ocurridos a sus compañeros de trabajo representan un (62%).
- Las actividades en las que más ocurren accidentes son estructura (43%) excavación (26%) y demolición (11%).
- el (40%) de las actividades en las que ocurren los accidentes de trabajo representan el (80%) del total de ocurrencia, encontrándose que la mayoría de estas actividades son realizadas en las etapas iniciales de las obras civiles.
- los motivos que generan los accidentes de trabajo con responsabilidad del trabajador son exceso de confianza (25%) descuido en el ejercicio de labores (17%) y el no uso de elementos de protección personal (15%).
- El (40%) de los motivos expuestos, representan el (78%) de los accidentes ocurridos.
- los motivos que generan los accidentes de trabajo con responsabilidad del empleador son falta de programas de selección de personal (13%) falta de supervisión (13%) y presión de tiempo para terminar el trabajo (11%).
- los trabajadores que reciben capacitaciones son un (65%), los cuales son capacitados en normas de seguridad (22%) prevención y clases de riesgos (21%) y seguridad y trabajo en alturas (14%).
- Los trabajadores desean recibir capacitaciones relacionadas con las actividades de la construcción (29%) y emergencias y primeros auxilios (20%).

- de los 40 trabajadores del sector construcción que realizaron la encuesta, el 65% había recibido capacitaciones, y de este 65%, sólo el 15% sufrió un accidente de trabajo.
- Los implementos más utilizados son el casco de seguridad (20%) guantes contra las agresiones mecánicas (15%) y calzado de labor (14%).
- El 73% de los trabajadores expresan que no utilizan determinados elementos de protección personal porque el uso de estos les causa incomodidad; el restante de estos (27%) opina que no los utiliza por exceso de confianza.

TABLA 33. Análisis de hallazgos 2000_2010	
Hallazgos de la investigación Año 2000	Hallazgos de las encuestas de trabajadores Año 2010
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	<p>Edad promedio de los trabajadores en el sector de la construcción es de 35 años con un límite inferior de 19 años y uno superior de 66 años. Aproximadamente el 37% de ellos tiene edades comprendidas entre 19 y 29 años, y el 33% entre 30 y 39. Lo cual nos muestra que el 70% de la población se encuentra en el segmento comprendido entre 19 y 40 años.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encontró que el 65% de los obreros encuestados habían iniciado la educación básica primaria, y de éste porcentaje el 38% cursó hasta quinto grado y el 62% restante no terminó la primaria.</li> <li>• El 35% restante del nivel educativo habían iniciado la educación secundaria, en donde se encontró que el mayor volumen de obreros ha cursado sexto y octavo grado de bachiller (29%), es decir, un alto porcentaje de los trabajadores de este sector no han completado la educación secundaria (79%), es decir, del 35% que entraron a estudiar bachiller un 27,5% no lo termino.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 85% de los trabajadores del sector de la construcción provienen de barrios marginados, es decir, viven en estratos socioeconómicos 1 y 2, los más deprimidos dentro de una clasificación de 1-6.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estrato en que vive la mayoría de la población encuestada es el estrato 1 con un 57% seguido del estrato 2 con un 30% entre los sectores socioeconómicos establecidos en el país.</li> </ul>

1. Según análisis de la investigación bibliográfica se encontró que la edad promedio aumentó y el rango comprendido entre 20 y 40 años disminuyó del año 2000 al 2010 entonces se puede concluir que hay edades en las que los trabajadores sobrepasan de los 40 años para el año 2010.
2. Se evidencia que a pesar que han transcurrido 16 años entre una investigación y otra la educación es bastante precaria en los trabajadores de la construcción
3. En cuanto a su estrato socioeconómico los trabajadores siguen viviendo en los barrios más pobres con un porcentaje mayor entre una investigación y otra

TABLA 34. Análisis situacional 2009_2010	
PROBLEMAS ENCONTRADOS AÑO 2009	2010 EL PORQUE OCURRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según informes realizados por CAMACOL en el periodo abril - junio de 2009, el personal que laboró en el sector de la construcción (edificaciones y obras civiles) fue de 947.904 personas a nivel nacional. En términos absolutos esta cifra representó un incremento de 68.259 ocupados con respecto a igual período de 2008. La tasa de participación del sector constructor en el mercado laboral fue de 5,1%.<sup>37</sup></li> </ul>	<p>el tipo de contrato en el que se encuentran contratados los encuestados es a término de obra (60%) esto implica que cada vez que se termine el proyecto los trabajadores tienen que buscar otro trabajo a realizar, este dato concuerda con la información encontrada respecto al tiempo que llevan trabajando con el contratista, el cual es de 3 meses (25%). Al tener una alta rotación debido a la variabilidad de las fechas de inicio de obras de construcción, podemos evidenciar que la duración de los contratos es corta; ahora, vemos que el tiempo que llevan los trabajadores laborando en el proyecto actual en su mayoría es de 2 meses o menos, lo cual muestra la existencia de una relación entre el tiempo que llevan en el proyecto y el tiempo trabajando con el contratista; por lo tanto concluimos que el tiempo trabajando en el proyecto y el tiempo trabajando con el contratista es proporcional.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En términos mensuales, la tasa de desempleo en junio de 2009 para las trece principales áreas metropolitanas se ubicó en 13,0%. Para el trimestre</li> </ul>	

<sup>37</sup> DANE camacol/estudios\_economicos/ Actividad edificadora: comportamiento reciente de las licencias de construcción, el empleo y los costos Agosto 6 de 2009

## • 1.2. ENCUESTA SUBCONTRATISTAS Y CONTRATISTAS

### **Aspectos relacionados con la construcción**

- la mayoría de los contratistas encuestados tiene entre 7 a 10 años de experiencia.
- la jornada laboral de los trabajadores inicia a las 7: 00 am y finaliza a las 5:00 pm, cuentan con un descanso de 15 minutos a las 9 am y un receso de una hora a las 12:00 m.
- Las especialidades de los contratistas son demolición, excavación, cimentación, mampostería e instalaciones sanitarias con un porcentaje de 9% cada una. La frecuencia de estas respuestas está condicionada a la fase de la obra en la que se encuentren en el periodo de tiempo en el que se realizó la encuesta.
- El 71% de los contratistas y subcontratistas tienen contrato en la actualidad con una empresa solamente, y el promedio de trabajadores a su cargo es de 14 empleados.
- El tipo de contratación mas empleado es a término de obra (72%) y algunas de las causas son: ciertas obras civiles son de corto tiempo, los contratistas y sus trabajadores son especialistas en determinadas actividades, las cuales tienen una etapa dentro de obra civil y las fechas de inicio de las obras de construcción son indeterminadas.

### **Aspectos relacionados con la seguridad industrial**

- las actividades que generan mayor accidentalidad son excavación (37%) estructura ( 36%) y demolición (18%).
- las actividades que generan mayor número de accidentes mortales nuevamente son excavación (43%) y estructura (29%), por lo tanto, es evidente que aquellas actividades que generan mayor accidentalidad también son las causantes de la mayoría de los accidentes mortales.

- Los eventos de accidentalidad graves que suceden con mayor frecuencia son fracturas (45%) lesiones en el campo visual (44%) y trauma craneo-encefálico (11%).
- Los motivos más frecuentes por los cuales ocurren los accidentes de trabajo con responsabilidad del trabajador son: exceso de confianza (36%) no usar elementos de protección personal (22%) y descuido en el ejercicio de las labores (21%).
- Aquellos motivos por los cuales ocurren accidentes de trabajo con responsabilidad del empleador son: desconocimiento de los riesgos en la obra (20%) no suministran a sus empleados los elementos de protección personal (20%) y falta de supervisión en la obra (20%).
- El (71%) de los encuestados si brinda capacitaciones, tratando temas como: aspectos acerca de la seguridad industrial (43%) y uso de elementos de protección personal (29%), el (29%) restante opina que no realiza capacitaciones a sus trabajadores.
- los elementos de protección personal (EPP) que suministran son: casco de seguridad (25%) guantes contra las agresiones mecánicas (19%) y calzado de labor (19%).
- el 60% de los contratistas encuestados indican que la participación de sus empleados es regular, ya que algunos de ellos prefieren empezar más temprano su jornada laboral para terminar actividades que tienen pendientes ó descansar en el espacio de tiempo que tienen designado para esto en lugar de asistir a las capacitaciones programadas.

### **1.3. ENCUESTA REPRESENTANTES COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS**

#### **Aspectos relacionados con la construcción**

- El rango de vinculación a las compañías constructoras de los representantes de la entidad encuestados es: más de 7 años (40%) y de 1 a 3 años (40%).
- El tiempo de experiencia en cargos relacionados con el sector construcción es de 4 a 6 años (40%) y más de 7 años (40%), los rangos de tiempo son similares a la vinculación a compañías constructoras.

#### **Aspectos relacionados con la seguridad industrial**

- De cinco (5) empresas encuestadas, en dos (2) sucedieron accidentes que ocasionaron la muerte de un trabajador en la obra y estos hechos ocurrieron cuando se encontraban realizando tareas referentes a las actividades de estructura e instalaciones eléctricas.
- Las actividades donde se ha presentado mayor accidentalidad son: estructura (38%) excavación (15%) y cubiertas (15%). Los resultados de ésta pregunta en las encuestas de trabajadores, contratistas y subcontratistas también dan como resultado las tareas relacionadas con la actividad de estructura, comprobando que en la realización de las obras civiles es importante reforzar las acciones de vigilancia y control cuando se realicen labores referentes a la actividad de estructura.
- Los eventos graves más frecuentes han sido fracturas (50%) lesiones en el campo visual (38%) y lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal (12%).
- Las empresas expresaron que las estrategias de prevención de accidentes de trabajo que más utilizan son las capacitaciones, ligada a la gestión de sensibilización.
- buscan minimizar los accidentes, crear conciencia en cada empleado e identificar otras posibles alternativas al realizar determinadas tareas, incentivar estudios de investigación referentes a opciones de mejora u otras alternativas de realización de las actividades de la construcción. es por esto que es

importante la adecuada protección al personal, la supervisión permanente al trabajador y la promoción a los trabajadores sobre la importancia de utilizar los elementos de protección personal, siendo estas actividades puntos claves de gestión en las empresas constructoras.

- algunas compañías están realizando acciones de prevención como contratar empresas que presten el servicio de implementación de acciones referentes a salud ocupacional en las obras y la inclusión dentro de los contratos civiles de una cláusula respecto a la obligación que tienen los contratistas de ajustarse a las normas de seguridad industrial establecidas por la empresa, si no se cumple la cláusula, es causal de terminación del contrato.
- Las actividades de vigilancia y control que emplean las empresas constructoras son: aumentar la asistencia de los trabajadores a las capacitaciones que realicen implementando el registro de asistencia a éstas actividades, vigilancia permanente por parte de los ingenieros residentes e impedir el ingreso del personal a las obras si éste no está utilizando los elementos de protección personal.
- Los elementos de protección más suministrados a los trabajadores son: cascos de seguridad (15%), arnés de seguridad (15%), lentes de seguridad (12%), entre otros. Las empresas encuestadas expresaron que los elementos de protección personal están anexados y aprobados en los contratos de obra pactados con los contratistas, y por ende, deben ser suministrados a los trabajadores.
- los representantes de las constructoras reconocieron cuáles son aquellas causas más frecuentes: respecto a los empleadores son: presión de tiempo por parte del empleador para terminar el trabajo (33%), falta de instrucciones permanentes al trabajador (33%) y falta de programas de selección de personal (17%). Respecto a los trabajadores, el resultado es: exceso de confianza (31%), el trabajador no usa los implementos de protección personal (19%) y falta de auto cuidado por parte del trabajador (19%). Es importante anotar que éste resultado es recurrente en las encuestas realizadas a los trabajadores y a los contratistas y subcontratistas, por lo tanto, es viable

identificar cursos de acción para evitar o minimizar la ocurrencia de los accidentes evitando que sucedan las causas anteriormente descritas.

- las empresas en su mayoría solicitan a sus contratistas el cumplimiento en la entrega de los elementos de protección personal a los trabajadores (23%), realización de capacitaciones (15%), certificación de afiliaciones a sus empleados al sistema de seguridad social (15%), creación del COPASO (15%), entre otras.
- las empresas constructoras consideran necesario sensibilizar a los empleados realizando actividades como: charlas dirigidas por personas que hayan sufrido accidentes de trabajo que causaran lesiones permanentes, programas sobre autoestima que ayuden a concientizar la importancia de valorar su vida y su salud; este tipo de estrategia puede apoyarse al realizar capacitaciones y compromisos por parte de las compañías administradoras de riesgos profesionales ARP's, respecto a las actividades que podrían realizar los contratistas está el aumentar la vigilancia y el control de sus trabajadores en las obras; por último, los representantes de las empresas encuestadas consideran importante concienciar a los gerentes respecto al entorno de trabajo de los empleados del sector construcción, ya que depende de ellos el buen funcionamiento de la compañía y el bienestar de sus trabajadores en la realización de sus labores.

TABLA 35. Sugerencias de las compañías constructoras

SUGERENCIAS	ENTIDADES INVOLUCRADAS
1. Brindar capacitaciones más frecuentes acerca de temas relacionados con la seguridad industrial	Administradoras de riesgos profesionales ARP's
2. Brindar capacitaciones al personal nuevo vinculado a la obra	Contratistas
3. Suministrar los elementos de protección personal	Contratistas
4. Realizar inspecciones en la obras	Ministerio de la Protección Social
5. Contratar entidades que realicen procesos de vigilancia y control	Compañías Constructoras

## ANEXO 15. DOCUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA

 GOBIERNO DE BUCARAMANGA	 SECRETARÍA DE SALUD Y AMBIENTE	 CONSEJO LOCAL DE GOBIERNO MUNICIPAL DE BUCARAMANGA	 SECRETARÍA DE SALUD Y AMBIENTE
--	---	---	---

**2010**

**FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE ENTORNOS DE TRABAJO SALUDABLES PARA LOS TRABAJADORES DEL SECTOR CONSTRUCCION**



Castro Parra Diana Carolina  
Fabián Cristóbal Yuri Delcely  
Secretaría de Salud y Ambiente de  
Bucaramanga  
02/03/2010

## **POLÍTICA PÚBLICA PARA LOS TRABAJADORES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN BUCARAMANGA**

### **INTRODUCCIÓN**

El sector de la construcción es uno de los sectores con gran capacidad para ofrecer trabajo y absorber mano de obra no calificada o con menor capacitación en el mercado, a su vez por el dinamismo de sus procesos, los factores de riesgo y las condiciones de trabajo, también es uno de los sectores que genera un alto grado de peligrosidad para todos sus trabajadores, debido a la falta de capacitación, falta de seguridad, los bajos salarios, las largas horas de actividad laboral, la gran proporción de trabajadores sin experiencia y la irregularidad de sus contratos, hacen que los obreros muchas veces trabajen en más de un proyecto a la vez generando que el trabajador la mayoría de las veces cometa errores; logrando así, que el riesgo que se presenta en este sector sea tan alto que al final los trabajadores son los que están expuestos a una gran cantidad de riesgos para la salud y estos varían de oficio y de obra. Es así pues donde ocurren un sin número de accidentes de trabajo, los cuales algunos terminan en muertes.

De acuerdo con el Plan Estratégico de la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector de la Construcción los principales accidentes suceden en trabajos en alturas, excavaciones y movimiento de cargas, los cuales constituyen los motivos más frecuentes de lesiones y fallecimientos, es por esto; que todas sus actividades se encuentran en la clasificación más alta de riesgos, como lo establece el decreto 1607 del 2002, donde se encuentra la tabla de clasificación de actividades económicas, la cual especifica que las actividades del sector construcción están en la clase de riesgo IV y V.

Lo anterior muestra la necesidad del diseño e implementación de Programas especiales en salud ocupacional dirigidos al desarrollo de una política pública que

incluya todos los actores del sector hacia el cumplimiento de unas condiciones de trabajo dignas y seguras.

Así pues la formulación de la política pública propiciará, como resultados importantes, las afiliaciones de los trabajadores a los regímenes de seguridad social y prestacional por parte de los empleadores en Bucaramanga, cumplimiento de los reglamentos de seguridad industrial y salud ocupacional por parte de todos los implicados del sector de la construcción, disminución del nivel de accidentalidad en el sector de la construcción, generación de ideas o metodologías con el fin de obtener una estabilidad en la contratación de los trabajadores y participación de los diferentes actores, posibilitando el compromiso de acción que busque mejorar la calidad de vida de los trabajadores de esta actividad económica en Bucaramanga.

El enfoque principal de esta política se manifestará en el bienestar de los trabajadores, el cual aportará un mayor compromiso para los empleadores, los empleados y todos aquellos entes involucrados o que afecten la situación de los entornos de trabajo saludables en la actividad de la construcción.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Secretaria de Salud y Ambiente de Bucaramanga y el Comité Local de Salud Ocupacional consideran de vital importancia la promoción local de las normas y compromisos frente a la salud ocupacional en la actividad de construcción, apoyado de manera científica y logística el presente proyecto de investigación en el cual se utilizará como mecanismo la elaboración y divulgación de una política pública, la cual hará referencia, no solo a la importancia, sino a lo que representa para la sociedad el establecimiento de entornos saludables en el sector de la construcción

## SITUACIÓN Y ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Los trabajadores del sector construcción son los principales afectados tanto en las situaciones riesgosas y peligrosas a las que se enfrentan en el desarrollo de su labor como en las medidas de prevención, control y seguimiento que se planeen realizar en la obras civiles en pro de la seguridad y la salud de los trabajadores; los aspectos claves identificados en el siguiente perfil serán utilizados como guía en la actividad de formular la política pública.

De acuerdo con el estudio realizado en la investigación y análisis de la situación de los entornos de trabajo saludables del sector de la construcción para la formulación de la política pública respectiva en Bucaramanga, se encuentra las siguientes características de los trabajadores:

- Según informes realizados por CAMACOL en el periodo abril - junio de 2009, el personal que laboró en el sector de la construcción (edificaciones y obras civiles) fue de 947.904 personas a nivel nacional. En términos absolutos esta cifra representó un incremento de 68.259 ocupados con respecto a igual período de 2008. La tasa de participación del sector constructor en el mercado laboral fue de 5,1%.<sup>38</sup>
- En términos mensuales, la tasa de desempleo en junio de 2009 para las trece principales áreas metropolitanas se ubicó en 13,0%. Para el trimestre móvil abril - junio 2009, la tasa de desempleo alcanzó 12,8%, registro que fue superior en 1,2 p.p. al nivel observado en el mismo lapso de 2008. Por ciudades, Pereira presentó el nivel de desempleo más alto (20,7%) y el más bajo fue Bucaramanga (8,8%).<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> DANE camacol/estudios\_economicos/ Actividad edificadora: comportamiento reciente de las licencias de construcción, el empleo y los costos Agosto 6 de 2009

<sup>39</sup> DANE camacol/estudios\_economicos/ Actividad edificadora: comportamiento reciente de las licencias de construcción, el empleo y los costos Agosto 6 de 2009

- En cuanto al salario de los trabajadores del sector registrados para los años 2003 - 2004 comparado con los otros sectores económicos, las condiciones más precarias las tienen, en su orden los trabajadores de la agricultura con 78.97% los cuales reciben ingresos inferiores a un salario mínimo, le sigue el sector de la construcción con el 55.64% en esta condición y, finalmente, el comercio, con el 54.15% de su población trabajadora recibiendo un salario menor de lo que la ley ordena.<sup>40</sup>

### **Perfil de los trabajadores**

- La participación en obras civiles es principalmente masculina (97%).
- El 67% de la población se encuentra en el segmento comprendido entre 20 y 40 años. Donde la edad promedio de los trabajadores en el sector de la construcción es de 35 años
- El estado civil recurrente es unión libre (48%)
- En promedio tienen dos hijos de 6 a 11 años (25%) e hijos mayores de edad (26%)
- El (57%) de los trabajadores vive en estrato 1
- el (65%) de los obreros encuestados inició la educación básica primaria, y de éste porcentaje el (38%) cursó hasta quinto grado y el (62%) restante no terminó la primaria
- El (35%) restante inició la educación secundaria y el (29%) ha cursó sexto y octavo grado de bachiller, el (79%) de los obreros no han completaron la educación secundaria.

---

<sup>40</sup> [http://www.gpn.org/data/colombia/colombia\\_calidad.pdf](http://www.gpn.org/data/colombia/colombia_calidad.pdf) empleo y calidad del empleo en Colombia

## HALLAZGOS

- Santander ocupa el quinto lugar con 2466 accidentes de trabajos a nivel departamental<sup>41</sup>
- Las causas de accidentes mortales en el sector construcción es debida a la caídas en alturas<sup>42</sup>
- Actualmente es el sector laboral de mayor tasa de mortalidad dentro del sistema de riesgos profesionales. Los procesos que generan mayor accidentalidad en la realización de ésta actividad son la cimentación y estructura, la excavación, los acabados y la colocación de muros y techos.<sup>43</sup>
- Aunque la normatividad que dictamina los estándares de seguridad para la industria de la construcción se ha venido actualizando, especialmente en lo que respecta a trabajo en alturas, no se evidencia el cumplimiento de medidas de seguridad en las obras que se vienen desarrollando.<sup>44</sup>
- Un alto porcentaje de empleadores no afilian a sus obreros a seguridad social y tampoco reciben ningún tipo de prestaciones, ya que se emplea como método de pago, el jornal por subcontratación de terceros.<sup>45</sup>
- El sector de la construcción es uno de los que presentan más inestabilidad laboral, debido al permanente cambio de la mano de obra causado por la variabilidad de procesos.<sup>46</sup>

---

<sup>41</sup> Estadística Ministerio de la Protección Social

<sup>42</sup> Estadística Ministerio de la Protección Social

<sup>43</sup> Estadística Ministerio de la Protección Social

<sup>44</sup> Datos tomados por la Cámara Colombiana de la Construcción.

<sup>45</sup> Datos tomados por la Cámara Colombiana de la Construcción.

<sup>46</sup> Datos tomados por la Cámara Colombiana de la Construcción.

- Los bajos salarios y la irregularidad de sus contratos hacen que los obreros muchas veces trabajen en más de un proyecto a la vez, llegando a sobrepasar la jornada ordinaria de 8 horas.<sup>47</sup>
- La actividad del sector construcción que presentaron una mayor accidentalidad tanto para Santander y Bucaramanga es la construcción de edificaciones para uso residencial incluye a empresas dedicadas a construcción de casas, edificios, etc.<sup>48</sup>
- Los motivos que generan los accidentes de trabajo con responsabilidad del trabajador son exceso de confianza (25%) descuido en el ejercicio de labores (17%) y el no uso de elementos de protección personal (15%).
- Los motivos que generan los accidentes de trabajo con responsabilidad del empleador son falta de programas de selección de personal (13%) falta de supervisión (13%) y presión de tiempo para terminar el trabajo (11%).
- El 73% de los trabajadores expresan que no utilizan determinados elementos de protección personal porque el uso de estos les causa incomodidad; el restante de estos (27%) opina que no los utiliza por exceso de confianza.
- Los eventos de accidentalidad graves que suceden con mayor frecuencia son fracturas (45%) lesiones en el campo visual (44%) y trauma cráneo-encefálico (11%).

Con base a los anteriores hallazgos se encontraron los siguientes lineamientos donde son soluciones a la problemática encontrada en la investigación

---

<sup>47</sup> Estadística Ministerio de la Protección Social

<sup>48</sup> Datos reportados por ARP's año 2009

## LINEAMIENTOS

TABLA 36. Línea estratégica \_ Gestión de actividades preliminares

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIÓN	ENTIDAD RESPONSABLES	RESULTADO ESPERADO
<b>1. GESTIÓN DE ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>	Incluir en la nota de advertencia de las licencias de construcción, información sobre la seguridad industrial y salud ocupacional	Curadurías	Toma de conciencia por parte de las compañías constructoras
	Entregar copia de los listados de las licencias al ministerio de la protección social de forma trimestral.	Curadurías	Actualización de bases de datos y planificación de acciones de inspección.
	Incluir dentro de los contratos civiles la cláusula de cumplimiento de las normas de seguridad industrial para los contratistas	Compañías Constructoras	Generación de acciones de prevención por parte de los contratistas
	Identificar los requisitos para certificar las competencias laborales de los contratistas y subcontratistas.	SENA	Medida de control de las compañías constructoras para los procesos de contratación.
	Incluir el presupuesto de implementos de seguridad industrial en los contratos laborales	Compañías Constructoras Y Contratistas	Garantizar condiciones favorables para el desarrollo de las actividades laborales
	Realizar programas de selección de personal	Compañías Constructoras, Contratistas Y Subcontratistas	Contratar personal capacitado para realizar determinadas actividades
	Realizar inducciones al personal nuevo vinculado a la obra.	Compañías Constructoras	Reducir la accidentalidad laboral del personal recién ingresado a la obra y sensibilizar a los trabajadores respecto a los riesgos a los que están expuestos

TABLA 37. Línea estratégica \_ Ejecución acciones unificadas

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIÓN	ENTIDAD RESPONSABLES	RESULTADO ESPERADO
<b>2. EJECUCIÓN ACCIONES UNIFICADAS</b>	Exigir certificados de competencia laborales del SENA a los trabajadores contratados.	Compañía Constructora, Contratistas Y Subcontratistas	Perfeccionar a través del entrenamiento y de fundamentos primordiales a la hora de ejercer su labor
	Realizar acciones de inspección relacionadas con la seguridad industrial y salud ocupacional en las obras de construcción	Ministerio De La Protección Social, SENA Y Secretaría De Salud Y Ambiente De Bucaramanga	Vigilar y controlar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial en las obras
	Facilitar espacios y/o estrategias para distribuir material de promoción de la salud	Ministerio De La Protección Social, Oficina De Planeación Municipal, SENA Y Curadurías Municipales	Sensibilizar a los trabajadores acerca de la importancia del cuidado de la salud y de la vida
	Compartir información respecto actividades de seguimiento realizadas con las entidades de vigilancia y control	SENA Y Ministerio De La Protección Y Secretaría De Salud Y Ambiente De Bucaramanga	Fortalecer acciones preventivas y de vigilancia del sector

TABLA 38. Línea estratégica \_ Acciones a ejecutar en obra

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIÓN	ENTIDAD RESPONSABLES	RESULTADO ESPERADO
<b>3. ACCIONES A EJECUTAR EN OBRA</b>	Realizar chequeo de ingreso al sitio de trabajo y crear registro de entrada y de salida de la obra.	Ingeniero Residente	Mecanismo de vigilancia en las obras
	Ejercer mayor vigilancia cuando se realicen las actividades de demolición, excavación y estructura en la obra.	Ingeniero Residente Ó El Responsable Del Área De Salud Ocupacional	Disminución de los accidentes de trabajos y accidentes de trabajo mortales.
	Incentivar el uso de los elementos de protección personal en especial el casco, las gafas de seguridad y la faja lumbar	Ingeniero Residente	Disminución de accidentes generan tipos de accidentalidad graves
	Realizar mecanismos de capacitación prácticos y dinámicos dirigidos a los trabajadores.	Administradoras De Riesgos Profesionales Y Compañías Constructoras	Sensibilización y toma de conciencia por parte de los trabajadores
	Prestar asistencia técnica y asesoría a los empleados y contratistas, en las actividades de demolición excavación y estructura.	Administradoras De Riesgos Profesionales	Disminución de los accidentes de trabajos y accidentes de trabajo mortales

TABLA 39. Línea estratégica \_ Acciones de promoción del cumplimiento de la política pública

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIÓN	ENTIDAD RESPONSABLES	RESULTADO ESPERADO
<b>4. ACCIONES DE PROMOCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA</b>	Incluir al sector de la construcción dentro del sistema de inspección preventiva para el trabajo decente	Ministerio De La Protección Social	Asignar inspector asignado para este sector
	Generar un observatorio de accidentes de trabajo del sector construcción	Administradoras De Riesgos Profesionales	Llevar un seguimiento del entorno del sector construcción.
	Evaluar los procesos de programación de las actividades a realizar en la obra	Compañías Constructoras	Evitar que el trabajo se vea forzado a realizar sus labores en un periodo de tiempo menor al necesario.
	Realizar cursos de formación a sus empleados en temas de construcción y salud ocupacional.	Contratistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lograr que los trabajadores sean competentes en el ejercicio de sus labores</li> <li>- Adquirir y desarrollar actividades que le permitan a adaptarse a las situaciones de su entorno</li> <li>- Mayor posibilidad de vinculación laboral</li> </ul>
	Asistir a las capacitaciones y sensibilizaciones organizadas por las entidades competentes.	Trabajadores	Sensibilización y toma de conciencia por parte de los trabajadores
	Exigir a los contratistas la evidencia del aseguramiento en el sistema general de riesgos profesionales a sus trabajadores aspirantes a la certificación de trabajo en altura	SENA	Controlar el cumplimiento de la normas de seguridad
	Contratar una entidad que realice el seguimiento de la seguridad industrial y salud ocupacional si esta no se encuentra en condiciones de hacerlo.	Compañías Constructoras	Garantizar el cumplimiento de la normas de seguridad

## **FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA**

La política pública de entornos de trabajo saludable se centra en la generación de condiciones elementales para la salud y el trabajo de las personas encargadas de desarrollar las actividades del sector construcción, soportadas en el marco legal que rige ésta actividad.

### **1. GESTIÓN DE ACTIVIDADES PRELIMINARES**

Condiciones previas al inicio de las obras civiles:

**1.1.** Las Curadurías incluirán en la nota de advertencia de los documentos de licencias de construcción, información sobre la normatividad relacionada con seguridad industrial y salud ocupacional.

**1.2.** Las Curadurías Municipales entregarán copia de los listados de las licencias de construcción autorizadas al Ministerio de la Protección Social de forma trimestral, a fin de actualizar bases de datos y planificar acciones de inspección.

**1.3.** Las compañías constructoras incluirán dentro de los contratos civiles una clausula respecto a la obligación que tienen los contratistas de ajustarse a las normas de seguridad industrial vigentes, si no se cumple la clausula, es causal de terminación del contrato.

**1.4.** El Sena identificará cuales son los requisitos para certificar las competencias laborales de los contratistas y subcontratistas y estas a su vez serán solicitadas por las compañías constructoras en los procesos de contratación.

**1.5.** El contrato laboral que se realiza con los contratistas debe incluir el presupuesto de implementos de seguridad industrial necesarios para cada trabajador que esté a su cargo.

**1.6.** Las compañías constructoras, contratistas y subcontratistas realizarán programas de selección de personal con el fin de que las personas contratadas cumplan con determinadas condiciones establecidas.

**1.7.** Las compañías constructoras asignarán una persona responsable de realizar las inducciones al personal nuevo vinculado a la obra.

## **2. EJECUCIÓN ACCIONES UNIFICADAS**

Tareas que requieren la integración de dos o más entes para su realización óptima:

**2.1.** Toda compañía constructora, contratistas y subcontratistas al momento de emplear trabajadores les exigirá certificados de competencia laborales otorgados por el SENA ya que durante el desarrollo del proceso de formación en trabajo en alturas, los participantes perfeccionaran a través del entrenamiento y de manera teórica, práctica y pedagógica, los fundamentos primordiales a la hora de ejercer su labor en las alturas, conforme lo indican las normas de seguridad y demás disposiciones emanadas por el Ministerio de la Protección Social, ésta actividad de capacitación tiene una duración de 40 horas teóricas y prácticas.

**2.2.** El Ministerio de la Protección Social, el SENA y la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga realizarán acciones de inspección relacionadas con la seguridad industrial y salud ocupacional en las obras de construcción que se estén realizando en el municipio de Bucaramanga.

**2.3.** El Ministerio de la Protección Social, la Oficina de Planeación Municipal, el SENA y Curadurías municipales facilitarán espacios y/o estrategias para distribuir material de promoción de la salud que la Administración Municipal a través de la Secretaría de Salud y Ambiente promueva el cumplimiento de la política pública de entornos de trabajo saludable.

**2.4.** El programa de certificación de trabajo en alturas incluirá actividades de seguimiento y compartirá información con las entidades de control para fortalecer acciones preventivas y de vigilancia del sector.

### **3. ACCIONES A EJECUTAR EN OBRA**

Actividades esenciales a realizar en el transcurso de las obras civiles:

**3.1.** El ingeniero residente se encargara de chequear en qué condiciones ingresan los trabajadores al sitio de trabajo y creará un registro de entrada y de salida de la obra.

**3.2.** El ingeniero residente ó el responsable del área de salud ocupacional se encargarán de ejercer mayor vigilancia cuando la obra se encuentre en la realización de las actividades de demolición, excavación y estructura.

**3.3.** Los residentes de obra incentivarán el uso de los elementos de protección personal en especial el casco, las gafas de seguridad y la faja lumbar ya que en los hallazgos encontrados en la investigación se evidenció que los eventos de accidentalidad graves que ocurren con mayor frecuencia son lesiones en campo visual, trauma craneo encefálico y lesiones severas de columna vertebral.

**3.4.** Las Administradoras de Riesgos Profesionales y las Compañías constructoras realizarán mecanismos de capacitación prácticos, dinámicos y que estén elaborados dependiendo del nivel educativo de los trabajadores.

**3.5.** Las Administradoras de Riesgos Profesionales prestarán asistencia técnica y asesoría a los empleados y contratistas, en las actividades de demolición excavación y estructura, las cuales han generado gran número de accidentes de trabajo y accidentes mortales según los datos estadísticos obtenidos en la investigación.

#### **4. ACCIONES DE PROMOCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA**

Actividades de seguimiento y control de los procesos encaminados al mejoramiento del entorno de trabajo:

**4.1.** El ministerio de la protección social incluirá al sector de la construcción dentro del sistema de inspección preventiva para el trabajo decente con el fin asignar un respectivo inspector para este sector.

**4.2.** Las Administradoras de Riesgos Profesionales generarán un observatorio de accidentes de trabajo del sector construcción con la coordinación de la Secretaria de Salud y Ambiente, este documento contendrá información estadística reportada por cada una de las ARP's que estuvieron de acuerdo con el proceso, ésta actividad se realiza con el fin de llevar un seguimiento del entorno del sector construcción; las estadísticas serán generadas de manera bimestral.

**4.3.** Las compañías constructoras evaluarán los procesos de programación de las actividades a realizar en las obras para evitar la presión de tiempo al trabajador para terminar su labor ya que este aspecto es causante de accidentes laborales y mortales.

**4.4.** Los contratistas deberán realizar cursos de formación a sus empleados respecto a temas relacionados con las actividades de la construcción, la seguridad industrial y salud ocupacional.

**4.5.** Los trabajadores asistirán de manera voluntaria a las capacitaciones y sensibilizaciones organizadas por entidades como Ministerio de Protección Social, Secretaria de Salud y Ambiente, Administradora de Riesgos Profesionales.

**4.6.** El área responsable del proceso de evaluación y certificación de competencias laborales del SENA exigirá como requisito evidencia del aseguramiento en el Sistema General de Riesgos Profesionales a todo trabajador aspirante a la certificación de trabajo en altura.

**4.7.** Si las compañías constructoras no se encuentran en condiciones de llevar a cabo el seguimiento de la seguridad industrial y salud ocupacional en las obras, deberá contratar una entidad que realice estos procesos.

## BIBLIOGRAFÍA

ESTADÍSTICAS MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SANTANDER

ESTADO DEL ARTE SECRETARIA DE SALUD Y AMBIENTE DE BUCARAMANGA.

TESIS INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS ENTORNOS DE TRABAJO SALUDABLES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA RESPECTIVA EN BUCARAMANGA.

### **ENLACES**

[http://www.dane.gov.co/daneweb\\_V09/  
www.camacol.org.co/](http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/www.camacol.org.co/)

# ANEXO 16. DOCUMENTO EDU-COMUNICATIVO

FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE ENTORNOS DE TRABAJO SALUDABLES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

1

## FORMULACION DE LA POLITICA PUBLICA DE ENTORNOS DE TRABAJO SALUDABLES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Castro Parra Diana Carolina  
Pabón Cristancho Yuri Deissy

Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga  
Universidad Industrial de Santander – UIS  
Bucaramanga, Colombia

### CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. HALLAZGOS.....	1
III. FORMULACION DE LA POLITICA PUBLICA.....	2
1. GESTIÓN DE ACTIVIDADES PRELIMINARES.....	2
2. EJECUCIÓN ACCIONES UNIFICADAS.....	2
3. ACCIONES A EJECUTAR EN OBRA.....	3
4. ACCIONES DE PROMOCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA POLITICA.....	3
IV. Conclusión.....	3
V. REFERENCIAS.....	3

### I. INTRODUCCION

El sector de la construcción es uno de los sectores con gran capacidad para ofrecer trabajo y absorber mano de obra no calificada o con menor capacitación en el mercado, a su vez por el dinamismo de sus procesos, los factores de riesgo y las condiciones de trabajo, también es uno de los sectores que genera un alto grado de peligrosidad para todos sus trabajadores, debido a la falta de capacitación, falta de seguridad, los bajos salarios, las largas horas de actividad [aboral, la gran proporción de trabajadores sin experiencia y la irregularidad de sus contratos, hacen que los obreros muchas veces trabajen en más de un proyecto a la vez generando que el trabajador la mayoría de las veces cometa errores; logrando así, que el riesgo que se presenta en este sector sea tan alto que al final los trabajadores son los que están expuestos a una gran cantidad de riesgos para la salud y estos varían de oficio y de obra. Es así pues donde ocurren un sin número de accidentes de trabajo, los cuales algunos terminan en muertes.

De acuerdo con el Plan Estratégico de la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector de la Construcción los principales accidentes suceden en trabajos en alturas, excavaciones y movimiento de cargas, los cuales constituyen los motivos más frecuentes de lesiones y fallecimientos, es por esto; que todas sus actividades se encuentran en la clasificación más alta de riesgos, como lo establece el decreto 1607 del 2002, donde se encuentra la tabla de clasificación de actividades económicas, la cual especifica que las actividades del sector construcción están en la clase de riesgo IV y V.

Lo anterior muestra la necesidad del diseño e implementación de Programas especiales en salud ocupacional dirigidos al desarrollo de una política pública que incluya todos los actores del sector hacia el cumplimiento de unas condiciones de trabajo dignas y seguras.

Así pues la formulación de la política pública propiciará, como resultados importantes, las afiliaciones de los

trabajadores a los regímenes de seguridad social y prestacional por parte de los empleadores en Bucaramanga, cumplimiento de los reglamentos de seguridad industrial y salud ocupacional por parte de todos los implicados del sector de la construcción, disminución del nivel de accidentalidad en el sector de la construcción, generación de ideas o metodologías con el fin de obtener una estabilidad en la contratación de los trabajadores y participación de los diferentes actores, posibilitando el compromiso de acción que busque mejorar la calidad de vida de los trabajadores de esta actividad económica en Bucaramanga.

El enfoque principal de esta política se manifestará en el bienestar de los trabajadores, el cual aportará un mayor compromiso para los empleadores, los empleados y todos aquellos entes involucrados o que afecten la situación de los entornos de trabajo saludables en la actividad de la construcción.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga y el Comité Local de Salud Ocupacional consideran de vital importancia la promoción local de las normas y compromisos frente a la salud ocupacional en la actividad de construcción, apoyado de manera científica y logística el presente proyecto de investigación en el cual se utilizará como mecanismo la elaboración y divulgación de una política pública, la cual hará referencia, no solo a la importancia, sino a lo que representa para la sociedad el establecimiento de entornos saludables en el sector de la construcción

### II. HALLAZGOS

- Santander ocupa el quinto lugar con 2466 accidentes de trabajos a nivel departamental<sup>1</sup>
- Las causas de accidentes mortales en el sector construcción es debida a la caídas en alturas<sup>2</sup>
- Actualmente es el sector laboral de mayor tasa de mortalidad dentro del sistema de riesgos profesionales. Los procesos que generan mayor accidentalidad en la realización de ésta actividad son la cimentación y estructura, la excavación, los acabados y la colocación de muros y techos.<sup>3</sup>
- Aunque la normatividad que dictamina los estándares de seguridad para la industria de la construcción se ha venido actualizando, especialmente en lo que respecta a trabajo en alturas, no se evidencia el cumplimiento de

<sup>1</sup> Estadística Ministerio de la Protección Social

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Ibid.

medidas de seguridad en las obras que se vienen desarrollando.<sup>4</sup>

- Un alto porcentaje de empleadores no afilian a sus obreros a seguridad social y tampoco reciben ningún tipo de prestaciones, ya que se emplea como método de pago, el jornal por subcontratación de terceros.<sup>5</sup>
- El sector de la construcción es uno de los que presentan más inestabilidad laboral, debido al permanente cambio de la mano de obra causado por la variabilidad de procesos.<sup>6</sup>
- Los bajos salarios y la irregularidad de sus contratos hacen que los obreros muchas veces trabajen en más de un proyecto a la vez, llegando a sobrepasar la jornada ordinaria de 8 horas.<sup>7</sup>
- La actividad del sector construcción que presentaron una mayor accidentalidad tanto para Santander y Bucaramanga es la construcción de edificaciones para uso residencial incluye a empresas dedicadas a construcción de casas, edificios, etc.<sup>8</sup>
- Los motivos que generan los accidentes de trabajo con responsabilidad del trabajador son exceso de confianza (25%) descuido en el ejercicio de labores (17%) y el no uso de elementos de protección personal (15%).
- Los motivos que generan los accidentes de trabajo con responsabilidad del empleador son falta de programas de selección de personal (13%) falta de supervisión (13%) y presión de tiempo para terminar el trabajo (11%).
- El 73% de los trabajadores expresan que no utilizan determinados elementos de protección personal porque el uso de estos les causa incomodidad; el restante de estos (27%) opina que no los utiliza por exceso de confianza.
- Los eventos de accidentalidad graves que suceden con mayor frecuencia son fracturas (45%) lesiones en el campo visual (44%) y trauma craneo-encefálico (11%).

### III. FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA.

La política pública de entornos de trabajo saludable se centra en la generación de condiciones elementales para la salud y el trabajo de las personas encargadas de desarrollar las actividades del sector construcción, soportadas en el marco legal que rige ésta actividad.

#### 1. GESTIÓN DE ACTIVIDADES PRELIMINARES

Condiciones previas al inicio de las obras civiles:

<sup>4</sup> Datos tomados por la Cámara Colombiana de la Construcción.

<sup>5</sup> *Ibíd.*

<sup>6</sup> *Ibíd.*

<sup>7</sup> Estadística Ministerio de la Protección Social

<sup>8</sup> Datos reportados por [ars.gov.co](http://www.ars.gov.co) año 2009

**1.1.** Las Curadurías incluirán en la nota de advertencia de los documentos de licencias de construcción, información sobre la normatividad relacionada con seguridad industrial y salud ocupacional.

**1.2.** Las Curadurías Municipales entregarán copia de los listados de las licencias de construcción autorizadas al Ministerio de la Protección Social de forma trimestral, a fin de actualizar bases de datos y planificar acciones de inspección.

**1.3.** Las compañías constructoras incluirán dentro de los contratos civiles una cláusula respecto a la obligación que tienen los contratistas de ajustarse a las normas de seguridad industrial vigentes, si no se cumple la cláusula, es causal de terminación del contrato.

**1.4.** El Sena identificará cuales son los requisitos para certificar las competencias laborales de los contratistas y subcontratistas y estas a su vez serán solicitadas por las compañías constructoras en los procesos de contratación.

**1.5.** El contrato laboral que se realiza con los contratistas debe incluir el presupuesto de implementos de seguridad industrial necesarios para cada trabajador que esté a su cargo.

**1.6.** Las compañías constructoras, contratistas y subcontratistas realizarán programas de selección de personal con el fin de que las personas contratadas cumplan con determinadas condiciones establecidas.

**1.7.** Las compañías constructoras asignarán una persona responsable de realizar las inducciones al personal nuevo vinculado a la obra.

#### 2. EJECUCION ACCIONES UNIFICADAS

Tareas que requieren la integración de dos o más entes para su realización óptima:

**2.1.** Toda compañía constructora, contratistas y subcontratistas al momento de emplear trabajadores les exigirá certificados de competencia laborales otorgados por el SENA ya que durante el desarrollo del proceso de formación en trabajo en alturas, los participantes perfeccionaran a través del entrenamiento y de manera teórica, práctica y pedagógica, los fundamentos primordiales a la hora de ejercer su labor en las alturas, conforme lo indican las normas de seguridad y demás disposiciones emanadas por el Ministerio de la Protección Social, ésta actividad de capacitación tiene una duración de 40 horas teóricas y prácticas.

**2.2.** El Ministerio de la Protección Social, el SENA y la Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga realizarán acciones de inspección relacionadas con la seguridad industrial y salud ocupacional en las obras de construcción que se estén realizando en el municipio de Bucaramanga.

**2.3.** El Ministerio de la Protección Social, la Oficina de Planeación Municipal, el SENA y Curadurías municipales facilitarán espacios y/o estrategias para distribuir material de promoción de la salud que la Administración Municipal a través de la Secretaría de Salud y Ambiente promueva el cumplimiento de la política pública de entornos de trabajo saludable.

2.4. El programa de certificación de trabajo en alturas incluirá actividades de seguimiento y compartirá información con las entidades de control para fortalecer acciones preventivas y de vigilancia del sector.

### 3. ACCIONES A EJECUTAR EN OBRA

Actividades esenciales a realizar en el transcurso de las obras civiles:

3.1. El ingeniero residente se encargara de chequear en qué condiciones ingresan los trabajadores al sitio de trabajo y creará un registro de entrada y de salida de la obra.

3.2. El ingeniero residente ó el responsable del área de salud ocupacional se encargarán de ejercer mayor vigilancia cuando la obra se encuentre en la realización de las actividades de demolición, excavación y estructura.

3.3. Los residentes de obra incentivarán el uso de los elementos de protección personal en especial el casco, las gafas de seguridad y la faja lumbar ya que en los hallazgos encontrados en la investigación se evidenció que los eventos de accidentalidad graves que ocurren con mayor frecuencia son lesiones en campo visual, trauma craneo encefálico y lesiones severas de columna vertebral.

3.4. Las Administradoras de Riesgos Profesionales y las Compañías constructoras realizarán mecanismos de capacitación prácticos, dinámicos y que estén elaborados dependiendo del nivel educativo de los trabajadores.

3.5. Las Administradoras de Riesgos Profesionales prestarán asistencia técnica y asesoría a los empleados y contratistas, en las actividades de demolición excavación y estructura, las cuales han generado gran número de accidentes de trabajo y accidentes mortales según los datos estadísticos obtenidos en la investigación.

### 4. ACCIONES DE PROMOCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA POLITICA

Actividades de seguimiento y control de los procesos encaminados al mejoramiento del entorno de trabajo:

4.1. El ministerio de la protección social incluirá al sector de la construcción dentro del sistema de inspección preventiva para el trabajo decente con el fin asignar un respectivo inspector para este sector.

4.2. Las Administradoras de Riesgos Profesionales generarán un observatorio de accidentes de trabajo del sector construcción con la coordinación de la Secretaria de Salud y Ambiente, este documento contendrá información estadística reportada por cada una de las ARP's que estuvieron de acuerdo con el proceso, ésta actividad se realiza con el fin de llevar un seguimiento del entorno del sector construcción; las estadísticas serán generadas de manera bimestral.

4.3. Las compañías constructoras evaluarán los procesos de programación de las actividades a realizar en las obras para evitar la presión de tiempo al trabajador para terminar su labor ya que este aspecto es causante de accidentes laborales y mortales.

4.4. Los contratistas deberán realizar cursos de formación a sus empleados respecto a temas relacionados con las actividades de la construcción, la seguridad industrial y salud ocupacional.

4.5. Los trabajadores asistirán de manera voluntaria a las capacitaciones y sensibilizaciones organizadas por entidades como Ministerio de Protección Social, Secretaria de Salud y Ambiente, Administradora de Riesgos Profesionales.

4.6. El área responsable del proceso de evaluación y certificación de competencias laborales del SENA exigirá como requisito evidencia del aseguramiento en el Sistema General de Riesgos Profesionales a todo trabajador aspirante a la certificación de trabajo en altura.

4.7. Si las compañías constructoras no se encuentran en condiciones de llevar a cabo el seguimiento de la seguridad industrial y salud ocupacional en las obras, deberá contratar una entidad que realice estos procesos.

### V. Conclusión

Con la investigación y análisis de la situación de los entornos de trabajo saludables del sector construcción para la formulación de la política pública respectiva en Bucaramanga se concluye que el sector construcción amerita el desarrollo de la política pública que incluya todos los actores del sector hacia el cumplimiento de unas condiciones de trabajo dignas y seguras, ya que la población trabajadora prioritaria en el Municipio de Bucaramanga se ubica en el sector construcción, de igual manera se evidencia la necesidad de sensibilizar a las empresas y Administradoras de Riesgos Profesionales para facilitar los medios de aseguramiento de los trabajadores independientes en Riesgos Profesionales.

Lo anterior implica llevar a cabo la implementación de la política pública dirigida a los trabajadores contando con el respaldo de todos los actores del Sistema General integrado de Salud de acuerdo a sus competencias.

### VI. REFERENCIAS

ESTADÍSTICAS MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SANTANDER

ESTADO DEL ARTE SECRETARIA DE SALUD Y AMBIENTE DE BUCARAMANGA.

TESIS INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS ENTORNOS DE TRABAJO SALUDABLES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA RESPECTIVA EN BUCARAMANGA.

### ENLACES

[http://www.dane.gov.co/daneweb\\_V09/](http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/)  
[www.camacol.org.co/](http://www.camacol.org.co/)