

**EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ESTRÉS EN EMPLEADOS QUE HAN TENIDO
ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2010 EN
LA EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO EMAS PASTO S.A. E.S.P.**

**CLAUDIA MILENA PALACIOS MORA
MARTHA ISABEL PARRA BENAVIDES
ANGÉLICA RODRÍGUEZ ORBES**

ÁREA DE INVESTIGACIÓN: SITUACIÓN DE SALUD

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
PROGRAMA GERENCIA DE LA SALUD OCUPACIONAL
SAN JUAN DE PASTO
JUNIO DE 2011**

**EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ESTRÉS EN EMPLEADOS QUE HAN TENIDO
ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2010 EN
LA EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO EMAS PASTO S.A. E.S.P.**

**CLAUDIA MILENA PALACIOS MORA
MARTHA ISABEL PARRA BENAVIDES
ANGÉLICA RODRÍGUEZ ORBES**

ASESOR: DR. JORGE OSWALDO RESTREPO VILLA

**TITULO AL QUE SE ASPIRA: ESPECIALISTA EN GERENCIA DE LA SALUD
OCUPACIONAL**

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
PROGRAMA GERENCIA DE LA SALUD OCUPACIONAL
SAN JUAN DE PASTO
JUNIO DE 2011**

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2.1. ANÁLISIS DE CAUSA DE LOS ATEP	10
2.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	14
3. OBJETIVOS	15
3.1. OBJETIVO GENERAL	15
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
4. MARCO TEÓRICO DE APROXIMACIÓN AL TEMA	16
4.1. MARCO CONTEXTUAL	16
4.1.1. Reseña Histórica	16
4.1.2. Elementos Éticos de La Investigación	20
4.1.3. Antecedentes de Investigación Respecto al Tema	22
4.2. MARCO LEGAL	23
4.2.1. Factores Psicosociales	26
4.2.2. Factores Intralaborales	29
4.2.3. Factores Extralaborales	35
4.3. PLAN DE INTERVENCIÓN PARA LOS FACTORES PSICOSOCIALES	38
4.4. EL ESTRÉS	42
4.4.1. Modelo de Demanda – Control	43

5. HIPÓTESIS	51
6. RESULTADOS	52
6.1. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	52
6.2. TIPO DE ESTUDIO	52
6.3. POBLACIÓN DE REFERENCIA	52
6.4. VARIABLES	53
6.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	59
6.5.1. Fuentes de Información	59
6.5.2. Instrumento de Recolección de Información	59
6.6. PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	65
6.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	66
6.8. ETAPAS DEL PROYECTO ESTADÍSTICO	66
6.9. CONSOLIDACIÓN DE LA BASE DE DATOS	67
6.10. DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS	67
6.11. PREPARACIÓN DE LA BASE DE DATOS	68
6.12. ANÁLISIS EXPLORATORIO	79
7. MARCO TEÓRICO ESTADÍSTICO	116
7.1. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA MÚLTIPLE	116
7.2. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA	116
8. CONCLUSIONES Y RESULTADOS	123
9. CONSIDERACIONES ÉTICAS	127
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	128

RESUMEN

En el presente trabajo se realizó la evaluación del nivel de estrés en empleados que han tenido accidentes de trabajo en la empresa metropolitana de aseo EMAS PASTO S.A. E.S.P. para describir la problemática y plantear alternativas en beneficio de la salud de los trabajadores. Se tuvieron en cuenta los factores intralaborales, extralaborales e individuales, mediante la aplicación de la Escala de estrés de Bocanument y Berján que permite la identificación de alteraciones físicas y psíquicas asociadas a situaciones estresantes.

El estrés se vive y es manejado de forma diferente por las mujeres y los hombres, pero las primeras son quienes más lo padecen. Por lo general, cuando las mujeres se encuentran en situaciones estresantes, no comunican y se atribuyen la culpa de lo sucedido. En ellas, el estrés suele manifestarse por medio de depresión y trastornos en los hábitos de comer. Las mujeres son más propensas a vivir situaciones de tensión debido a que en la actualidad desempeñan varios roles (madres, esposas y trabajadoras), que implican cambios y tensiones constantes. Por su parte, los hombres tienden a manifestar el estrés ya sea mediante pláticas entre amigos o, en situaciones extremas, con violencia y abuso de alcohol y drogas. (Humphrey, 1998. Citado por Lucan, 1997) Otros estudios aseguran que el estrés laboral está incrementándose debido a los reajustes, la competencia y los constantes cambios de la nueva tecnología. (Murphy, 1995. Citado por Lucan, 1997)

Dado lo anterior se puede concluir que los operarios de recolección, quienes son hombres presentan mayor accidentalidad; las mujeres en el cargo de operarias de barrido tienden a afectarse más por algún nivel de estrés. El mayor nivel de estrés se refleja en la antigüedad en el cargo, resultado que se debe analizar para determinar si ésta puede ser una causa de accidentalidad en la empresa, como también en el rango de edad de 28 a

37 años es el que refleja mayor accidentalidad, así es recomendable un tratamiento con estas personas, mediante la implementación de programas de prevención para disminuir su prevalencia.

PALABRAS CLAVES:

Factores de riesgo, factores psicosociales, trabajo, estrés, accidentalidad, estrés laboral, ambiente de trabajo, condiciones de trabajo, causas del estrés, niveles de estrés.

ABSTRACT

In the present study was conducted to assess the level of stress in employees who have had accidents in the metropolitan cleaning company EMAS Pasto SA E.S.P. to describe the problem and propose alternatives for the benefit of health workers. It took into account factors working intra, extra labor and individual, through the application of the stress scale and Berja Bocanument that allows the identification of physical and psychological disorders associated with stressful situations.

Stress is experienced and is handled differently by women and men, but the first are the ones who suffer. Usually, when women are in stressful situations, communicate and not attribute the blame for what happened. In them, the stress often manifests itself through depression and disorders in eating habits. Women are more likely to live under stress because they now play several roles (mothers, wives and workers), which involve constant changes and stresses. For their part, men tend to have stress either through talks with friends or, in extreme situations, violence and abuse of alcohol and drugs. (Humphrey, 1998) Quoted by Lucan, 1997) other studies claim that workplace stress is increasing due

to adjustments, competition and the constantly changing new technology. (Murphy, 1995)
Quoted by Lucan, 1997)

Given the above we can conclude that collection operators, who are men have higher accident rates, women in charge of sweep operators tend to be affected more by some level of stress. The higher level of stress is reflected in the seniority, the result must be analyzed to determine whether it can be a cause of accidents in the company, as well as the age range of 28 to 37 years, reflecting the greater accident and treatment is recommended to these people through the implementation of prevention programs to reduce your prevailed.

KEYWORDS:

Risk factors, psychosocial factors, work, stress, accidents, work stress, work environment, working conditions, causes stress, stress levels.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Los factores psicosociales hacen referencia a aquellas condiciones personales, familiares y /o sociales que pueden incidir en la ocurrencia de un accidente de trabajo.

De allí la importancia de la evaluación del nivel de estrés de los operarios de barrido y limpieza, recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos en la Empresa Metropolitana de Aseo (EMAS) Pasto S.A. E.S.P., que han tenido accidentes de trabajo, con el fin de identificar si existe un riesgo potencial de sufrir accidentes para los empleados según el nivel de estrés observado.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Todas las empresas enfrentan diferentes tipos de riesgos propios de cada actividad que están enmarcados por factores que pueden generar altos índices de accidentalidad como son: pérdida de capacidad laboral, reubicaciones e indemnizaciones y ausentismo laboral, lo cual genera detrimentos económicos para la empresa, de ahí la importancia de identificar de forma clara y precisa dichos factores con el fin de prevenirlos y mitigarlos, y se inicie un cambio que les permita asumir una actitud responsable de la prevención de accidentes.

Si se tiene en cuenta en EMAS PASTO S.A. E.S.P los operarios pertenecen a un nivel promedio socioeconómico 1 razón por la cual se puede considerar la tendencia al estrés que perjudique durante su labor la seguridad física y esto conllevar a la ocurrencia de accidentes, de igual manera se debe analizar la ideología errada del personal con el tema de las incapacidades cuando reportan un accidente no real con el fin de tener acceso a una incapacidad¹

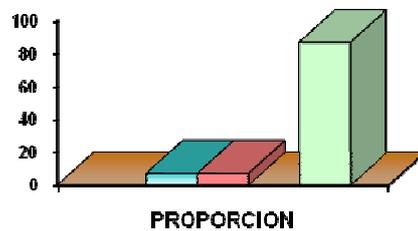
El reporte estadístico de accidentalidad de la EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. ESP (Nariño- Colombia) muestra que durante el periodo comprendido de Enero a Diciembre del 2010 sucedieron 31 accidentes de trabajo generándose 41 días de incapacidad, con un índice de frecuencia 15% índice de severidad de 30 %.

2.1. ANÁLISIS DE CAUSAS DE LOS ATEP

- **No DE INCIDENTES Y ACCIDENTES POR ÁREA O SECCIÓN:** (De acuerdo a tamaño de la empresa):

AREA SECCION/CIUDAD	PERIODO ANTERIOR	PERIODO ACTUAL
OTRO VIAS PUBLICAS	0	12
AREA PRODUCCION	0	9
OFICINAS	0	2
AREAS RECREATIVAS O DEPORTIVAS	0	2
PARQUEADERO	0	3
OTRO AREAS COMUNES	0	1
CORREDORES PASILLOS	0	1
OTRO PATIO	0	1
TOTAL	0	31

DISTRIBUCION PORCENTUAL ACCIDENTE DE TRABAJO POR TIPO DE ACCIDENTE ENERO - DICIEMBRE 2010



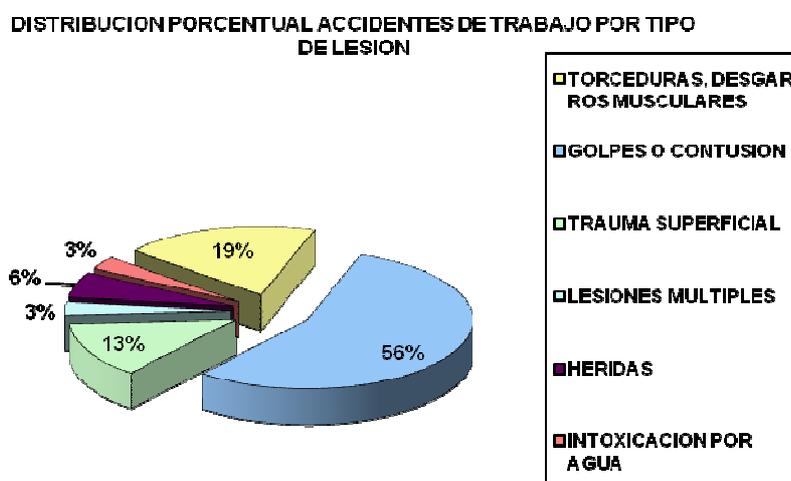
- VIOLENCIA
- DEPORTIVO
- TRANSITO
- RECREATIVO O CULTURAL
- PROPIOS DEL TRABAJO

- **No DE INCIDENTES Y ACCIDENTES POR CARGO):**

CARGO	No DE INCIDENTES	No DE ACCIDENTES
OBRERO DE OBRAS PUBLICAS	0	2
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	0	10
OTRAS OCUPACIONES	0	16
OBRERO DE LA CONSTRUCCION	0	2
TECNICO - ASISTENTE ADM.	0	1
TOTAL	0	31

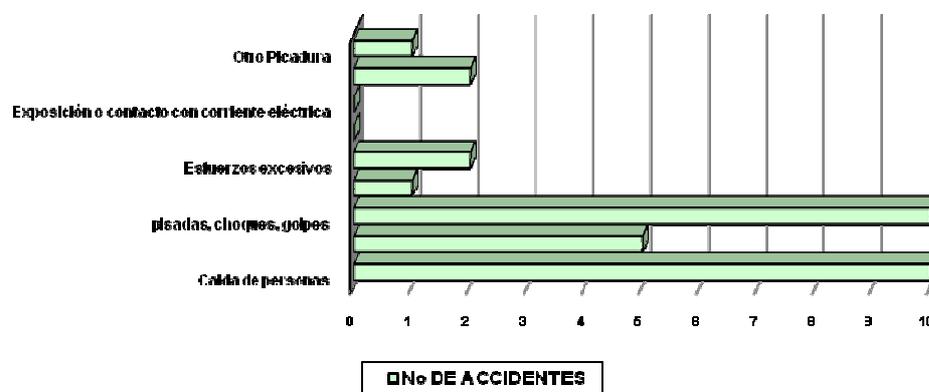
Obrero Auxiliar del área de redes (18)
 Auxiliar Administrativo (3)
 Otras ocupaciones (9) En total son 30 AT.

NATURALEZA DE LA LESIÓN GENERADA POR LOS ACCIDENTES PRESENTADOS DURANTE EL PERIODO EVALUADO: El 55% de los accidentes presentados durante el periodo de estudio ocasionó golpes o contusiones.



MECANISMO DE LOS ACCIDENTES PRESENTADOS DURANTE EL PERIODO EVALUADO:

FRECUENCIA ACCIDENTES DE TRABAJO POR MECANISMO DEL ACCIDENTE DE ENERO A DICIEMBRE 2010



ESTADÍSTICAS PARA LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA			
MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL			
Cifras a diciembre de 2010			
ÍTEM		Al final del periodo	Promedio del periodo
1	TRABAJADORES AFILIADOS		
1.1	No. Trabajadores Dependientes	6,673,027	6,693,315
1.2	No. Trabajadores Independientes	155,099	133,185
1.3	Total Trabajadores Afiliados	6,828,126	6,826,500
2	EMPRESAS AFILIADAS		
2.1	No. de empresas afiliadas	451,195	439,073
3	ACCIDENTES DE TRABAJO		
3.1	No. de presuntos Accidentes de Trabajo sucedidos	538,911	
3.2	No. de accidentes sucedidos y calificados profesionales	442,689	
3.3	Tasa de accidentalidad laboral año 2010	6.5%	
4	ENFERMEDADES PROFESIONALES		
4.1	No. de presuntas enfermedades profesionales	12,609	
4.2	No. de enfermedades calificadas como profesionales	9,410	
	Tasa de enfermedad profesional año 2010 (por 100.000)	138	
5	MUERTES		
5.1	No. de muertes reportadas por accidente de trabajo	955	
5.2	No. de muertes reportadas por enfermedad profesional	3	
5.3	Total muertes reportadas presuntamente profesionales	958	
5.4	No. de muertes sucedidas y calificadas por AT	487	
5.5	No. de muertes sucedidas y calificadas por EP	2	
5.6	Total muertes sucedidas y calificadas	489	
	Tasa de mortalidad laboral año 2010 (por 100.000)	7.2	
6	INVÁLIDOS		
6.1	No. de nuevas Pensiones de Invalidez pagadas por AT	210	
6.2	No. de nuevas Pensiones de Invalidez pagadas por EP	20	
6.3	Total nuevas Pensiones de Invalidez pagadas	230	
	Tasa de invalidez laboral año 2010 (por 100.000)	3.4	
7	INCAPACIDADES PERMANENTES PARCIALES		
7.1	No. de Incapacidades Permanentes Pagadas por AT	7,525	
7.2	No. de Incapacidades Permanentes Pagadas por EP	2,088	
7.3	Total Incapacidades Permanentes Pagadas	9,610	

Fuente: Información Enviada al Ministerio de la Protección Social por las Administradoras de Riesgos Profesionales, Estadísticas para la Presidencia de la República - Cálculos Cámara Técnica de Riesgos Profesionales – FASECOLDA

La Cámara Técnica de Riesgos Profesionales cuenta con un Sistema de Información Gremial, que le brinda la posibilidad de consultar indicadores de cobertura y prestaciones del sistema. De esta manera permite Consultar datos estadísticos relacionados con las empresas.

Cabe aclarar que incluye información desde septiembre de 2008 de la ARP Positiva, aseguradora pública que se creó tras la cesión de activos pasivos y contratos de la ARP Seguro Social y La Previsora Vida S.A.

En la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo de 1999 se señala que la siniestralidad laboral es uno de los principales riesgos percibidos por la población laboral; siendo la percepción de la mitad de los trabajadores, como causa de los accidentes más frecuentes se encuentran el exceso de confianza o de costumbre y la cuarta parte de los trabajadores afirma que la causa del accidente más común son las operaciones peligrosas de su tarea.

Estos resultados ponen de realce que los accidentes de trabajo siguen siendo percibidos por la población trabajadora como un fenómeno asociado al azar y a la fatalidad, y que cada día se producen más de 2.000 accidentes de trabajo y mueren al menos, cuatro trabajadores por esta causa. La precarización del mercado de trabajo incrementa el riesgo de accidentes: por cada accidente de un trabajador/a fijo se accidentan hasta cuatro trabajadores temporales. La falta de formación y la asignación de nuevas tareas sin un periodo previo de aprendizaje favorecen los accidentes de trabajo. El riesgo de accidente se prolonga, además, durante los trayectos domicilio-trabajo, cada vez más frecuentes y largos, aunque estos dentro de la normatividad Colombiana solo se catalogan como accidentes de trabajo, si el transporte es otorgado por el Empleador.

Los accidentes en el trabajo han sido objeto de teorías explicativas que resaltan el fallo humano, la distracción del trabajador, etc. Se pretende encubrir así que el accidente se produce porque existe el riesgo, que un control adecuado del riesgo evitaría el accidente a pesar de factores individuales que el comportamiento del trabajador/a está condicionado por el conjunto de condiciones de trabajo y que el más perjudicado por el accidente no es otro que el propio trabajador/a.²

2.2. PREGUNTA(S) DE INVESTIGACIÓN

¿Es posible evaluar si existe un riesgo potencial de sufrir accidentes según el nivel de estrés observado en los operarios de barrido y limpieza, recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos que han tenido accidentes de trabajo en el periodo de Enero a diciembre de 2010 en la empresa metropolitana de aseo EMAS PASTO S.A. E.S.P?

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar si existe un riesgo potencial de sufrir accidentes según el nivel de estrés observado en los operarios de barrido y limpieza, recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos que han tenido accidentes de trabajo en el periodo de Enero a Diciembre de 2010 en la empresa metropolitana de aseo EMAS PASTO S.A. E.S.P

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 3.2.1** Identificar si el género tiene relación con algún nivel de estrés y el riesgo de accidentalidad de los operarios de recolección y barrido de la empresa EMAS PASTO S.A. E.S.P.
- 3.2.2** Encontrar la relación de la edad con algún nivel de estrés y el riesgo de accidentalidad de los operarios de recolección y barrido de la empresa EMAS PASTO S.A. E.S.P.
- 3.2.3** Identificar en que meses y jornada del año, se presenta mayor accidentalidad.
- 3.2.4** Establecer en que horas del día puede ser más frecuente la accidentalidad
- 3.2.5** Determinar en qué cargo de presenta el mayor nivel de estrés y accidentalidad.
- 3.2.6** Identificar si algún nivel de estrés está relacionado con la clase de accidente, lesión y agente de la lesión, sufrida por el trabajador.

4. MARCO TEÓRICO DE APROXIMACIÓN AL TEMA

4.1. MARCO CONTEXTUAL.

4.1.1. Reseña Histórica:

El servicio Público de aseo en la ciudad de San Juan de Pasto era antiguamente prestado directamente por la Administración Municipal, en condiciones de baja cobertura y sin ninguna continuidad, caracterizándose por ser uno de los servicios domiciliarios más deficientes. El grado de insatisfacción de la comunidad se calificaba como elevado hasta el punto que se presentaron protestas y paros por parte de la ciudadanía quienes exigían modernización y una adecuada prestación del servicio. Para el logro de esto, la Alcaldía de Pasto, adoptó un enfoque orientado a recuperar la confianza de los ciudadanos con las siguientes directrices:

- Cero Corrupción: consolidando múltiples canales de comunicación para la participación ciudadana.
- Cumplimiento de los compromisos adquiridos: Para lo anterior el servicio de aseo, inició a partir de 1995 un proceso de modernización y optimización con las siguientes acciones: -Aumento progresivo en la cobertura de recolección y transporte y el barrido de vías.-recuperación paulatina del sitio de disposición final minimizando impactos negativos formulación, estructuración y puesta en marcha del programa de separación de residuos sólidos en la fuente de generación con procedimientos de recolección separada. Lo anterior fue de buena aceptación de la ciudadanía ya que la ciudad iniciaba el proceso de eficiencia en el servicio.

En aras de construir, desarrollar y proponer al Municipio de Pasto como una de las subregiones claves La Pacifico Andina Amazónica, se apostó a gerenciar la prestación del servicio integral de aseo con una visión prospectiva y de excelencia recurriendo al talento humano como una de las mayores fortalezas competitivas y con la concepción del Servicio Público como una gran empresa social. Para consolidar este proceso y dar cumplimiento a la ley 142 de 1994 y a toda la normalidad aplicable se realizó el estudio de viabilidad empresarial concluyendo que la mejor alternativa era la conformación de una empresa de economía mixta orientada a socializar el capital invitando a todas las personas interesadas en ese propósito. Es así como el 3 de Diciembre de 1996 se conformó la sociedad de economía mixta firmándose la escritura de constitución de la SOCIEDAD METROPOLITANA DE ASEO SA ESP vigilada por la superintendencia de servicios públicos domiciliarios, Sociedad por acciones anónima, empresa de servicios públicos y regida por el derecho privado. La empresa inicio sus operaciones el 1º de marzo de 1997, hay que resaltar que la empresa inició sin pasivo laboral con equipos totalmente nuevos. El 17 de diciembre de 2007 se constituyó EMAS SOCIAL SA, como una sociedad vinculada económicamente a EMAS PASTO S.A. E.S.P SA ESP, quien es el propietario del 87% de las acciones. Esta empresa agrupa a los trabajadores de las antiguas cooperativas para el personal operativo de los servicios de barrido, recolección y transporte y disposición final. El 1 de octubre de 2009 los trabajadores de EMAS SOCIAL, por sustitución patronal pasan como trabajadores directores de EMAS PASTO S.A. E.S.P S.A E.S.P.

- **MISIÓN:** EMAS PASTO S.A. E.S.P S.A E.S.P. es una empresa prestadora del servicio público en aseo en el ámbito regional que promueve y ejecuta dentro de sus competencias la política de gestión integral de residuos sólidos bajo criterios de responsabilidad, sostenibilidad y rentabilidad
- **VISIÓN:** EMAS PASTO S.A. E.S.P S.A E.S.P, será en la siguiente década una empresa líder con soluciones ambientales con proyección regional, nacional e

internacional que prestara con excelencia y calidad los servicios de aseo, transporte y disposición final de residuos sólidos a la ciudadanía e instituciones públicas y privadas; para contribuir en la construcción de una cultura ciudadana armónica con los entornos social y natural. >se visualiza además como una organización inteligente basada en el aprendizaje continuo y en la valoración del talento humano. (Esta se formularon en Junio de 2007

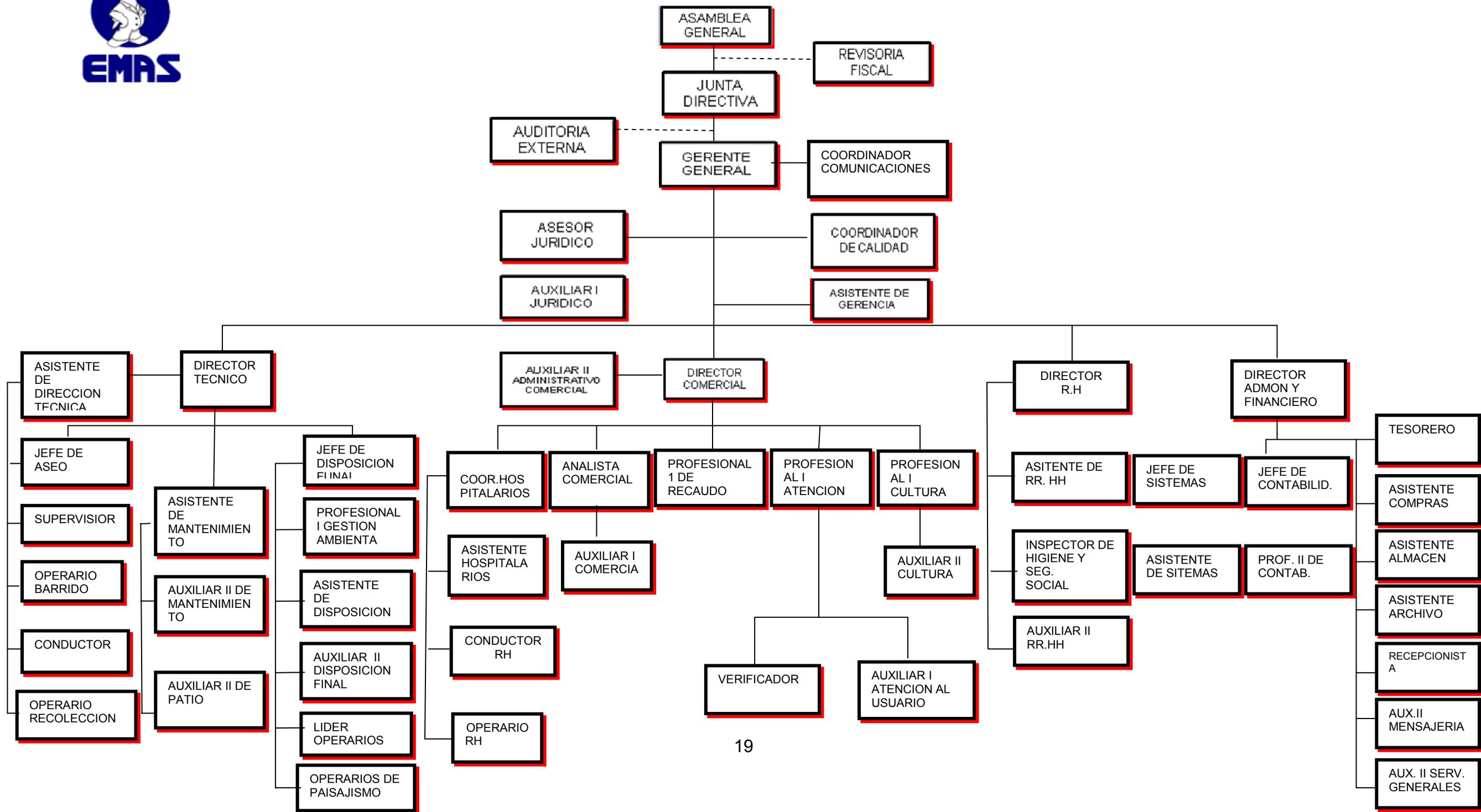
- **POLÍTICAS DE CALIDAD:** Impulsa el establecimiento de un sistema de calidad flexible adecuado a los cambios del contexto fomenta la coherencia y el diálogo permanente entre las necesidades de la empresa, las oportunidades del mercado, las exigencias de los clientes y las capacidades técnicas y humanas para prestar mejor el servicio.

Busca el mejoramiento continuo y la de sus trabajadores en áreas técnicas y humanas y la ampliación de los servicios ambientales que presta a los ciudadanos y entidades públicas y privadas.

La Empresa Metropolitana de Aseo EMAS PASTO S.A. E.S.P S.A E.S.P, cuenta para la operación de barrido y limpieza con 90 operarios, para la recolección y transporte con 56 operarios y en disposición final se cuenta con 27 operarios para un total de 173 operarios.



ORGANIGRAMA



4.1.2. Elementos Éticos de la Investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se tomaron como ejes principales la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, por medio de la cual se establecen las normas científicas y éticas para la investigación en salud.

De acuerdo a la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de salud, en la presente investigación se han tenido en cuenta los siguientes parámetros:

Respeto a la dignidad, la protección de los derechos humanos y el bienestar de todos los participantes.

La investigación se ajustará a los principios éticos y científicos; se fundamentará en la experimentación previa en otros hechos científicos y se realiza solo porque el conocimiento que se pretende producir no puede obtenerse por otro medio idóneo.

En la presente investigación prevalecerá la seguridad de los trabajadores, la cual se expresa en el informe y en el consentimiento informado que se les suministrará a cada uno de los participantes antes de la evaluación y en los cuales se expresaran los riesgos, que en ningún momento, contradicen el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993, también se solicitará autorización al representante legal de EMAS SA ESP para la realización de la investigación y coordinará el trabajo con la Administradora de Riesgos Profesionales MAPFRE, pues dicha entidad es la aseguradora de los riesgos de la empresa.

De acuerdo con el artículo 11 la presente investigación no presenta riesgo para las personas investigadas, en la cual no se realiza ninguna modificación intencionada de conducta.

Considerando el artículo 12, la investigación se suspenderá inmediatamente si con su desarrollo se advierten efectos adversos al ser humano o si él mismo así lo pide.

Finalmente, en correspondencia con los artículos 14, 15 y 16 se aclara la afirmación “Consentimiento Informado” lo cual significa que mediante un informe escrito, los participantes de la investigación o y su representante legal entendieron: a) la justificación, b) objetivos, c) procedimientos, d) beneficios, e) riesgos, f) aclaración de preguntas, g) libertad de retirarse, h) certeza de la no identificación y confidencialidad, y i) disponibilidad de información durante la investigación.

La presente investigación enfatiza en el respeto de la dignidad y bienestar de las personas que participan en la misma.

Finalmente, se considera que el presente proyecto de investigación está sustentando dentro del que hacer de la Salud Ocupacional, planteando el mejoramiento de la calidad de vida de los operarios de EMAS PASTO S.A. E.S.P S.A E.S.P.

4.1.3. Antecedentes de investigación respecto al tema

Respecto del tema de investigación se encontraron los siguientes referentes:

Factores de riesgo Psicosocial y su relación con los accidentes de trabajo en una empresa de servicios públicos de energía, Fecha de Publicación 2007, En el cual se exploró la relación existente entre los factores de riesgo psicosocial y la presencia de accidentes de trabajo en los trabajadores de una empresa de servicios públicos de energía, con el fin de generar información que permitió establecer programas de prevención específicos para disminuir su presencia en los microambientes de trabajo.

Colombia. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Factores psicosociales del trabajo y estrés ocupacional Santafé de Bogotá, D.C.: Ministerio de Trabajo, 2000; cuyo objeto fue ofrecer los lineamientos generales mínimos para la evaluación, intervención y monitoreo de los factores psicosociales del trabajo, así como dar indicaciones para el estudio y calificación de las patologías provocadas por la exposición de los trabajadores a situaciones de estrés. Los lineamientos técnicos mínimos son los aspectos que los entes del Sistema General de Riesgos Profesionales se comprometen a llevar a cabo en aras de homogeneizar los criterios para abordar los factores psicosociales del trabajo en el país. Este propósito implica que cada una de las entidades podrá continuar desarrollando sus propios programas de acción frente a los factores psicosociales.

Factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud. Ginebra; OMS; 1988. 243 p. ilus, tablas; presenta un panorama general del estado actual de los estudios sobre los factores psicosociales, que pueden provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Está preparado para los dirigentes y personal de salud involucrados en la creación de servicios apropiados para la higiene laboral, la elaboración de métodos de

vigilancia y la evaluación del medio psicosocial laboral. Contiene diversas investigaciones sobre reacciones ante el estrés, factores de estrés social, diferencias individuales ante el estrés y formas de afrontarlo y controlarlo

4.2. MARCO LEGAL

En el marco de la legislación colombiana, con respecto a la seguridad y salud de la población trabajadora, se expresa el propósito de prevenir los riesgos que tengan la potencialidad de causar enfermedades o accidentes.

- Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, que establece el reglamento general de seguridad e higiene industrial.
- A partir de la expedición del Decreto 614 de 1984, sobre la Organización y Administración de la salud ocupacional, las normas hacen referencia aun concepto global de salud y a tener en cuenta los aspectos psicosociales como fundamentales en la acción preventiva de los riesgos: “Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos ,químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual y colectiva en los lugares de trabajo”.
- Resolución 2013 de 1986 que reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de salud ocupacional: su elección, funciones y obligaciones.
- Resolución 1016 de 1989, determina la obligatoriedad legal y ejecución permanente de los programas, reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los empleadores.

- La resolución 1016 de 1989 en su artículo 10 afirma que dentro de las actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo debe realizarse programas que permitan prevenir y controlar las enfermedades que generan los riesgos psicosociales.
- Resolución 1075 de 1992 Mediante la cual se reglamenta actividades en materia de Salud Ocupacional, en el artículo 1 determina que “ los empleadores públicos y privados incluirán dentro de las actividades del subprograma de medicina preventiva , establecido por la resolución 1016 de 1989, campañas específicas tendientes a fomentar la prevención y el control de la fármaco dependencia, al alcoholismo y el tabaquismo, dirigida a sus trabajadores.
- Ley 100 de 1993 y Decretos 1295, 1771 y 1772 de 1994, organizan el Sistema General de Riesgos Profesionales como parte de la reforma de la seguridad social, a fin de fortalecer y promover las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores en los sitios donde laboran. El sistema aplica a todas las empresas y empleadores.
- Decreto 1295 de 1994 En el capítulo IV el artículo 35 define los servicios de prevención que debe brindar la Administradora de Riesgos Profesionales (ARP) a la empresa, y menciona el fomento de estilos de vida y trabajo saludables, teniendo en cuenta el perfil epidemiológico de la organización, lo cual implica que el análisis de riesgos, los factores de riesgo psicosocial resultan de prioritaria atención.
- Decreto 1607 de 2002 que deroga al 2100 de 1995 y determina la tabla de clasificación de actividades económicas.
- Ley 776 de 2002 expedida a raíz de la demanda de varios artículos del Decreto 1295 de 1994, donde se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

- Circular Unificada de 2004 del Ministerio de Protección Social, reúne en una sola las circulares dadas por este despacho durante el desarrollo del Sistema General de Riesgos Profesionales. Incluye instrucciones para el empleador (afiliación a ARP, exámenes ocupacionales, solicitud de asesoría a las ARP, medidas de seguridad), y para las ARP (retoma la difusión de política, deberes y derechos). También establece el mecanismo para el pago de multas y las sanciones consideradas.
- Ley 1010 de 2006: “Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir, y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo”.
- Resolución número 2646 de 2008: La cual ha puesto de manifiesto la obligatoriedad de intervenir los riesgos psicosociales, y con esto surge la necesidad de evaluar a la población trabajadora. Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. Decreto ley que está vigente hasta la fecha.

En el Capítulo IV determinación del origen de las patologías presuntamente por estrés ocupacional. En los siguientes artículos considera:

Artículo 18. Determinación del Origen. Para el diagnóstico y calificación del origen de las patologías presuntamente causadas por el estrés ocupacional.

Artículo 19 Protocolo para determinación del Origen de las Patologías derivadas del estrés.

Artículo 20. Información requerida. Para determinar el origen de las patologías presuntamente causadas por estrés ocupacional, los empleadores deben suministrar, como soporte técnico, la información sobre exposición a factores psicosociales intralaborales,

los sistemas de vigilancia epidemiológica y el reporte de los efectos en la salud. A su vez, corresponde a las administradoras de riesgos profesionales suministrar la información de la cual disponga, en relación con los factores de riesgo psicosocial.

- Decreto 2566 del 7 de Julio del 2009: Del Ministerio de la protección social, por el cual decreta se adopte la siguiente tabla de enfermedades profesionales para efectos del sistema general de Riesgos, específicamente el numeral 42 el cual corresponde a: **Patologías causadas por estrés en el trabajo:** Trabajos con sobrecarga cuantitativa, demasiado trabajo en relación con el tiempo para ejecutarlo, trabajo repetitivo combinado con sobrecarga de trabajo. Trabajos con técnicas de producción en masa, repetitiva o monótona o combinada con ritmo o control impuesto por la máquina. Trabajos por turnos, nocturno y trabajos con estresantes físicos con efectos psicosociales, que produzcan estados de ansiedad y depresión, Infarto del miocardio y otras urgencias cardiovasculares, Hipertensión arterial, Enfermedad ácido péptica severa o Colon irritable.

4.2.1. Factores Psicosociales

Se entiende como factores psicosociales, todos aquellos aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo, así como su contexto social y ambiental que tiene la potencialidad de causar daños físicos, sociales o psicológicos en los trabajadores³.

Otra definición de acuerdo con el Ministerio de la protección social corresponden a “los aspectos intralaborales, los extralaborales (sociales, económicos, de educación, violencia) y los factores individuales o características intrínsecas de cada trabajador, los cuales, en una interrelación dinámica, producen cargas de naturaleza psíquica (exigencia mental de carácter cognoscitivo y psicoafectivo) y física (de esfuerzo físico)⁴

Los factores de riesgo se presentan durante la interacción del individuo con el medio laboral, razón por la cual, absolutamente ninguna persona que trabaje estará exenta de resultar afectada por ellos. En el medio ambiente de trabajo se mezclan los componentes genéticos, psicológicos, sociales y diferentes circunstancias que pueden afectar la salud y bienestar de los trabajadores.

Según Álvarez (2006), en el ámbito laboral los factores psicosociales de riesgo se definen como: “Aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo”. (p.53)

CAUSAS Las causas que originan los riesgos psicosociales son muchas y están mediadas por las percepciones, experiencias y personalidad del trabajador. Algunas de las más importantes pueden ser:

- Características de la tarea (monotonía, repetitividad, excesiva o escasa responsabilidad, falta de desarrollo de aptitudes, ritmo excesivo de trabajo)
- Estructura de la organización (falta de definición o conflicto de competencias, comunicación e información escasa o distorsionada, pocas o conflictivas relaciones personales, estilo de mando autoritario)
- Características del empleo (mal diseño del puesto, malas condiciones ergonómicas, de seguridad o higiene, salario inadecuado)
- Organización del trabajo (trabajo a turnos, trabajo nocturno o en fines de semana).
- Factores externos a la empresa (calidad de vida de la persona, problemas sociales, problemas familiares y todo tipo de problemática de índole social)

CONSECUENCIAS Los efectos de la exposición a los riesgos psicosociales son diversos y se ven modulados por las características personales. Algunos de los efectos más documentados son:

- Problemas y enfermedades cardiovasculares.
- Depresión, ansiedad y otros trastornos de la salud mental,
- El dolor de espalda y otros trastornos músculo esqueléticos,
- Trastornos médicos de diverso tipo (respiratorio, gastrointestinal).
- Conductas sociales y relacionadas con la salud (hábito de fumar, consumo de drogas, sedentarismo, falta de participación social).
- Ausentismo laboral.

El entorno laboral en sí mismo, así como la diversidad de situaciones que se generan a partir de la interacción humana en el trabajo; además de las exigencias del puesto de trabajo, los mismos procesos de trabajo, las maquinarias y horarios, son elementos que se conjugan para originar en el trabajador “tensiones” que en un plazo dado puedan desencadenar padecimientos psicológicos o mentales, y emocionales, manifiestos en distintos trastornos como: insomnio, pérdida del apetito, depresión, alteración nerviosa, ansiedad, etc. Al respecto Villalobos (2004) plantea: “Los factores de riesgo psicosocial pueden entenderse como la condición o condiciones del individuo, del medio extralaboral o del medio laboral, que bajo determinadas condiciones de intensidad y tiempo de exposición generan efectos negativos en el trabajador o trabajadores, en la organización y en los grupos y, por último, producen estrés, el cual tiene efectos a nivel emocional, cognoscitivo, del comportamiento social, laboral y fisiológico”. (p.199)

4.2.2. Factores Intralaborales:

Los factores intralaborales son entendidas como aquellas características del trabajo y de su organización que influyen en la salud y bienestar del individuo. El modelo en el que se basa la batería retoma elementos de los modelos de demanda, control, apoyo social del Karasek, Theorell (1990) y Jonhson, del modelo de desequilibrio esfuerzo- recompensa de Siegrist (1996 y 2008) y del modelo dinámico de los factores de riesgo psicosocial de Villalobos (2005). A partir de estos modelos, se identifican cuatro dominios que agrupan un conjunto de dimensiones que explican las condiciones intralaborales.

Las dimensiones que conforman los dominio actúan como posibles fuentes de riesgo (Villalobos, 2005) y es a través de ellas que se realiza la identificación y valoración de los factores de riesgo psicosocial. Los dominios considerados son las demandas del trabajo⁵ el control⁶, el liderazgo, las relaciones sociales, y la recompensa⁷. Los dominios y cómo fueron concebidos, se definen a continuación:

- Demandas del trabajo: se refieren a las exigencias que el trabajo impone al individuo. Pueden ser de diversa naturaleza, como cuantitativas, cognitivas o mentales, emocionales, de responsabilidad, del ambiente físico laboral y de la jornada de trabajo.
- Control sobre el trabajo: posibilidad que el trabajo ofrece al individuo para influir y tomar decisiones sobre los diversos aspectos que intervienen en su realización. La iniciativa y autonomía, el uso y desarrollo de habilidades y conocimientos, la participación y manejo del cambio, la claridad de rol y la capacitación son aspectos que le dan al individuo la posibilidad de influir sobre su trabajo.

- Liderazgo y relaciones sociales en el trabajo: el liderazgo alude a un tipo particular de relación social que se establece entre los superiores jerárquicos y sus colaboradores y cuyas características influyen en la forma de trabajar y en el ambiente de relaciones de un área.

El concepto de relaciones sociales en el trabajo indica la interacción que se establece con otras personas en el contexto laboral y abarca aspectos como la posibilidad de contactos, las características de las interacciones, los aspectos funcionales de las interacciones como la retroalimentación del desempeño, el trabajo en equipo, el apoyo social, y los aspectos emocionales, como la cohesión.

Recompensa: este término trata de la retribución que el trabajador obtiene a cambio de sus contribuciones o esfuerzos laborales. Este dominio comprende diversos tipos de retribución: la financiera (compensación económica por el trabajo), de estima (compensación psicológica, que comprende el reconocimiento del grupo social y el trato justo en el trabajo) y de posibilidades de promoción y seguridad en el trabajo¹. Otras formas de retribución que se consideran en este dominio comprenden las posibilidades de educación², la satisfacción y la identificación con el trabajo y con la organización.

Las definiciones de las dimensiones que conforman los dominios intralaborales y los principales indicadores o condiciones bajo las cuales se configuran como factores de riesgo psicosocial se presentan en la Tabla 1.

¹ Las recompensas: financiera, de estima y de posibilidades de promoción y seguridad en el trabajo; provienen del modelo de desequilibrio esfuerzo. recompensa de Siegrist.

² En el dominio de recompensa se sitúan las posibilidades de formación diferentes a las netamente relacionadas con las requeridas para ejercer el control (habilidades, conocimientos y competencia para el cargo).

DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	INDICADORES DE RIESGO
Demandas cuantitativas	Son las exigencias relativas a la cantidad de trabajo que se debe ejecutar, en relación con el tiempo disponible para hacerlo. Se convierten en fuente de riesgo cuando:	El tiempo del que se dispone para ejecutar el trabajo es insuficiente para atender el volumen de tareas asignadas, por lo tanto se requiere trabajar a un ritmo muy rápido (bajo presión de tiempo), limitar en número y duración de las pausas o trabajar tiempo adicional a la jornada para cumplir con los resultados esperados.
Demandas de carga mental	Las exigencias de carga mental se refieren a las demandas de procesamiento cognitivo que implica la tarea y que involucran procesos mentales superiores de atención, memoria y análisis de información para generar una respuesta. La carga mental está determinada por las características de la información (cantidad, complejidad y detalle) y los tiempos de que se dispone para procesarla. Estas exigencias se convierten en fuente de riesgo cuando:	<ul style="list-style-type: none"> . La tarea exige un importante esfuerzo de memoria, atención o concentración sobre estímulos o información detallada o que puede provenir de diversas fuentes. . La información es excesiva, compleja o detallada para realizar el trabajo, o debe utilizarse de manera simultánea o bajo presión de tiempo.
Demandas emocionales	Situaciones afectivas y emocionales propias del contenido de la tarea que tienen el potencial de interferir con los sentimientos y emociones del trabajador. La exposición a las exigencias emocionales demandan del trabajador habilidad para: a) entender las situaciones y sentimientos de otras personas y b) ejercer autocontrol de las emociones o sentimientos propios con el fin de no afectar el desempeño de la labor. Se convierte en fuente de riesgo cuando:	<ul style="list-style-type: none"> . El individuo se expone a los sentimientos, emociones o trato negativo de otras personas en el ejercicio de su trabajo. Esta exposición incrementa la probabilidad de transferencia (hacia el trabajador) de los estados emocionales negativos de usuarios o público. . El individuo se expone en su trabajo a situaciones emocionalmente devastadoras (pobreza extrema, violencia, desastres, amenaza a su integridad o a la integridad de otros, contacto directo con heridos o muertos, etc.). . El individuo debe ocultar sus verdaderas emociones o sentimientos durante la ejecución de su labor.
Exigencias de responsabilidad del cargo	Las exigencias de responsabilidad directa en el trabajo hacen alusión al conjunto de obligaciones implícitas en el desempeño de un	El trabajador deber asumir directamente la responsabilidad de los resultados de su área o sección de trabajo; supervisar

	<p>cargo, cuyos resultados no pueden ser transferidos a otras personas. En particular, esta dimensión considera la responsabilidad por resultados, dirección, bienes, información confidencial, salud y seguridad de otros, que tienen un impacto importante en el área (sección), en la empresa o en las personas. Adicionalmente, los resultados frente a tales responsabilidades están determinados por diversos factores y circunstancias, algunas bajo el control y otras fuera del control del trabajador. La responsabilidad por resultados, dirección, información confidencial, bienes, salud y seguridad de otros, se constituir en fuente de riesgo cuando:</p>	<p>personal, manejar dinero o bienes de alto valor de la empresa, información confidencial, seguridad o salud de otras personas; lo que exige del trabajador un esfuerzo importante para mantener el control, habida cuenta del impacto de estas condiciones y de los diversos factores que las determinan.</p>
<p>Demandas ambientales y de esfuerzo físico</p>	<p>Las demandas de la jornada de trabajo son las exigencias del tiempo laboral que se hacen al individuo en términos de la duración y el horario de la jornada, así como de los periodos destinados a pausas y descansos periódicos. Se convierten en fuente de riesgo cuando:</p>	<p>Se trabaja en turnos nocturnos, con jornadas prolongadas o sin pausas claramente establecidas, o se trabaja durante los días previstos para el descanso.</p>
<p>Consistencia de rol</p>	<p>Se refiere a la compatibilidad o consistencia entre las diversas exigencias relacionadas con los principios de eficiencia, calidad técnica y ética, propios del servicio o producto, que tiene un trabajador en el desempeño de su cargo. Esta condición se convierte en fuente de riesgo cuando:</p>	<p>. Al trabajador se le presentan exigencias inconsistentes, contradictorias o incompatibles durante el ejercicio de su cargo. Dichas exigencias pueden ir en contra de los principios éticos, técnicos o de calidad del servicio o producto.</p>
<p>Influencia del trabajo sobre el entorno extralaboral</p>	<p>Condición que se presenta cuando las exigencias de tiempo y esfuerzo que se hacen a un individuo en su trabajo, impactan su vida extralaboral. Esta condición se convierte en fuente de riesgo cuando:</p>	<p>. Las altas demandas de tiempo y esfuerzo del trabajo afectan negativamente la vida personal y familiar del trabajador.</p>
<p>Control y autonomía sobre el trabajo</p>	<p>Se refiere al margen de decisión que tiene un individuo sobre aspectos como el orden de las actividades, la cantidad, el ritmo, la forma de trabajar, las pausas durante la jornada y los tiempos de descanso. Es fuente de riesgo cuando:</p>	<p>-El margen de decisión y autonomía sobre la cantidad, ritmo y orden del trabajo es restringido o inexistente. .El margen de decisión y autonomía sobre la organización de los tiempos laborales es restringido o inexistente.</p>
<p>Oportunidades</p>	<p>Se refiere a la posibilidad que el</p>	<p>El trabajo impide al individuo</p>

para el uso y desarrollo de habilidades y conocimientos	trabajo le brinda al individuo de aplicar, aprender y desarrollar sus habilidades y conocimientos. Esta condición se convierte en fuente de riesgo cuando:	adquirir, aplicar o desarrollar conocimientos y habilidades. . Se asignan tareas para las cuales el trabajador no se encuentra calificado.
Participación y manejo del cambio	Se entiende como el conjunto de mecanismos organizacionales orientados a incrementar la capacidad de adaptación de los trabajadores a las diferentes transformaciones que se presentan en el contexto laboral. Entre estos dispositivos organizacionales se encuentran la información (clara, suficiente y oportuna) y la participación de los empleados. Se convierte en una fuente de riesgo cuando:	. El trabajador carece de información suficiente, clara y oportuna sobre el cambio. . En el proceso de cambio se ignoran los aportes y opiniones del trabajador. . Los cambios afectan negativamente la realización del trabajo.
Claridad de rol	Se convierte en una fuente de riesgo cuando: Es la definición y comunicación del papel que se espera que el trabajador desempeñe en la organización, específicamente en torno a los objetivos del trabajo, las funciones y resultados, el margen de autonomía y el impacto del ejercicio del cargo en la empresa. Esta condición se convierte en una fuente de riesgo cuando:	La organización no ha dado a conocer al trabajador información clara y suficiente sobre los objetivos, las funciones, el margen de autonomía, los resultados y el impacto que tiene el ejercicio del cargo en la empresa.
Capacitación	Se entiende por las actividades de inducción, entrenamiento y formación que la organización brinda al trabajador con el fin de desarrollar y fortalecer sus conocimientos y habilidades. Circunstancia que se convierte en fuente de riesgo cuando:	. El acceso a las actividades de capacitación es limitado o inexistente. . Las actividades de capacitación no responden a las necesidades de formación para el desempeño efectivo del trabajo.
Características del liderazgo	Se refiere a los atributos de la gestión de los jefes inmediatos en relación con la planificación y asignación del trabajo, consecución de resultados, resolución de conflictos, participación, motivación, apoyo, interacción y comunicación con sus colaboradores. Estas características se convierten en fuente de riesgo cuando:	La gestión que realiza el jefe representa dificultades en la planificación, la asignación de trabajo, la consecución de resultados o la solución de problemas. . El jefe inmediato tiene dificultades para comunicarse y relacionarse respetuosa y eficientemente, y para estimular y permitir la participación de sus colaboradores. . El apoyo social que proporciona el jefe a sus colaboradores es deficiente o escaso.
Relación con los colaboradores (subordinados)	Trata de los atributos de la gestión de los subordinados en relación con la ejecución del trabajo,	. La gestión que realizan los colaboradores presenta dificultades en la ejecución

	<p>consecución de resultados, resolución de conflictos y participación. Además, se consideran las características de interacción y formas de comunicación con la jefatura. Características que se convierten en fuente de riesgo cuando:</p>	<p>del trabajo, la consecución de resultados o la solución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> . El grupo de colaboradores tiene dificultades para comunicarse y relacionarse respetuosa y eficientemente con su jefe. . El apoyo social que recibe el jefe de parte de los colaboradores es escaso o inexistente cuando se presentan dificultades laborales.
Retroalimentación del desempeño	<p>Describe la información que un trabajador recibe sobre la forma como realiza su trabajo. Esta información le permite identificar sus fortalezas y debilidades y tomar acciones para mantener o mejorar su desempeño. Este aspecto se convierte en fuente de riesgo cuando la retroalimentación es:</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Inexistente, poco clara, inoportuna o es inútil para el desarrollo o para el mejoramiento del trabajo y del trabajador.
Relaciones sociales en el trabajo	<p>Son las interacciones que se establecen con otras personas en el trabajo, particularmente en lo referente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> . La posibilidad de establecer contacto con otros individuos en el ejercicio de la actividad laboral. . Las características y calidad de las interacciones entre compañeros. . El apoyo social que se recibe de compañeros. . El trabajo en equipo (entendido como el emprender y realizar acciones que implican colaboración para lograr un objetivo común). . La cohesión (entendida como la fuerza que atrae y vincula a los miembros de un grupo, cuyo fin es la integración). Esta condición se convierte en fuente de riesgo cuando: 	<ul style="list-style-type: none"> . En el trabajo existen pocas o nulas posibilidades de contacto con otras personas. . Se da un trato irrespetuoso, agresivo o de desconfianza por parte de compañeros, que genera un ambiente deficiente de relaciones. . Se presenta una limitada o nula posibilidad de recibir apoyo social por parte de los compañeros o el apoyo que se recibe es ineficaz. . Existen deficiencias o dificultades para desarrollar trabajo en equipo. . El grado de cohesión e integración del grupo es escaso o inexistente.
Recompensas derivadas de la pertenencia a la organización y del trabajo que se realiza	<p>Se refieren al sentimiento de orgullo y a la percepción de estabilidad laboral que experimenta un individuo por estar vinculado a una organización, así como el sentimiento de autorrealización que experimenta por efectuar su trabajo. Este factor se convierte en fuente de riesgo cuando:</p>	<ul style="list-style-type: none"> . El sentimiento de orgullo por estar vinculado a la organización es deficiente o no existe. . Se percibe inestabilidad laboral. . Los individuos no se sienten a gusto o están poco identificados con la tarea que realizan.
Reconocimiento y compensación	<p>Es el conjunto de retribuciones que la organización le otorga al trabajador en contraprestación al</p>	<p>El reconocimiento (confianza, remuneración y valoración) que se hace de la contribución del</p>

	<p>esfuerzo realizado en el trabajo. Estas retribuciones corresponden a reconocimiento, remuneración económica, acceso a los servicios de bienestar y posibilidades de desarrollo. Condición que se convierte en una fuente de riesgo cuando:</p>	<p>trabajador no corresponde con sus esfuerzos y logros.</p> <ul style="list-style-type: none"> . El salario se da tardíamente o está por debajo de los acuerdos entre el trabajador y la organización. . La empresa descuida el bienestar de los trabajadores. . La organización no considera el desempeño del trabajador para tener oportunidades de desarrollo.
--	---	---

4.2.3. Factores Extralaborales:

Comprenden los aspectos del entorno familiar, social y económico del trabajador; a su vez, abarcan las condiciones del lugar de vivienda, que pueden influir en la salud y bienestar del individuo. Las dimensiones extralaborales que se evalúan se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Dimensiones extralaborales.

CONSTRUCTO	DIMENSIONES
CONDICIONES EXTRALABORALES	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo fuera del trabajo • Relaciones familiares • Comunicación y relaciones interpersonales • Situación económica del grupo familiar • Características de la vivienda y de su entorno • Influencia del entorno extralaboral sobre el trabajo • Desplazamiento vivienda, trabajo- vivienda

Las definiciones de cada una de las dimensiones e indicadores de riesgo de los factores extralaborales se presentan en la Tabla 3

Tabla 3. Definiciones de las dimensiones psicosociales extralaborales e indicadores de riesgo.

DIMENSIONES	DEFINICIONES	INDICADORES DE RIESGO
Tiempo fuera del Trabajo	Se refiere al tiempo que el individuo dedica a actividades diferentes a las laborales, como descansar, compartir con familia y amigos, atender responsabilidades personales o domésticas, realizar actividades de recreación y ocio. Es factor de riesgo cuando:	<ul style="list-style-type: none"> . La cantidad de tiempo destinado al descanso y recreación es limitada o insuficiente. . La cantidad de tiempo fuera del trabajo para compartir con la familia o amigos, o para atender asuntos personales o domésticos es limitada o insuficiente.
Relaciones Familiares	Propiedades que caracterizan las interacciones del individuo con su núcleo familiar. Esta condición se convierte en fuente de riesgo cuando:	<ul style="list-style-type: none"> . La relación con familiares es conflictiva. . La ayuda (apoyo social) que el trabajador recibe de sus familiares es inexistente o pobre.
Comunicación y relaciones interpersonales	Cualidades que caracterizan la comunicación e interacciones del individuo con sus allegados y amigos. Esta circunstancia se convierte en fuente de riesgo cuando:	<ul style="list-style-type: none"> . La comunicación con los integrantes del entorno social es escasa o deficiente. . La relación con amigos o allegados es conflictiva. . La ayuda (apoyo social) que el trabajador recibe de sus amigos o allegados es inexistente o pobre.
Situación económica del grupo Familiar	Trata de la disponibilidad de medios económicos para que el trabajador y su grupo familiar atiendan sus gastos básicos. Se convierte en factor de riesgo cuando:	<ul style="list-style-type: none"> . Los ingresos familiares son insuficientes para costear las necesidades básicas del grupo familiar. . Existen deudas económicas difíciles de solventar.
Características de la vivienda y de su entorno	Se refiere a las condiciones de infraestructura, ubicación y entorno de las instalaciones físicas del lugar habitual de residencia del trabajador y de su grupo familiar. Se convierten en fuente de riesgo cuando:	<ul style="list-style-type: none"> . Las condiciones de la vivienda del trabajador son precarias. . Las condiciones de la vivienda o su entorno desfavorecen el descanso y la comodidad del individuo y su grupo familiar. . La ubicación de la vivienda dificulta el acceso a vías transitables, a medios de transporte o a servicios de salud.
Influencia del entorno extralaboral en el trabajo	Corresponde al influjo de las exigencias de los roles familiares y personales en el bienestar y en la actividad laboral del trabajador. La influencia del entorno extralaboral en el trabajo se constituye en fuente de riesgo psicosocial cuando:	<ul style="list-style-type: none"> . Las situaciones de la vida familiar o personal del trabajador afectan su bienestar, rendimiento o sus relaciones con otras personas en el trabajo.
Desplazamiento Vivienda. Trabajo. Vivienda	Son las condiciones en que se realiza el traslado del trabajador desde su sitio de vivienda hasta su lugar de trabajo y viceversa. Comprende la facilidad, la comodidad del transporte y la duración del recorrido. Es fuente de riesgo cuando:	<ul style="list-style-type: none"> . El transporte para acudir al trabajo es difícil o incómodo. . La duración del desplazamiento entre la vivienda y el trabajo es prolongada.

4.2.4. Factores Individuales:

Los factores individuales apuntan a una serie de características propias de cada trabajador o características socio-demográficas como el sexo, la edad, el estado civil, el nivel educativo, la ocupación (profesión u oficio), la ciudad o lugar de residencia, la escala socio-económica (estrato socio-económico), el tipo de vivienda y el número de dependientes. Estas características socio-demográficas pueden modular la percepción y el efecto de los factores de riesgo intralaborales y extralaborales.

Al igual que las características socio-demográficas, existen unos aspectos ocupacionales de los trabajadores que también pueden modular los factores psicosociales intra y extralaborales, tales como la antigüedad en la empresa, el cargo, el tipo de contratación y la modalidad de pago, entre otras, las cuales se indagan con los instrumentos de la batería para la evaluación de los factores psicosociales (Tabla 4).

Tabla 4. Variables socio-demográficas y ocupacionales que se indagan con la batería de instrumentos para la evaluación de los factores psicosociales.

CONSTRUCTO	VARIABLES
INFORMACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA	<ul style="list-style-type: none">• Sexo• Edad (calculada a partir del año de nacimiento)• Estado civil• Grado de escolaridad (último nivel de estudios alcanzado)• Ocupación o profesión• Lugar de residencia actual• Estrato socioeconómico de la vivienda• Tipo de vivienda (propia, familiar o en arriendo)• Número de personas a cargo (se refiere al número de personas que de forma directa dependen económicamente del trabajador).

INFORMACIÓN OCUPACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar actual de trabajo • Antigüedad en la empresa • Nombre del cargo • Tipo de cargo (jefatura, profesional, auxiliar u operativo) • Antigüedad en el cargo actual • Departamento, área o sección de la empresa donde se trabaja • Tipo de contrato • Horas de trabajo diarias contractualmente establecidas • Modalidad de pago
--------------------------------	---

4.3. PLAN DE INTERVENCIÓN PARA LOS FACTORES PSICOSOCIALES

Un plan de intervención frente a los factores psicosociales debiera estar sustentado por un monitoreo constante (cada 3 meses, por ejemplo) que permitiera implementar medidas como: identificación y valoración personal, capacitación en administración del presupuesto familiar, uso de extintores y primeros auxilios a las familias de los trabajadores; jornadas de reflexión que incluya distintos estamentos (jefes, gerentes, trabajadores, otros) ; una estructura organizacional que permita mayor participación a través del enriquecimiento de las tareas individuales y grupales, entre otras medidas.

Una metodología fácil de implementar es disponer de un conjunto organizado y preciso de los factores psicológicos, sociales, médicos, organizacionales, de normas, legales y otros que pudieran estar amenazando la seguridad de los trabajadores, transformarlos en indicadores factibles a identificar en los trabajadores, clasificándolos en Verde (baja), amarillo (media) y Rojo (alta) según la probabilidad de que se accidenten.

Con todo, el plan de intervención debiera considerar el siguiente esquema básico, considerando el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar)

1) **Identificar factores:** (Planear)

Para saber “que medir” se debe hacer un análisis diagnóstico que incluye una revisión de los valores organizacionales, las prácticas y normas relacionadas con la prevención e intervención de los riesgos psicosociales, junto a un análisis de los puestos de trabajo, en cuanto a habilidades específicas requeridas y los riesgos asociados. Como resultado se origina una lista de factores susceptibles a ser medidos y que son “hechos a la medida” para cada empresa en particular.

2) **Obtener información** (Hacer)

Los factores identificados se estructuran en un formato de encuesta o de entrevista, dependiendo del caso, originando el instrumento con el que se levanta la información. Los encargados del proceso, internos o externos especialistas y familiarizados con la metodología organizan jornadas de información (socialización del proceso), levantamiento en terreno en plazos que varían según las unidades a medir (si es la empresa por completo, o solo una unidad o departamento). Los datos recogidos son organizados en bases de datos o tablas que permiten analizar y planificar acciones correctivas tendientes a mejorar dichos factores. Así mismo las estadísticas de ausentismo y morbilidad teniendo en cuenta los diagnósticos más frecuentes de incapacidad en los trabajadores, como los trabajadores que más se incapacitan, fechas o épocas en que más aumentan las incapacidades o permisos, sin justa causa, pueden darnos elementos de insumo para el diagnóstico de la empresa en cuanto a factores psicosociales.

3) **Implementar acciones:**

Esta fase requiere sobretodo del compromiso organizacional de los Gerentes y jefaturas correspondientes, lideradas por las áreas de Gestión Humana y Salud Ocupacional; por medio de planes y programas que permitan llevar a cabo diferentes acciones como por

ejemplo: capacitación, rotación, reestructuración organizacional, cambio de jornadas u otros.

Desde el área de gestión humana se debería considerar los siguientes puntos:

- Trabajar conjuntamente con Seguridad y salud ocupacional
- Alinear los procesos de selección, inducción, reentrenamiento, y capacitación con la planeación estratégica de la Empresa, sus valores y cultura, que sean realmente entendidos y puestos en práctica por los empleados, con un seguimiento continuo al cumplimiento de los mismos.
- Favorecer estilos de liderazgo sano, mecanismos, participación, comunicación asertiva y trabajo en equipo, con talleres vivenciales teniendo en cuenta su nivel educativo.
- Brindar asesoría individual a cada trabajador en temas de pareja, autoestima, proyecto de vida, manejo de relaciones interpersonales, manejo de duelos entre otros temas
- Favorecer factores protectores de riesgo psicosocial
- Es necesario contar con la asesoría de un especialista para llevar a cabo los programas de manejo de estrés, con el fin de disminuir la probabilidad de patologías asociadas al estrés.
- Desarrollar capacitaciones en el manejo de presupuesto familiar, pautas de crianza, sexualidad, relación de pareja, comer bien.
- Programación de actividades durante una fecha especial que pueda participar su familia.

Desde el área de seguridad y salud ocupacional:

- Intervenir favoreciendo la cultura de seguridad y auto cuidado
- Garantizar la intervención en las condiciones de básicas de seguridad a los trabajadores.
- Intervenir en trabajadores con reincidencia en accidentes o incidentes laborales
- Intervenir en los trabajadores que han sufrido accidentes severos.
- Trabajar conjuntamente con gestión humana, promoviendo programas que favorezcan el control de los riesgos psicosociales, y por ende la seguridad en los trabajadores⁸.

4) **Monitorear resultados:** (Verificar)

Las actividades deben ser medibles en cuanto a los objetivos que persiguen, y como estas contribuyen a disminuir la cantidad de conductas de riesgo observadas en los trabajadores. La observación sistemática de conductas, indicadores de accidentes, estudios de clima de seguridad (como el clima laboral pero más específico) y focus group (grupos focales) entre otras acciones nos orientan acerca de los avances o retrocesos del plan.

Respecto a los riesgos psicosociales es necesario hacer una valoración Objetiva, en la cual se propongan indicadores de gestión, de acuerdo a los riesgos encontrados y los programas establecidos:

- Porcentaje de empleados cubiertos con el programa de intervención
- Porcentaje de personas capacitadas en un tópico específico
- Porcentaje de cumplimiento de actividades programadas
- Índice de ausentismo
- Índice de rotación
- Mejoramiento de condiciones de trabajo

5) **Actuar:**

En esta fase se busca mantener el compromiso gerencial con los programas de intervención de riesgos psicosociales, porque muestra los resultados de la gestión en términos de productividad y por tanto es necesario la revisión de la gerencia para ajustar y mejorar los procesos.

4.4. EL ESTRÉS:

La naturaleza del trabajo está cambiando con la rapidez de un torbellino, tal vez ahora más que nunca, el estrés causado por el trabajo representa una amenaza para la salud de los trabajadores y, como consecuencia, a la salud de las organizaciones.

Sobre la base de experiencia e investigaciones, NIOSH apoya el parecer que las condiciones de trabajo tienen un papel principal en causar el estrés de trabajo; sin embargo, no se ignora el papel de factores individuales. Según la opinión de NIOSH, la exposición a condiciones estresantes de trabajo (llamadas causas de estrés) pueden tener una influencia directa en la salud y la seguridad de trabajador, los factores individuales y otras situaciones pueden intervenir para fortalecer o debilitar esta influencia.⁹

Para comprender como opera el mecanismo del estrés se tienen en cuenta los siguientes modelos:

4.4.1. Modelo de Demandas – Control: Enfoque social, emocional y fisiológico del riesgo de estrés y desarrollo de comportamientos activos

El Modelo Demandas – Control es un referente teórico esencial para explicar los factores psicosociales. Por ser considerado el estrés laboral como un desajuste entre “persona y entorno”, y obviamente como la respuesta principal generada por la exposición a factores psicosociales en el trabajo, se expone el modelo de Demanda Control, el cual explica adecuadamente esta interacción entre las exigencias del trabajo y la posibilidad de respuesta del individuo, teniendo en cuenta lo anterior puede decirse que: la Hipótesis de la Tensión de Trabajo Según Karasek, citado en Organización Internacional del Trabajo, este modelo “se basa en las características psicosociales del trabajo: las demandas psicológicas que éste plantea y una cierta combinación de control de las tareas y uso de las capacidades (la llamada latitud de toma de decisiones)”.

Así explica que: La primera hipótesis es que las reacciones de tensión psicológica más negativas (fatiga, ansiedad, depresión y enfermedad física) se producen cuando las

exigencias psicológicas del puesto de trabajo son grandes y en cambio es escasa la latitud de toma de decisiones del trabajador. Estas reacciones indeseables, de tipo estrés, que se producen cuando la actuación se combina con limitadas oportunidades para actuar o para afrontar el estresor, se denominan “tensión psicológica”. En términos de este autor, “si bien se necesita un cierto nivel de exigencias para aprender cosas nuevas y tener un rendimiento eficaz en el trabajo (es decir, el interés), un nivel demasiado alto es evidentemente perjudicial”(Ob. Cit.). La idea planteada anteriormente sobre el modelo de demanda psicológica propuesto por Karasek, citado en Organización Internacional del Trabajo, (Ob. Cit.), se explicará seguidamente a través de la Hipótesis de Aprendizaje Activo.

a) Hipótesis de Aprendizaje Activo

“Cuando el control sobre el trabajo es elevado y también son elevadas las demandas psicológicas, pero no abrumadoras, los efectos sobre el comportamiento que se predicen son el aprendizaje y el crecimiento (es decir, la hipótesis de aprendizaje activo)”. Karasek, citado en Organización Internacional del Trabajo, (Ob. Cit.) Por otro lado, el modelo de demandas/control predice que “las situaciones de escasa exigencia y escaso control provocan un entorno de trabajo muy poco motivador que conduce a un aprendizaje negativo o a una pérdida gradual de capacidades adquiridas con anterioridad” (Ob. cit.). Tal como plantea el modelo, la lógica de las hipótesis no puede limitarse a un formato unidimensional: Hay que conservar la distinción entre la latitud de toma de decisiones y los estresores psicológicos, ya que el modelo predice tanto el aprendizaje como la tensión del trabajo, desde dos combinaciones distintas de demandas y control que no se prestan a una simple adición matemática. Karasek, citado en Organización Internacional del Trabajo, (Ob. Cit.) “El control del trabajo no es un mero estresor negativo, y las exigencias y retos que se asocian a la falta de control, no se asocian a un incremento del aprendizaje” (Ob. cit.). Poner la latitud de toma de decisiones por encima del proceso de trabajo reducirá el estrés del trabajador, pero incrementará su aprendizaje, mientras que

las demandas psicológicas incrementarían tanto el aprendizaje como el estrés. Esta distinción entre demandas y control, tal como señala Karasek, citado en Organización Internacional del Trabajo (Ob. cit.) permite comprender la predicción de los efectos de la responsabilidad en el trabajo, las exigencias del mismo y el trabajo a destajo: La “responsabilidad”, en la que en la práctica se combinan un alto nivel de exigencias y una amplia latitud de toma de decisiones; Las “exigencias cualitativas del trabajo”, donde se mide también la posibilidad de tomar decisiones sobre qué capacidades se han de emplear. El “trabajo a destajo”, en el que la latitud de toma de decisiones para trabajar más deprisa comporta casi directamente un incremento de las exigencias.

Dado los modelos anteriores es de importancia considerar dentro de la organización que aspectos están siendo fuente de estrés en los trabajadores, los posibles efectos y consecuencias que resultan, así como también la necesidad de intervenirlos desde la los programas de salud ocupacional que se desarrollen en la empresa.

CONSECUENCIAS DEL ESTRÉS

El estrés entendido como estímulo, como respuesta o como proceso de interacción entre ambos, actúa en el organismo desencadenando un gran número de alteraciones y enfermedades a distintos niveles. Entre los trastornos cardiovasculares pueden mencionarse la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria o las taquicardias. El asma bronquial o el síndrome de hiperventilación constituyen trastornos respiratorios. Dentro de los inmunológicos figura la aceleración del desarrollo de los procesos infecciosos. En cuanto a alteraciones del sistema endocrino, las principales son el hipotiroidismo y el hipertiroidismo. La úlcera péptica, la colitis ulcerosa, la aerofagia y el estreñimiento son desequilibrios gastrointestinales. El prurito, la sudoración excesiva, la dermatitis atópica y la alopecia se inscriben dentro de los dermatológicos. Los trastornos musculares más habituales son tics, temblores, contracturas musculares, etc. Como problemas? sexuales,

pueden mencionarse la impotencia, la eyaculación precoz, el coito doloroso, el vaginismo y las alteraciones del deseo. No' hay que desdeñar la importancia de los desequilibrios psicopatológicos como miedos, fobias, depresión, trastornos de la personalidad, consumo de drogas, conductas obsesivas y compulsivas, alteraciones del sueño, etc. inciden directamente en las respuestas fisiológicas de estrés.

TRATAMIENTO

Hoy en día existen diversos métodos para combatir el estrés, un fenómeno que puede abordarse desde un punto de vista biomédico o psicológico; sin duda, la combinación de tratamientos permitirá obtener unos resultados más beneficiosos para la persona que lo padece. Desde el enfoque biomédico el tratamiento para el estrés es la prescripción de tranquilizantes o ansiolíticos, especialmente las benzodiazepinas, que desde el enfoque psicológico se plantean varias alternativas; todas ellas otorgan gran importancia al control de la ansiedad emocional, así como al aprovechamiento de los recursos del organismo.

Entre las más importantes, cabe mencionar las siguientes.

Las técnicas de respiración y relajación, que se basan en la idea de que liberando el cuerpo de la tensión muscular (a través de la respiración abdominal, o de ejercicios de tensión-distensión de los grupos musculares, respectivamente), se liberará la «tensión de la mente»; las técnicas cognitivo-conductuales, por ejemplo la aserción encubierta (que consiste en aprender a detener el pensamiento distorsionador que provoca emociones negativas y a sustituirlo por otro más positivo y constructivo), la de sensibilización encubierta (con la cual el sujeto aprende a relajarse mientras se imagina escenas que progresivamente van provocando mayor ansiedad), la inoculación al estrés (con ella se enseña como afrontar y relajarse ante una amplia variedad de experiencias estresantes, desarrollando nuevas formas de reacción más allá del miedo y la cólera); las técnicas de autocontrol (que suponen el entrenamiento de una persona para regular sus conductas, dirigiendo sus esfuerzos a regular su propio entorno, no a modificar posibles o supuestos

estados internos inmanejables, a través de la manipulación de condiciones antecedentes y de consecuencias), etc.

Aparte de los tratamientos mencionados, la estimulación eléctrica, la acupuntura o la audioanalgesia constituyen técnicas alternativas para hacer frente al estrés y a sus consecuencias.¹⁰

NIVELES DE ESTRÉS

El nivel de estrés bajo el cual se opera es importante, sino se está bajo suficiente estrés, entonces se puede encontrar que el desempeño sufre porque la persona está aburrida y desmotivada. Si está bajo demasiado estrés, entonces los resultados sufren a causa de problemas relacionados con el estrés que interfieren con el desempeño.

Es importante reconocer que la persona es responsable del propio estrés, y muy seguido, este es producto de la forma en que se piensa, si se administra el estrés efectivamente, se puede mejorar significativamente la calidad de vida, al igual que si se aprende a revisar los niveles de estrés, y ajustarlos a más si se necesita estar alerta, o menos si se siente muy tenso.

El enfoque para modificar el estrés depende del tipo de estrés que se está experimentando. El estrés de corto plazo puede deberse a reuniones difíciles, deportes u otras actividades, o situaciones de confrontación. Con el estrés de largo plazo, la fatiga y los altos niveles de adrenalina por tiempo prolongado pueden reducir seriamente tu desempeño, por tanto la mejora del estrés de largo plazo se concentra en administrar el cansancio, salud, energía y ánimo, sin olvidarse naturalmente que existen elementos que se superponen entre estos puntos.

Estrés de corto plazo (Nivel bajo)

Cuando el nivel de estrés es muy bajo, se puede encontrar que el desempeño es bajo porque la persona se aburre, le falta concentración y motivación; cuando el nivel de estrés es muy alto, el desempeño baja a causa de los síntomas del estrés excesivo, en cambio a un nivel de estrés moderado, existe una zona de “mejor desempeño”. Si se puede mantener la persona en esa zona, entonces estará suficientemente excitada para desempeñarse bien sin estar sobre-estresado o infeliz.



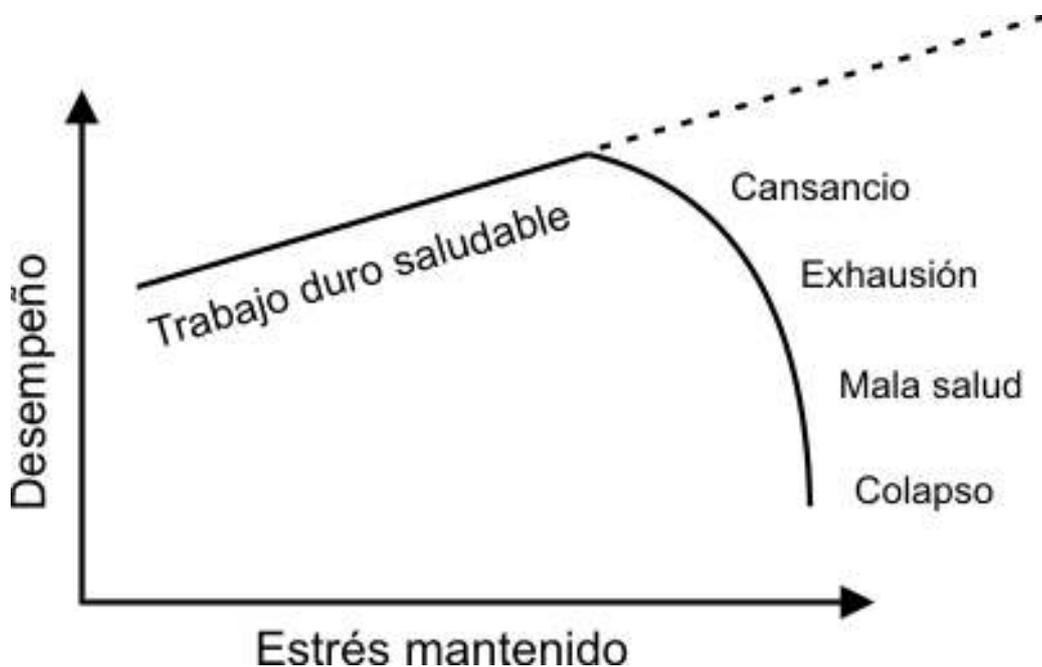
Algunas personas pueden operar mejor a un nivel de estrés que dejaría a otras aburridas o deshechas. Es posible que alguien que funciona magníficamente a un nivel bajo experimente dificultades a un nivel alto.

Alternativamente, alguien que se realiza moderadamente a un nivel bajo podría funcionar excepcionalmente bajo presión extrema. La mejor manera de encontrar los niveles óptimos de estrés es llevar un diario de estrés durante algunas semanas.

Estrés de largo plazo: (Nivel Alto)

Los problemas de largo plazo de estrés sostenido son más asociados con el cansancio, ánimo y salud que con la administración de la adrenalina de corto plazo.

La siguiente imagen muestra las etapas por las que puede pasar en respuesta a niveles sostenidos de estrés excesivo.



- Durante la primera etapa, se enfrenta retos con energía. La respuesta probablemente será positiva y efectiva.
- Después de cierto tiempo, se comienza a sentir seriamente cansado y se puede comenzar a sentir ansioso, frustrado y enojado. La calidad del trabajo comienza a bajar.
- Como el alto estrés continúa, se puede comenzar a sentir un sentimiento de falla y se puede enfermar más seguido. También la persona puede comenzar a sentir que es

explotada por la organización. En esta etapa, se puede comenzar a distanciarse del jefe, tal vez comenzar a buscar un nuevo trabajo, de hecho, no solo distanciarse en el trabajo, también en el hogar.

- Si los altos niveles de estrés continúan sin alivio, se puede experimentar finalmente depresión, colapso nervioso, agotamiento o alguna otra forma de enfermedad relacionada con el estrés.

De nuevo, diferentes personas pueden tener graficas diferentes o moverse a diferentes velocidades bajo diferentes condiciones de estrés. Pero la imagen explica el funcionamiento en general.

En un nivel simple puede parecer que una medida de la “resistencia” es qué tan bien se mantiene la persona bajo estrés extremo. Esto es simplista ciertamente es posible ser auto-indulgente y usar el estrés como excusa para no esforzarse lo suficiente. Es sin embargo también muy fácil dejarse llevar a un nivel donde el trabajo, salud física y mental comiencen a sufrir.

La posición más fuerte y flexible es administrar activamente los niveles de estrés y fatiga de forma que la persona sea capaz de producir trabajo de alta calidad seguramente durante un periodo de tiempo largo.

El alto desempeño en el trabajo puede requerir de trabajo duro en medio de altos niveles de estrés sostenido. Si este es el caso, es esencial que la persona aprenda a poner atención a los sentimientos. Esto asegura que la persona sabe cuando relajarse, aflojar el paso por un corto periodo, dormir mas o implementar estrategias de administración del estrés.¹¹

5. HIPÓTESIS

¿Es posible evaluar si existe un riesgo potencial de sufrir accidentes según el nivel de estrés observado en los operarios de barrido y limpieza, recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos que han tenido accidentes de trabajo en el periodo de Enero a diciembre de 2010 en la empresa metropolitana de aseo EMAS PASTO S.A. E.S.P?

6. RESULTADOS

6.1. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Para esta investigación se empleo la línea base existente respecto a la accidentalidad del año 2010, y la aplicación de una encuesta de riesgo psicosocial, adaptación del instrumento utilizado por la antigua Administradora del Seguro Social, mediante un estudio descriptivo de las variables, y la elaboración del plan de intervención en la población afectada por el problema de investigación.

6.2. TIPO DE ESTUDIO:

Es un estudio descriptivo, mediante el cual se quiere evaluar el nivel de estrés de operarios de barrido y limpieza, recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos que han tenido accidentes de trabajo en el periodo de Enero a diciembre de 2010 en la empresa metropolitana de aseo EMAS PASTO S.A. E.S.P para identificar si existe un riesgo potencial de sufrir accidentes según el nivel de estrés observado en promedio.

6.3. POBLACIÓN DE REFERENCIA:

Operarios de Barrido y Limpieza, Recolección y Transporte y Disposición Final de la Empresa EMAS S.A E.S.P

6.4. VARIABLES: Se van a considerar como variables en la investigación. (Ver tabla 1)

ANEXO 1. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

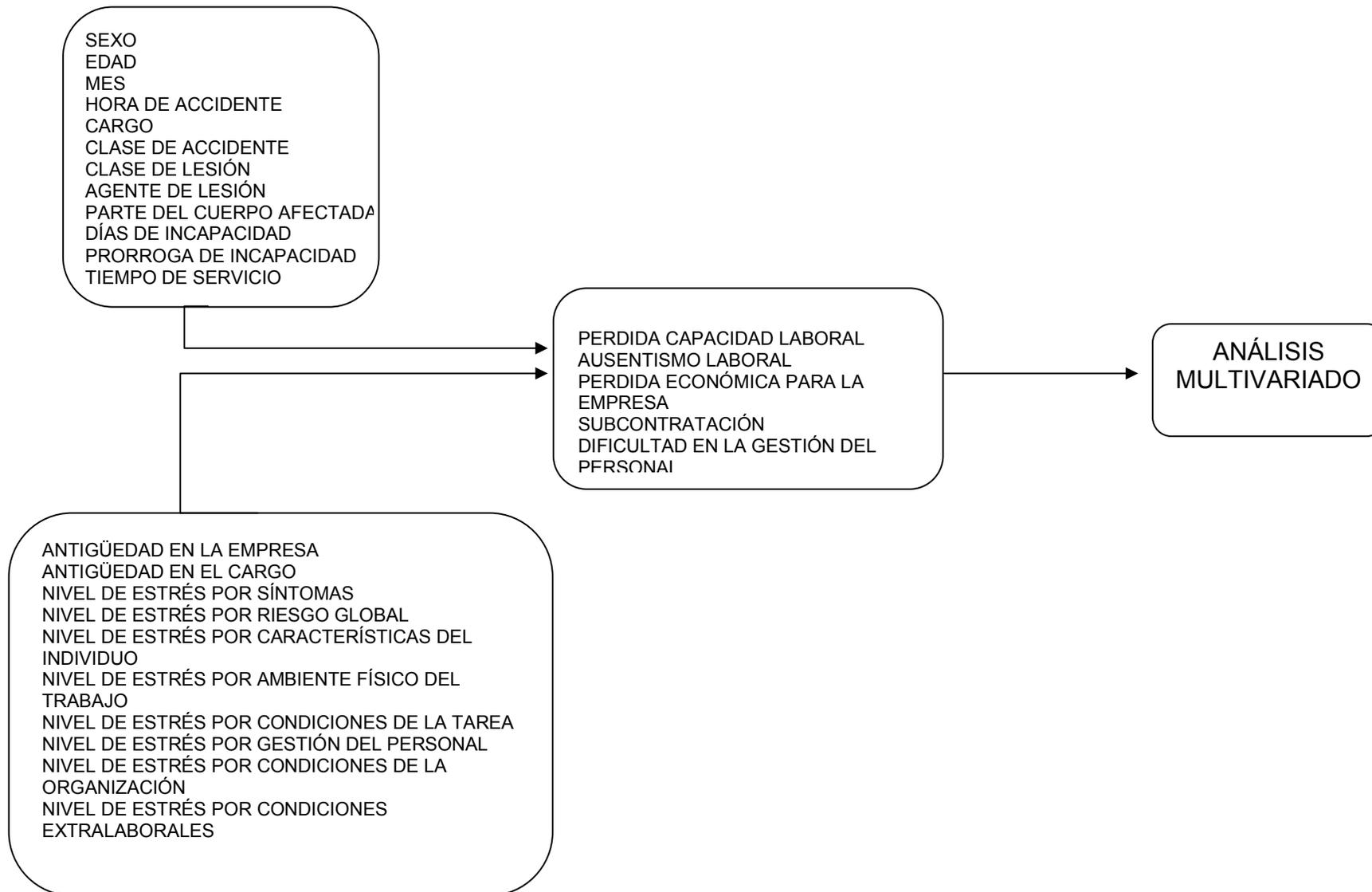
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACION
1. GENERO	CUALITATIVA (NOMINAL)	SE REFIERE A LA CONDICIÓN DE DIFERENCIAR LO FEMENINO DE LO MASCULINO Y SE EVALÚA CON PRESENCIA O AUSENCIA	SE EVALUARA: 1. M= MASCULINO 2. F=FEMENINO
2. EDAD	CUANTITATIVA (CONTINUA)	SE REFIERE A LA CANTIDAD DE AÑOS QUE TIENE UNA PERSONA	SE EVALUARA: 1. 18 a 27 años 2. 28 a 37 años 3. 38 a 47 años 4. 48 o mas años
3. ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA	CUANTITATIVA (DISCRETA)	SE REFIERE A LA CANTIDAD DE AÑOS QUE HA PERMANECIDO UNA PERSONA REALIZANDO ACTIVIDADES EN LA EMPRESA	SE EVALUARA: 1. 1 a 5 años 2. 5 a 10 años 3. Otros (mas de 10 años y menos de un año)
4. ANTIGÜEDAD EN EL CARGO	CUANTITATIVA (DISCRETA)	SE REFIERE A LA CANTIDAD DE AÑOS QUE HA PERMANECIDO UNA PERSONA EN LAS LABORES ASIGNADAS	SE EVALUARA: 1. 1 a 5 años 2. 5 a 10 años 3. Otros (mas de 10 años y menos de un año)

5. DÍAS DE INCAPACIDAD	CUANTITATIVA (DISCRETA)	SE REFIERE AL NUMERO DE DÍAS DE AUSENCIA ASIGNADOS POR LA EPS POR EVENTO DE UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL Y GENERAL O ACCIDENTE DE TRABAJO	SE EVALUARA: 1. 0 días 2. 1 a 2 días 3. 3 a 4 días 4. 4 a 5 días 5. Más de 6 días
6. PRORROGA DE DÍAS DE INCAPACIDAD	CUANTITATIVA (DISCRETA)	SE REFIERE A LA AMPLIACIÓN DEL PERIODO DE AUSENCIA DEL TRABAJADOR ASIGNADOS POR LA EPS	SE EVALUARA: 1. Si 2. No
7. SALARIO	CUANTITATIVA (DISCRETA)	VALOR ECONÓMICO ASIGNADO POR LA EMPRESA A LA LABOR POR LA CUAL FUE CONTRATADO	Valor en miles de pesos
8. VALOR DE LA INCAPACIDAD	CUANTITATIVA (DISCRETA)	TOTAL DE LOS DÍAS DE AUSENCIA POR EL VALOR ECONÓMICO ASIGNADO LEGALMENTE (LEY 100 DE 1993)	Valor en miles de pesos
9. CLASE DE ACCIDENTE	CUALITATIVA (NOMINAL)	DESCRIPCIÓN DE LA CATEGORÍA QUE OCASIONA UNA LESIÓN	SE EVALUARA: 1. Leve 2. Grave 3. Severo
10. TIPO DE CARGO	CUALITATIVA (NOMINAL)	ACTIVIDADES DESIGNADAS POR LA EMPRESA PARA EL DESARROLLO DE SU LABOR	SE EVALUARA: 1. Recolección 2. Barrido 3. Otros (Conductores, Auxiliares Operativos, Área administrativa, supervisores, operarios de relleno, operarios de paisajismo)

11. HORA DEL ACCIDENTE: (MAÑANA, TARDE, NOCHE)	CUANTITATIVA (DISCRETA)	ESPACIO DE TIEMPO EN QUE SUCEDE UN ACCIDENTE DE TRABAJO. <ul style="list-style-type: none"> • MAÑANA: ENTRE LA 2 A.M. Y LA 1 P.M. • TARDE: ENTRE 2 P.M. A 6 P.M. • NOCHE: ENTRE 7 P.M. A 1 A.M. 	SE EVALUARA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mañana 2. Tarde 3. noche
12. MES	CUANTITATIVA (DISCRETA)	30 DÍAS DE TRABAJO	SE EVALUARA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Enero 2. Febrero 3. Marzo 4. Abril 5. Mayo 6. Junio 7. Julio 8. Agosto 9. Septiembre 10. Octubre 11. Noviembre 12. Diciembre
13 CLASE DE LESIÓN	CUALITATIVA (NOMINAL)	TIPO DE DAÑO CORPORAL SUFRIDO POR EL TRABAJADOR EN EL ACCIDENTE DE TRABAJO.	SE EVALUARA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Golpes o contusiones 2. Heridas 3. Pinchazo 4. Desgarros Musculares 5. Otros (Torcedura, Fractura, Trrastornos en el Oido, Esfuerzo Excesivo, Esguince, Intoxicacion, Lumbalgia, Trauma Superficial)

<p>14. AGENTE DE LESIÓN</p>	<p>CUALITATIVA (NOMINAL)</p>	<p>SITUACIÓN O ELEMENTO QUE CAUSA UN DAÑO</p>	<p>SE EVALUARA: 1. Otros Materiales 2. Parte del vehículo 3. Ambiente Trabajo 4. Objeto Corto punzante 5. Implementos 6. Otros (Bolsas de Residuos Sólidos, Animales, Esfuerzo, Moto)</p>
<p>15. PARTE DEL CUERPO AFECTADO</p>	<p>CUALITATIVA (NOMINAL)</p>	<p>ÓRGANO O PARTE DEL CUERPO AFECTADA.</p>	<p>SE EVALUARA: 1. Miembros Inferiores 2. Miembros Superiores 3. Tronco (tórax, espalda, abdomen, etc.) 4. Cabeza 5. Otros (Ubicaciones Múltiples y Trauma Interno)</p>
<p>16. NIVEL DE ESTRÉS POR SÍNTOMAS</p>	<p>CUALITATIVA (NOMINAL)</p>	<p>MEDICIÓN DADA A LOS EFECTOS FÍSICOS, PSÍQUICOS Y COMPORTAMENTALES DE UN TRABAJADOR</p>	<p>SE EVALUARA: 1. BAJO 2. MEDIO 3. ALTO</p>
<p>17. NIVEL DE ESTRÉS POR RIESGO GLOBAL</p>	<p>CUANTITATIVA (DISCRETA)</p>	<p>MEDICIÓN DE LA AGRUPACIÓN DEL NUMERO DE PERSONAS QUE PRESENTAN UN DETERMINADO NIVEL DE ESTRÉS (ALTO, MEDIO, BAJO)</p>	<p>SE EVALUARA: 1. BAJO 2. MEDIO 3. ALTO</p>

18. NIVEL DE ESTRÉS POR CARACTERÍSTICAS DEL INDIVIDUO	CUALITATIVA (NOMINAL)	MEDICIÓN DE LAS REACCIONES DEL TRABAJADOR ANTE LA SITUACIONES QUE SE LE PRESENTEN EN SUS LABORES O SU VIDA COTIDIANA	SE EVALUARA: 1. BAJO 2. MEDIO 3. ALTO
19 .NIVEL DE ESTRÉS POR AMBIENTE FÍSICO DEL TRABAJO	CUALITATIVA (NOMINAL)	MEDICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O AMBIENTALES DEL SITIO DE TRABAJO	SE EVALUARA: 1. BAJO 2. MEDIO 3. ALTO
20. NIVEL DE ESTRÉS POR CONDICIONES DE LA TAREA	CUALITATIVA (NOMINAL)	MEDICIÓN DEL GRADO DE COMPLEJIDAD Y RESPONSABILIDAD DE LA LABOR	SE EVALUARA: 1. BAJO 2. MEDIO 3. ALTO
21. NIVEL DE ESTRÉS POR CONDICIONES DE GESTIÓN DEL PERSONAL	CUALITATIVA (NOMINAL)	MEDICIÓN DEL IMPACTO DEL DESARROLLO DE SUS COLABORADORES	SE EVALUARA: 1. BAJO 2. MEDIO 3. ALTO
22. NIVEL DE ESTRÉS POR CONDICIONES DE LA ORGANIZACIÓN	CUALITATIVA (NOMINAL)	MEDICIÓN DEL IMPACTO DE LOS RESULTADOS DE LA ORGANIZACIÓN	SE EVALUARA: 1. BAJO 2. MEDIO 3. ALTO
23. NIVEL DE ESTRÉS POR CONDICIONES EXTRALORALES	CUALITATIVA (NOMINAL)	MEDICIÓN DE LAS SITUACIONES NO RELACIONADAS CON LA LABOR QUE AFECTAN EL NORMAL DESARROLLO DE SU DESEMPEÑO.	SE EVALUARA: 1. BAJO 2. MEDIO 3. ALTO



6.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

Se realizó la aplicación de una encuesta de evaluación factores de riesgo psicosocial

6.5.1. Fuentes De Información:

Para el presente trabajo se utilizó como fuentes de información la encuesta sobre evaluación factores de riesgo psicosocial aplicada a 91 operarios de barrido y limpieza, recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos en la empresa metropolitana de aseo EMAS PASTO S.A. E.S.P. y la base de datos de reporte mensual de accidentalidad del año 2010.

6.5.2. Instrumento De Recolección De Información:

Se utilizó una encuesta de evaluación factores de riesgo psicosocial compuesta por 89 ítems, que se consolidaron datos demográficos como: Nombre, edad, género, tipo de cargo, tipo de contrato, uso del tiempo libre, antigüedad en el cargo, número de personas a cargo, un registro de síntomas físicos, y uno de afirmaciones, actitudes y comportamientos frente al desarrollo del trabajo en la empresa. (Anexo 1).

Escala de estrés de Bocanument y Berján (1993) Este instrumento permite la identificación de alteraciones físicas y psíquicas asociadas a situaciones estresantes derivadas del trabajo. La escala tiene 57 ítems, cada uno de los cuales tiene cuatro opciones de respuesta (siempre, casi siempre, a veces y nunca) organizados en categorías que son: Alteraciones fisiológicas, alteraciones cognoscitivas, alteraciones

emocionales y alteraciones conductuales. La calificación de cada factor se realiza con una escala de 1 a 4, la cual está prefijada en la encuesta. El análisis de resultados se hace con base a porcentajes de respuestas.

PROCEDIMIENTO:

Como primera instancia para la aplicación de los instrumentos de evaluación se procedió a solicitar el permiso para la realización de la evaluación a los operarios de barrido y limpieza, recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos en la empresa metropolitana de aseo EMAS PASTO S.A. E.S.P. y se procedió a establecer la fecha, hora y lugar de evaluación, se realizó en la empresa y en horario laboral. Los instrumentos de evaluación de los factores de riesgo psicosocial y de estrés se aplicaron en una sesión de forma individual.

La batería está conformada por siete instrumentos con los que se recopila la información sobre condiciones intralaborales, extralaborales e individuales (demográficas y ocupacionales). La batería adicionalmente incluye la última versión del cuestionario para la evaluación del estrés. Modificado y validado por Villalobos G. (2005 y 2010). El aplicativo está desarrollado en una hoja de cálculo de Excel cuyo requerimiento operativo.

Para los resultados de este análisis de correspondencias múltiples se obtuvieron usando el ADE4 bajo el software estadístico R. El ADE4 (análisis de datos ecológicos y ambientales con procedimientos exploratorios euclidianos) se utiliza bajo R para la ejecución de los métodos factoriales descriptivos como es el análisis de correspondencias múltiples (ACM).

EVALUACIÓN FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL INFORMACIÓN GENERAL

OBJETIVO: Determinar el nivel de estrés alto, medio o bajo en los operarios de barrido y limpieza; recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos en la empresa metropolitana de aseo EMAS PASTO S.A. E.S.P.

Marque con una x en la casilla de la respuesta que mejor se ajusta a su situación y modo de pensar

					Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
1	Las funciones que realizo me gustan y me siento realizado con ellas	<input type="checkbox"/>						
2	Me siento satisfacción conmigo mismo	<input type="checkbox"/>						
3	Se me dificulta manejar la angustia o el estrés que siento	<input type="checkbox"/>						
4	Puedo manejar fácilmente los problemas relacionados con mi trabajo	<input type="checkbox"/>						
5	En la realización de mi trabajo puedo aplicar mis habilidades y destrezas	<input type="checkbox"/>						
6	Me impongo metas de trabajo que me permiten aventajar a los demás	<input type="checkbox"/>						
7	Siento que la ocupación que elegí es estresante	<input type="checkbox"/>						
8	Soy acelerado para hacer las cosas y no me tomo tiempo para descansar	<input type="checkbox"/>						
9	Asumo actitudes negativas y pesimistas ante situaciones difíciles	<input type="checkbox"/>						
10	Siento que me angustio ante situaciones de crisis	<input type="checkbox"/>						
11	En mi puesto de trabajo hay ruidos que afectan mi rendimiento y concentración	<input type="checkbox"/>						
12	La temperatura existente en mi puesto de trabajo me incomoda y afecta mi concentración	<input type="checkbox"/>						
13	La iluminación en mi puesto afecta mi trabajo y mi concentración.	<input type="checkbox"/>						
14	En mi puesto de trabajo existen otros riesgos que afectan mi salud, seguridad o confort	<input type="checkbox"/>						
15	Mi trabajo exige concentración intensa y continua	<input type="checkbox"/>						
16	Debo tomar decisiones importantes en cortos periodos de tiempo	<input type="checkbox"/>						
17	Considero que el trabajo que realizo es monótono y aburrido	<input type="checkbox"/>						
18	Considero que el trabajo que realizo es monótono y repetitivo	<input type="checkbox"/>						
19	Mi trabajo requiere precisión y exactitud manual y/o visual	<input type="checkbox"/>						
20	Tengo mucho trabajo y poco tiempo para realizarlo	<input type="checkbox"/>						
21	Debo mantener por mucho tiempo una misma postura lo que me produce fatiga	<input type="checkbox"/>						
22	Poseo una información clara y completa sobre el trabajo que tengo que realizar	<input type="checkbox"/>						
23	Poseo las habilidades y destrezas suficientes para un adecuado desempeño en mi cargo	<input type="checkbox"/>						
24	Considero que el trabajo que realizo es complejo	<input type="checkbox"/>						
25	Me siento a gusto con la labor que realiza mi empresa	<input type="checkbox"/>						
26	Poseo alta responsabilidad por valores, personas, atención al publico o información.	<input type="checkbox"/>						
27	Mi jefe tiene en cuenta mis opiniones y me apoya en el mejoramiento de mi trabajo	<input type="checkbox"/>						
28	El estilo de mando utilizado en la empresa es de apoyo	<input type="checkbox"/>						

		Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
29	Es tratado con respeto y consideración por sus superiores				
30	Cuando me han llamado la atención ha habido una postura constructiva				
31	La empresa me proporciona estabilidad laboral				
32	El salario que recibo esta acorde con las funciones realizadas				
33	La inducción que recibí de la empresa me permitió tener un desempeño adecuado				
34	Los sistemas de evaluación utilizados por la empresa son adecuados y equitativos y permiten mejorar mi desempeño				
35	He recibido capacitaciones para mejorar mi desempeño				
36	Conozco y desarrollo las tareas que están definidas en los manuales de funciones de la empresa				
37	La empresa ofrece a los trabajadores y a su familia servicios de bienestar social (actividades de recreación, prestamos ,etc.)				
38	Tengo posibilidad de ascender a cargos de mayor responsabilidad				
39	La jornada de trabajo es prolongada (debo quedarme tiempo adicional)				
40	Los descansos programados durante la jornada laboral son suficientes				
41	Puedo tomar pausas voluntarias cuando lo necesito				
42	Mi trabajo exige rotación de turnos en el día o en la noche, o en días festivos				
43	Debo trabajar horas extras				
44	Puedo organizar y controlar mi propio trabajo				
45	Debo trabajar a un ritmo muy rápido				
46	La forma como esta organizado mi trabajo me permite parar cuando yo quiera				
47	Puedo optar nuevas ideas para mejorar mi trabajo				
48	Siento que mi trabajo en la empresa es importante				
49	La información de la empresa y del área de trabajo es ágil y permite una toma oportuna de decisiones				
50	Las relaciones que establezco con mi grupo de trabajo son de colaboración y apoyo				
51	Conozco y entiendo el funcionamiento general de la empresa				
52	La programación de mi trabajo es objetiva y equitativa con otros compañeros				
53	El salario que recibo me permite satisfacer los servicios básicos de salud, educación y vivienda en mi grupo familiar				
54	El entorno social que me rodea fuera del trabajo afecta mi rendimiento				
55	La zona en que trabaja es peligrosa e insegura				
56	Los problemas familiares afectan mi rendimiento laboral				
57	El transporte entre mi casa y mi trabajo es complicado				
58	Cuales son los aspectos de su trabajo que mas le afectan				

AUTOR REPORTE DE SÍNTOMAS

Marque con una x la casilla que indique la frecuencia que se le han presentado los siguientes malestares en los últimos tres meses.

MALESTARES		Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
1	Dolores en el cuello y espalda a tensión muscular				
2	Problemas gastrointestinales como úlcera péptica, problemas digestivos o de colon				
3	Problemas respiratorios				
4	Dolor de cabeza				
5	Trastornos del sueño: somnolencia durante el día o desvelo en la noche				
6	Palpitaciones en el pecho o problemas cardiacos				
7	Cambios fuertes del apetito				
8	Dificultad en las relaciones familiares				
9	Dificultad en las relaciones familiares				
10	Dificultad para permanecer quieto o dificultad para iniciar actividades				
11	Dificultad en las relaciones con otras personas				
12	Sensación de aislamiento y desinterés				
13	Sentimientos de sobrecarga de trabajo				
14	Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes				
15	Aumento en el número de accidentes de trabajo				
16	Sentimientos de frustración, de no haber hecho lo que se quería en la vida				
17	Cansancio tedio o desgasto				
18	Disminución de rendimiento en el trabajo o poca creatividad				
19	Deseo de no asistir al trabajo				
20	Bajo compromiso o poco interés con lo que se hace				
21	Dificultad para tomar decisiones				
22	Deseo de cambiar de empleo				
23	Sentimiento de soledad y de miedo				
24	Sentimiento de irritabilidad, actitudes y pensamientos negativo				
25	Sentimientos de angustia preocupación o tristeza				
26	Consumo de drogas para aliviar la tensión				
27	Sentimientos de que "no vale nada o no sirve para nada"				
28	Consumo de bebidas alcohólicas, café o cigarrillo				
29	Sentimiento de que esta perdiendo la razón				
30	Comportamiento rígidos, obstinación o terquedad				
31	Sensación de no poder manejar los problemas de la vida				

GRADO DE RIESGO DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES			
Aspectos o Áreas	BAJO	MEDIO	ALTO
1- Características del individuo	10-19	20-29	30-40
2- condiciones internas del trabajo			
2.a. Ambiente físico de trabajo	4-8	9-12	13-16
2.b- Condiciones de la Tarea	12-21	22-32	33-48
2.c. Condición de la Tarea Gestión de Personal	12-21	22-32	33-48
2.d. Condiciones de la Organización	14-25	26-38	39-56
3-Condiciones Extralaborales	5-10	11-15	16-20

GRADO DE RIESGO GLOBAL	PUNTAJE	INTERVENCIÓN
BAJO	57-109	Factor de riesgo Psicosocial requiere observación permanente realizar actividades para minimizarlos y prevenir el aumento del riesgo
MEDIO	110-164	Factor de Riesgo requiere atención. implementar actividades consignadas en el sistema de vigilancia epidemiológica
ALTO	165-228	Los factores de Riesgos requiere atención Urgente, Implementar actividades consignadas en el sistema de vigilancia epidemiológica

Los criterios de puntuación para la encuesta " AUTO REPORTE DE SÍNTOMAS" son los siguientes

NIVELES DE ESTRÉS	PUNTAJES
ESTRÉS ALTO	18 a 56
ESTRÉS MEDIO	5 a 17
ESTRÉS BAJO	0 a 4
INTERPRETACIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL	

VALORACIÓN DEL RIESGO	PUNTAJES	CRITERIOS DE INTERPRETACIÓN	INTERVENCIÓN
BAJO	57-109	RIESGO BAJO	FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL REQUIERE OBSERVACIÓN PERMANENTE REALIZAR ACTIVIDADES PARA MINIMIZARLOS Y PREVENIR EL AUMENTO DEL RIESGO
MEDIO	110-164	RIESGO MEDIO	FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL REQUIERE ATENCIÓN IMPLEMENTAR ACTIVIDADES CONSIGNADAS EN EL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

BAJO	165-228	RIESGO ALTO	LOS FACTORES DE RIESGO REQUIEREN ATENCIÓN URGENTE IMPLEMENTAR ACTIVIDADES CONSIGNADAS EN EL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA		
VALORACIÓN POR ÁREA DE RIESGO			BAJO	MEDIO	ALTO
I. CARACTERÍSTICAS DEL INDIVIDUO			10-19	20-29	30-40
II. CONDICIONES INTERNAS DE TRABAJO					
A. AMBIENTE FISIOLÓGICO DE TRABAJO			4-8	9-12	13-16
B. CONDICIONES DE LA TAREA			12-21	22-32	33-48
C. CONDICIONES DE LA GESTIÓN DE PERSONAL			12-21	22-32	33-48
. CONDICIONES DE LA ORGANIZACIÓN			14-25	26-38	39-56
III. CONDICIONES EXTRALABORALES			5-10	11-15	16-20

6.6. PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN (QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO)

Para el proceso de obtención de la información, se realizó la aplicación del instrumento, de forma grupal, de parte de la asistente del área de salud ocupacional de la empresa, se reunió al personal, se explico el desarrollo de la encuesta y se entrego a cada trabajador para su diligenciamiento, este proceso se realizó en Enero de 2010.

6.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Realizar análisis exploratorio multivariado del estrés y de accidentalidad de los operarios de barrido y limpieza, recolección y transporte y disposición final de residuos sólidos en la empresa metropolitana de aseo EMAS PASTO S.A. E.S.P.

- Identificar las posibles relaciones entre las variables del instrumento de evaluación del estrés y las variables de accidentalidad.
- Identificar las relaciones existentes entre los factores de accidentalidad.
- Caracterizar los riesgos de accidentalidad por influencia de los factores psicosociales presentados en los empleados de la empresa EMAS PASTO S.A. E.S.P S.A.

6.8. ETAPAS DEL PROYECTO ESTADÍSTICO:

FASE I: Análisis Data Quality

Ciclo I: Inspección y confiabilidad de la base de datos.

Ciclo II: Depuración y consolidación de la base de datos.

FASE II: Análisis Preliminar

Ciclo I: Análisis exploratorio de los factores psicosociales.

Ciclo II: Análisis Exploratorio de accidentalidad.

FASE III: Caracterización Estadística

Ciclo I: Investigación.

Ciclo II: Caracterización de los empleados por factores psicosociales.

- Inercia Retenida en los factores
- Contribuciones Relativas y Absolutas
- Plano factorial variables e individuos y simultáneo.

Ciclo III: Caracterización de los empleados por factores de accidentalidad.

- Inercia Retenida en los factores
- Contribuciones Relativas y Absolutas
- Plano factorial variables e individuos y simultáneo.

Ciclo IV: Conclusiones y Resultados

6.9. CONSOLIDACIÓN DE LA BASE DE DATOS:

La base de datos de accidentalidad se consolida teniendo en cuenta las variables de interés que aportan información relevante en el estudio de la relación del nivel de estrés y los niveles de accidentalidad presentados en los empleados de la empresa EMAS PASTO S.A.E.S.P.

La base de datos consta de 16 variables de las cuales 11 variables aportan información importante para el análisis del presente estudio, donde el proceso adoptado para consolidar la base de datos final consistió en:

6.10. DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS:

La base de datos disponible está conformada por los registros de accidentalidad de los empleados de la empresa en el año 2010, la cual consta de 73 registros de accidentalidad presentados en el año, con un total de 16 variables, de las cuales 14 son cualitativas y 2 son cuantitativas.

<i>Variables Cualitativas</i>	<i>Variables Cuantitativas</i>
Nombre	Salario Mensual
Sexo	Valor Incapacidad
Edad	
Mes	
Hora del Accidente	
Número de Horas Transcurridas Inicio de labores	
Cargo	
Clase de Accidente	
Clase de Lesión	
Agente de Lesión	
Parte del Cuerpo Afectado	
Días de Incapacidad	
Prorroga	
tiempo de Servicios en Meses	

6.11. DEPURACIÓN DE LA BASE DE DATOS:

Se organiza la información consolidada en la base de datos según la selección de las variables, con el fin de consolidar la base de datos, a partir de la cual se realizara el análisis multivariado.

La base de Datos original registra información por empleado como: Sexo, Edad, Mes de accidente, Hora de accidente, Cargo del empleado, Clase de accidente, Clase de lesión, Días de incapacidad, Prorroga y tiempo de servicio en meses.

Reagrupación de modalidades para variables cualitativas: En el proceso de definición y categorización de las variables cualitativas seleccionadas para el análisis, es de importancia resaltar que las variables Hora del accidente, Cargo, Clase de Lesión, Días de incapacidad y tiempo de servicio; donde se realiza una re categorización de variables de acuerdo al aporte de participación (porcentaje y/o frecuencia de participación)

mediante Ley de Pareto donde se definen las categorías con frecuencia igual o superior al 80%, esto debido a la presencia de una gran cantidad de modalidades con muy poca frecuencia para estas variables.

HORA DEL ACCIDENTE: Esta variable define la hora de ocurrencia del accidente, para lo cual se definen 3 categorías:

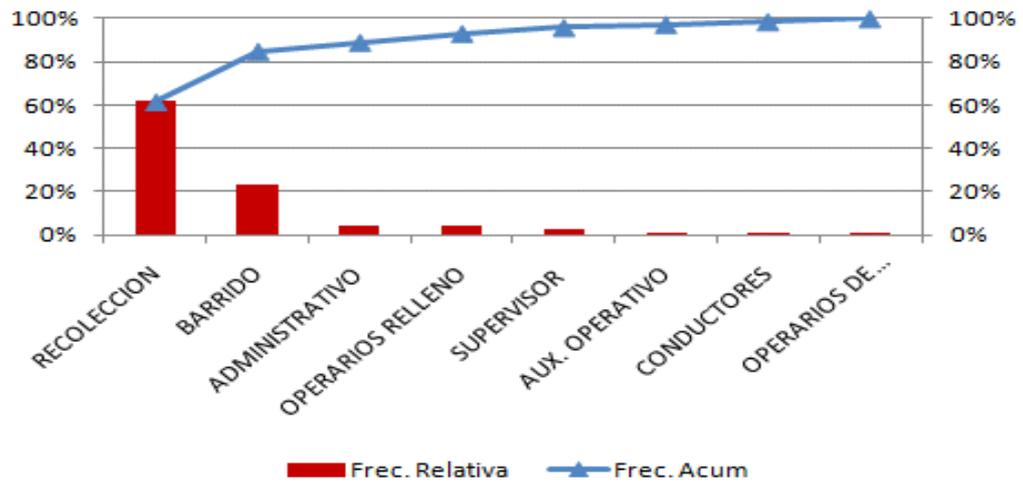
1. Mañana
2. Tarde
3. Noche

REAGRUPACIÓN DE LAS VARIABLES

CARGO:

En esta variable se observa 8 categorías de las cuales algunas tienen porcentajes de participación bajos, por lo cual mediante el criterio de categorización mencionado anteriormente se definen 3 categorías, ya que alrededor del 84,93% de los accidentes se presentan en los operarios de recolección y barrido.

1. Recolección
2. Barrido
3. Otros (Administrativo, Operarios de Relleno, Supervisor, Aux. Operativo, conductores, Operarios de Paisajismo)

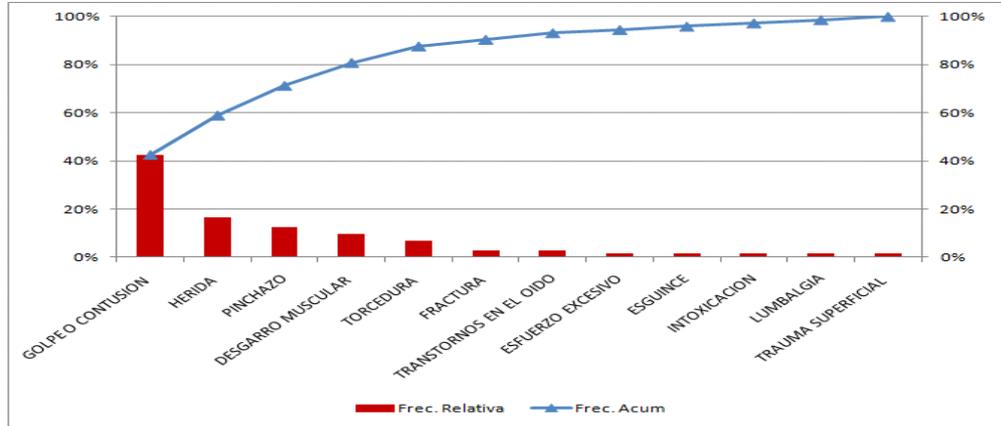


Gráfica 1 Diagrama de Pareto Variable: Cargo

CLASE DE LESIÓN:

Se presentan 12 tipos de lesión en total, en donde el 80,82% de los empleados accidentados presentan Golpes o contusiones, Heridas, Pinchazos y Desgarros Musculares. Para lo cual se definen 5 categorías:

- Golpes o contusiones
- Heridas
- Pinchazo
- Desgarros Musculares
- Otros (Torcedura, Fractura, Trastornos en el Oído, Esfuerzo Excesivo, Esguince, Intoxicación, Lumbalgia, Trauma Superficial)

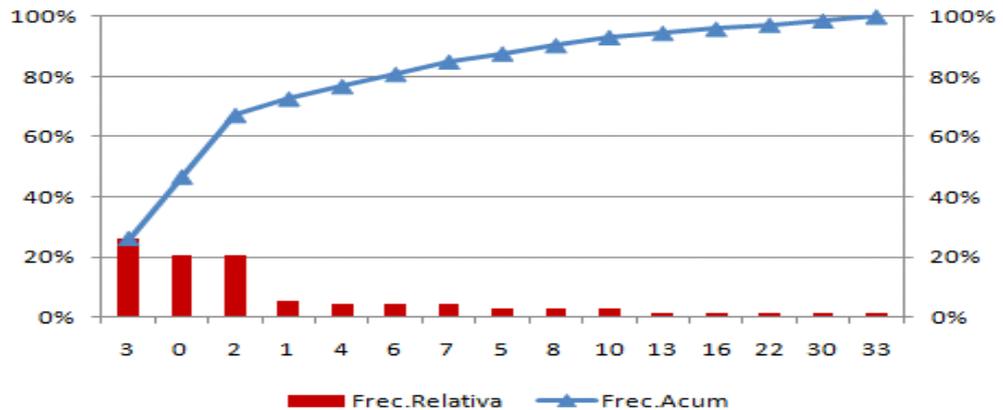


Gráfica 2 Diagrama de Pareto Clase de Lesión

DÍAS DE INCAPACIDAD:

Se observa que el 83,55% de los accidentes presentados en los empleados de la empresa generan de 0 a 6 días de incapacidad, por lo cual se consolida 5 categorías:

- 0 días de incapacidad
- 2 - 3 días de incapacidad
- 4 - 5 días de incapacidad
- 5 - 6 días de incapacidad
- Mas de 6 días de incapacidad



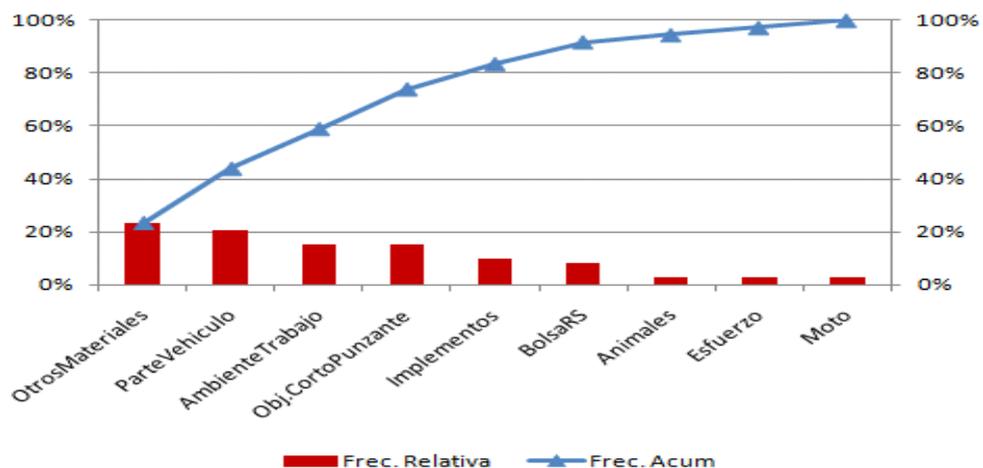
Gráfica 3 Diagrama de Pareto Días de Incapacidad

AGENTE DE LA LESIÓN:

Se agrupan los agentes de lesión presentados en 9 categorías, de las cuales se observa que el 80% de los casos de accidentalidad corresponde a 5 categorías, agentes de lesión como: Otros Materiales, Parte del Vehículo, Ambiente de Trabajo, Objeto Corto punzante, Implementos y/o herramientas de trabajo, donde Otros tipos de materiales puede abarcar lesiones con canastillas, piedras, sustancias, residuos orgánicos, escombros, vidrios, etc; por ambiente de trabajo abarca lesiones por el suelo, gradas, alcantarilla, entre otros.

Por lo cual, las categorías para esta variable se definen así:

- Otros Materiales
- Parte del vehículo
- Ambiente Trabajo
- Objeto Corto punzante
- Implementos
- Otros (Bolsas de Residuos Sólidos, Animales, Esfuerzo, Moto)



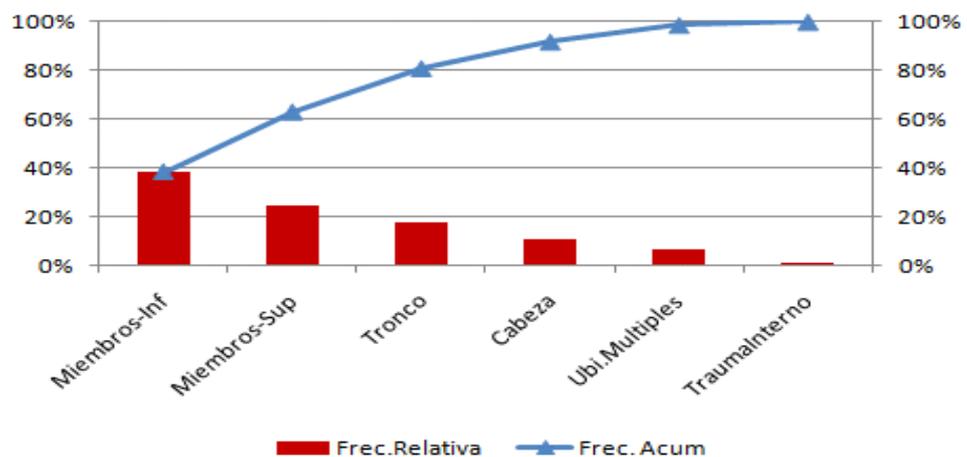
Gráfica 4 Diagrama de Pareto Agente de la Lesión

PARTE DEL CUERPO AFECTADA:

Las partes del cuerpo afectadas por accidentes laborales de los empleados se agruparon en 6 categorías, donde se observa que alrededor del 80% corresponden a lesiones en Miembros Inferiores, Miembros Superiores, Tronco y Cabeza.

Según lo anterior se agrupa las lesiones en Ubicaciones múltiples del cuerpo y Trauma Interno; donde las categorías se definen así:

- Miembros Inferiores
- Miembros Superiores
- Tronco (tórax, espalda, abdomen, etc)
- Cabeza
- Otros (Ubicaciones Múltiples y Trauma Interno)



Gráfica 5 Diagrama de Pareto Parte del Cuerpo Afectada

De la base de datos de nivel de estrés de los empleados de la empresa EMAS Pasto que se recolectó realizando la encuesta, se realiza la recodificación y consolidación necesaria como se hizo anteriormente en la base de datos de accidentalidad.

BASE DE DATOS DEL NIVEL DE ESTRÉS:

La base de datos de Nivel de Estrés se consolida teniendo en cuenta las variables de interés que aportan información relevante en el estudio de la relación del nivel de estrés y los riesgos de trabajo presentados en los empleados de la empresa EMAS PASTO S.A.E.S.P.

La base de datos consta de 29 variables de las cuales 5 variables aportan información importante para el análisis del estudio, donde el proceso adoptado para consolidar la base de datos final consistió en:

Identificar y trabajar con variables cualitativas (según codificación de variables cuantitativas tiene correspondencia con cada variable cualitativa).

VARIABLES SELECCIONADAS PARA EL ESTUDIO:

1. Género
2. Edad
3. Antigüedad en la empresa
4. Antigüedad en el cargo
5. las demás cualitativas-niveles (8 niveles):
 - a. Nivel de estrés por síntomas
 - b. Nivel de estrés por riesgo global
 - c. Nivel de estrés por características del individuo

- d. Nivel de estrés por ambiente físico del trabajo
- e. Nivel de estrés por condiciones de la tarea
- f. Nivel de estrés por gestión del personal
- g. Nivel de estrés por condiciones de la organización
- h. Nivel de estrés por condiciones extra laborales

DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS:

La base de datos disponible está conformada por los registros de nivel de estrés por riesgos de trabajo de los empleados de la empresa EMAS PASTO S.A.E.S.P. en el año 2010, la cual consta de 91 registros de nivel de estrés en trabajadores encuestados, con un total de 26 variables, de las cuales 18 son cualitativas y 8 son cuantitativas.

<i>Variables Cualitativas</i>	<i>Variables Cuantitativas</i>
Grupo al que pertenece su cargo	Autoreporte de Síntomas
Antigüedad en empresa	Valoración de Riesgo Global
Antigüedad en el cargo	Valoración del estrés por características del individuo
Grado de escolaridad	Valoración del estrés por ambiente físico de trabajo
Edad	Valoración del estrés por condiciones de la tarea
Estado Civil	Valoración del estrés por condiciones de la gestión de personal
Genero	Valoración del estrés por condiciones de la organización
Tipo de Contrato	Valoración del estrés por condiciones extralaborales
Número de personas a cargo	
Uso del tiempo libre:	
Nivel de estrés por síntomas	
Nivel de estrés por riesgo global	
Nivel de estrés por características del individuo	
Nivel de estrés por ambiente físico de trabajo	
Nivel de estrés por condiciones de la tarea	
Nivel de estrés por condiciones de la gestión de personal	
Nivel de estrés por condiciones de la organización	
Nivel de estrés por condiciones extralaborales	

DEPURACIÓN DE LA BASE DE DATOS:

Se organiza la información consolidada en la base de datos según la selección de las variables, con el fin de consolidar la base de datos, a partir de la cual se realizara el análisis multivariado.

La base de Datos que se consigno a través de la encuesta registra información por empleado como: Grupo al que pertenece su cargo, Antigüedad en empresa , Antigüedad en el cargo, Grado de escolaridad, Edad, Estado Civil, Genero, Tipo de Contrato, Número de personas a cargo y Uso del tiempo libre.

REAGRUPACIÓN DE MODALIDADES PARA VARIABLES CUALITATIVAS:

En el proceso de definición y categorización de las variables cualitativas seleccionadas para el análisis, es de importancia resaltar que las variables Número de personas a cargo, uso del tiempo libre; donde se realiza una re categorización de variables de acuerdo al aporte de participación (porcentaje y/o frecuencia de participación) mediante Ley de Pareto donde se definen las categorías con frecuencia igual o superior al 80%, esto debido a la presencia de una gran cantidad de modalidades con muy poca frecuencia para estas variables.

REAGRUPACIÓN DE LAS VARIABLES

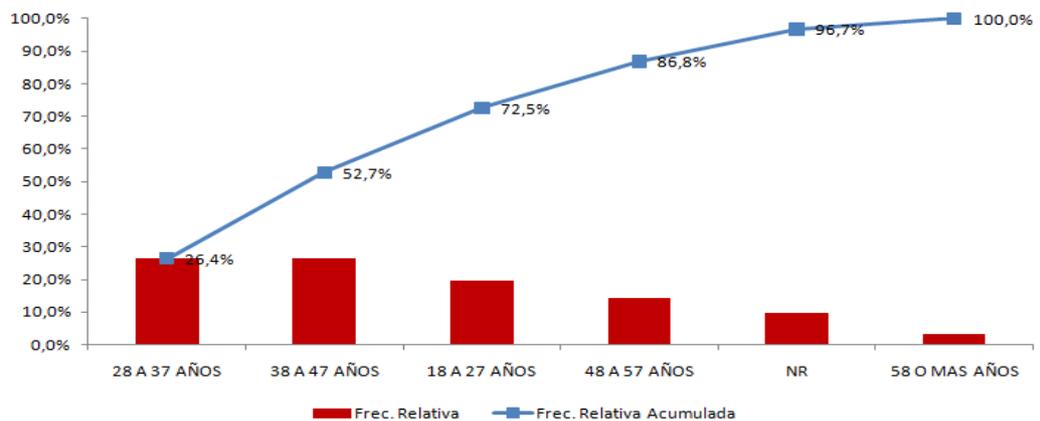
Edad

Como se observa en la **Grafica 6**. Se acumula en tres categorías el 72.5% de las edades de los encuestados, por tanto se hace necesario reagrupar las dos categorías como lo es

48 a 57 años y de 58 o más años, estas dos categorías queda consolidada en “48 o Más Años” en la nueva base de datos como se muestra a continuación:

Edad

- 18 a 27 Años
- 28 a 37 Años
- 38 a 47 Años
- 48 O Mas Años: [48 años - 57 años] y [58 años a Más]



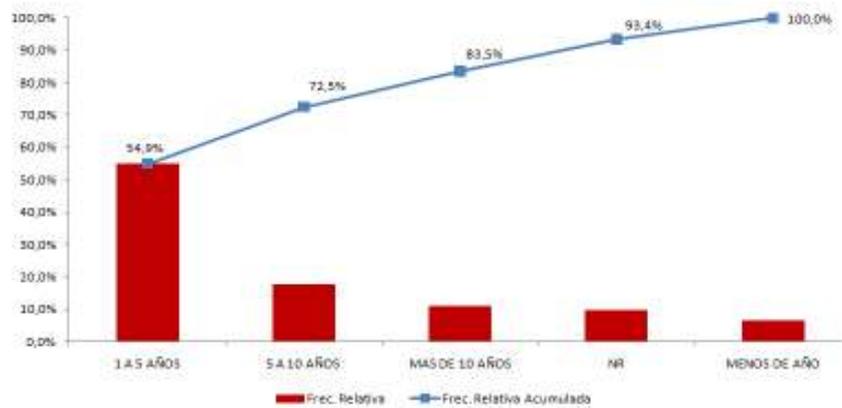
Gráfica 6 Diagrama de Pareto (Variable: Edad)

Antigüedad en empresa

Como se observa en la **Gráfica 7**. Se acumula el 72.5% en dos categorías de la variable antigüedad de los empleados encuestados en la empresa, por tanto se hace necesario consolidar dos categorías que son, mas de 10 años y menos de un año. A continuación se presenta como queda en la nueva base de datos que será utilizada en el análisis posterior.

Antigüedad en la empresa:

- 1 a 5 años
- 5 a 10 Años
- Otros: (Mas de 10 años y menos de un Año)



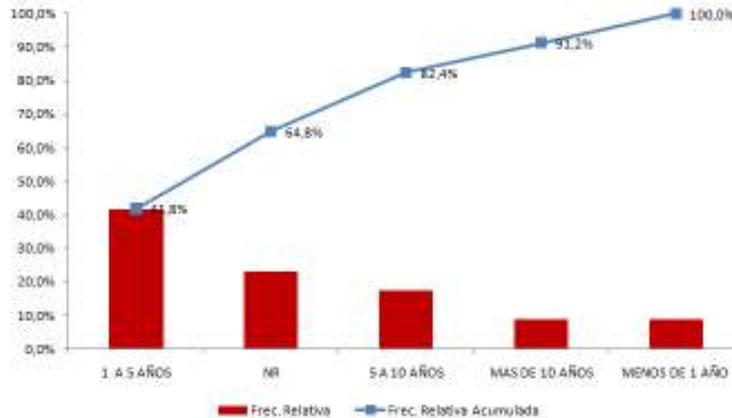
Gráfica 7. Diagrama de Pareto (Variable: Antigüedad en la Empresa)

Antigüedad en el cargo

Como se observa en la **Gráfica 8**. Se acumula el 82.4% en dos categorías y una que es la no respuesta, de la variable antigüedad de los empleados encuestados en el cargo, por tanto se hace necesario consolidar dos categorías que son, mas de 10 años y menos de un año. A continuación se presenta como queda en la nueva base de datos que será utilizada en el análisis posterior.

Antigüedad en la empresa:

- 1 a 5 años
- 5 a 10 Años
- Otros: (Mas de 10 años y menos de un Año)

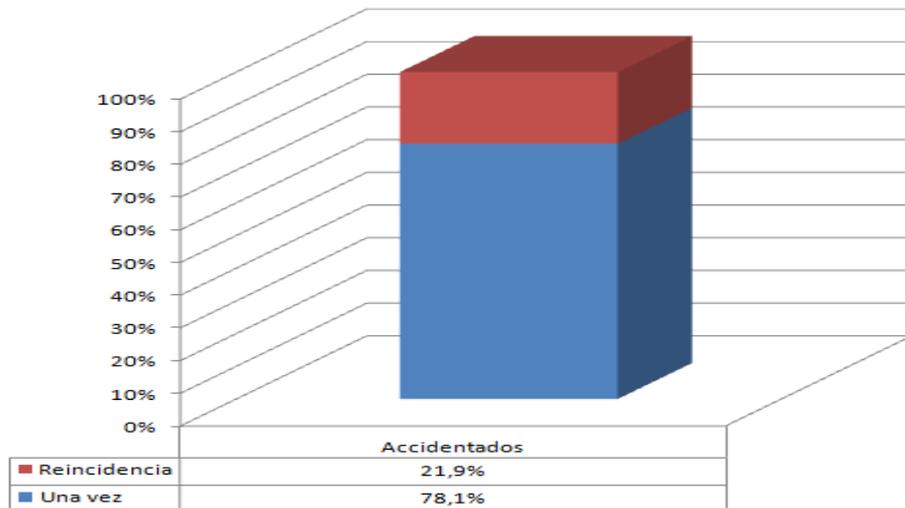


Gráfica 8 Diagrama de Pareto (Variable: Antigüedad en el cargo)

6.12. ANALISIS EXPLORATORIO

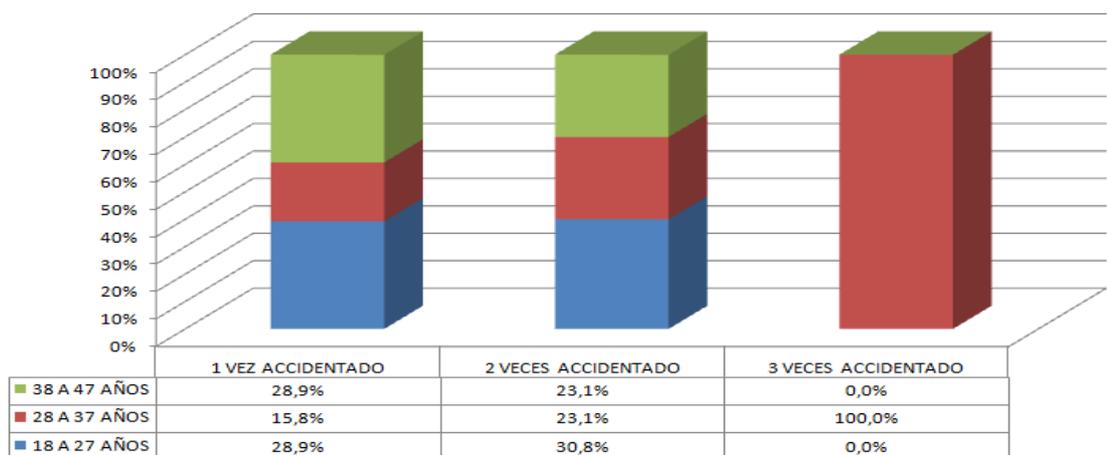
A continuación se realiza un análisis univariado a partir de las bases de datos suministradas relacionadas con el nivel de estrés en los empleados de la empresa y accidentalidad correspondiente al año 2010.

Se observan que se tienen 54 personas que han sufrido accidentes laborales en este periodo ENERO hasta DICIEMBRE, de las cuales 13 personas tuvieron dos accidentes y 3 personas tres accidentes, solo seis personas de las encuestadas en la base de datos de nivel de estrés se encuentran en la base de datos de accidentalidad.



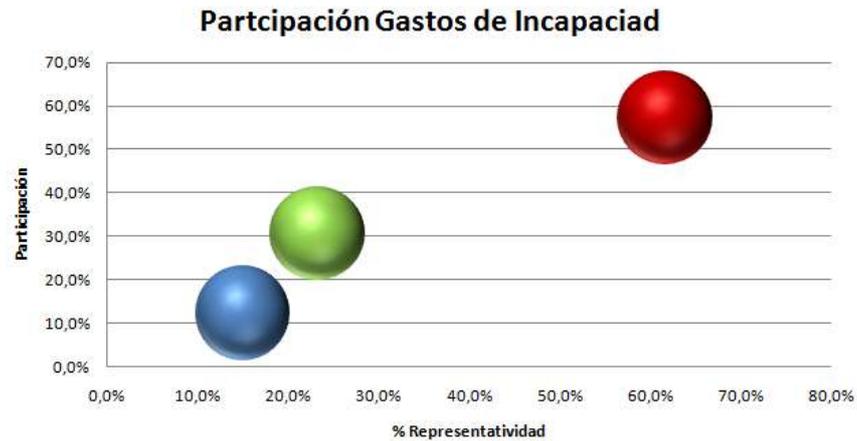
Gráfica 9 Reincidencia De Los Empleados A La Accidentalidad

Como lo indica la **Gráfica 9**. El 21.9% de los accidentes son de personas que son reincidentes en la accidentalidad, igualmente nos indica que el 78,1% se han accidentado una vez. (Gráfica 10) nos indica las veces de accidentes asociados a la edad de los que se accidentaron una sola vez y los que reincidieron. Lo que más se destaca de la gráfica es que las tres personas que se accidentaron tres veces tienen un rango de edad entre los 28 y 37 años.



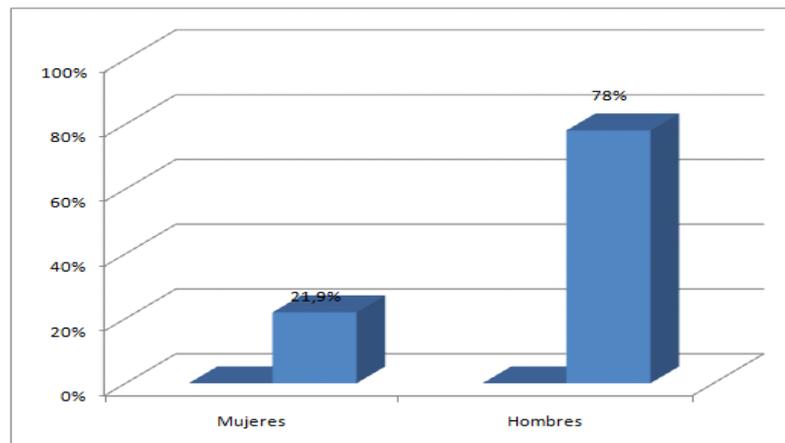
Gráfica 10 Reincidencia vs Edad

A continuación se muestra la participación por cargo de los gastos de incapacidad se observa en la grafica que es proporcional el número de personas accidentadas por cargo a la participación en los gastos de incapacidad.



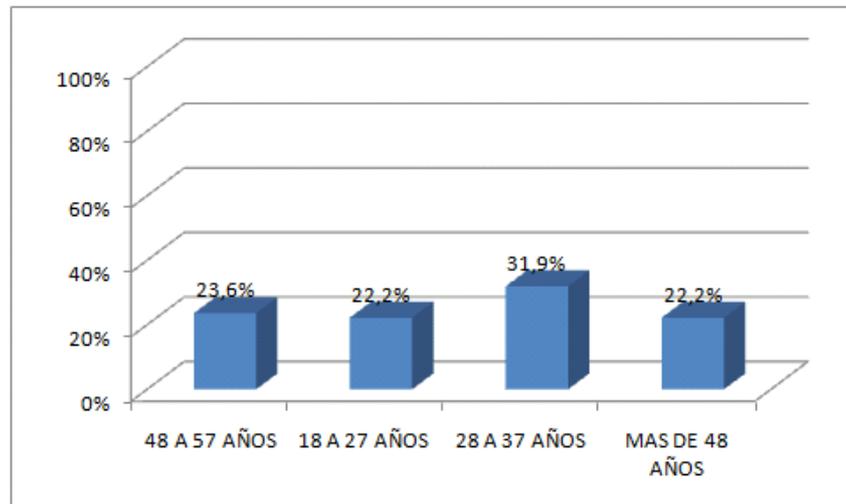
Gráfica 11 Representatividad en Accidentes vs Participación en Gasto

En la grafica 12 se puede observar que el 78% de los empleados que presentaron accidentes laborales son Hombres, y el 21,9% de los empleados que presentaron accidentes laborales son mujeres.



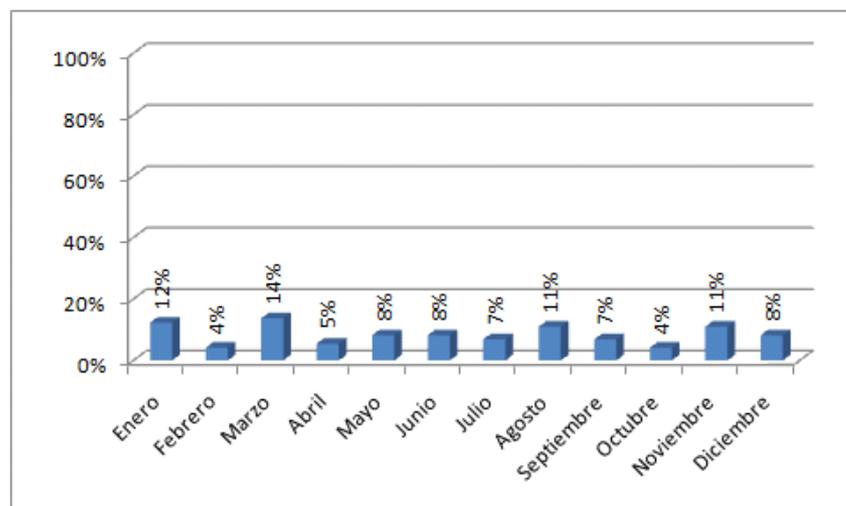
Gráfica 12 Frecuencia de accidentes según Genero

Los mayores índices de accidentalidad según la grafica 13 se presentan en los empleados de 28 a 37 años con una frecuencia del 31,5%, seguido están los empleados entre 48 a 57% con un 23,3% , y entre los 18 a 27 años y mas de 48 años se presento un 22.2% de accidentes laborales respectivamente.



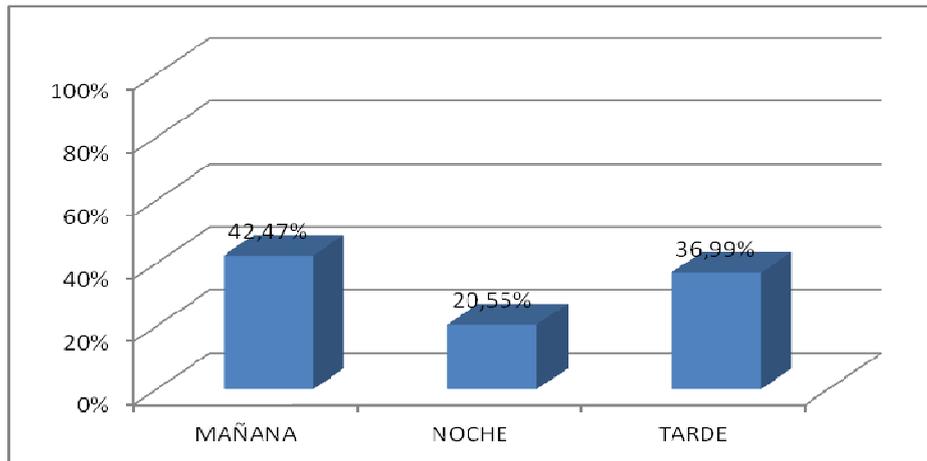
Gráfica 13 Frecuencia de accidentes según edad de empleados

Los meses en los que se presentó mayor frecuencia de accidentalidad en los empleados de la empresa, observado en la grafica 14 corresponde a los meses de Enero, Marzo, Agosto y Noviembre.



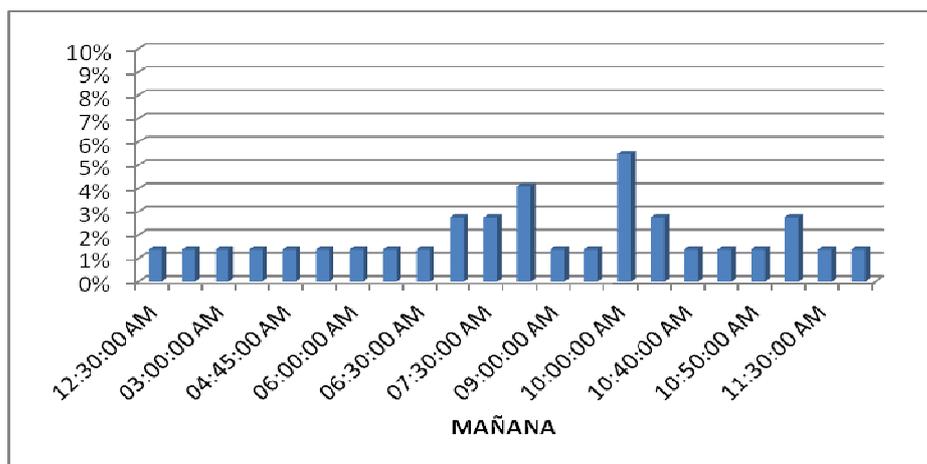
Gráfica 14 Frecuencia accidentes según mes del año

Se puede identificar en la grafica 15 que durante las horas de la mañana los operarios sufrieron más accidentes laborales representado por el 42,47%, seguido en horas de la tarde con un 36,99% y se identifica que durante la noche se presenta la frecuencia más baja de accidentes laborales con un 20,55%.



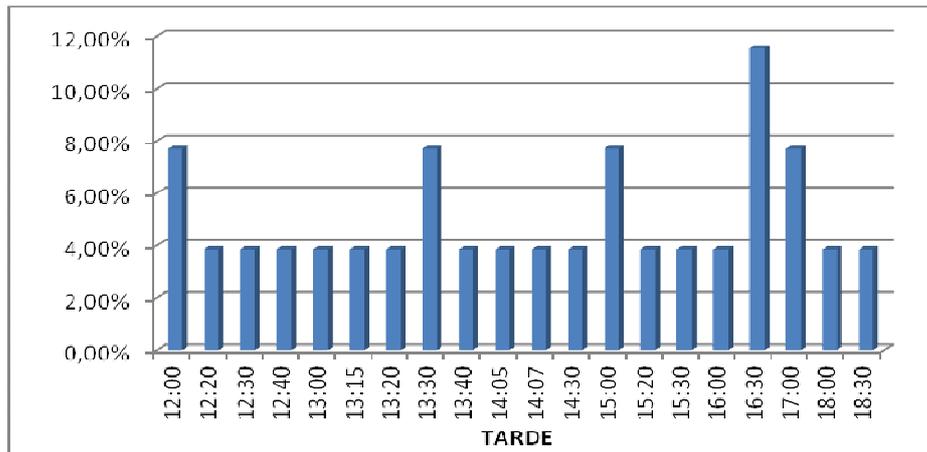
Gráfica 15 Porcentaje de Accidentes según Jornada laboral

En los accidentes presentados durante la mañana se observa que con mayor frecuencia se presentaron alrededor de las 9 y 10 de la mañana con un 4% y 5,2% respectivamente. También se observa que a inicio de esta jornada la frecuencia de accidentes es baja sin embargo alrededor de las 7:30 de la mañana se empieza a observar un incremento hasta culminar esta jornada. (Ver grafica 16)



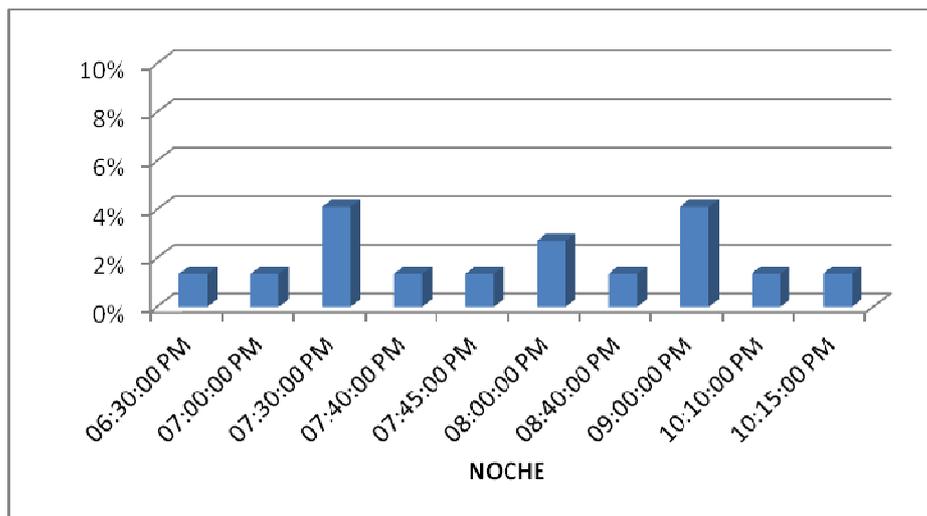
Gráfica 16 Frecuencia accidentalidad durante la Mañana según hora específica

En los accidentes presentados en la Tarde observado en la grafica 17, se puede observar que a las 4:30 pm se observa la mayor frecuencia presentada en las tres jornadas con un 11,54% , seguido de las 12 pm, 1:30 pm 3:00 pm y 5:00 pm aproximadamente con un 7,69%.



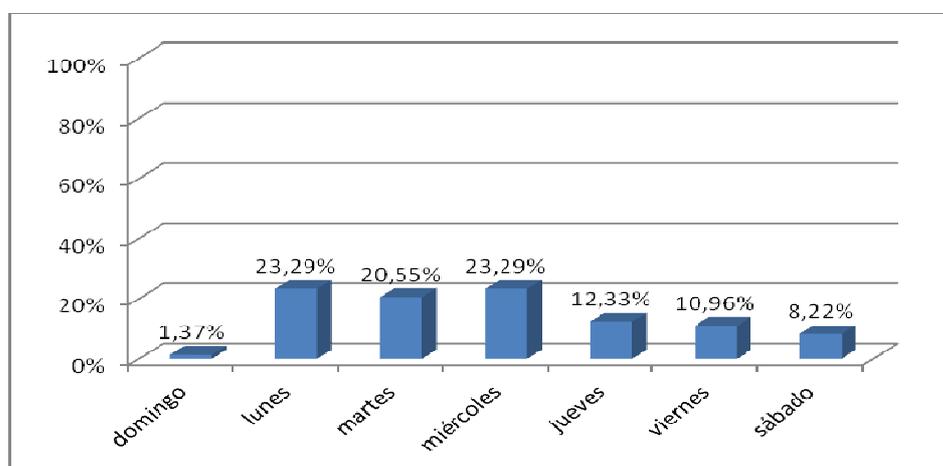
Gráfica 17 Frecuencia accidentalidad durante la Tarde según hora específica

En la grafica 18 se observa la frecuencia por hora según jornada de la noche, observando que las horas en las que se presentaron mayor porcentaje de accidentes es a las 7:30 pm y 9:00 pm con un 4% aproximadamente.



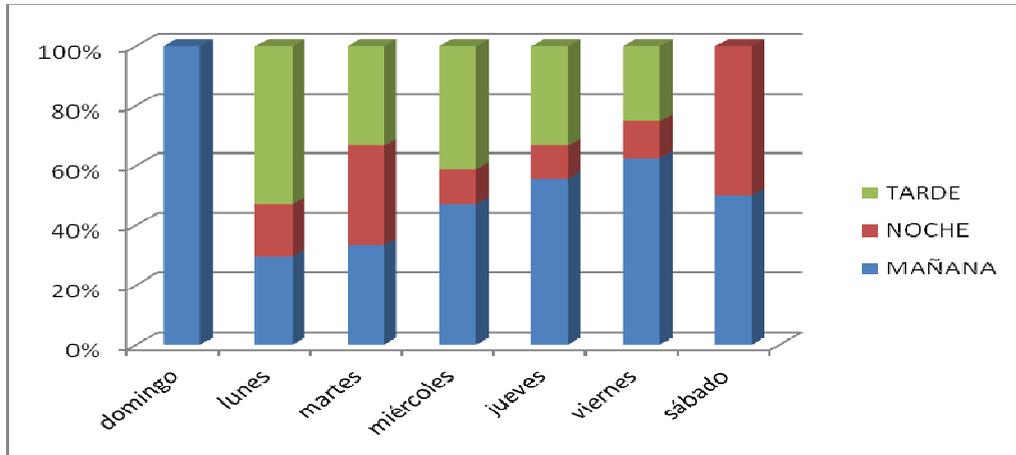
Gráfica 18 Frecuencia accidentalidad durante la Noche según hora específica

En la **Grafica 19**. Se observa que los días en los cuales se presenta mayor frecuencia de accidentes son el día lunes, martes y miércoles con un promedio por día de 22,37%. El día en el cual se presentó un porcentaje muy bajo de accidentes es el día domingo tan solo con un 1,37%, podría ser por la proporción de pocos empleados que laboran ese día, se tiene menor probabilidad de que ocurran accidente no por el día si no por la cantidad de empleados.



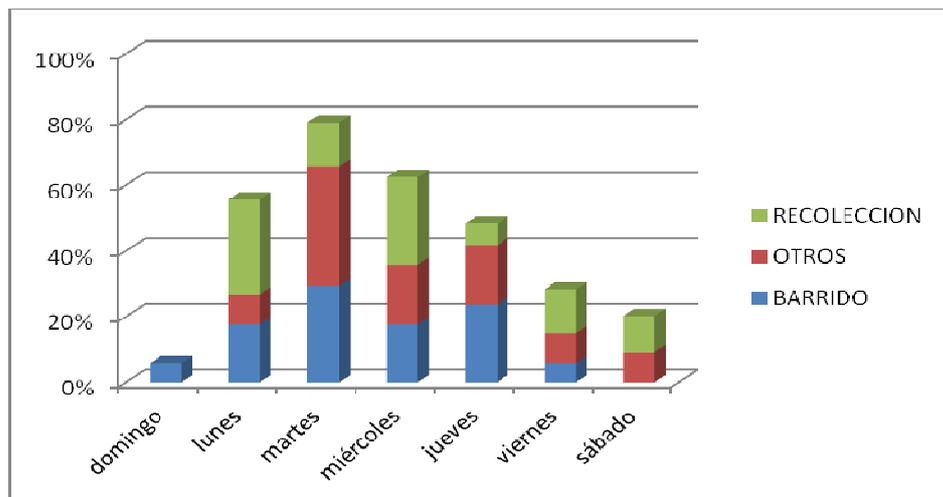
Grafica 19 Frecuencia de accidentalidad según día de la semana

En la grafica 20 se observa que de los accidentes presentados durante los días lunes en mayor frecuencia se presentaron durante la tarde representados por el 52% aproximadamente y el 29,4% de accidentes ocurridos en este día se presentaron durante la mañana. Por otra parte en los días miércoles se observa que el 47% de accidentes presentados durante este día sucedieron en horas de la mañana, y el 41% en la tarde. Durante los días Martes se observó que los accidentes presentados durante este día tuvieron igual porcentaje de ocurrencia en las 3 jornadas con un 33,33% aproximadamente.



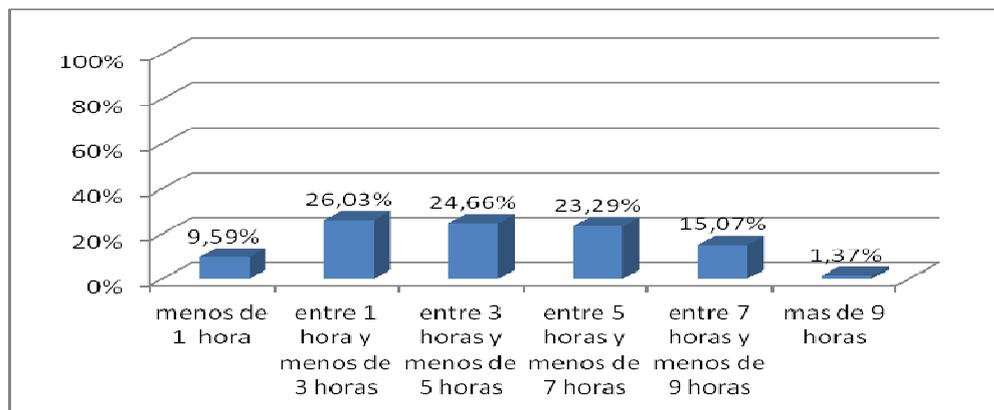
Gráfica 20 Frecuencia de accidentalidad según día de la semana y Jornada Laboral

En la grafica 21 se puede observar que en los días en los cuales se presentaron mayor numero de accidentes (lunes y miercoles) correspondieron a los operarios de Recoleccion, mientras que en el día martes el cual es el tercer día con mayor frecuencia de accidentes corresponden a otros: Conductores, Auxiliares Operativos, área Administrativa, supervisores, operarios de relleno.



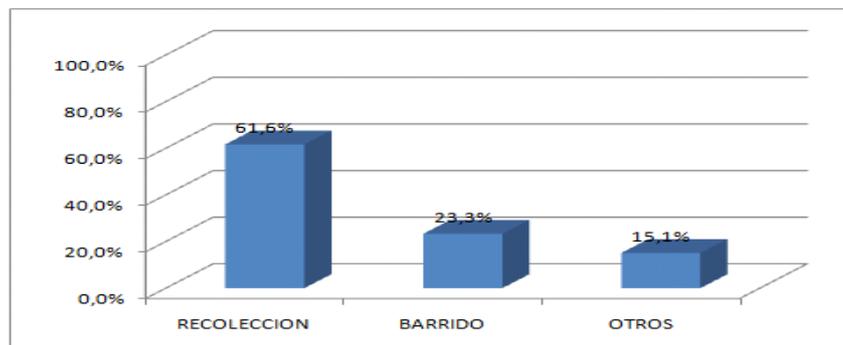
Gráfica 21 Frecuencia de accidentalidad según día de la semana y cargo

En la grafica 22 se observa que la mayor frecuencia de accidentes de los empleados se presentan cuando se acumulan ente 1 a 3 horas desde el inicio de sus labores de 26.03% seguido del tiempo de 3 horas a 5 horas transcurridas con un 24,66% y entre 5 y 7 horas se presenta similarmente un 23,29%.



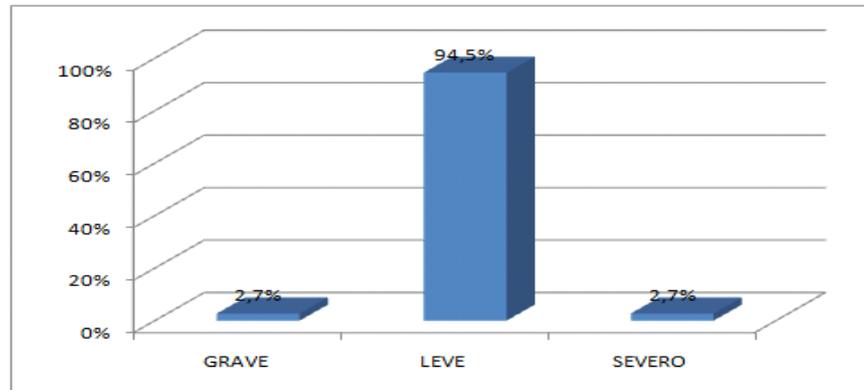
Gráfica 22 Frecuencia de accidentados según número de horas transcurridas a inicio de sus labores

El cargo en el cual se presentó mayores índices de accidentalidad observado en la grafica 23, es en el área de recolección con un 61,6%, es decir que el 61,6% de los empleados que registraron accidentes pertenecen a esta área; el 23,3% pertenecen al área de barrido, y el 15,1% pertenecen a Conductores, Auxiliares Operativos, área Administrativa, supervisores, operarios del relleno.



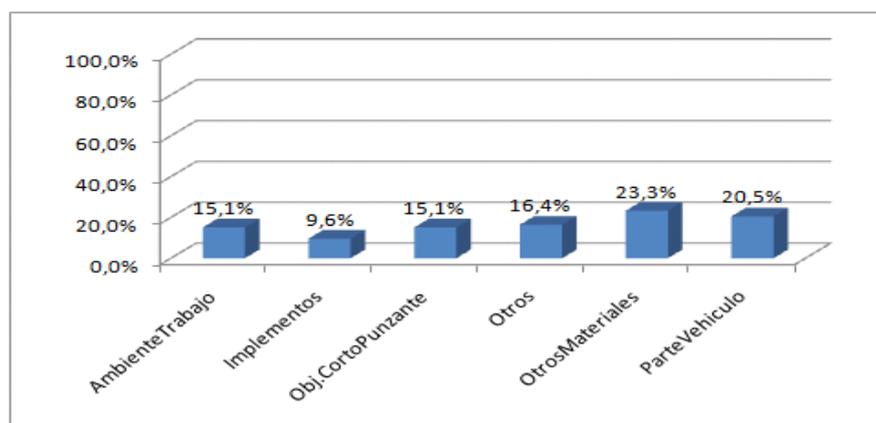
Gráfica 23 Frecuencia de empleado según cargo en la empresa

En la grafica 24 se observa que el 94,5% de las lesiones presentadas en los empleados que tuvieron accidentes fueron de nivel Leve, el 2,7% grave y 2,7% severo.



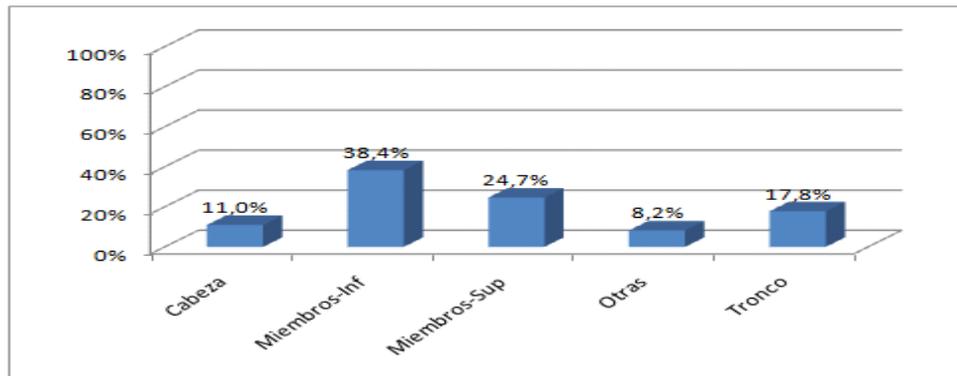
Gráfica 24 Porcentaje Clase de Lesión

Del total de empleados que presentaron accidentes, en la grafica 25 se observa que el 23,3% presentaron accidentes con otros materiales como canastillas, piedras, sustancias, residuos orgánicos, escombros, vidrio. El 20,5% de los empleados tuvieron como agente de lesión partes de vehículo, el 16,4% corresponde a lesiones causadas por animales, bolsas de residuos sólidos, por esfuerzo, o motocicletas. Las herramientas de trabajo o implementos de trabajo son los agentes que ocasionaron un menor porcentaje de lesiones en los empleados con un 9,6%.



Gráfica 215 Porcentaje Agente de Lesión

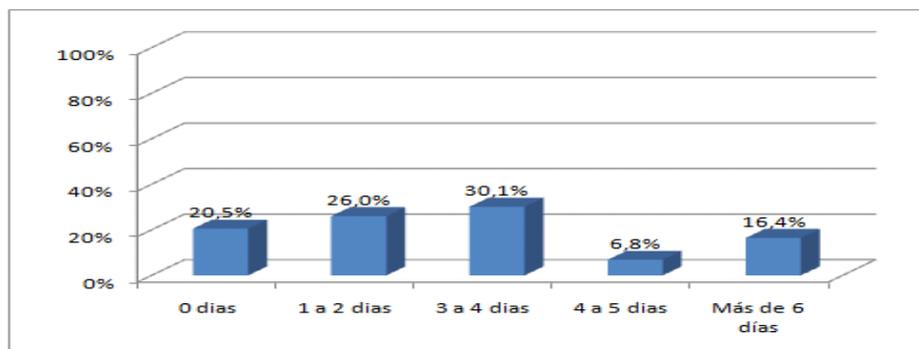
En la grafica 26 se puede observar que de los empleados que presentaron accidentes laborales, el 38,4% tuvieron lesiones en los Miembros inferiores del cuerpo, el 24,7% en los miembros superiores, el 17,8% en el área del tronco, el 11% de los empleados sufrieron lesiones en la cabeza, y el 8,2% sufrieron lesiones en otra ubicación.



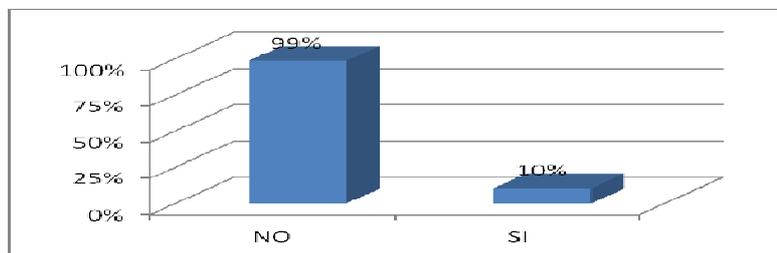
Gráfica 26 Porcentaje parte del cuerpo lesionada en el accidente

Según la grafica 27, los empleados que sufrieron accidentes laborales, el 30,1% de ellos recibieron de 3 a 4 días de incapacidad laboral, el 26% de 1 a 2 días de incapacidad, el 20% no se diagnosticó incapacidad laboral con 0 días, y el 16,4% se le diagnosticó y asignó más de 6 días de incapacidad. (Ver grafica 27)

Donde cabe resaltar que el 90% de los empleados que tuvieron incapacidad laboral no se diagnosticó una prórroga en la incapacidad y el 10% si se les asignó una prórroga en la incapacidad Laboral. (Ver grafica 28)



Gráfica 27 Porcentaje Días de Incapacidad



Gráfica 28 Porcentaje de Prorroga de incapacidad

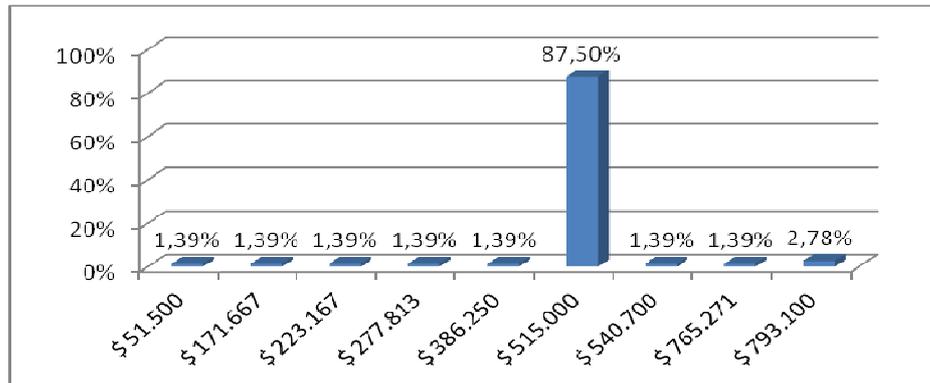
De la tabla 1 se puede identificar que el 94,12% de los accidentes presentados en los empleados de *barrido* tuvieron una clase de accidente “Leve”, donde el 5,88% de los accidentes fueron graves y no se presentaron accidentes severos. En los empleados de *Recolección* se observa que el 93,33% presentaron accidentes “leves” sin embargo en estos empleados si se presentaron accidentes severos con un 4,44% superando los graves que tuvieron un 2,22%, es posible que los operarios de *Recolección* estén más expuestos a tener accidentes severos que los operarios de *barrido*.

En la grafica 23 se observo que el mayor porcentaje de accidentados se presentó en el área de recolección en donde se identifica en la tabla 1 que de los accidentes presentados en esta área en su gran mayoría son de clase LEVE, sin embargo hay presencia de casos graves y severos, en los operarios de *barrido* los cuales representan el 23% de los accidentes aunque también tienen en su mayoría accidentes de clase leve, y no hubieron casos de accidentes severos son los que tienen mayor casos de accidentes graves aunque este porcentaje es bajo.

CARGO	GRAVE	LEVE	SEVERO	Total general
BARRIDO	5,88%	94,12%	0,00%	100,00%
OTROS	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
RECOLECCIÓN	2,22%	93,33%	4,44%	100,00%
Total general	2,74%	94,52%	2,74%	100,00%

Tabla 1 Frecuencia de accidentalidad presentada en los empleados según cargo y clase de accidente

Como referencia se presenta la Grafica 29 donde se observa que el 87,50% de los empleados presentan un salario del minimo legal vigente para el año 2010.



Gráfica 29 Porcentaje de Empleados por salario

A continuación se analizan La base de datos de nivel de estrés, cada una de las variables para caracterizar los perfiles de las personas encuestadas. Para una mayor información de la gráficas cada una de las variables se relacionaran con cada uno de los tipo de nivel de estrés a presentando los porcentajes de las respuestas seleccionadas por los encuestados.

Grupo del Cargo

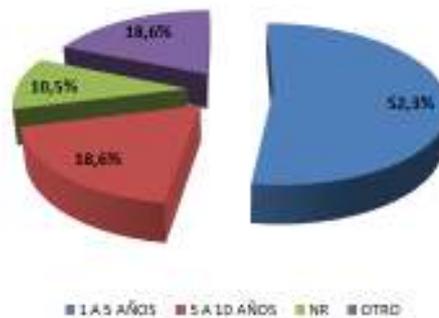
Como se presenta en la **Grafica 30**. El 88% de los encuestados pertenecen al grupo operativo de la empresa EMAS, el resto de los encuestados no respondieron a la pregunta a qué grupo su cargo pertenesce que fue el 12% de los encuestados. El Grupo de Operaciones es la que presenta más vulnerabilidad de accidentalidad y seria lógicamente la población con un mayor interés de encuesta, se tiene en cuenta este porcentaje de personas encuestadas del grupo operativo como parámetro de consistencia para las otras variables como nivel de escolaridad etc. También se observa un alto porcentaje de no respuesta con 12%.



Gráfica 30. Porcentaje Grupo del Cargo

Antigüedad en la Empresa

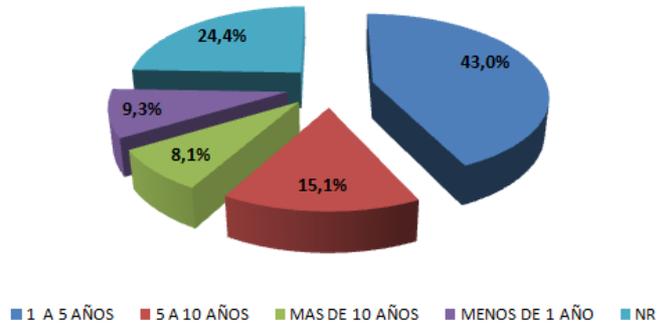
El 52.3% de los encuestados llevan de 1 a 5 años de antigüedad trabajando en la empresa EMAS Pasto, el 18.6% son los que llevan más antigüedad en la empresa.



Gráfica 31. Porcentaje de los Empleados por Antigüedad en la Empresa

Antigüedad en el cargo

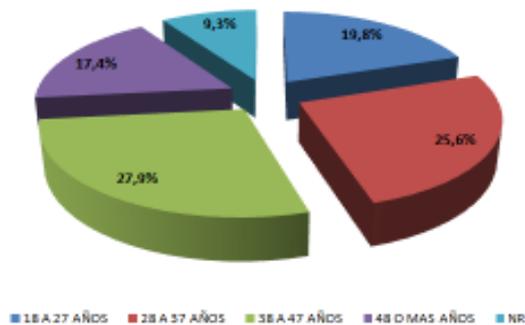
El 43.0% llevan de antigüedad en el cargo de 1 a 5 años, por tanto se infiere que si en la antigüedad de la empresa también estaba el mayor porcentaje en el rango de 1 a 5 años, se dice que no hay una ascendencia de cargo o cambio de cargo y que el periodo laboral trabajado en la empresa siempre se realiza en el mismo cargo.



Gráfica 32 Porcentaje de los Empleados por Antigüedad de Cargo

Edad

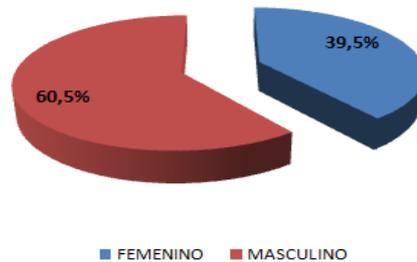
Como el mayor porcentaje de representación en la encuesta es del grupo operativo, más del 70% de los empleados encuestados tienen entre 28 o más años de edad, por tanto se considera que la empresa EMAS Pasto tiene su nomina en el grupo de operaciones con un personal mayor de 27 años de edad.



Gráfica 33 Porcentaje de los Empleados por su Edad

Genero

Es lógico pensar que como la mayoría de los encuestados son de grupo de operaciones, son la mayoría de género masculino y efectivamente lo es con 60.5% de hombres encuestados y un 39.5% de mujeres encuestadas.



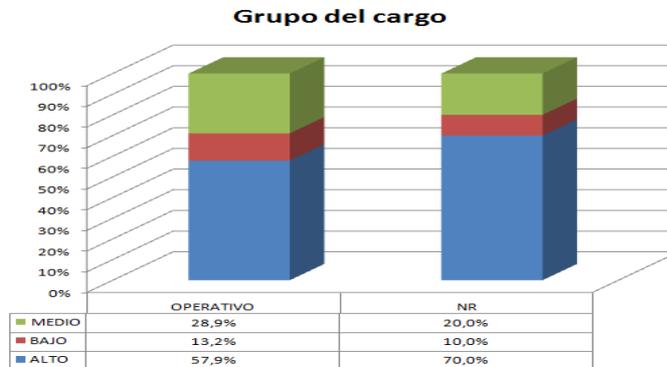
Gráfica 34 Porcentaje de Empleado por su Género

Ahora se analizan los diferentes niveles de estrés en relación con cada una de las variables anteriormente vistas.

Nivel de Estrés por Síntomas

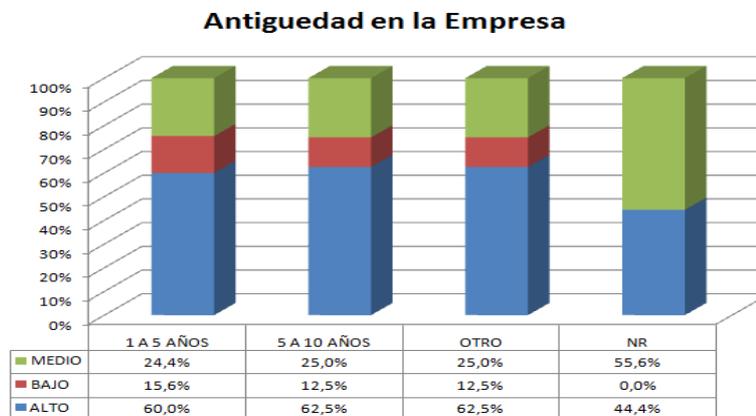
Ahora se asocia este nivel de estrés cada una de las variables analizadas como grupo, antigüedad en la empresa, antigüedad en el cargo, edad y género de cada uno de los empleados encuestados en la empresa EMAS Pasto.

Como se muestra en la **Gráfica 35**. Teniendo en cuenta el porcentaje de representatividad del 88% de la muestra de empleados encuestados pertenecían al grupo de operaciones, se muestra que el nivel de estrés en el grupo de operaciones encuestados en su mayoría con un 57.9% es alto, y del grupo de los empleado que no respondieron el grupo de cargo a que pertenecían, presentan un porcentaje mayor 70% que el grupo de operaciones.



Gráfica 35 Porcentaje de empleado por nivel de estrés por síntomas

A continuación la grafica 36 nos indica el nivel de estrés por síntomas asociado a la variable antigüedad en la empresa, en las categorías que tiene la variable, no indica una mayor diferencia en porcentajes de nivel de estrés de un rango a otro, lo que implica que el nivel de estrés por síntomas no está siendo influenciado por la antigüedad en la empresa. En todos los rangos el promedio de nivel alto de estrés es del 61.6%.

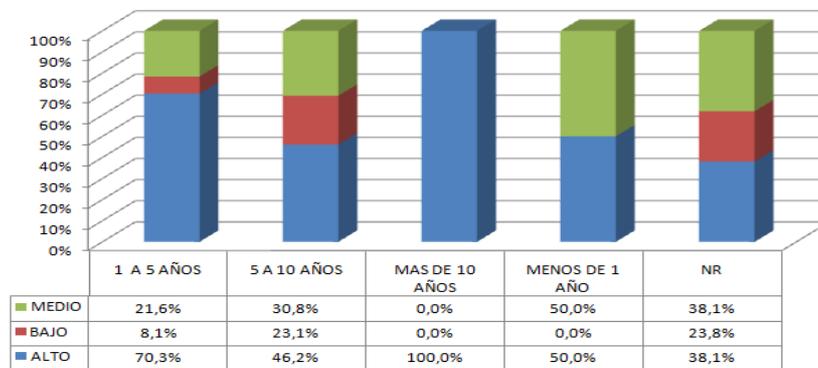


Gráfica 36 Antigüedad en la empresa vs. Porcentaje de nivel de estrés por síntomas

Ahora se analiza en la grafica 37 la relación entre el nivel de estrés por síntomas y la antigüedad en el cargo parece ser que cambia drásticamente el nivel de estrés con respecto al rango de antigüedad de cargo se observa que el 100% de los que llevan más de 10 años presentan un nivel alto de estrés, es también relevante que los que llevan

menos de un año solo presentan un nivel medio de estrés o nivel alto. Se presentan estos dos extremos el empleado que es muy nuevo y el que lleva mucho tiempo en la empresa, parece ser que tienden a presentar altos niveles de estrés. Se agrega que la presión del cargo influencia más que en la antigüedad en la empresa.

Esto puede ser posible por que los cambios generalmente tienen efecto a largo plazo, es decir que después de un estímulo estresante fuerte, sus efectos pueden sentirse por lo menos un año después.



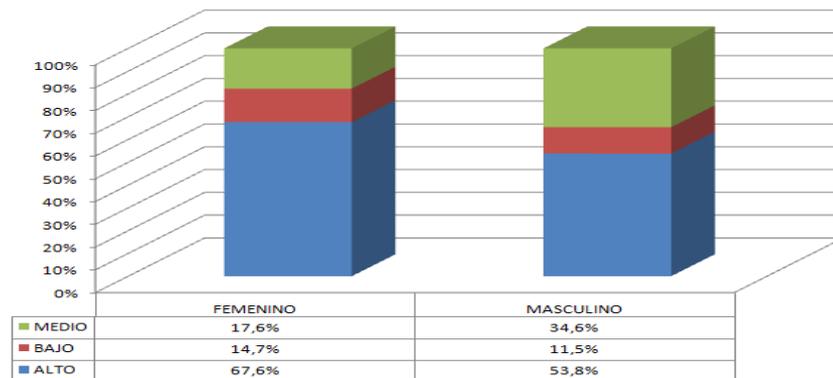
Gráfica 227 Antigüedad en el Cargo vs. Porcentaje de Nivel de Estrés por Síntomas

Se puede observar la variable edad y se muestra en la Gráfica 38 que a medida que aumenta la antigüedad disminuye el nivel de estrés alto, pero aumenta el nivel medio de estrés. Esto puede suceder debido a que el trabajador en cuanto adquiere experiencia y pericia, se siente más tranquilo para realizar su labor dando cabida a que aumente el nivel medio.



Gráfica 38 Edad del Empleado vs. Porcentaje de nivel de Estrés por Síntomas

El género parece ser que influye en el nivel de estrés por síntomas, ya que el género femenino presenta un porcentaje de nivel más alto de estrés respecto al del género masculino, aunque el género masculino presenta un nivel medio de estrés en alto porcentaje, los hombre empleados de EMAS Pasto que se diferencian del género femenino de no tener nivel alto, tienen un nivel medio de estrés. El nivel bajo no se diferencian mucho entre genero.

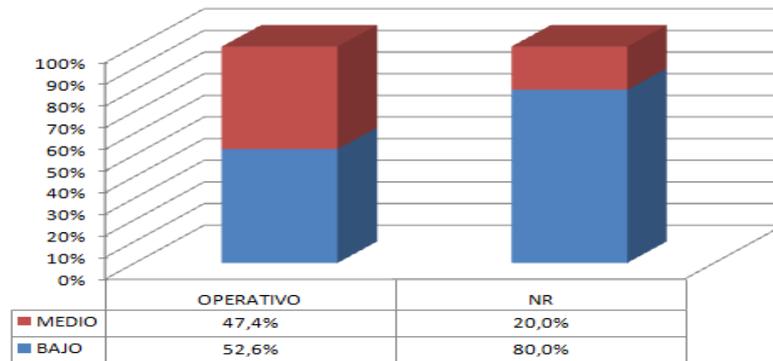


Gráfica 39 Genero del Empleado vs. Porcentaje de Nivel de Estrés por Síntomas

NIVEL DE ESTRÉS POR RIESGO GLOBAL

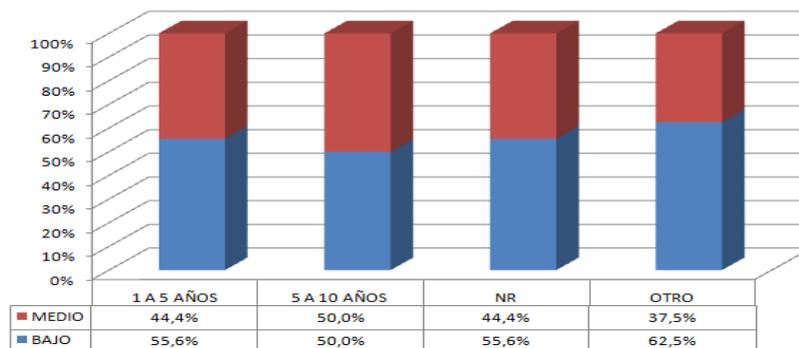
Ahora se asocia este nivel de estrés a cada una de las variables analizadas como grupo, antigüedad en la empresa, antigüedad en el cargo, edad y género de cada uno de los empleados encuestados en la empresa EMAS Pasto.

Teniendo en cuenta el porcentaje de representatividad del 88% de la muestra de empleados encuestados pertenecían al grupo de operaciones, se muestra en la grafica 40 que el nivel de estrés de riesgo general es menor que por síntomas. De los empleados que no respondieron a qué grupo pertenece su cargo tienen un alto porcentaje de nivel de estrés alto por riesgo global.



Gráfica 40 Grupo del Cargo vs. Porcentaje de nivel de Estrés Por Riesgo Global

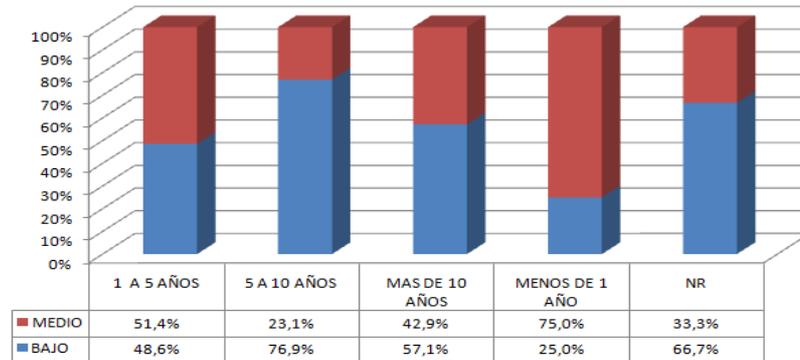
Como se evidencio en el nivel de estrés por síntomas que la antigüedad en la empresa no estaba influyendo en el nivel de estrés de los empleados, también se observa en la grafica 41 igualmente para el nivel de estrés por riesgo global; ya que se presenta en promedio un mismo porcentaje de nivel de estrés alto y bajo.



Gráfica 42 Antigüedad en la Empresa vs. Porcentaje de Nivel de Estrés por Riesgo Global

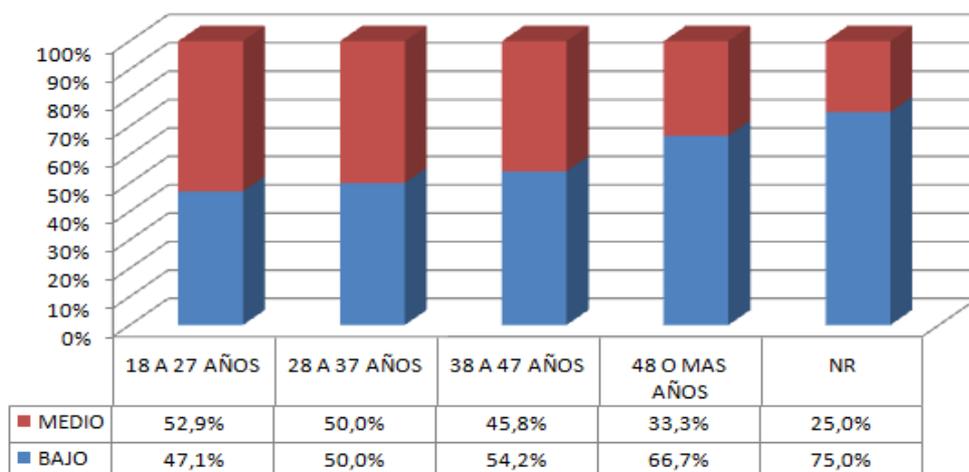
Ahora se analiza en la grafica 42 la influencia de la antigüedad del cargo en el nivel de estrés por riesgo global, se observa que los dos extremos de los rangos de antigüedad tienen un nivel medio de estrés, y que disminuye al centrarse en los rangos, los niveles intermedios como lo es de [1 a 5 años] y [5 a 10 años], disminuye el nivel medio y por el

contrario aumenta el nivel bajo como se observa en el rango de 5 a 10 años que presenta un 76.9% de nivel bajo de estrés en los empleados encuestados.



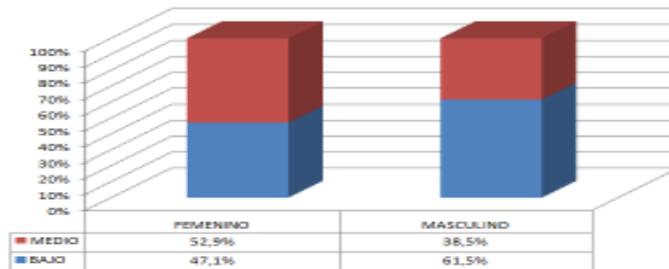
Gráfica 43 Antigüedad del Cargo vs. Porcentajes de Niveles de Estrés por Riesgo Global

La edad tampoco en este caso parece ser un factor influyente en los niveles de estrés ni por síntomas, ni por riesgo global presentado en la grafica 43, ya que presentan el mismo porcentaje por nivel de estrés en los diferentes rangos de edad, el rango de edad que mas presenta un nivel de estrés bajo es el rango de 48 a mas años. Esto puede ser factible cuando los trabajadores han recibido capacitación e información referente a la clase de riesgos a la que se exponen, permitiendo que el trabajador actúe en su trabajo más confiadamente.



Gráfica 43 Edad del Empleado vs. Porcentajes de Nivel de Estrés por Riesgo Global

Acerca del nivel de estrés por síntomas respecto al género al parecer hay una incidencia sobre este factor según género, ya que se observa que en el género femenino se presenta un porcentaje más alto de estrés MEDIO por síntomas que el género masculino

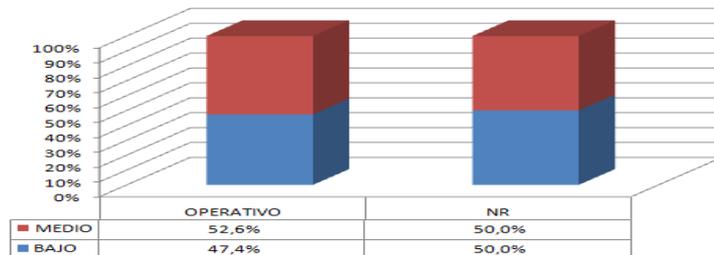


Gráfica 44 Género del Empleado vs. Porcentaje de Niveles de Estrés por Riesgo Global

NIVEL DE ESTRÉS POR CARACTERÍSTICAS DEL INDIVIDUO

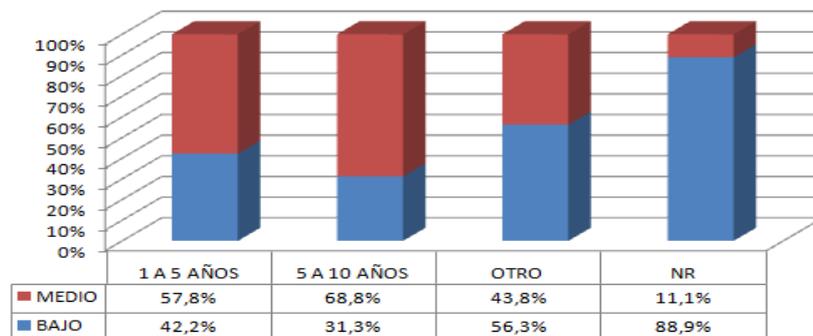
Se asocia este tipo de nivel de estrés a las mismas cinco variables como el grupo, antigüedad en la empresa, antigüedad en el cargo, edad del empleado y género del empleado como en los tipos de estrés anteriores.

Como se ha mencionado anteriormente el grupo operativo es el único grupo presente en los empleado encuestados, por tanto se indica en la grafica 45 que el nivel de estrés por características del individuo casi la mitad presenta un nivel bajo de estrés, esto debido a que no se cuenta con la participación de diferentes grupos perteneciente a la Empresa dado lo anterior no fue posible la identificación de influencia del grupo en el nivel de estrés.



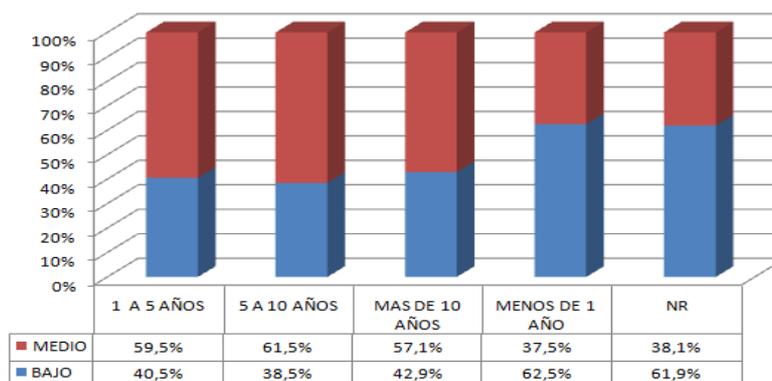
Gráfica 45 Grupo del Cargo vs. Porcentaje de Nivel de Estrés por Características del Individuo

La antigüedad en la empresa el rango central de 5 a 10 años presentan el mayor porcentaje de nivel medio de estrés por características del individuo.



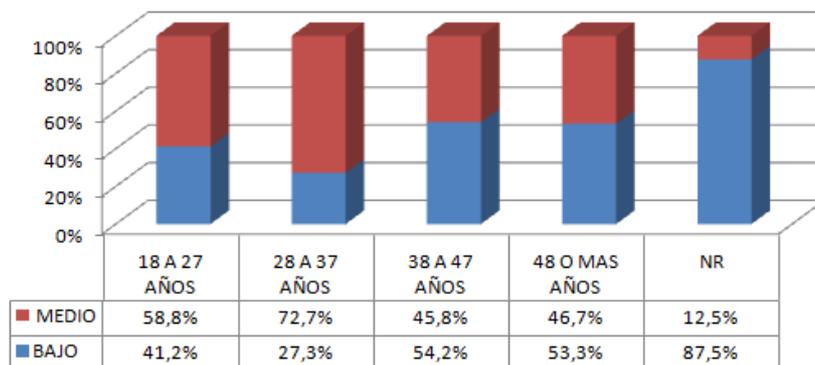
Gráfica 46 Antigüedad en la Empresa vs. Porcentaje de Nivel de Estrés por Características del Individuo

La antigüedad en el cargo influye diferente en este tipo de nivel de estrés en el rango menos de un año se presenta el porcentaje alto de nivel bajo de estrés por características del individuo y el porcentaje de los niveles de estrés se mantienen para el resto de rangos. No se observa una clara influencia de esta variable en el nivel de estrés por características del individuo.



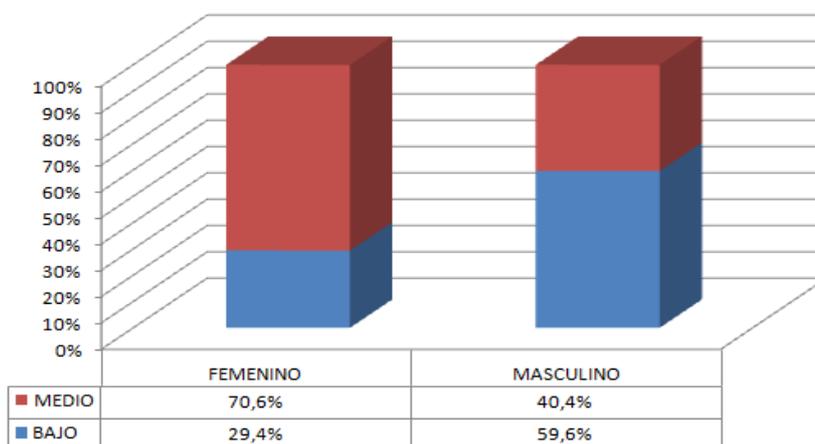
Gráfica 47 Antigüedad en el Cargo vs. Porcentaje Nivel de Estrés por Características del Individuo

El rango de edad que presenta mayor nivel de estrés es de 28 a 37 años, los dos últimos rangos de edades presentan un comportamiento en promedio igual, presentado en la grafica 48.



Gráfica 48 Edad del Empleado vs. Porcentajes de Niveles de Estrés por características del Individuo

Como en los tipos de niveles de estrés anteriores se muestra que el género femenino es el que presenta un porcentaje mayor de empleados que presentan un nivel medio de estrés por características de individuo.

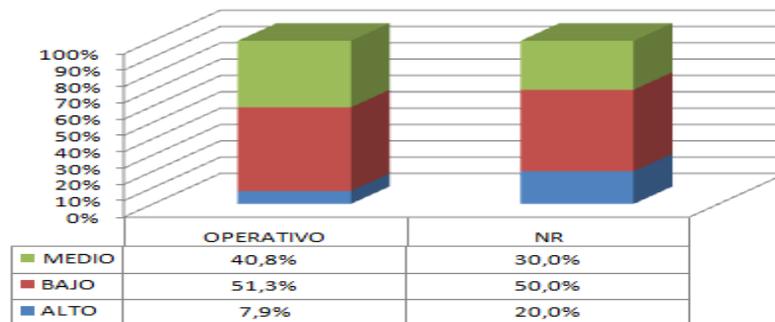


Gráfica 49 Genero del Empleado vs Nivel de Estrés por Características del Individuo

NIVEL DE ESTRÉS POR AMBIENTE FÍSICO DE TRABAJO

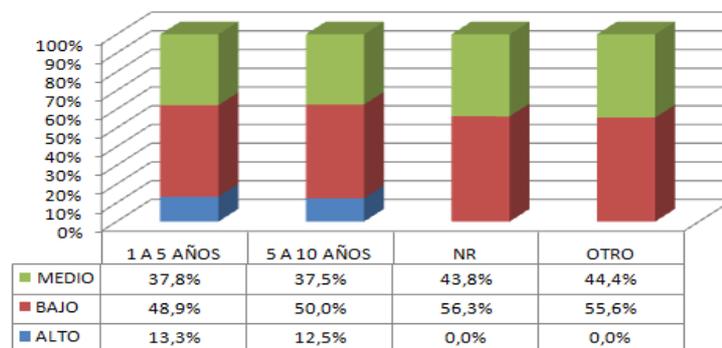
Se asocia este tipo de nivel de estrés a las mismas cinco variables como el grupo, antigüedad en la empresa, antigüedad en el cargo, edad del empleado y genero del empleado como en los tipos de estrés anteriores.

En este nivel de estrés se nota un gran cambio a los otros niveles superiores el nivel de estrés que presenta mayor porcentaje es el nivel bajo. El nivel medio presenta un 40% el 7% representa un nivel alto de estrés



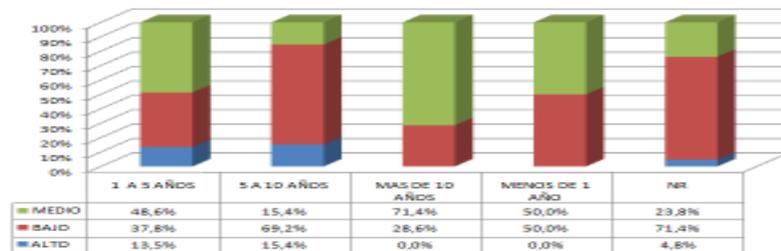
Gráfica 50 Grupo del Cargo vs. Porcentaje de Nivel de Estrés por Ambiente Físico de Trabajo

En ninguno de los rangos de la variable antigüedad del empleado presenta un alto nivel de estrés; en promedio el 37.65% de los dos rangos 1 a 5 años y 5 a 10 años es nivel medio de estrés.



Gráfica 51 Antigüedad en la Empresa vs. Porcentaje de Niveles de Estrés por Ambiente Físico de Trabajo

En la variable de antigüedad de cargo, el porcentaje de nivel alto de estrés lo presenta dos rangos y el rango de no respuesta con un promedio de 14.32% en los dos rangos [1 a 5 años] y [5 a 10 años], se muestra una influencia en antigüedad del cargo en el nivel de estrés por ambiente físico de trabajo en los extremo de los rangos en el de menos de un año y más de 10 años de antigüedad se muestra un alto porcentaje de nivel medio de estrés. Esto puede ser posible debido a que el ambiente físico al que se encuentran expuestos los trabajadores no siempre esta en las mejores condiciones, debido a que los operarios tienen que recoger la basura y ubicarla en el vehículo exponiéndose a diferentes factores de riesgo.



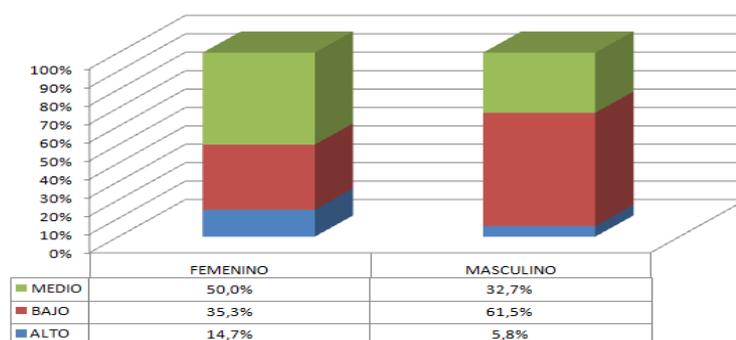
Gráfica 52 Antigüedad en el Cargo vs Porcentaje de Nivel de Estrés por Ambiente Físico de Trabajo

Se muestra que al aumentar el rango de edad de los empleados aumenta levemente el nivel alto de estrés por ambiente físico de trabajo, aunque muestra un comportamiento normal en los demás niveles de estrés, bajo y medio. Como se menciona anteriormente uno de los factores que puede estar influyendo en este resultado es el tiempo de exposición de los operarios de barrido y recolección a los factores de riesgo: biológico y físico.



Gráfica 53 Edad del Empleado vs. Porcentajes de Estrés por Ambiente Físico de Trabajo

El nivel bajo de estrés presenta una diferencia entre género el mayor porcentaje lo presentan los empleados masculinos con un 61.5% en el nivel bajo de estrés, por el contrario en las empleadas mujeres el 64.7% presentan entre un nivel medio y alto de estrés. El género es un factor influyente en el nivel de estrés tanto para el tipo de estrés por ambiente físico de trabajo como para los tipos de estrés anteriormente vistos. El Género Femenino tiende a tener comportamientos de auto cuidado más frecuentes, que son aprendidos por la cultura o simplemente por protección esto puede ser lo que genera unos niveles de estrés más altos.



Gráfica 54 Género del Empleado vs. Porcentaje Nivel de Estrés por Ambiente Físico de Trabajo

Los hombres son más afectados debido a la gran responsabilidad social que se les asigna en tareas como proveedor del hogar, protector de su familia, fortaleza, valor ante las adversidades, lucha por mantenerse de pie frente a las circunstancias más difíciles.

En el caso de la mujer, el estrés surge de muchas fuentes: las presiones del hogar, el cuidado de los hijos/as (muchas veces no cuentan con el apoyo del padre), algunas cuidan a personas mayores y algunas estudian, todo lo anterior que dé reflejado en el Índice de Cornell. Cabe recalcar que el estrés es uno de los padecimientos que más afectan a hombres y mujeres lo cual se traduce en incapacidad laboral y trastornos de ansiedad. En el caso de los hombres, el trabajo es desgastante pues están interesados en los resultados, la consecución de objetivos, el poder, la competitividad, la lógica, la eficacia en todo lo que realizan; también deben lidiar con la preocupación de que siempre

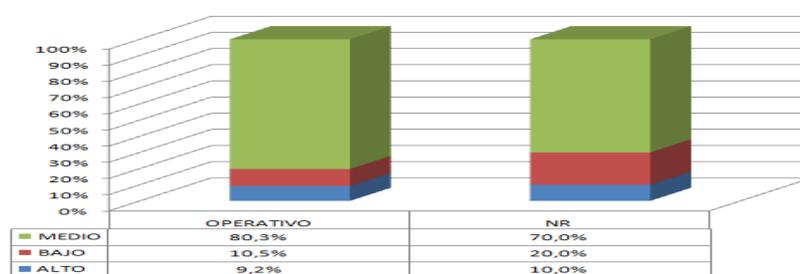
haya sustento para su hogar, aunque sus esposas trabajen de forma remunerada fuera del hogar; por otra parte, les preocupan algunas situaciones sociales propias de estos tiempos, como son las drogas, los asaltos, la delincuencia en general que afecten a sus hijos e hijas.¹²

NIVEL DE ESTRÉS POR CONDICIONES DE LA TAREA

Se asocia este tipo de nivel de estrés a las mismas cinco variables como el grupo, antigüedad en la empresa, antigüedad en el cargo, edad del empleado y genero del empleado como en los tipos de estrés anteriores.

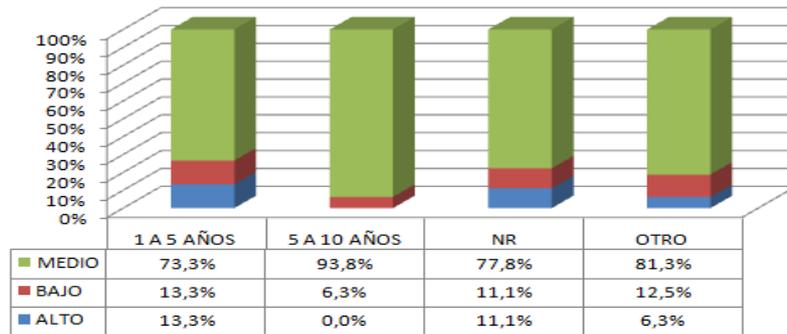
El nivel medio de estrés es el de mayor porcentaje con un 80.3%, el mayor porcentaje de nivel medio en la variable grupo, este tipo de nivel de estrés afecta bastante a los empleados del grupo de operaciones, ya que casi el 90% presenta el nivel entre medio a alto de nivel de estrés.

Esto es factible debido a las condiciones de las tareas y al numero de personas expuestas, ya que tiene que realizar labores como son el barrido y limpieza y recolección de basura en la ciudad de Pasto lo cual implica la exposición a diferentes factores de riesgo entre los que están riesgo físico, ergonómico, biológico, transito etc.



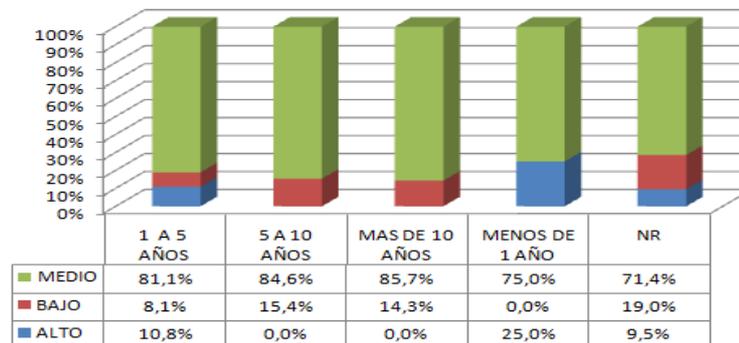
Gráfica 55 Grupo del Cargo Vs. Porcentajes de Niveles de Estrés por Condiciones de la Tarea

El 93.85% de los empleados que tiene una antigüedad en la empresa de 5 a 10 años presentan un nivel medio de estrés por condiciones de tarea, es el único rango que presenta un comportamiento diferente del resto de rangos.



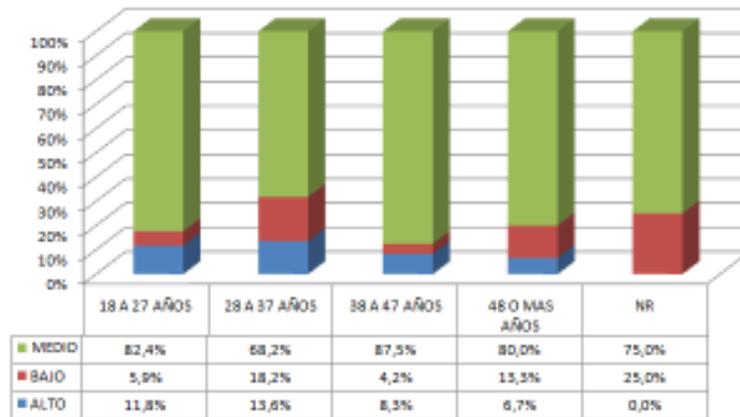
Gráfica 56 Antigüedad en la Empresa Vs. Porcentajes de Niveles de Estrés por Condiciones de la Tarea

En este tipo de estrés no influye la antigüedad del cargo dos rangos presentan el mismo comportamiento el de 5 a 10 años y de más de 10 años, los empleados menos de un año presentando nivel alto y medio de estrés en un 100%, en los tipos de estrés analizados se destaca el mismo comportamiento que lo de una antigüedad menor de un año presentan un nivel alto de estrés. Lo anterior puede suceder debido a la falta de experiencia o desde la empresa, las capacitaciones e inducción constante que deben recibir los operarios para adquirir destreza en el desarrollo de sus tareas y conductas de auto cuidado.



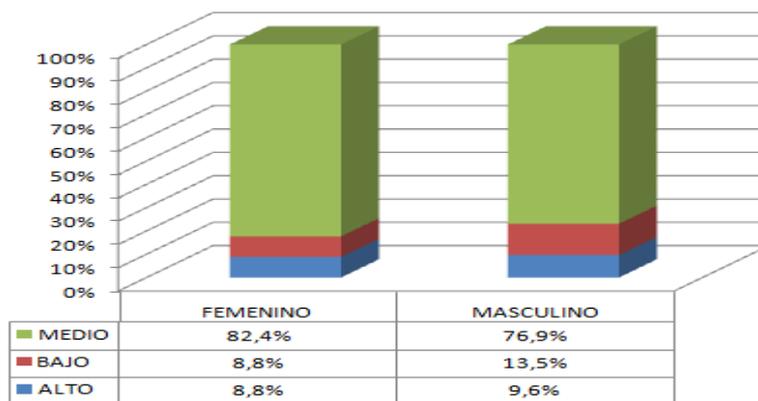
Gráfica 57 Antigüedad en el Cargo Vs. Porcentajes de Niveles de Estrés por Condiciones de la Tarea

En todos los rangos de edad se presenta un nivel medio de estrés con altos porcentajes, pero el mismo comportamiento en cada rango, por tanto se concluye como en los otros tipos de estrés analizados que no están influyen en el nivel de estrés.



Gráfica 58 Edad del Empleado vs. Porcentajes de Niveles de Estrés por Condiciones de la Tarea

Se destaca que en este tipo de estrés el comportamiento en el género es diferente a los demás tipos de estrés analizados hasta ahora, en este tipo de estrés el género no influye en el nivel de estrés por condiciones de la tarea en los empleados de EMAS Pasto.

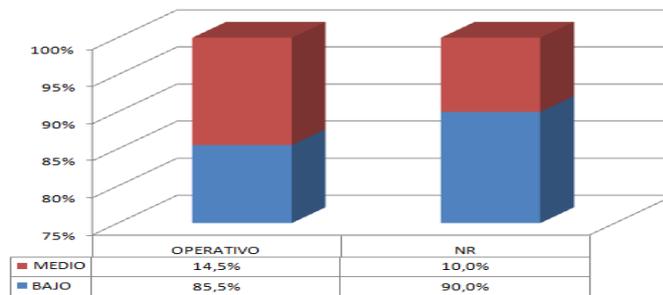


Gráfica 59 Genero del Empleado vs. Porcentajes de Niveles de Estrés por Condiciones de la Tarea

NIVEL DE ESTRÉS POR CONDICIONES DE LA GESTIÓN DE PERSONAL

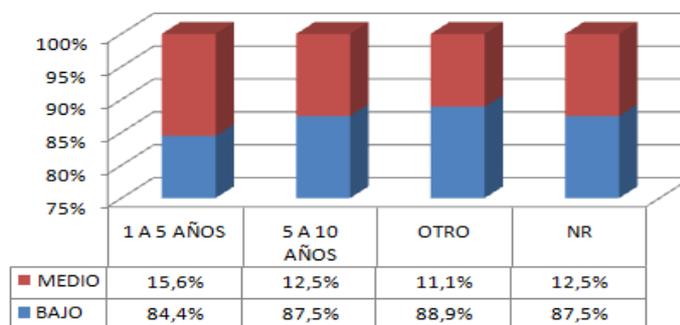
Se asocia este tipo de nivel de estrés a las mismas cinco variables como el grupo, antigüedad en la empresa, antigüedad en el cargo, edad del empleado y genero del empleado como en los tipos de estrés anteriores.

En este tipo de estrés el grupo de operaciones la mayoría de los empleados en un 85.5% tienen un nivel bajo de estrés, también el 90% de los que no respondieron el grupo de la cual su cargo pertenece.



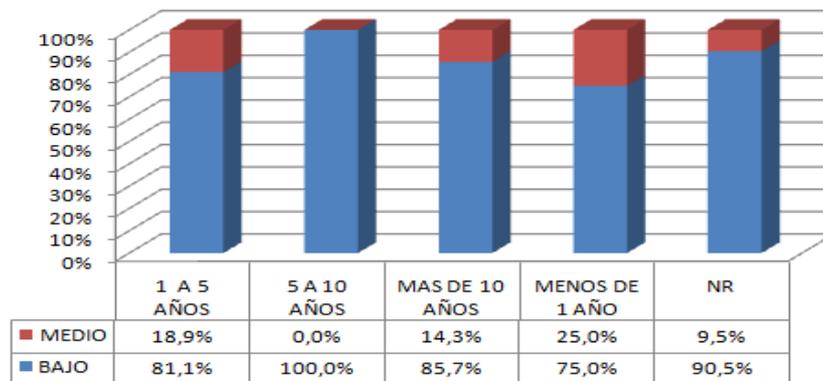
Gráfica 60 Grupo del Cargo vs. Porcentajes de Nivel de Estrés por Condiciones de la Gestión de Personal

La antigüedad en la empresa se podría decir que no influye en el nivel de estrés por gestión de personal, como en los otros tipos. El que presenta un mayor porcentaje de nivel medio es el del rango de 1 a 5 años.



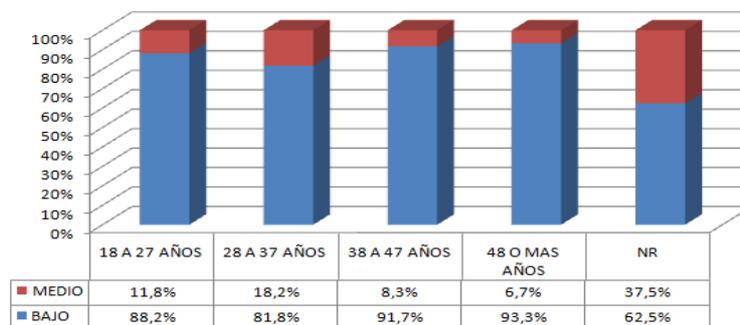
Gráfica 61 Antigüedad en la Empresa vs. Porcentajes de Nivel de Estrés por Condiciones de la Gestión de Personal

Los empleados de menos de un año en el cargo, en todos los tipos de estrés están presentando un porcentaje mayor en comparación con los demás rangos el nivel más alto de cada tipo de estrés, lo que sugiere un tratamiento con este tipo de empleados, los empleados de 5 a 10 años de antigüedad en el cargo no presentan estrés por condiciones de la gestión de personal.



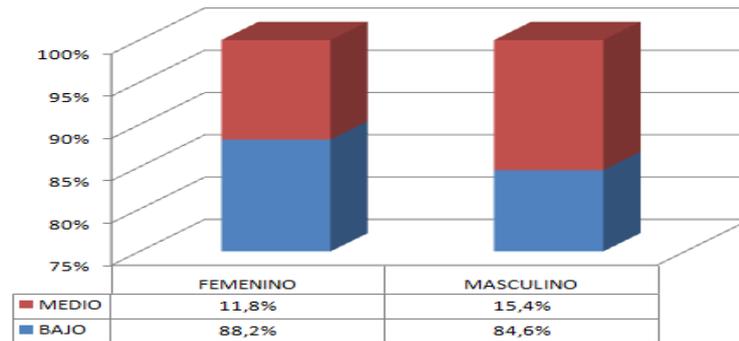
Gráfica 6223 Antigüedad en el Cargo vs. Porcentajes de Nivel de Estrés por Condiciones de la Gestión de Personal

En los diferentes rangos de edad no se presenta diferencias en los comportamientos, el que muestra un mayor porcentaje en el nivel medio de estrés por condiciones de gestión de personal son los empleados de 28 a 37 años es importante considerar este rango de edad en que se presentan el mayor número de accidentes, por lo tanto es recomendable un tratamiento con estas personas.



Gráfica 63 Edad del Empleado vs. Porcentajes de Nivel de Estrés por Condiciones de la Gestión de Personal

Se destaca que en este tipo de estrés el comportamiento en el género es igual en diferencia a los demás tipos de estrés analizados hasta ahora, en este tipo de estrés el género no influye en el nivel de estrés por condiciones de la gestión de personal de los empleados de EMAS Pasto.

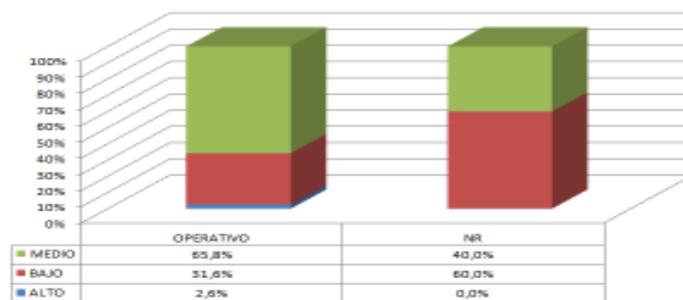


Gráfica 64 Género del Empleado vs. Porcentajes de Nivel de Estrés por Condiciones de la Gestión de Personal

NIVEL DE ESTRÉS POR CONDICIONES DE LA ORGANIZACIÓN

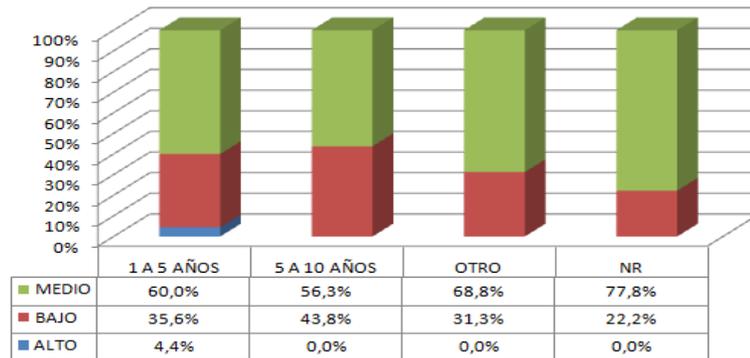
Se asocia este tipo de nivel de estrés a las mismas cinco variables como el grupo, antigüedad en la empresa, antigüedad en el cargo, edad del empleado y género del empleado como en los tipos de estrés anteriores.

El 68% de los empleados encuestados de EMAS Pasto presenta un nivel de estrés por condiciones de organización entre medio y alto, lo que es un alto porcentaje.



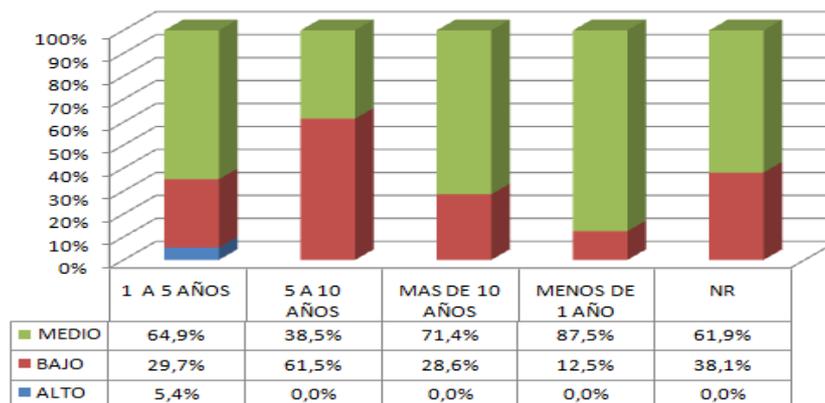
Gráfica 65 Grupo del cargo Vs. Porcentaje Niveles de Estrés por Condiciones de la Organización

La antigüedad en la empresa no presenta grandes diferencias de porcentajes de niveles de estrés por condiciones de organización en los diferentes rangos. Aunque en la antigüedad de la empresa de 1 a 5 hay un porcentaje 4.4% de nivel alto de estrés que es lo único que lo diferencia de los demás rangos.



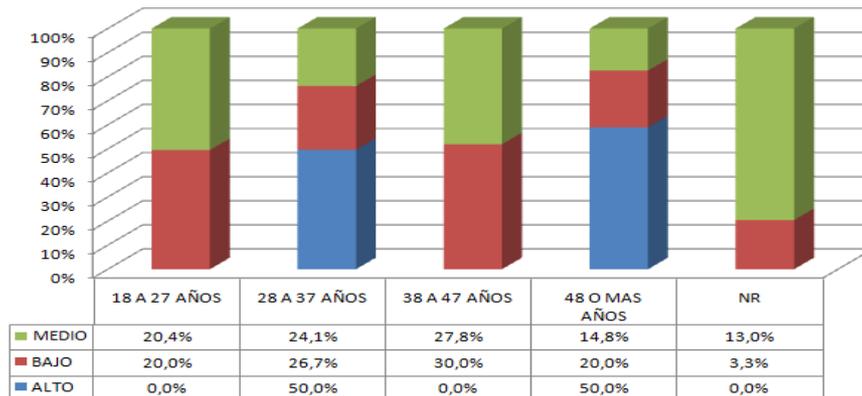
Gráfica 66 Antigüedad en la Empresa Vs. Porcentaje Niveles de Estrés por Condiciones de la Organización

Nivel alto de estrés por condiciones de la organización no presenta mayor porcentaje solo un 5.4% en un solo rango de antigüedad de cargo de 1 a 5 años. Como se ha presentado en los diferentes tipos de estrés analizados anteriormente el nivel medio se presenta en mayor porcentaje en los rangos menor a un año y mayor de 10 años.



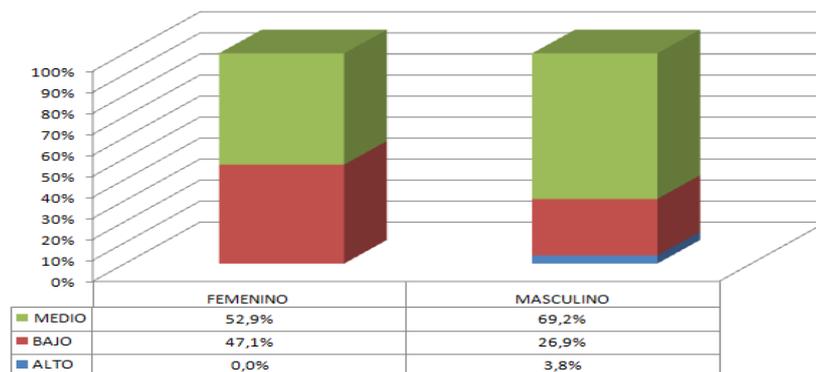
Gráfica 67 Antigüedad en el Cargo Vs. Porcentaje Niveles de Estrés por Condiciones de la Organización

El nivel de estrés presentan un mismo comportamiento en los rangos [28 a 37 años] y [48 años o más] presentan un similar comportamiento en comparación con otro dos rangos que presentan un comportamiento igual entre ellos [18 a 27 años] y [38 a 47 años].



Gráfica 68 Edad del Empleado Vs. Porcentaje Niveles de Estrés por Condiciones de la Organización

Los empleados de género masculino presentan un mayor nivel de estrés en comparación a los empleados de género femenino. El género sigue influyendo en el nivel de estrés.

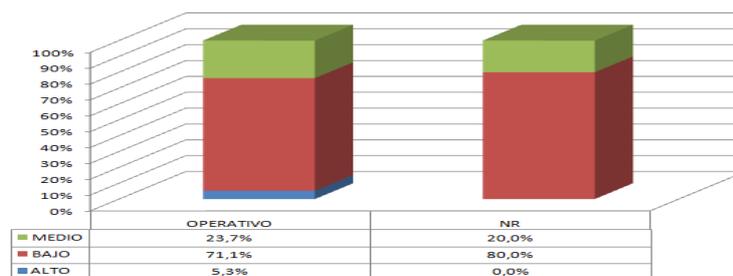


Gráfica 69 Genero del Empleado Vs. Porcentaje Niveles de Estrés por Condiciones de la Organización

NIVEL DE ESTRÉS POR CONDICIONES EXTRALABORALES

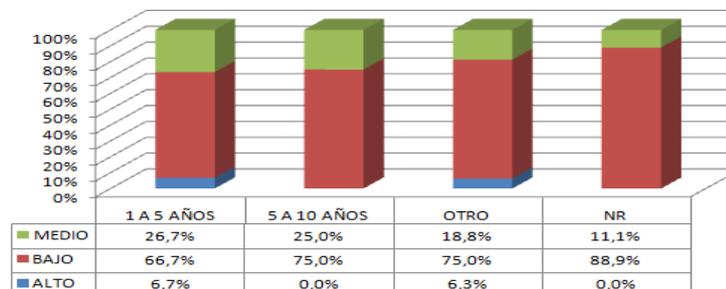
Se asocia este tipo de nivel de estrés a las mismas cinco variables como el grupo, antigüedad en la empresa, antigüedad en el cargo, edad del empleado y genero del empleado como en los tipos de estrés anteriores.

Este tipo de estrés no afecta a los empleados de EMAS Pasto, en la grafica se muestra que el 71.1% de los empleados del grupo de operaciones presentan un nivel bajo de estrés y un 5.3% presenta un nivel alto de estrés por condiciones extra laborales. Se supone que si las condiciones extra laborales no presentan estrés la empresa es la que influye en el estrés de los empleados.



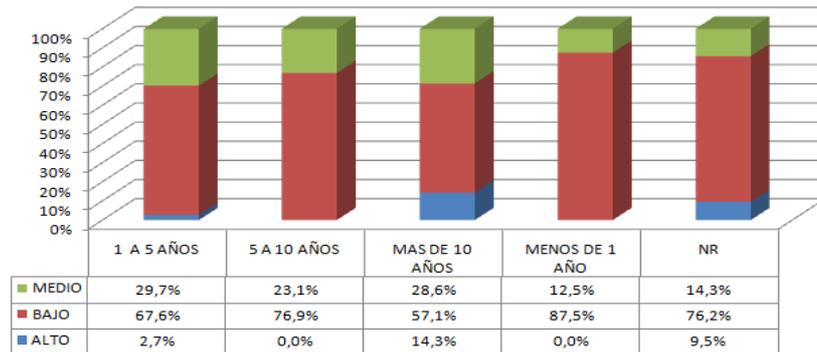
Gráfica 70 Grupo del cargo Vs. Porcentaje Niveles de Estrés por Condiciones Extra laborales

Los diferentes rangos de antigüedad en la empresa presentan el mismo comportamiento en los porcentajes de los niveles de estrés por condiciones extra laborales, por tanto como en los otros tipos de estrés no influye la antigüedad en el cargo.



Gráfica 71 Antigüedad en la Empresa Vs. Porcentaje Niveles de Estrés por Condiciones Extra laborales

A diferencia de otro tipos de estrés este no muestra una diferencia en el comportamiento de los dos rangos que siempre mostraban alto nivel de estrés los empleados de menos de 10 años y lo de más de 10 años. Aunque los que presentan mayor nivel son de antigüedad en el cargo mayor de 10 años.

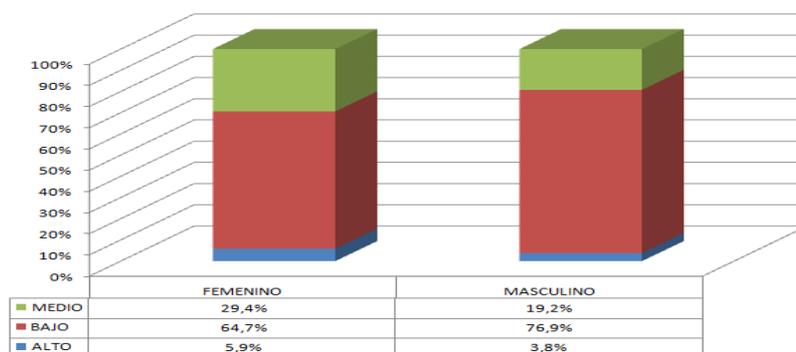


Gráfica 72 Antigüedad en el Cargo Vs. Porcentaje Niveles de Estrés por Condiciones Extra laborales

Los empleados que no presentan un nivel alto de estrés mayor que los demás en nivel de estrés por condiciones extra laborales son los de menor edad de 18 a 27 años.

Gráfica 73 Edad del Empleado Vs. Porcentaje Niveles de Estrés por Condiciones Extra laborales

El género en el tipo de estrés por condiciones extra laborales, la variable género no influye en el nivel de estrés, ya que muestra el mismo comportamiento.



Gráfica 74 Genero del Empleado Vs. Porcentaje Niveles de Estrés por Condiciones Extra laboral

7. MARCO TEÓRICO ESTADÍSTICO

7.1. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA MÚLTIPLE:

El análisis de correspondencias, se ocupa de tablas de contingencia bidimensionales. El análisis de correspondencias puede extenderse a tablas de varias entradas.

Las filas de estas tablas se consideran como los objetos o individuos y las columnas como las modalidades de las variables categóricas en estudio. Es el caso de las *encuestas*, donde las filas son individuos, grupos humanos o instituciones y las columnas modalidades de respuesta a las preguntas formuladas en el cuestionario o instrumento.

El *Análisis de Correspondencias Múltiple* es un análisis de correspondencias simple aplicado no solo a una tabla de contingencia sino a una tabla disyuntiva completa, en el sentido de que una variable categórica asigna a cada individuo de una población una modalidad, y , en consecuencia, particional de manera disyuntiva y exhaustiva a los individuos de la población.

El objetivo del *análisis de correspondencias múltiple* es comparar individuos a través de las modalidades de las variables. Encuentra asociaciones entre variables a través de las modalidades de ellas, es el método apropiado para abordar el análisis multivariado de las encuestas y para explotar bases de datos con información cualitativa.

7.2. ANÁLISIS MULTIVARIADO

Para analizar el alcance del objetivo con relación a la información disponible en la base de datos con relación al nivel de estrés presentado en los empleados y los registros de accidentalidad presentados durante el año 2010, teniendo en cuenta las contingencias mencionadas al comienzo a las que estuvo sometido este proyecto, se aplica el

procedimiento estadístico *análisis de correspondencias múltiples*; para ello se usa dos base de datos, la primera consta de las 86 valoraciones realizadas a través de la encuesta sobre el nivel de estrés de los empleados de la empresa y 13 variables activas, y la segunda base de datos consta de 73 registros de accidentalidad de los empleados observado en la empresa durante el año 2010 y 12 variables activas.

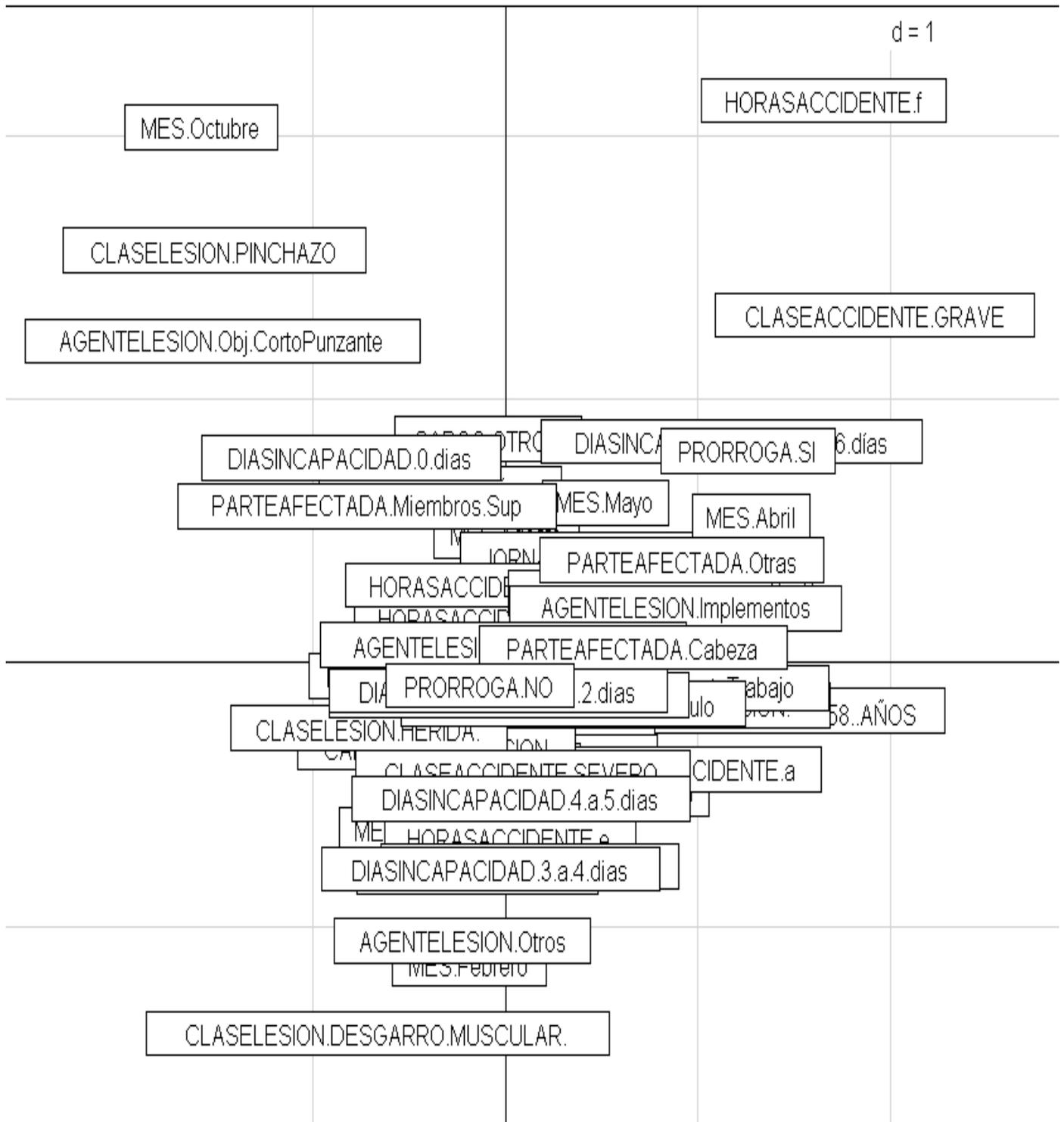
Los resultados de este análisis de correspondencias múltiples se obtuvieron usando el ADE4 bajo el software estadístico R. El ADE4 (análisis de datos ecológicos y ambientales con procedimientos exploratorios euclidianos) se utiliza bajo R para la ejecución de los métodos factoriales descriptivos como es el análisis de correspondencias múltiples (ACM).

En el análisis realizado con relación a la accidentalidad presentada en los empleados de la empresa EMAS PASTO S.A., se encontró que el número de ejes que soporta la nube de modalidades (y que, por tanto, se debía retener para un primer análisis) fue de 61. En ellos, hasta el tercer eje se retiene el 77,59% de la inercia, mayor que 75%, el mínimo necesario para definir el número de ejes que deben analizarse finalmente, lo cual justifica la selección de los 3 primeros ejes para el análisis definitivo. (*ver Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3*)

En la Figura 75 se observa el plano factorial de las variables para los ejes 1 y 2, donde se identifica en el eje 1 asociación principalmente entre las variables: Genero Femenino con agente de lesión con objetos Corto punzantes asociados al cargo de Barrido.

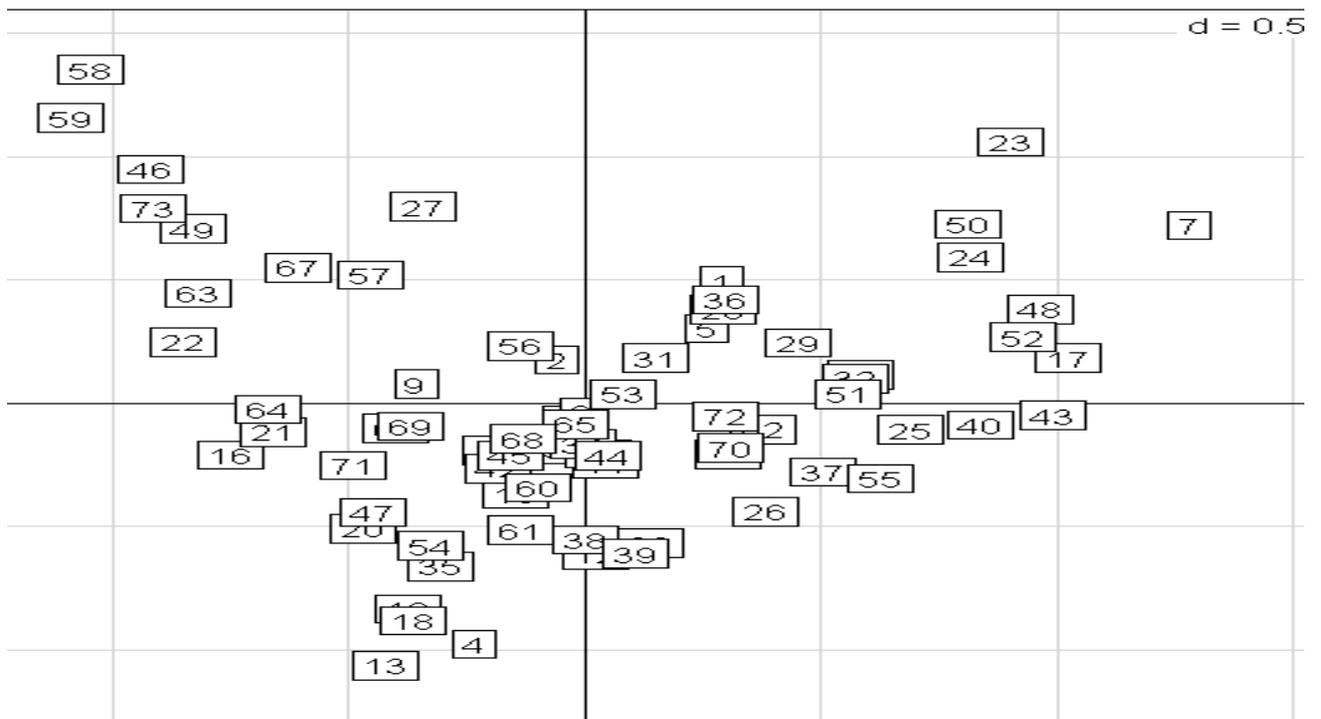
En el eje 2 se identifica una asociación entre las variables clase de lesión por pinchazo, desgarro muscular caracterizando que los empleados que tuvieron estas clases de lesiones generalmente les otorgaron de 3 a 4 días de incapacidad.

Grafica 75 Plano factorial de Variables (1,2)



También se identificó que los accidentes Severos se caracterizaron por suceder en un tiempo entre 3 a 5 horas transcurridas a inicio de las labores de los empleados, los cuales obtuvieron más de 6 días de incapacidad, donde particularmente el agente de lesión es con partes del vehículo.

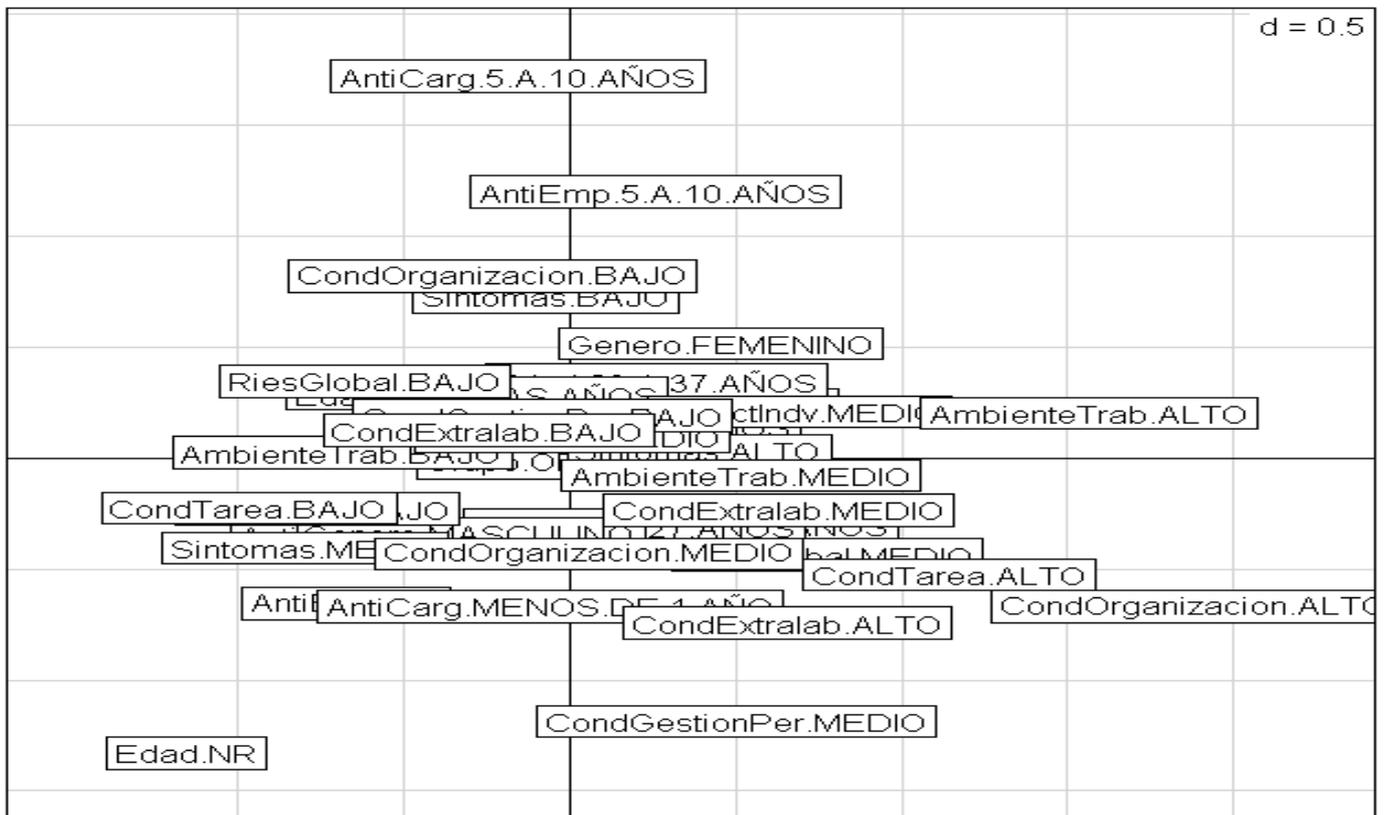
Particularmente se identificó el aporte de información sobre nivel de estrés de 6 empleados que presentaron accidentes durante este año, aunque no siendo representativo con relación al total de la muestra de accidentalidad y nivel de estrés, se pudo identificar que estos registros encontrados corresponden en su mayoría a empleados de Recolección, los cuales presentaron clase de accidente leve ocasionadas generalmente por golpes, contusiones o Heridas con objetos corto punzantes, estas lesiones afectaron partes del cuerpo Miembros superiores e inferiores; generalmente estos accidentes sucedieron con en un intervalo promedio de horas laboradas de tres horas y media después de iniciar sus labores. Los días de incapacidad promedio que generaron fue de 2 días en promedio en los cuales no se reportaron prorrogas, y un valor promedio de costos por incapacidad de \$36.479. (Ver Grafica 76)



Grafica 76 Plano factorial de Individuos (1,2)

A continuación se presenta el análisis realizado para la información relacionada al nivel de estrés de los empleados de la empresa EMAS PASTO S.A., donde se encontró que el número de ejes que soporta la nube de modalidades (y que, por tanto, se debía retener para un primer análisis) fue de 73. En ellos, hasta el quinto eje se retiene el 84,93% de la inercia, mayor que 75%, el mínimo necesario para definir el número de ejes que deben analizarse finalmente, lo cual justifica la selección de los 5 primeros ejes para el análisis definitivo y se obtienen resultados a partir de estos. (ver Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6)

En la **Grafica 77** se observa el plano factorial con los 2 primeros ejes, donde se identifica una caracterización al encontrar asociaciones entre riesgo global medio, estrés por características del individuo bajo y medio, y estrés por ambiente de trabajo bajo. También existe asociación entre antigüedad en la empresa y cargo entre 5 a 10 años y nivel de estrés por condiciones de organización medio.



Con relación a los empleados que presentaron accidentes y se tiene información asociada al nivel de estrés, se identifica que estos se caracterizaron por presentar un nivel de estrés por síntomas *ALTO*, nivel de estrés por riesgo global, por características del individuo, ambiente físico de trabajo, condiciones de la tarea y condiciones de organización *MEDIO*, y con relación al nivel de estrés por condiciones de la gestión de personal y por condiciones extra laborales *BAJO*.

Entre estos reportes se encuentra un reporte de empleado que presentó más de 1 accidente durante el año en diferentes épocas, donde se identifica particularmente que el nivel de estrés por condiciones de organización *ALTO*, y nivel de estrés por riesgo global, características del individuo, por ambiente físico de trabajo, por condiciones de la tarea *MEDIO*, y presentó un nivel *BAJO* por síntomas, condiciones de la gestión de personal y condiciones extralaborales.

8. CONCLUSIONES

De la información relacionada a la accidentalidad de los empleados, se obtuvo que:

- 8.1.** El 21% de los accidentes son en personas que ya han sufrido uno, los que reinciden en tres veces de accidentado presentan una edad entre los 28 a 37 años de edad. La edad no influye en la accidentalidad mientras el género si influye, lo mismo ocurre en el nivel de estrés el género presenta una alta influencia mientras que la edad no. Los meses más altos de accidentalidad son enero, marzo, agosto y noviembre.
- 8.2.** Los tipos de niveles de estrés se analizaron en asociación con cinco variables, aunque el grupo no es muy significativo para su estudio, pues solo se tiene un solo grupo el de operaciones se grafico para tener en cuenta en general el porcentaje de nivel de estrés de los encuestados, se descartan como variables influyentes la edad y la antigüedad en la empresa y por el contrario como variables influyentes en el nivel de estrés de los empleados a la variable genero y antigüedad de cargo.
- 8.3.** La mayor frecuencia de accidentes presentados fue en los operarios de barrido, donde gran parte de estos accidentes sucedieron durante 1 a 3 horas de inicio de sus labores.
- 8.4.** Se observa que los días en los cuales se presenta mayor frecuencia de accidentes son el día lunes, martes y miércoles con un promedio por día de 22,37%. Los accidentes presentados durante los días lunes en mayor frecuencia se presentaron durante la tarde representados por el 52% aproximadamente y el 29,4% de accidentes ocurridos en este día se presentaron durante la mañana. Por otra parte en los días miércoles se

observa que el 47% de accidentes presentados durante este día sucedieron en horas de la mañana, y el 41% en la tarde.

- 8.5.** Los días Martes los accidentes presentados durante este día tuvieron igual porcentaje de ocurrencia en las 3 jornadas con un 33,3% aproximadamente. Los días en los cuales se presentaron mayor número de accidentes el lunes y miércoles corresponden a los operarios de recolección, mientras que el día martes el más alto porcentaje de accidente corresponden a la categoría de otros (Conductores, Auxiliares Operativos, área Administrativa, supervisores, operarios de relleno).
- 8.6.** La mayor frecuencia de accidentes de los empleados se presentan cuando se acumulan entre 1 a 3 horas desde el inicio de sus labores con un 26.03% de porcentajes del total de accidentes, seguido del tiempo de 3 horas a 5 horas transcurridas con un 24,66% de porcentaje accidentes y entre 5 y 7 horas se presenta similarmente con un 23,29%.
- 8.7.** Las mujeres que presentaron accidentes, fueron ocasionados por agente de lesión con objetos Corto punzantes asociados al cargo de Barrido.
- 8.8.** También se identificó que los accidentes severos se caracterizaron por suceder en un tiempo entre 3 a 5 horas transcurridas a inicio de las labores de los empleados, los cuales obtuvieron más de 6 días de incapacidad, donde particularmente el agente de lesión es con partes del vehículo.
- 8.9.** Se identificó que existen asociaciones entre riesgo global medio, estrés por características del individuo bajo y medio, y estrés por ambiente de trabajo bajo. También existe asociación entre antigüedad en la empresa y cargo entre 5 a 10 años y nivel de estrés por condiciones de organización medio.

- 8.10.** Se identifica que las mujeres tienen tendencia a tener mayores índices altos de estrés con relación al riesgo global, por características del individuo, por ambiente de trabajo y generalmente las que tienen un tiempo de permanencia en la empresa y cargo de 5 a 10 años, mientras que los hombres en estos aspectos tienen tendencia a presentar nivel bajo.
- 8.11.** Con relación a los registros de empleados que presentaron accidentalidad y se tiene información sobre nivel de estrés se puede sospechar más no concluir ya que estos registros no son representativos con relación a la población, los empleados que sufrieron accidentes presentaban niveles de estrés **Altos** en los siguientes tipos de estrés: condiciones de organización, riesgo global, características del individuo, ambiente físico de trabajo, y niveles de estrés **Medio** en el tipo de estrés por condiciones de la tarea, y nivel **Bajo** en el tipo de estrés por síntomas, condiciones de la gestión de personal y condiciones extralaborales. Estos niveles de estrés correspondían a empleados de Recolección, los cuales presentaron clase de accidente leve ocasionadas generalmente por golpes, contusiones o heridas con objetos cortos punzantes, estas lesiones afectaron partes del cuerpo como miembros superiores e inferiores; generalmente estos accidentes sucedieron con un intervalo promedio de horas laboradas de tres horas y media después de iniciar sus labores. Los días de incapacidad promedio que generaron fue de dos días en promedio en los cuales no se reportaron prórrogas, y el valor promedio de costos por incapacidad es de \$36.479.
- 8.12.** Se puede sospechar una posible asociación entre niveles de estrés medio - alto y riesgo de accidentalidad de acuerdo a la conclusión anterior, por lo cual se sugiere que para un análisis completo en el cual se pueda identificar la asociación e influencia del nivel de estrés sobre riesgo de accidentalidad de los empleados de la empresa, para un próximo estudio obtener el nivel de estrés de los empleados que presentaron accidentes.

- 8.13.** Cuando el estrés ocupacional es significativo, se deben emplear programas cuyo objetivo sea reducir o eliminar dicho estrés. Burke (1993) plantea dos niveles de intervención; intervenciones centradas en la reducción de los estresores contextuales e intervenciones centradas en la persona. Así mismo, Ivanicevich y Matteson (1990) establecen tres opciones para intervenir sobre el estrés laboral de la persona, dirigiendo el proceso hacia dos objetivos: en primer lugar, a intentar que la persona modifique su valoración de la situación estresante y, en segundo lugar, a establecer sistemas para afrontar adecuadamente las consecuencias del estrés.
- 8.14.** No existen ni enfoques estandarizados ni manuales sencillos de instrucción para crear un programa para la prevención e intervención del estrés. El diseño del programa y soluciones apropiadas se influirán por varios factores, tales como el tamaño y la complejidad de la organización, los recursos disponibles y especialmente los problemas de estrés que son característicos de una organización (Fernández, 1999).
- 8.15.** Aunque no es posible dar una receta general para actuar ante el estrés en el trabajo, sí es posible ofrecer unas pautas en el proceso del manejo del estrés en las organizaciones. (Fernández, 1999).
- 8.16.** En la Implementación de las intervenciones, se debe informar a los empleados sobre las medidas que se tomarán y cuando van a ocurrir. Un evento para empezar, como una reunión de todos los empleados, muchas veces es útil por este propósito. (Fernández, 1999).

9. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

En el presente estudio, la información de cada empleado se maneja profesionalmente de modo anónimo y confidencial, y ese anonimato y confidencialidad se cumplió rigurosamente y fue de conocimiento de cada empleado que participo en la evaluación; a pesar que dentro de la base de datos de accidentalidad, se tiene los nombres de los trabajadores afectados, se omitieron los mismos, por protección de la confidencialidad de la población objeto de estudio.

Se garantizó el anonimato y confidencialidad de la información lograda. El modo en que se obtuvo y se maneja esta en el método de evaluación de riesgos psicosociales fue muy importante para contribuir a la calidad de los resultados obtenidos.

El proceso de evaluación de riesgos psicosociales se realizó con un criterio técnico-preventivo para plantear la intervención adecuada frente a los resultados obtenidos.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Actualización De La Base De Datos De Los Empleados De EMAS Pasto S.A. E.S.P 2010 Realizada Por La Psicóloga María Fernanda Figueroa

² Lola Esteve (ISTAS), TOMANDO COMO BASE LA GUÍA PARA INVESTIGACIÓN Sindical de Accidentes de trabajo y enfermedad profesional. (Revisada por Valeria Uberti 2001

³ Agencia Europea de Salud y Seguridad en el Trabajo, 2000. Disponible en:
http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/health_hygiene_safety_at_work/c111110_es.htm

⁴ Factores de Riesgo Psicosociales. Ministerio De Trabajo Y Seguridad Social, 2000. Disponible en:
http://www.saludocupacional.com.co/semanas/16semana/docs_general/presentaciones_congreso/Bateria%20de%20instrumentos%20de%20eval%20de%20factores%20de%20riesgo%20psicosocial%20-%20Marcela%20Soler.pdf

⁵ Demanda. Término homologable, del modelo demanda-control de Karasek. Bateria de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial. Disponible en:
http://www.fondoriesgosprofesionales.gov.co/documents/Publicaciones/Estudios/Bateria_riesgo_psicosocial_1.pdf

⁶ Control. Término homologable, del modelo demanda-control de Karasek. Bateria de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial. Disponible en:
http://www.fondoriesgosprofesionales.gov.co/documents/Publicaciones/Estudios/Bateria_riesgo_psicosocial_1.pdf

⁷ Recompensa. Término homologable. del modelo desequilibrio-esfuerzo-recompensa de Siegrist. Batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial. Disponible en: http://www.fondoriesgosprofesionales.gov.co/documents/Publicaciones/Estudios/Bateria_riesgo_psicosocial_1.pdf

⁸ NATALIA GUERRERO ARTETA. 2008. Ponencia: Intervención del riesgo psicosocial en el ámbito laboral. 14ª semana de la salud Ocupacional. Medellín Colombia. Noviembre de 2008

⁹ Steven Sauter - Lawrence Murphy Michael Colligan – NIOSH. Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsacd/cd49/99-101sp.pdf>

¹⁰ Gran Enciclopedia Española del siglo XX Universal (Editora Espasa Calpe) fundada por José Espasa Anguera 1860.

¹¹ Niveles de estrés. Gregorio Espadas. Disponible en: <http://Boxek.com.mx/niveles de estrés>

¹² Jiménez, O. y otras. (2005). Estudio sobre los factores psicosociales intra y extralaborales en los (as) trabajadores (as) de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, edificio Central I semestre 2005. Práctica de graduación para optar por el grado de Magíster de Enfermería en Salud Laboral. Sistema de Estudios de Posgrado. Universidad de Costa Rica. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/448/44812828002.pdf>

¹⁵ Bucanument Zuluaga, Guillermo Luis. Naturaleza, origen, clasificación y evaluación de los factores de riesgo psicosociales del trabajo. Medellín.

¹⁶ Trabajo de Grado, El perfil del trabajador y la valoración del puesto de trabajo, en el ámbito de la Salud Ocupacional, como un medio para lograr la promoción de la salud y la

prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de cara al siglo XXI.
Marlen Cortes Mosquera y Carlos Patiño Bucheli.

¹⁷ Luis Ayala Cáceres. Legislación en Salud Ocupacional. Disponible en:
<http://www.saludocupacional.com.co/memoriasPDF/Medicina%20del%20Trabajo/Legislacion%20y%20Desarrollo%20Normativo.pdf>

¹⁸ Cartilla Investigación de incidentes y accidentes de trabajo. ARP Positiva. Disponible en:
<http://www.positiva.gov.co/Web%20PyP/Downloads/Cartilla%20Investigacion%20de%20Incidentes%20y%20Accidentes.pdf>

¹⁹ Wilfredo Urrego Díaz. Diseño Técnico Pedagógico, Especialista en Salud Ocupacional.
Disponible en: <http://www.slideshare.net/calamar22/cartilla-1>

²⁰ Gobierno de Aragón, Economía, Hacienda y Empleo, Instituto Argones de Seguridad y Salud Laboral. Disponible en:
https://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Organismos/InstitutoAragonesSeguridadSaludLaboral/AreasTematicas/ci.01_ISSLA.detalleDepartamento?channelSelected=0

²¹ Organización Panamericana de la salud. Colombia. Disponible en: www.paho.org/col

²² Organización mundial de la salud. Disponible en: www.who.org

²³ Observatorio permanente de Riesgos psicosociales (España). Disponible en:
www.ugt.es/slaboral/observ/index.php.

²⁶ VILLALOBOS GLORIA .2004. Vigilancia Epidemiológica de los Factores sicosociales. Aproximación Conceptual y Valorativa. Revista Ciencia y Trabajo. No. 14. Bogotá. Colombia. pp. 197-201.

²⁷ BATERÍA DE INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL Autor Institucional: Ministerio de la Protección Social. Bogotá D.C., Julio de 2010

²⁸ NATALIA GUERRERO ARTETA. 2008. Ponencia: Intervención del riesgo psicosocial en el ámbito laboral. 14ª semana de la salud Ocupacional. Medellín Colombia. Noviembre de 2008.

²⁹ MARIELA RODRÍGUEZ .2009. Factores psicosociales de riesgo Laboral: ¿Nuevos tiempos, Nuevos Riesgos? Observatorio Laboral Revista Venezolana. Vol 2 No 3 Enero-Junio, 2009 Paginas 127 a 141. Universidad de Carabobo. Venezuela.

³¹ Reporte estadístico de accidentalidad de la EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. ESP (Nariño- Colombia) ARP POSITIVA 2010

³² Factores de riesgo Psicosocial y su relación con los accidentes de trabajo en una empresa de servicios públicos de energía, Fecha de Publicación 2007

³³ Colombia. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Factores psicosociales del trabajo y estrés ocupacional Santafé de Bogotá, D.C.: Ministerio de Trabajo, 2000.

³⁴ Factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud. Ginebra; OMS; 1988. 243 p. ilus, tablas

³⁵ Resolución Número 2646 De 2008. Ministerio de la Protección social. Julio 17 de 2008. Bogotá – Colombia.

³⁶ Lola Esteve (ISTAS), Tomando Como Base La Guía Para Investigación Sindical de Accidentes de trabajo y enfermedad profesional. (Revisada por Valeria Uberti 2001)

³⁷ Gran Enciclopedia Española del siglo XX Universal (Editora Espasa Calpe) fundada por José Espasa Anguera 1860

³⁸ Información Enviada al Ministerio de la Protección Social por las Administradoras de Riesgos Profesionales, Estadísticas para la Presidencia de la República - Cálculos Cámara Técnica De Riesgos Profesionales – FASECOLDA

³⁹ Actualización De La Base De Datos De Los Empleados De EMAS Pasto S.A. E.S.P 2010 Realizada Por La Psicóloga María Fernanda Figueroa

⁴⁰ Fernández M. (2000). Guía Básica de Prevención y Manejo del Estrés. Bogotá Colombia. Banco de ideas publicitarias Ltda.