

**CONDICIÓN DE SALUD DE LOS TRABAJADORES USUARIOS DEL PROGRAMA DE SALUD EMPRESARIAL DE UNA CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI EN EL PERIODO 2014 - 2016 Y SUS DIFERENCIAS EN EL PERFIL DE PELIGROS Y LA CONDICIÓN DE SALUD ACORDE AL SEXO**

FELIPE RODRÍGUEZ CASTAÑEDA

Universidad del Valle.

Escuela de salud Pública.

Maestría en Salud Ocupacional

Cali- Valle.

2018.

## **TRABAJO DE GRADO.**

**CONDICIÓN DE SALUD DE LOS TRABAJADORES USUARIOS DEL PROGRAMA DE SALUD EMPRESARIAL DE UNA CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI EN EL PERIODO 2014 - 2016 Y SUS DIFERENCIAS EN EL PERFIL DE PELIGROS Y LA CONDICIÓN DE SALUD ACORDE AL SEXO.**

Por

Felipe Rodríguez Castañeda.

Trabajado de grado para optar por el título de

Magister en Salud Ocupacional

Director de proyecto de investigación

Dr. Jorge Irne Lozada Montenegro

Asesora metodológica

Profesora Claudia Patricia Mora

Universidad del Valle.

Escuela de salud Pública.

Maestría en Salud Ocupacional

Cali- Valle.

2018.

### **Presidente del jurado**

Dr. Alberto Cobo  
Médico  
Magister en Salud Pública  
Magister en Salud Ocupacional

### **Jurado**

Dr. Lunevar Figueroa Torregroza  
Médico- Magister en Salud Ocupacional  
Especialista en medicina interna.  
Médico internista UPI Crónicos Comfandi  
Docente de medicina interna Universidad Javeriana.  
Docente de Postgrado Universidad Libre

### **Jurado**

Dr. Jorge Morales Varela  
Médico – Magister en Salud Ocupacional  
Docente de la universidad autónoma de Occidente  
Gerente de la empresa “PREVENIR SAS IPS”

Santiago de Cali, 07 de junio del 2018

Dedico este gran logro a Dios, quien cada día me bendice con una hermosa familia y con estos infinitos deseos de querer ser mejor por ellos y para ellos.

A Angie, mi amada esposa. Quien con su dulzura, comprensión, y amor, acompaña mi crecimiento personal; crece a mi lado y se regocija con mis logros que son también los suyos.

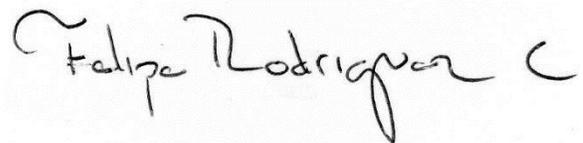
A Daniela, que es la réplica de mi corazón y mi gran orgullo.

A Sahían, que con su sonrisa ilumina nuestra vida.

A Luz Ángela, a quien siempre esperare con los brazos y el corazón abierto.

A mis tutores por su dedicación y enseñanzas.

Y finalmente, dedico este logro a todas y cada una de las personas que han hecho parte en mi formación en todos estos años.

A handwritten signature in black ink that reads "Felipe Rodriguez C". The signature is written in a cursive, flowing style.

## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....   | 9  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....   | 10 |
| RESUMEN.....   | 11 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....   | 16 |
| 2. ESTADO DEL ARTE .....   | 19 |
| 3. MARCO TEÓRICO.....  | 27 |
| 3.1 La salud ocupacional en el marco de la salud pública en la ciudad de Santiago de Cali..... | 27 |
| 3.2 Peligros laborales .....   | 28 |
| 3.2.1. Peligros laborales y factores de riesgo laborales.....                                  | 30 |
| 3.2.2 Identificación de peligros y valoración de riesgos.....                                  | 31 |
| 3.3 Diagnóstico de condición de salud de la población trabajadora.....                         | 33 |
| 3.4 Evaluación médico ocupacional y caracterización de las condiciones de salud.(35) .....     | 34 |
| 4. OBJETIVOS .....   | 37 |
| 4.1 GENERAL.....   | 37 |
| 3.2 ESPECÍFICOS .....  | 37 |
| 5. METODOLOGÍA.....  | 38 |
| 5.1 Tipo de estudio .....  | 38 |
| 5.2 Área de estudio .....  | 38 |
| 5.3 Población y muestra .....  | 39 |
| 5.3.1 Criterio de inclusión .....  | 40 |
| 5.3.2 Criterio de exclusión: .....   | 40 |
| 5.4 Variables .....  | 40 |
| 5.5 Tabla de variables .....   | 42 |

|  |    |
|--|----|
| 5.6 Recolección de información.....  | 43 |
| 5.7 Plan de análisis .....   | 45 |
| 5.8 Consideraciones éticas.....  | 46 |
| 5.7.1 Procedimientos empleados para minimizar los riesgos .....  | 46 |
| 5.7.2 Procedimiento del consentimiento informado .....   | 47 |
| 5.8.3 Fases de intervención. ....  | 47 |
| 6. RESULTADOS.....   | 50 |
| 6.1 Distribución según el sector económico de la empresa a la que pertenece la población trabajadora evaluada..... | 50 |
| 6.1.2 Distribución sector económico acorde al sexo .....   | 51 |
| 6.2 Caracterización de la población evaluada.....  | 51 |
| 6.2.2 Distribución por tipo de cargo (39).....   | 53 |
| 6.2.3 Distribución por antigüedad en la empresa.....   | 54 |
| 6.2.6 Perfil de peligros laborales.....  | 54 |
| 6.2.6.1 Peligros físicos .....   | 54 |
| 6.2.6.2 Peligros Químicos. ....  | 57 |
| 6.2.6.3 Peligros Biomecánicos. ....  | 59 |
| 6.2.6.4 Peligros Psicosociales.....  | 61 |
| 6.2.6.5 Peligros condiciones de seguridad .....  | 64 |
| 6.2.6.6 Peligros Biológicos. ....  | 64 |
| 6.2.6.7 Exposición a fenómenos naturales. ....   | 65 |
| 6.2.7 Distribución por número de peligros reportados.....  | 65 |
| 6.2.8 Distribución de peligros por sector económico.....   | 66 |
| 6.2.8.1 Distribución de peligros laborales por tipo de cargo .....   | 67 |
| 6.2.9 Distribución por accidentalidad laboral .....  | 68 |
| 6.2.9.1 Distribución de accidentalidad laboral por sector económico.....   | 68 |
| 6.2.9.2 Distribución de accidentalidad laboral por tipo de cargo .....   | 69 |
| 6.2.10 Distribución por hábitos de vida.....   | 69 |
| 6.2.10.1 Consumo de tabaco. ....   | 70 |
| 6.2.10.2 Consumo de licor.....   | 70 |

|  |    |
|--|----|
| 6.2.10.3 Realización de ejercicio físico.....  | 70 |
| 6.2.11 Distribución por antecedentes personal de salud.....  | 70 |
| 6.2.11.1 Distribución por antecedentes personales de salud según grupos etarios. ....  | 72 |
| 6.2.12 Distribución por antecedentes familiares de salud. ....   | 73 |
| 6.2.12 Distribución por Índice de masa corporal. ....  | 74 |
| Clasificación del índice de masa corporal.....   | 75 |
| Clasificación del índice de masa corporal en relación al sexo del trabajador..   | 76 |
| 6.2.13 Distribución por Categoría diagnóstico médico ocupacional. ....   | 77 |
| 6.2.13.1 Distribución por categoría diagnóstico médico ocupacional según el sexo del trabajador.....                                       | 78 |
| 6.2.13.2 Distribución por categoría diagnóstico médico ocupacional según distribución etaria. ....   | 79 |
| 6.2.14 Distribución por concepto médico ocupacional .....  | 80 |
| 6.2.14.1 Distribución por concepto médico ocupacional según el sexo del trabajador.....  | 81 |
| 6.2.14.2 Distribución por concepto médico ocupacional según distribución etaria. ....  | 82 |
| 7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....   | 83 |
| 7.1 DETERMINACIÓN DEL PERFIL DE PELIGROS DE LOS TRABAJADORES .....   | 83 |
| 7.1.2 Peligros físicos .....   | 83 |
| 7.1.3 Peligros químicos .....  | 84 |
| 7.1.4 Peligros Biomecánicos. ....  | 85 |
| 7.1.5 Peligros Psicosociales.....  | 85 |
| 7.1.6 Peligros condiciones de seguridad. ....  | 86 |
| 7.1.7 Peligros biológicos. ....  | 87 |
| 7.1.8 Fenómenos naturales.....   | 87 |
| 7.2 DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DE LOS TRABAJADORES .....   | 88 |
| 7.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS DIFERENCIAS POR SEXO EN EL PERFIL DE PELIGROS LABORALES Y LA CONDICIÓN DE SALUD DE LA POBLACIÓN TRABAJADORA..... | 92 |
| 7.3.1 Distribución de la población laboral por sexo.....   | 92 |

|  |     |
|--|-----|
| 7.3.2 Sector económico y sexo del trabajador.....  | 93  |
| 7.3.3 Distribución por estado civil según el sexo del trabajador.....                                | 93  |
| 7.3.4 Distribución por tipo de cargo según el sexo del trabajador.....                               | 94  |
| 7.3.5 Diferencias en el perfil de peligros laborales según el sexo del trabajador.....               | 95  |
| 7.3.6 Diferencias en la condición de salud de la población trabajadora según el sexo .....           | 97  |
| 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....   | 104 |
| 8.1 CONCLUSIONES .....   | 104 |
| 8.2 RECOMENDACIONES .....  | 106 |
| 9. BIBLIOGRAFÍA.....   | 108 |
| ANEXO 1 .....  | 115 |
| Formato empleado para la recolección de información derivada de la consulta médico ocupacional. .... | 115 |
| ANEXO 2 .....  | 119 |
| Carta aval del comité de Ética Humana Universidad del Valle.....                                     | 119 |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 1 Procedimiento para la gestión de los riesgos laborales .....   | 31 |
| Ilustración 2 Procedimiento para la gestión de los riesgos laborales según la GTC 45 del 2012. Fuente GTC 45 2012.....       | 32 |
| Ilustración 3 Ubicación geográfica del área de estudio. ....   | 39 |
| Ilustración 4 Distribución según el sector económico de la empresa a la que pertenece la población trabajadora evaluada..... | 50 |
| Ilustración 5 Distribución por tipo de cargo .....   | 53 |
| Ilustración 6 Distribución por peligros físicos .....  | 55 |
| Ilustración 7 Distribución por peligros Químicos .....   | 57 |
| Ilustración 8 Distribución por peligros Biomecánicos .....   | 60 |
| Ilustración 9 Distribución por peligros Psicosociales .....  | 62 |
| Ilustración 10 Peligros condiciones de seguridad .....   | 64 |
| Ilustración 11 Distribución por peligros Biológicos .....  | 64 |
| Ilustración 12 Distribución por accidentalidad laboral.....  | 68 |
| Ilustración 13 Distribución por hábitos de vida .....  | 69 |
| Ilustración 14 Distribución por clasificación del Índice de masa corporal .....  | 75 |
| Ilustración 15 Distribución por Categoría diagnóstico médico ocupacional .....   | 77 |
| Ilustración 17 Distribución por concepto médico ocupacional .....  | 80 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1 variables de la investigación. ....  | 43 |
| Tabla 2 sector económico por sexo del trabajador .....   | 51 |
| Tabla 3 Variables sociodemográficas .....  | 52 |
| Tabla 4 Peligros físicos.....  | 54 |
| Tabla 5 Peligros químicos.....   | 57 |
| Tabla 6 Peligros biomecánicos. ....  | 59 |
| Tabla 7 Peligros psicosociales.....  | 61 |
| Tabla 8 Distribución por número de peligros reportados.....  | 65 |
| Tabla 9 Distribución de peligros por sector económico .....  | 66 |
| Tabla 10 Distribución de peligros laborales por tipo de cargo .....                                  | 67 |
| Tabla 11 Accidentalidad laboral por sector económico .....   | 68 |
| Tabla 12 Accidentalidad laboral por tipo de cargo .....  | 69 |
| Tabla 13. Distribución por antecedentes personales de salud .....                                    | 71 |
| Tabla 14 Distribución por antecedentes personales de salud según grupos etarios.<br>.....            | 72 |
| Tabla 15 Distribución por antecedentes Familiares de salud .....                                     | 73 |
| Tabla 16 Clasificación del índice de masa corporal en relación al sexo del<br>trabajador .....       | 76 |
| Tabla 17 Distribución por categoría diagnóstico médico ocupacional según<br>distribución etaria..... | 79 |
| Tabla 18 . Distribución por concepto médico ocupacional según el sexo del<br>trabajador .....        | 81 |
| Tabla 19 Distribución por concepto médico ocupacional según distribución etaria.<br>.....            | 82 |

## RESUMEN

**Introducción:** La presente investigación caracterizó las condiciones de salud y el perfil de peligros laborales de 7.173 trabajadores de 131 empresas de los diferentes sectores económicos, usuarias del servicio de salud empresarial de una caja de compensación familiar en la ciudad de Santiago de Cali; estableciendo diferencias acorde al sexo del trabajador.

**Objetivo:** Caracterizar la condición de salud de los trabajadores usuarios del Programa de Salud Empresarial de una caja de compensación familiar de la ciudad de Santiago de Cali en el periodo 2014 - 2016, determinando sus diferencias acorde al sexo.

**Metodología:** Se desarrolló un estudio observacional de tipo descriptivo, transversal con abordaje cuantitativo, en la ciudad de Santiago de Cali, analizando la información de 7.173 trabajadores, derivada de las bases de datos provenientes de la consulta médico ocupacional del programa de salud empresarial de una caja de compensación familiar de la ciudad de Santiago de Cali. Se tomaron como variables principales el perfil de peligros, la condición de salud de la población trabajadora y el sexo del trabajador. El análisis estadístico buscó dar cuenta de 3 niveles de resultados: 1 Caracterización sociodemográfica de la población trabajadora, 2 Caracterización de las condiciones de salud y el perfil de peligros de la población 3. Identificación de diferencias entre el perfil de peligros y la condición de salud entre hombres y mujeres.

**Resultados:** La mediana de edad fue 36 años, R.I (29-45); el 47% (n=3.367) mujeres y 53% (3.806) hombres. El 62% (4.413) sector servicios; el 23% (n=1.673) sector comercio y el 15% (1.087) sector industria; el 86% (6.193) posee un cargo

en un nivel operativo, 12% (830) medio o táctico y 2% (50) nivel superior o estratégico.

Se encontró exposición a peligros físicos, químicos, biomecánicos, psicosociales, de condición de seguridad, biológicos y de exposición a fenómenos naturales.

En relación a la condición de salud, se encontró una amplia distribución de los antecedentes personales de salud entre los que se destacan alteraciones visuales 28% (2.007) y musculoesqueléticas 33% (2.355); el antecedente familiar con más peso porcentual fue enfermedades cardiovasculares 51%(3.631). Presentaron alteración en el peso el 42% (3.009) de los trabajadores. La categoría de diagnóstico médico ocupacional más representativa fue las enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular 33 % (n=2.406); el 98%(7.053) de los trabajadores fueron aptos para desempeñar el cargo en el que estaban ubicados laboralmente.

Se encontraron diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) en el perfil de peligros entre hombres y mujeres; exponiendo los hombres mayor valor porcentual para peligros físicos, químicos, biomecánicos, psicosociales, de condición de seguridad; y las mujeres mayor valor porcentual para peligros biológicos. Se encontraron también diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en la condición de salud de la población trabajadora, siendo evidente que las mujeres presentaron mayor valor porcentual en los antecedentes personales y familiares. En la categoría sano clínicamente los hombres obtuvieron un mayor valor porcentual en relación a las mujeres.

**Discusión y Conclusión:** Existen diferencias en el perfil de peligros y la condición de salud de los trabajadores evaluados; partiendo de ello se hace necesario en los informes de caracterización de condiciones de salud empresarial, considerar las diferencias acorde a sexo del trabajador, a fin de enfocar las actuaciones en medicina preventiva empresarial.

**Palabras Claves:** Caracterización de las condiciones de salud de la población trabajadora, peligros laborales, condición de salud, diferencias laborales entre sexo, GTC 45.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** This research characterizes the health conditions and the occupational hazards profile of 7,173 workers from 131 companies of different economic fields, users of the business health service of a family's compensation fund in the city of Santiago de Cali; establishing differences according the workers' sex.

**Objective:** To characterize the health condition of the workers who use the Business Health Program of a family's compensation fund of the city of Santiago de Cali in the period of 2014-2016, determining their differences according the sex.

**Methodology:** An observational, descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach was developed in the city of Santiago de Cali, analyzing the data of 7,173 workers obtained from the databases coming from the occupational medical consultation of the business health program of a family's compensation fund of the city of Santiago de Cali. The main variables were taken from the profile of hazards, the health condition of the working population and the workers' sex. The statistical analysis sought to take into account 3 levels of results: 1. Sociodemographic characterization of the working population, 2. Characterization of health conditions and the profile of hazards of the population 3. Identification of differences between the profile of hazards and the health condition between men and women.

**Results:** The median age was 36 years old, R.I (29-45); 47% (n = 3,367) women and 53% (3,806) men. 62% (4,413) field services; 23% (n = 1,673), field of commerce and 15% (1,087) field of industry; 86% (6,193) have a position at an operational level, 12% (830) medium or tactical and 2% (50) higher or strategic level. Exposure was found to physical, chemical, biomechanical, psychosocial, safety, biological and exposure hazards to natural phenomena.

In relation to the condition of health, were found a wide distribution of the personal precedents of health between which visual alterations are outlined 28% (2.007) and muscle skeletal 33% (2.355); the familiar precedent with more percentage weight was cardiovascular diseases with 51% (3.631). They presented alteration in the weight with 42% (3.009) of the workers. The most representative category of medical diagnosis was the diseases of the cardiovascular and cerebrovascular system with 33% (n=2.406) and 98% (7.053) of the workers were able to perform the position in which they were located at work.

Significant differences were found ( $P < 0.05$ ) in the hazard profile between men and women; exposing men with greater percentage value for physical, chemical, biomechanical, psychosocial, safety condition; and women with greater percentage value for biological hazards. Significant differences ( $P < 0.05$ ) were also found in the health condition of the working population, being evident that women presented a higher percentage value in personal and family history. In the clinically healthy category, men obtained a greater percentage value in relation to women.

**Discussion and Conclusion:** There are differences in the profile of hazards and the health condition of the workers evaluated. Based on this, it is necessary in the reports of characterization of business health conditions to consider the differences according to the workers' sex, in order to focus the actions in business preventive medicine.

**Keywords:** Characterization of the health conditions of the working population, occupational hazards, health condition, sex differences.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante el 2016 a nivel mundial murieron 6.300 trabajadores diariamente a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo y ocurrieron más de 317 millones de accidentes en el trabajo; todo ello impactando el 4 % del Producto Interno Bruto global(1).

En Colombia a finales del año 2016 la población económicamente activa estuvo conformada por 25.402.197 personas, lo que equivale al 52 % de la población total(2). El porcentaje de ocupación para los hombres fue del 68,7% y para las mujeres 47,5% (3); en el año 2015, se accidentaron 723.836 trabajadores (Tasa de AT 7,50/100), se enfermaron por causa u ocasión del trabajo 9.583 trabajadores (Tasa EL 99,24/100.000) y murieron 566 trabajadores (Tasa de muerte Calificada ATEL 5,86/100.000)(4), generando un gran problema de salud pública, con impacto económico y social.

La ocupación laboral se ha incrementado progresivamente, en las últimas décadas. En Colombia el porcentaje de población activa en mujeres ha incrementado desde 1990 (32%) hasta 2014 (56%) en un 24%; Para los hombres el incremento fue de un 3% en este mismo periodo de tiempo(5). Este cambio en la mano de obra y en la fuerza de trabajo, trajo consigo nuevos perfiles de peligros laborales y nuevas expresiones de la condición de salud de la población trabajadora.(6)

En el Valle del Cauca y en la Ciudad de Santiago de Cali, las cifras requieren ser consolidadas. Tan solo se describió que el 12% del total de los accidentes laborales reportados a nivel nacional correspondieron a trabajadores del departamento del Valle del Cauca(6).

En el Análisis de Situación Integrado de Salud de la ciudad de Cali (ASIS 2016) (28), no se incluyeron aspectos relacionados con la exposición a factores de riesgo

laborales y siniestralidad laboral, razón por la cual no son públicas las condiciones de salud de los trabajadores y los factores de riesgo laborales, por lo tanto no es tangible un panorama que permita la caracterización de las condiciones de salud y el perfil de riesgo de la población trabajadora de la ciudad de Santiago de Cali; limitando evidenciar posibles brechas e inequidades que pudiesen presentarse entre los trabajadores ante la exposición al trabajo.

Existen estudios que caracterizan las condiciones de salud en poblaciones regionalizadas, pero carecen de actualidad y de cercanía local con la ciudad de Santiago de Cali.(7),(8) y no tienen en cuenta la caracterización de peligros laborales y la condición de salud de acuerdo al sexo del trabajador. Otros estudios, caracterizaron la condición de salud de los trabajadores, limitando los resultados a algunos cargos y ninguna empresa hizo públicos los resultados de la caracterización de las condiciones de salud anual que deben realizar a sus trabajadores según los lineamientos de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo vigente(9), por lo cual se requiere un consolidado que permita una caracterización representativa del perfil de peligros laborales y la condición de salud de la población trabajadora, que de la posibilidad de evaluar las posibles diferencias entre trabajadores acorde al sexo.

La carga de enfermedad, accidentalidad y muerte en la población trabajadora, es atribuible a los factores de riesgo laborales(10) (Físicos, químicos, biomecánicos, psicosociales, biológicos, condiciones de seguridad, entre otros), que interactuando con el trabajador y la susceptibilidad personal se relacionan directamente con la siniestralidad, con la disminución de la productividad(11), la satisfacción laboral(12), el clima organizacional(13), la economía de la empresa y de la ciudad.

Al evaluar la susceptibilidad ante la exposición a los factores de riesgo laboral frente al sexo, se encuentra una mayor predisposición de las mujeres en relación a los hombres, siendo lo anterior evidente en el ausentismo más elevado(14), y una tasa de enfermedad laboral también mayor(15),(16) en relación a los hombres.

Existe un vacío nacional y local a nivel de la publicación de los análisis de los factores de riesgo laboral y la condición de salud de los trabajadores; y no se cuenta con un consolidado que describa las diferencias del perfil de riesgo laboral y la condición de salud de la población trabajadora teniendo como punto comparativo el sexo de los trabajadores.

Cuando los peligros y la condición de salud de la población trabajadora estén identificados y se describan diferencias significativas entre el sexo de los trabajadores en relación al perfil de peligros laborales y su condición de salud, se podrán motivar investigaciones que permitan abordar adecuadamente los programas de prevención enfocados al riesgo teniendo en cuenta la diferenciación de sexo en la población trabajadora.

Partiendo de lo expuesto surge el siguiente interrogante:

¿Cuál es el perfil de peligros laborales, la condición de salud y sus diferencias por sexo en trabajadores atendidos en el Programa de Salud Empresarial de una caja de compensación familiar de la ciudad de Santiago de Cali en el periodo 2014 - 2016?

Por ello surge la necesidad de caracterizar las condiciones de salud y el perfil de peligro laboral de una población trabajadora de un grupo de empresas en la ciudad de Santiago de Cali, estableciendo diferencias entre el sexo, a fin de generar un panorama que sea el punto de partida de nuevas investigaciones, oriente el diseño de políticas empresariales en materia de seguridad y salud en el trabajo, permita la focalización en la intervención del riesgo laboral a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacte con ello el bienestar de la población trabajadora, contribuyendo con el objetivo disminuir las inequidades laborales y de promover un trabajo decente y un empleo justo(17).

## 2. ESTADO DEL ARTE

La caracterización de las condiciones de salud y el perfil de peligros de la población trabajadora es una herramienta que permite tipificar la población trabajadora, teniendo una visión global de la morbilidad y el riesgo prevalente.

A nivel mundial se ha estudiado los efectos de los factores de riesgo laborales en las diferentes poblaciones de trabajadores. En Europa, la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo, llevó a cabo la Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo cada cinco años desde 1990/1991. La última data de 2005(18) y cubre 25 estados miembros de la Unión Europea más Bulgaria, Rumania, Turquía, Croacia, Noruega y Suiza. Estas encuestas proporcionaron una visión global del estado de las condiciones de trabajo en Europa e indicaron el alcance y tipo de los cambios que afectan a la población trabajadora y la calidad del trabajo. Después de 20 años, se puede observar tendencias en estos aspectos. El cuestionario consta de aproximadamente 100 preguntas y abarca aspectos relacionados con los factores de riesgo, el salario, acceso a capacitaciones y salud. La forma de encuestar fue aleatoria y para cada país se ajustó el instrumento acorde al idioma.

Como limitante se resalta que la encuesta se realizó en el domicilio del trabajador, coartando el poder dimensionar el escenario de trabajo y dejando la realidad solo a la percepción del trabajador.

En España tras estudiar la morbimortalidad de los trabajadores en un estudio de revisión de indicadores de siniestralidad(19), se estimó que para el año 1999 se produjeron 15.264 muertes por exposiciones laborales. El cáncer y las enfermedades del aparato circulatorio y respiratorio fueron responsables del 91% de estas muertes. También se reportaron alrededor de 92.000 casos nuevos de enfermedades relacionadas con el trabajo (tasa EL 63,52 por 10.000

trabajadores), siendo las enfermedades musculoesqueléticas, hipoacusias, dermatitis y tumores malignos las patologías de mayor incidencia; este estudio reveló también que el 83% de las enfermedades laborales no son reconocidas en los registros oficiales, (19) , quedando manifiesto que el sub registro es un problema que limita el dimensionar la realidad de la morbilidad laboral.

Otra experiencia documentada en España fue la generada por el estudio realizado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), quienes de forma sistemática realizaron la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) en 1987, 1993, 1997, 1999 y 2003(20). En esta última, el universo se compuso de un total de 634,875 empresas, que ocuparon a 12,606.478 de trabajadores. La información se recolectó directamente en el centro de trabajo; la recolección de la información tardó aproximadamente de 3 meses y 10 días; los resultados presentados poseían un nivel de confianza del 95%.

En los estados unidos, the National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) ha realizado dos encuestas de exposición ocupacional: la Encuesta Nacional de Peligros Ocupacionales (NOHS) entre 1972 y 1974 y la Encuesta Nacional de Exposición Ocupacional (NOES) entre 1981 y 1983. La primera se hizo con el fin de determinar la exposición potencial a riesgo químico y físico en ambiente de trabajo, en una población de 860,000 trabajadores de 4,636 escenarios de trabajo(21).

En la NOES se recogieron datos en torno a la exposición a riesgos químicos, físicos y biológicos. Se visitaron 4.490 empresas que empleaban aproximadamente 1.800.000 trabajadores. Como resultado, durante las visitas a los lugares de trabajo se observaron aproximadamente 13.000 diferentes agentes de exposición potencial y cerca de 100.000 productos comerciales.(22).

De la caracterización se obtuvo una lista exhaustiva de agentes de riesgo y una estimación del número de trabajadores expuestos.

Otra caracterización de salud de la población trabajadora estadounidense se realizó a través de un estudio titulado “Lost Productive Work Time Costs From Health Conditions in the United States: Results From the American Productivity Audit” en donde La American Productivity Audit (APA) a través de una encuesta telefónica con una muestra aleatoria de 28.902 trabajadores estadounidenses permitió cuantificar el impacto de las condiciones de salud en el trabajo(23). Concluyendo que los costos de la magnitud total del tiempo productivo relacionados con la salud fueron de US\$ 225.8 billones / año (US\$ 1.685 / empleado por año); El 71% de dicha cifra se explica por la reducción del rendimiento en el trabajo. El aspecto relacionado con la salud personal fue un 30% más alto en las mujeres y dos veces más alto en los fumadores de más de una cajetilla de cigarrillos al día. Este estudio permite dimensionar el costo económico derivado de las condiciones de salud de la población trabajadora, no solo en términos de ausentismo, sino también en términos de disminución en la productividad laboral. Permitted visualizar tácitamente el impacto de los factores de los riesgos laborales e insinuó una mayor morbilidad en la población femenina.

En Brasil en el año 2006 a través de un estudio titulado “Work and health conditions of sugar cane workers in Brazil” (24), se estudió la condición de salud de una población dedicada al corte y recolección de caña de azúcar, la muestra se compuso de 39 cortadores de caña y 16 recolectores, los cuales fueron sometidos a una observación rigurosa entre julio y agosto del año citado, así como a entrevistas semiestructuradas. Los datos fueron analizados a través de la teoría social ecológica; encontrando que los trabajadores estaban expuestos a múltiples factores de riesgo sanitario, en particular a los riesgos de padecer afecciones respiratorias, musculoesqueléticas y psicológicas, así como accidentes de trabajo

derivados de su carga laboral. Su posibilidad de enfermar se determinó por su susceptibilidad personal, sus determinantes ambientales y sociales(24).

A nivel mundial se encontraron 24 experiencias similares, tomando como criterio de inclusión, “que fuesen de carácter nacional o transnacional, multisectoriales, periódicas y centradas en condiciones de trabajo” dichas experiencias se listan a continuación(25):

- Alemania: Germany BIBB-IAB-Survey (1998-99)
- Austria: Working Conditions 1999 - Supplementary Programme of Austrian Mikrozensus
- Canadá: Workplace and Employee Survey 1999 (WES)
- República Checa: Working Conditions in the Czech Republic in 2000
- Dinamarca: The Danish Work Environment Cohort Study 2000 (DWECS)
- España: National Working Conditions Survey 1999 (ENCT)
- Estados Unidos: National Occupational Exposure Survey 1981-1983 (NOES)
- Estonia: Working Environment Survey 2000
- Fafo Institute for Applied Social Science: Living Conditions Survey 1999 (NORBALT II)
- Finlandia: Work and Health Survey 2000
- Francia: Working Conditions 1998 (CT)
- Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo: European Working Conditions Survey 2000-2001 (EWCS)
- Holanda: TNO Working Situation Survey 2000 (TAS)
- Italia: Features and Quality of Work in Italy (2002)
- Japón: Industrial Safety Health
- Portugal: Survey on Workers' Working Conditions (1999-2000)
- Reino Unido: Self-reported Working Conditions in 1995 (SWC95)
- Suecia: Working Environment Survey (2001)” (25)

En Colombia, se publicó en el año 2008 el “Diagnostico nacional de condiciones de salud y trabajo de las personas ocupadas del sector informal de la economía de 20 departamentos de Colombia y propuesta de monitoreo de estas condiciones”(26) el cual pretendió caracterizar la población informal y generar una línea de base que motivara la actuación política para mejorar las condiciones laborales y de vida de esta población. El diagnóstico se realizó a través de un estudio transversal descriptivo, en el que participaron 20.000 trabajadores del sector informal, los cuales fueron encuestados. Este estudio analizó información proveniente de fuentes secundarias referente a trabajadores del sector informal de 20 departamentos, obtenido a través del Ministerio de Protección Social.

De este estudio se concluyó que la mano de obra en esta población no siempre es calificada, las personas ocupadas del sector agrícola son mayoritariamente hombres y del sector comercio mayoritariamente mujeres; la mayoría de trabajadores vive en unión marital, el 82% de los trabajadores presentan ingresos por debajo del salario mínimo, el 66% de estos trabajadores son cabeza de familia y tiene entre 1 y 4 personas a cargo. Se evidenció unas altas tasas de sedentarismo, las cuales son más prevalentes en las mujeres, se evidencia una alta tasa de consumo de alcohol, superior en hombres que en mujeres. 38% de los trabajadores se encontraban en sobrepeso. 41% de los trabajadores visitaron el médico en los últimos 6 meses, la mayoría son mujeres.

Con respecto a la accidentalidad laboral, la proporción en esta población es del 22% mayoritariamente en el sexo masculino.

Se encontró como común denominador la exposición a jornadas laborales por encima de las 8 horas laborales y carencia de día de descanso.

Se identificó para esta población, como factores de riesgo prioritarios el riesgo relacionado con: condiciones de seguridad, factores climáticos, ruidos, riesgos

sanitarios y carga física. Por otro lado dentro de los informales, aquellos ubicados en el sector agropecuario poseen en adicción factores de riesgo biológico y químico.

Es de resaltar que la fuente de información fue tomada de diferentes instrumentos de recolección, lo cual requirió estandarizar la información para que pudiese ser agrupada y analizada. Ello pudo ser un obstáculo para lograr una mayor confianza en la información resultante. La población trabajadora informal del departamento Valle del Cauca represento un 7,18% del total de la muestra.

En el 2007 en Colombia se publicó la Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales (I ENCST). Cuyo principal objetivo fue contribuir al conocimiento del conjunto de variables que definen las condiciones de salud y trabajo de la población laboral colombiana. La metodología empleada fue la entrevista al trabajador en su centro de trabajo, escogido aleatoriamente entre los trabajadores presentes en el centro de trabajo, sin distinguir si es empleado, contratista o trabajador temporal. La información se recolectó entre julio y septiembre del 2007 y fue procesada en el software SPSS®, el análisis estadístico fue descriptivo e inferencial. Posterior al estudio se pudo caracterizar a la población trabajadora afiliada al sistema general de riesgos profesionales. Se concluye que hay más trabajadores hombres que mujeres a relación 1.6: 1.

Los factores de riesgo relacionados con las condiciones ergonómicas fueron los más frecuentemente identificados, seguidos por los factores de riesgo psicosocial. En centros de trabajo donde las actividades económicas son comercio, actividades inmobiliarias, industria manufacturera y transporte.

Existe un gradiente de accidentalidad mortal que opera en contra de la pequeña empresa. Por cada mortal en empresas mayores a 250 trabajadores, se presentan 30 AT mortales en empresas menores de 10 trabajadores.

9 de cada 10 trabajadores, auto reportaron su salud como buena.

Con todos estos datos arrojados, se mencionó que la condición de salud de la población trabajadora nace de la autopercepción y no de una evaluación clínica.

En Colombia , se realizó en el 2012 la II encuesta nacional de condiciones de Seguridad y Salud En El Trabajo en el Sistema General De Riesgos(6), y abarcó personas ocupadas laboralmente: trabajadores formales, informales e independientes. Teniendo como punto de recolección de la información los centros de trabajo (formales) y los hogares (independientes e informales); evaluando 1.150 centros de trabajo y 2.040 hogares.

Este estudio permitió encontrar criterios de comparación con la primera encuesta realizada en el 2007 y se resaltaron los puntos de interés para la presente investigación.

La población trabajadora femenina (55.8%) se incrementó, superando la población masculina (49.5%)

75% de los trabajadores perciben su condición de salud como buena o muy buena.

Se denota un incremento en la incidencia y reconocimiento de patologías laborales relacionadas con el sistema musculoesquelético (Incremento del 43% entre 2009 y 2012) y trastornos mentales (Incremento del 43% entre 2009 y 2012).

Dentro de la búsqueda se hizo énfasis en hallar ponderados porcentuales para definir la condición de salud de la población trabajadora en base a las múltiples subvariables que componen esta variable (Índice de masa corporal, antecedentes personales, antecedentes familiares, diagnóstico médico ocupacional, concepto médico ocupacional), sin encontrar estudios a nivel mundial, nacional o local que consideraran estos ponderados dentro de la variable condición de salud;

representando ello una limitante para determinar el nivel de condición de salud de la población trabajadora.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 La salud ocupacional en el marco de la salud pública en la ciudad de Santiago de Cali.**

“La salud pública tiene como objeto de intervención, la comunidad en general; la salud ocupacional es la forma de hacer salud pública en las empresas”.

La ley 1122 del 2017 Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones(27); refiere:

“Artículo 32º De la salud Pública. Se reconoce la constitución de la salud pública como un conjunto de políticas que buscan garantizar, la salud de la población por medio de acciones de salubridad dirigidas tanto de manera individual como colectiva, ya que sus resultados se constituyen en indicadores de las condiciones de vida, bienestar y desarrollo del país. Y dichas acciones lideradas por el estado involucran la participación de todos los sectores de la comunidad”

En su artículo 33 invita a una serie de actuaciones encaminadas a lograr el fin último de la salud pública y entre dichas acciones se encuentra... “definir un perfil epidemiológico, identificación de los factores protectores y de riesgo y determinantes, la incidencia y prevalencia de las principales enfermedades que definan las prioridades en salud pública”(27).

En la ciudad de Santiago de Cali, en respuesta a este punto y en respuesta al Plan Decenal de Salud Pública - PDSP 2012- 2021(28), se adelanta el Análisis de Situación Integrado de Salud (ASIS), siendo el más actual la versión 2016 (29) en la cual se caracteriza de forma integral aspectos de la salud de la población caleña,

sin considerar aspectos relacionados con la exposición a factores de riesgo laborales y siniestralidad laboral.

Siendo lo expuesto una brecha de conocimiento determinante para establecer planes de acción en salud pública y en salud ocupacional

Vemos que la salud ocupacional requiere una línea basal en la ciudad de Santiago de Cali que permita no solo el planear, sino también el evaluar la progresión en el tiempo.

### **3.2 Peligros laborales**

Los peligros son considerados como la fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de generar enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos, los mismos también tienen potencial de amenazar los equipos, los procesos, la materia prima, los bienes tangibles y no tangibles de la empresa. A continuación se expone la clasificación de peligros propuesta por la GTC 45 del 2012 (10),(30)

- Peligro Biológico: es la presencia de agentes, o sustancias derivadas, que evidentemente generan una amenaza a la salud humana. Como (Bacterias, virus, hongos, rickettsias, parásitos, picaduras y mordeduras de animales, fluidos y excrementos de animales, plantas y seres humanos).
- Peligro Físico: se determina como un factor ambiental que puede provocar efectos adversos a la salud del trabajador, dependiendo del tiempo de exposición, de la intensidad, y de concentración del mismo. Entre estos se encuentran: (ruido, iluminación, vibración- la frecuencia y la intensidad, temperatura, presión atmosférica, radiaciones)

- Peligro Químico: Es un riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada de agentes químicos los cuales pueden producir efectos crónicos y afectaciones graves a la salud. Aquí se relacionan: (polvos orgánicos e inorgánicos, gases y vapores, humos metálicos y no metálicos, material particulado)
- Peligro Psicosocial: Los riesgos psicosociales y el estrés laboral se encuentran entre los problemas que más dificultades plantean en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo, ya que afectan de manera notable a la salud de las personas, de las organizaciones y de las economías nacionales. Algunas de sus causas son: (gestión organizacional, características de la organización del trabajo características del grupo social de trabajo, condiciones de la tarea, interfase persona-tarea, jornada de trabajo)
- Peligro Biomecánico: Es la probabilidad de sufrir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional de acuerdo a la interacción física de los trabajadores con el entorno laboral. Los principales factores son: (posturas forzadas, sobreesfuerzo, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, mecánicos)
- Condiciones De Seguridad: Son aquellos factores internos y externos del proceso productivo en las organizaciones que pueden dar lugar a siniestralidad laboral. Estos son: (eléctrico: deficiencia estática, alta y baja tensión, locativo, tecnológico, accidentes de tránsito, públicos, trabajo en alturas, espacios confinados)
- Fenómenos Naturales: Son cambios que se producen en la naturaleza, dando lugar a situaciones de emergencia que pueden causar daño a los

trabajadores. estos son: (sismo y terremoto, vendaval, inundación, derrumbe, precipitaciones).

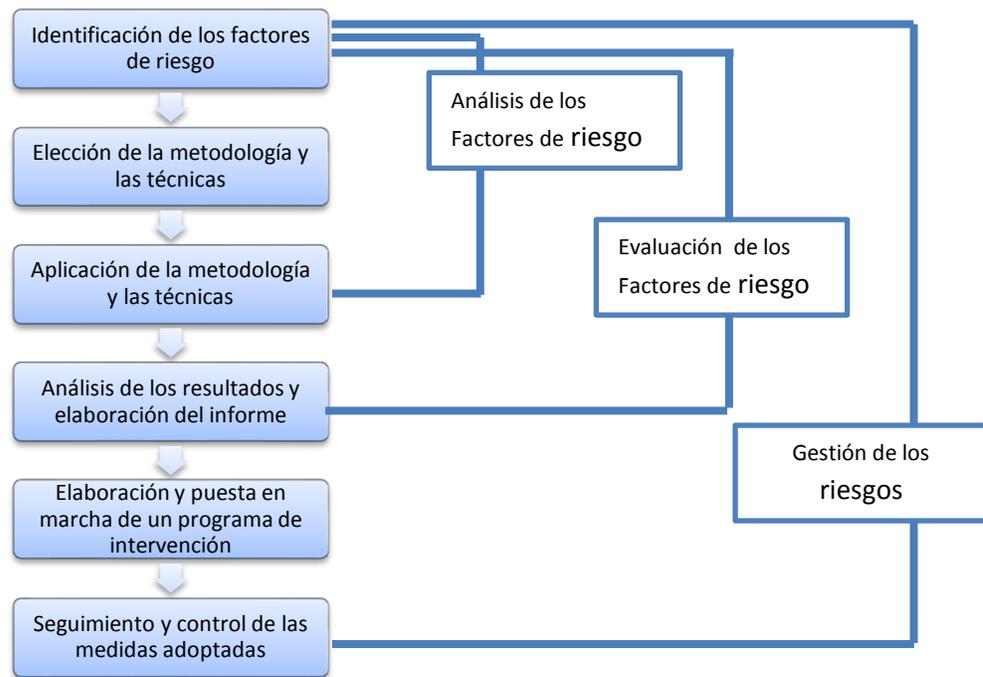
### **3.2.1. Peligros laborales y factores de riesgo laborales.**

Los peligros laborales son considerados la fuente, situación o acto con potencial de daño a las personas, a la materia prima, a la maquinaria, a las locaciones, e incluso poseen el potencial de afectar la imagen corporativa. Los peligros son inherentes al medio.

Los riesgos laborales son la combinación de la probabilidad de que ocurra un evento y que ese evento se materialice en un daño. Para analizar un riesgo, se deben tener en cuenta cinco elementos básicos: el recurso expuesto en términos de persona, materia prima, maquina, buen nombre empresarial, etc.; la exposición al peligroso en términos de *frecuencia y duración*, la intensidad del peligro, la susceptibilidad del trabajador y la potencial severidad de la lesión, que puede ser causado por el evento o la exposición(31).

Existen múltiples metodologías para evaluar los riesgos laborales, pero todas tienen como factor común:

La identificación del peligro, la elección y aplicación de un método de evaluación, el análisis de los resultados, la priorización de los factores de riesgo, el diseño de un plan de acción que contemple controles efectivos en la fuente, medio e individuo y finalmente un seguimiento de las medidas adoptadas para evaluar su efectividad en el tiempo(32).



**Ilustración 1 Procedimiento para la gestión de los riesgos laborales**

**Fuente: NTP 702**

### **3.2.2 Identificación de peligros y valoración de riesgos.**

Como se mencionó en el título anterior, existen múltiples metodologías para la evaluación de los factores de riesgo laborales, todas ellas buscan como fin último la priorización de los riesgos para establecer controles efectivos (33), previniendo la materialización del daño.

La guía técnica colombiana GTC 45(10), es una de las múltiples metodologías para la identificación de peligros y valoración de riesgos, se implementa a partir de un marco de principios, prácticas y criterios que buscan la forma más efectiva en la identificación de peligros y la valoración de riesgos, en el marco de la gestión del

riesgo de seguridad y salud en el trabajo (34). Ofrece un modelo claro, y consistente para la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional.

Para el proceso de identificar los peligros y valorar los riesgos, la guía pide:

*“Clasificar los procesos, Identificar los peligros, identificar los controles existentes, valorar el riesgo, elaborar un plan de acción, revisar la conveniencia del plan de acción, mantener actualizada la evaluación y documentar”* todo ello con el fin de aportar información priorizada que nutra el plan de trabajo anual en el marco de la planeación de un sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo.(9)

A continuación se esquematiza el procedimiento para la identificación de peligros y valoración del riesgo laboral según la metodología planteada por la CTC 45.



**Ilustración 2** Procedimiento para la gestión de los riesgos laborales según la GTC 45 del 2012. Fuente GTC 45 2012

### **3.3 Diagnóstico de condición de salud de la población trabajadora.**

La Resolución 2346 de 2007 por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales en su artículo 18 reza de la caracterización de la población trabajadora de la siguiente manera:

“Artículo 18. Diagnóstico de salud. Toda persona natural o jurídica que realice evaluaciones médicas ocupacionales de cualquier tipo, deberá entregar al empleador un diagnóstico general de salud de la población trabajadora que valore, el cual se utilizará para el cumplimiento de las actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo...”

El diagnóstico de salud es realizado por el médico especialista en Salud Ocupacional y se obtiene a través del acto médico consistente la identificación de antecedentes en salud, la identificación de peligros acorde al profesiograma, el examen físico, la revisión de paraclínicos, la determinación de un diagnóstico médico ocupacional y el establecimiento de un concepto médico ocupacional de cada uno de los trabajadores; La información recolectada del conglomerado de los trabajadores, se plasma en un informe que según el artículo 18 de la resolución 2346 de 2007 “comprende como mínimo, lo siguiente:

1. Información sociodemográfica de la población trabajadora (sexo, grupos etarios, composición familiar, estrato socioeconómico).
2. Información de antecedentes de exposición laboral a diferentes factores de riesgos ocupacionales.
3. Información de exposición laboral actual, según la manifestación de los trabajadores y los resultados objetivos analizados durante la evaluación

médica. Tal información deberá estar diferenciada según áreas u oficios. ( Perfil de peligros)

4. Sintomatología reportada por los trabajadores.
5. Resultados generales de las pruebas clínicas o paraclínicas complementarias a los exámenes físicos realizados.
6. Diagnósticos encontrados en la población trabajadora.
7. Análisis y conclusiones de la evaluación.
8. Recomendaciones”(35).

El diagnóstico de salud se debe implementar para mejorar la calidad de vida de los trabajadores, en especial, las relativas al cumplimiento y desarrollo de los programas de promoción de la salud y la prevención de accidentes o enfermedades laborales, así como de aquellas comunes que puedan verse agravadas por el trabajo o por el medio en que este se desarrolla.(35)

Este diagnóstico de condiciones de salud, en conjunto con la matriz de riesgos y peligros(10), son una fuente principal de información para la fase “planear “ de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo(9), (36) .

La variable condición de salud es una variable cualitativa, nace del análisis de múltiples subvariables tales como antecedentes personales de salud, antecedentes familiares, indicadores biológicos clínicos identificados durante el acto médico, diagnóstico médico ocupacional y concepto médico ocupacional; la sumatoria de estas subvariables, requieren interpretación por parte del médico ocupacional para poder generar una valoración de la condición de salud del trabajador (36).

### **3.4 Evaluación médico ocupacional y caracterización de las condiciones de salud.(35)**

La evaluación médico ocupacional es un acto médico donde se interroga y examina a un trabajador, con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo y determinar la existencia de consecuencias en la persona por dicha exposición. Incluye anamnesis, examen físico completo con énfasis en el órgano o sistema blanco, análisis de pruebas clínicas y paraclínicas, tales como: de laboratorio, imágenes diagnósticas, electrocardiograma, y su correlación entre ellos para emitir el diagnóstico y las recomendaciones, para conocer las condiciones de salud de los aspirantes y/o empleados.

Los exámenes médico ocupacionales se realizan en las siguientes situaciones:

**Examen de Ingreso:** Son aquellas que se realizan para determinar las condiciones de salud física, mental y social del trabajador antes de su contratación

**Examen Periódico:** Se realizan con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo e identificar en forma precoz, posibles alteraciones temporales, permanentes o agravadas del estado de salud del trabajador

**Examen de Egreso (retiro):** Su objetivo es valorar y registrar las condiciones de salud en las que el trabajador se retira de las tareas o funciones asignadas.

**Evaluación médica por cambio de ocupación:** El objetivo de esta evaluación es garantizar que el trabajador se mantenga en condiciones de salud física, mental y social acorde con los requerimientos de las nuevas tareas y sin que las nuevas condiciones de exposición afecten su salud.

**Examen médico por reubicación:** En este examen, además de una buena evaluación médica, debe evaluarse apropiadamente las condiciones de riesgo del oficio desempeñado y de otros oficios en los cuales el trabajador pudiera laborar sin riesgo de agravar su estado de salud, con el fin de identificar el oficio más apropiado a sus actuales condiciones físicas y psicológicas.

**Examen médico Pos incapacidad o de reintegro laboral:** Examen que se realiza a los trabajadores que por algún motivo han estado ausentes de su trabajo por un periodo prolongado (se sugiere más de 30 días) a causa de un Accidente de Trabajo, Enfermedad Laboral, Accidente Común u otros problemas relacionados con la salud y debe reintegrarse laboralmente, también se le realizará al trabajador que independientemente del tiempo de incapacidad haya sido atendido por eventos que requirieren hospitalizaciones o cirugías complejas.

Todo lo mencionado anteriormente debe quedar plasmado en la historia clínica ocupacional.

Todas las evaluaciones ocupacionales aportan información para el diagnóstico de salud de la población trabajadora mencionada en el literal 3.3 del presente documento.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 GENERAL**

Caracterizar la condición de salud de los trabajadores usuarios del Programa de Salud Empresarial de una caja de compensación familiar de la ciudad de Santiago de Cali en el periodo 2014 - 2016, determinando sus diferencias en el perfil de peligros y la condición de salud acorde al sexo.

### **3.2 ESPECÍFICOS**

- Determinar el perfil de peligros laborales de los trabajadores usuarios del Programa de Salud Empresarial (PSE) de una caja de compensación familiar de la ciudad de Santiago de Cali.
- Describir la condición de salud de los trabajadores usuarios del PSE de una caja de compensación familiar de la ciudad de Santiago de Cali.
- Identificar las diferencias por sexo en el perfil de peligros laborales y la condición de salud de la población trabajadora del PSE.

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 Tipo de estudio**

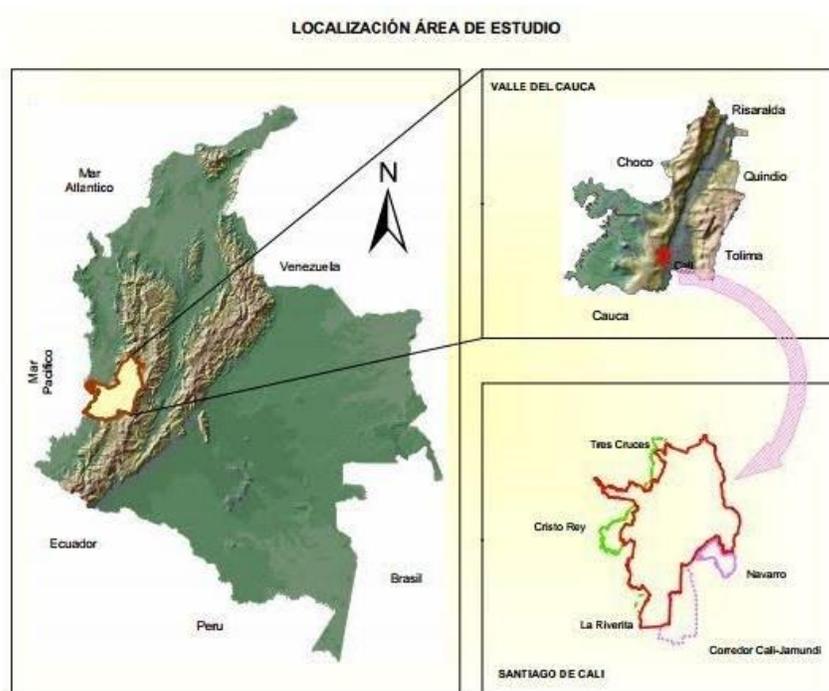
El presente es un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, el cual empleó datos secundarios y buscó hallar la relación entre perfil de peligro laboral y la condición de salud de la población trabajadora usuaria del Programa de Salud Empresarial de una caja de compensación familiar de la ciudad de Santiago de Cali en el periodo 2014 - 2016, teniendo como punto de comparativo el sexo del trabajador.

### **5.2 Área de estudio**

El estudio se realizó en la ciudad de Santiago de Cali, empleando los registros derivados de la consulta médico ocupacional periódica del programa de salud empresarial de una caja de compensación familiar de la ciudad.

El programa de salud empresarial de la caja de compensación Familiar funcionó como una IPS de salud ocupacional, donde se prestaron servicios de medicina preventiva, seguridad industrial y medicina del trabajo hasta el año 2016 a todas las empresas y sus trabajadores; el principal foco de mercado fueron las empresas afiliadas a la caja de compensación Familiar.

El programa de salud empresarial, atendió trabajadores de empresas de los diferentes sectores: comercio, industria y servicios, de los cuales fueron tomados los registros para el presente estudio en un periodo de tiempo comprendido desde el año 2014 al año 2016.



**Ilustración 3 Ubicación geográfica del área de estudio.**

### **5.3 Población y muestra**

La población del presente estudio, fueron 7.173 trabajadores de las empresas caleñas que asistieron a la consulta médico ocupacional periódica del Programa de Salud Empresarial de una caja de compensación familiar de la ciudad de Santiago de Cali en un periodo de tiempo comprendido desde el año 2014 al año 2016.

Para el presente estudio se tomó la totalidad de los registros de los trabajadores.

### **5.3.1 Criterio de inclusión:**

- Trabajadores de empresas ubicadas en Cali, usuarios del servicio de salud empresarial en el periodo de tiempo comprendido de enero del 2014 a diciembre del año 2016.
- Registros de evaluaciones medico ocupacionales periódicas.

### **5.3.2 Criterio de exclusión:**

- Trabajadores con registros incompletos en relación a las variables incluidas en el estudio (peligros laborales, diagnóstico médico ocupacional, IMC, sexo).
- Evaluaciones medico ocupacionales de ingreso, retiro, pos incapacidad.

## **5.4 Variables**

**5.4.1 Sexo:** Determinación del sexo biológico de trabajador; a saber: masculino o femenino.

**5.4.2 peligros Laborales:** Exposición o no a los peligros laborales (físicos, químicos, biomecánicos, psicosociales, mecánicos, condiciones de seguridad)(10), esta variable contiene 24 ítems, los cuales permitieron la creación de una co- variable cuantitativa denominada “Numero de peligros “la cual permitió realizar el análisis del número de peligros reportados acorde al sexo del trabajador.

**5.4.3 Condición de salud de la población trabajadora:** basados en las definiciones de la resolución 2346 del 2007, la descripción se crea al tener en

cuenta las siguientes variables: Índice de masa corporal, antecedentes de salud personales, antecedentes familiares, diagnóstico médico ocupacional y concepto médico ocupacional.(35).

**5.4.4 Edad:** Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. Expresada en años.

**5.4.5. Antecedentes personales:** La presencia histórica de uno o más trastornos de salud (o enfermedades), inclusive la enfermedad o trastorno primario.

**5.4.6Antecedentes laborales:** Tiempo en años y meses de antigüedad en cada cargo u oficio desempeñado por el evaluado incluye listado de factores de riesgo a los que hayan estado expuesto, anotando niveles de exposición y valores límites permisibles a la fecha de la medición, si los hay, en cada oficio realizado, según lo referido por el trabajador y la información que se suministre como parte de los antecedentes laborales. Se deberá incluir en el listado, el tiempo en años y meses de exposición a cada agente y factor de riesgo y las medidas de control implementadas. (35)

**5.4.7 Hábitos de vida saludables(38):** patrones conductuales beneficiosos para la salud que son aprendidos y surgen de una elección individual interna consciente e inconsciente. Para este estudio fueron considerados: consumo de tabaco, consumo de licor (al menos 1 vez por semana) y realización de ejercicio físico (al menos 1 vez por semana).

## 5.5 Tabla de variables

| Variable               | Definición operacional   | Tipo de variable      | Valores posibles  | Método de recolección                   |
|------------------------|--|-----------------------|---|---|
| Edad                   | Edad del paciente en años cumplidos  | Cuantitativa continua | 17,18,19,20 ... n años  | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional |
| Sexo                   | Sexo del paciente  | Categórica nominal    | Masculino Femenino  | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional |
| Estado Civil           | Estado civil del paciente  | Categórica nominal    | Soltero (a) Casado (a) o unión libre Separado (a) Divorciado (a) Viudo (a)              | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional |
| Sector Económico       | Sector económico al que pertenece la empresa   | Categoría nominal     | Industria, comercio, servicios  | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional |
| Peligros laborales(10) | Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos | Categoría nominal     | Físicos, químicos, biológicos, psicosociales, condiciones de seguridad, biomecánicos... | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional |
| Accidentalidad         | Accidentes sufridos en el desarrollo del trabajo   | Categoría nominal     | Sí, no  | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional |
| Tabaco                 | Consumo actual de tabaco   | Categoría nominal     | Sí, no  | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional |
| Licor                  | Consumo de 1 o más veces por semana  | Categoría nominal     | Sí, no  | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional |
| Ejercicio              | Realización de ejercicio físico 1 o más veces por semana   | Categoría nominal     | Sí, no  | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional |

| Variable                    | Definición operacional   | Tipo de variable      | Valores posibles   | Método de recolección                    |
|-----------------------------|--|-----------------------|--|--|
| Antecedentes Personales.    | Antecedentes en salud personales.  | Categoría nominal     | Sistema gastrointestinal<br>Sistema cardiovascular<br>Sistema respiratorio<br>...  | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional. |
| Antecedentes Familiares     | Antecedentes de salud de hijos, hermanos, padres, abuelos, tíos, bisabuelos. | Categoría nominal     | Cáncer<br>Sistema cardiovascular<br>Sistema respiratorio<br>...  | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional  |
| IMC                         | Relación del peso corporal con la estatura al cuadrado                       | Cuantitativa continua | 18,19,20...n Kg/M2   | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional  |
| Diagnósticos(37)            | Juicio clínico sobre el estado psicofísico de un trabajador.                 | Categoría nominal     | Enfermedades infecciosas y parasitarias<br>Cáncer de origen laboral<br>Enfermedades no malignas del sistema hematopoyético<br>.... | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional  |
| Concepto Médico Ocupacional | Juicio médico ocupacional en relación a la aptitud para laborar              | Categoría ordinal     | Apto<br>Apto con recomendaciones<br>No apto.   | Base de datos.<br>Médico<br>Ocupacional  |

**Tabla 1 variables de la investigación.**

## 5.6 Recolección de información

En la presente investigación se trabajó con datos secundarios, provenientes de las bases de datos de la consulta médico ocupacional periódica del programa de salud empresarial de una caja de compensación familiar del de la ciudad de Santiago de Cali, para un total de 7.173 registros, dicha información fue recolectada durante el funcionamiento del programa para realizar los informes anuales de condición de salud de las empresas clientes. La información se

recolectó en bases de datos por empresa, en el periodo de tiempo comprendido desde enero del 2014 a diciembre del 2016.

Para hacer uso de esta información, se presentó el proyecto al comité de ética de la caja de compensación, para obtener permiso en el uso de la misma.

El instrumento de recolección de la información fue un formato de historia clínica elaborado por la caja de compensación, con base a la Resolución 2346 de 2007 y aprobado por garantía de la calidad de la misma institución; la información recolectada en la historia clínica, periódicamente fue sistematizada en una hoja electrónica de procesamiento y desde el 2014 hasta finales del 2016 se empleó para recoger datos epidemiológicos de la población trabajadora, usuaria del programa de Salud Empresarial de la caja de compensación; con dicha información, se elaboraron informes individuales a las empresas clientes desde el año 2014,. En el anexo 1 se presenta el instrumento denominado “historia clínica médico ocupacional, el cual representa el formato para la recolección de la información del presente estudio.

La información fue recolectada por el grupo de médicos ocupacionales del programa de salud empresarial de la caja de compensación, siguiendo los lineamientos del examen médico ocupacional protocolizado por la caja de compensación, con base a la normatividad legal y tabulada por el personal de profesionales en salud ocupacional, durante el periodo comprendido entre el año 2014 y el año 2016. Tanto la recolección de la información, como la tabulación de la misma, se realizó por personales idóneo y siguiendo los lineamientos de la Resolución 2346 de 2007 y la Resolución 1995 de 1999.

La información fue auditada periódicamente por el departamento de garantía de la calidad de la subdirección de salud, de la caja de compensación.

Para el procesamiento estadístico de la información, se consolidaron todas las bases de datos de las empresas tabuladas en el periodo 2014-2016, tomando la

última evaluación por cada empresa, dando con ello certeza que la información procesada fuese la más actual y eliminando la posibilidad de registros duplicados; posterior a ello se depuraron los registros incompletos obteniendo un total de 218 registros excluidos; y se adicionó una columna denominada sector económico de la empresa, se creó la variable de estratificación tipo de cargo, estableciendo categorización de los cargos según la pirámide organizacional clásica, también se agrupó la edad en tres categorías menores de 18 años, de 18 a 62 años (edad laboral) y mayores de 62 años, a fin de evaluar la condición de salud en relación a los grupos etarios; posteriormente se realizó el análisis estadístico de la información.

## 5.7 Plan de análisis

El análisis de la información se realizó empleando el programa estadístico SPSS®, versión 23.0 siguiendo los pasos expuestos a continuación.

Caracterización de la población trabajadora (Análisis descriptivo univariado): en este análisis, a las *variables cualitativas* se les representó gráficamente con diagrama de barras, adicionalmente se realizaron tablas de frecuencia, calculando el porcentaje. *Para las variables cuantitativas* se calculó el promedio, desviación estándar y se representó gráficamente con diagramas de histograma y cajas de alambre; en las variables dispersas se empleó la mediana con su respectivo rango intercuartilico.

Análisis estadístico bivariado: se evaluó la asociación entre cada una de las categorías con la condición de salud. Se elaboraron tablas de contingencia donde se cruzaron la variable de condición de salud con las demás variables.

Para representar gráficamente fueron empleados diagramas de cajas y alambres para variables cuantitativas y para variables cualitativas diagrama de barras.

Los indicadores empleados para variables cualitativas fueron los porcentajes y para variables cuantitativas promedio, desviación estándar, media y rango intercuartilico.

En este nivel se determinaron si las diferencias entre hombres y mujeres fueron estadísticamente significativas o no, usando los las siguientes pruebas de hipótesis:

*Variables cualitativas:* Test de chi cuadrado, el cual permitió identificar relación entre la variable principal y las co-variables, ayudando a visualizar las asociaciones de variables.

*Variables cuantitativas:* Test de T student para comparación de promedios entre dos grupos, cuya regla de decisión es si el P valor es menor que alfa (nivel de significancia) rechazo la hipótesis nula.

## **5.8 Consideraciones éticas.**

El presente estudio fue una investigación de Riesgo Mínimo según los lineamientos de la resolución 8430 del año 1993.

### **5.7.1 Procedimientos empleados para minimizar los riesgos.**

Para minimizar los posibles riesgos, se codifico en la base de datos la información reemplazando el nombre del trabajador y el nombre de la empresa por códigos

alfanuméricos para cada participante, cuya información solo fue conocida por los investigadores.

En ningún momento del estudio se hizo público el nombre del trabajador o el nombre de las empresas clientes del programa de salud empresarial de la Caja de Compensación familiar.

Adicionalmente la base de datos fue manipulada exclusivamente por el investigador principal.

### **5.7.2 Procedimiento del consentimiento informado**

Según el artículo 11 de la resolución 8430 del Ministerio de Salud, la presente investigación fue catalogada como una investigación de Riesgo Mínimo, el cual no requirió un consentimiento informado.

Para hacer uso de la información, se presentó el proyecto de trabajo de grado al comité de ética de la caja de compensación, obteniendo dicha aprobación por parte del comité.

### **5.8.3 Fases de intervención.**

#### **5.8.3.1 Fase I: Obtención de permisos para hacer uso de la información.**

Durante el segundo semestre del año 2017, se presentó el proyecto de investigación al comité de ética de la caja de compensación; quienes autorizaron el uso de los datos para la presente investigación.

Posteriormente el proyecto fue presentado al comité de ética de la universidad del Valle, quienes generaron aval para el inicio del tratamiento de los datos en el mes de marzo del 2018.

### **5.8.3.2 Fase II: Consolidación de bases de datos y depuración de la base única.**

Una vez obtenido el aval para el procesamiento de la información, se procedió a consolidar todas las bases de datos de las empresas tabuladas en el periodo 2014-2016; en total fueron 131 empresas, resultando 131 bases de datos con diferentes registros; se cuidó de tomar el registro más actual para aquellas empresas que tenían más de un registro de evaluación, a fin de que en los registros no se repitiese un trabajador.

Las 131 bases de datos con la evaluación más actual fueron fusionadas en una sola base. Posterior a ello se depuraron los registros incompletos (n= 218); y se adicionó una columna denominada sector económico de la empresa, la cual fue diligenciada por el investigador. En total se obtuvieron un total de 7.173 registros (casos).

### **5.8.3.3 Fase III: Procesamiento estadístico, resultados y análisis de los resultados.**

El análisis de la información se realizó empleando el programa estadístico SPSS®, versión 23.0 siguiendo los pasos expuestos a continuación. **Caracterización de la población trabajadora:** análisis descriptivo univariado donde se realizó una caracterización global de la población trabajadora teniendo en cuenta cada una de las variables de interés para este estudio. **Distribución de las variables de la caracterización en relación al sexo del trabajador:** realizando un análisis descriptivo bivariado donde se evaluó la asociación entre cada una de las categorías con la variable sexo. **Determinación de las diferencias entre hombres y mujeres.** A través de un análisis inferencial donde se identificaron las diferencias estadísticas entre hombres y mujeres en relación a las categorías de análisis, para las *variables*

**cualitativas** se empleó el test de chi cuadrado, y para las **variables cuantitativas** se empleó el test de T student .

Con base a los resultados se realizó un análisis confrontando caracterizaciones similares de mayor magnitud, realizadas en el ámbito nacional e internacional mencionadas en el estado del arte del presente documento.

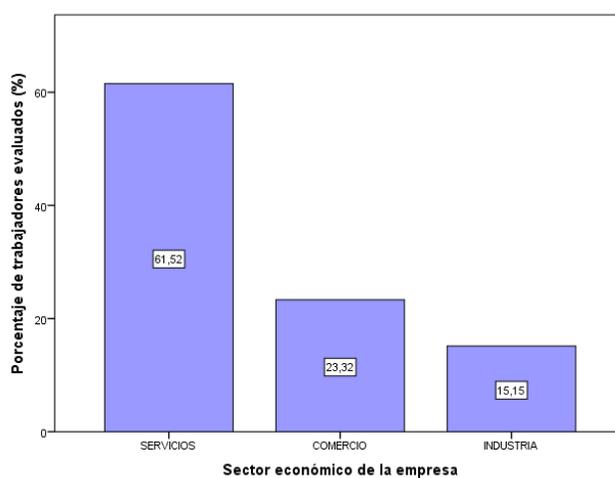
#### **5.8.3.4 Fase IV: Discusión, Conclusiones y recomendaciones.**

Se realizó la discusión partiendo de confrontar caracterizaciones similares de mayor magnitud realizadas en el ámbito nacional e internacional mencionadas en el estado del arte del presente documento.

En esta fase también se dieron a conocer las principales conclusiones y se emitieron recomendaciones para futuros investigadores interesados en esta área del conocimiento.

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Distribución según el sector económico de la empresa a la que pertenece la población trabajadora evaluada.



**Ilustración 4 Distribución según el sector económico de la empresa a la que pertenece la población trabajadora evaluada**

El 62% (n=4.413) de los trabajadores, pertenecen a empresas del sector servicios.

### 6.1.2 Distribución sector económico acorde al sexo

|           | SEXO  |       | Total  |
|-----------|-------|-------|--------|
|           | FEMEN | MASCU |        |
| COMERCIO  | 704   | 969   | 1673   |
|           | 9,8%  | 13,5% | 23,3%  |
| INDUSTRIA | 480   | 607   | 1087   |
|           | 6,7%  | 8,5%  | 15,2%  |
| SERVICIOS | 2183  | 2230  | 4413   |
|           | 30,4% | 31,1% | 61,5%  |
| Total     | 3367  | 3806  | 7173   |
|           | 46,9% | 53,1% | 100,0% |

**Tabla 2** sector económico por sexo del trabajador

### 6.2 Caracterización de la población evaluada.

La totalidad de la población evaluada fue de 7.173 trabajadores distribuidos de la siguiente manera:

### 6.2.1 Variables sociodemográficas

|                              | Masculino        | Femenino        | Total        |
|------------------------------|------------------|-----------------|--------------|
| <b>Edad (Mediana)</b>        | 36               | 35              | -----        |
| Rango                        | (18-81)          | (16 - 62)       | (16-81)      |
| <b>Sexo. n (%)</b>           | 3,806 (53)       | 3,367 (47)      | 7,173 (100)  |
| <b>Estado civil. n (%)</b>   | <b>Masculino</b> | <b>Femenino</b> | <b>Total</b> |
| Casado                       | 1,208 (16,8)     | 982 (13,7)      | 2,190 (30,5) |
| Unión libre                  | 1,188 (16,6)     | 720 (10)        | 1,908 (26,6) |
| Soltero (a)                  | 1315 (18,3)      | 1522 (21,2)     | 2,837 (39,6) |
| Separado (a)                 | 21 (0,3)         | 21 (0,3)        | 42 (0,6)     |
| Viudo (a)                    | 7 (0,1)          | 25 (0,3)        | 32 (0,4)     |
| No clasificado               | 67 (1,0)         | 97 (1,3)        | 164 (14)     |
| <b>Tipo de cargo n (%)</b>   | <b>Masculino</b> | <b>Femenino</b> | <b>Total</b> |
| Nivel superior o estratégico | 63 (0,9)         | 87 (1,2)        | 150 (2)      |
| Nivel medio o táctico        | 480 (7)          | 350 (5)         | 830 (12)     |
| Nivel inferior u operativo   | 3.263 (45)       | 2.930 (41)      | 6.193 (86)   |

Tabla 3 Variables sociodemográficas

La población evaluada (n= 7.173 trabajadores) presento una mediana de edad de 36 años, R.I (29-45) oscilando sus edades entre 16 y 81 años.

El 47% (n=3.367) de los trabajadores pertenecen al sexo femenino y 53% (n=3.806) al sexo masculino.

El 30% (n=2.190) de los trabajadores son casados, 40% (2.837) son solteros, 26% (n=1.908) conviven en unión libre, 0.4% (n=32) son viudos, 0.6% (n=42) están separados y el 2% (n= 158) reporta otro estado civil.

## 6.2.2 Distribución por tipo de cargo (39)



**Ilustración 5** Distribución por tipo de cargo

El 86% (n=6.193) de los trabajadores poseen un cargo en un nivel operativo, 12% (n=830) de los trabajadores poseen un cargo en el nivel medio o táctico y 2% (n=150) de los trabajadores poseen un cargo en el nivel superior o estratégico

La categoría de cargo **Nivel superior o estratégico**, es ocupado por 1,2% (n=87) de trabajadores del sexo femenino y 0.9 % (n= 63) trabajadores del sexo masculino.

La categoría de cargo **Nivel medio o táctico**, es ocupado por 5 % (n=350) de trabajadores del sexo femenino y 7 % (n= 480) trabajadores del sexo masculino.

La categoría de cargo **Nivel inferior u operativo**, es ocupado por 41 % (n=2.930) de trabajadores del sexo femenino y 45 % (n= 3.263) trabajadores del sexo masculino.

### 6.2.3 Distribución por antigüedad en la empresa.

La población evaluada presento una mediana de 6 años laborales de antigüedad. R.I (3-11) con un valor mínimo de 0 años y un valor máximo de 35 años.

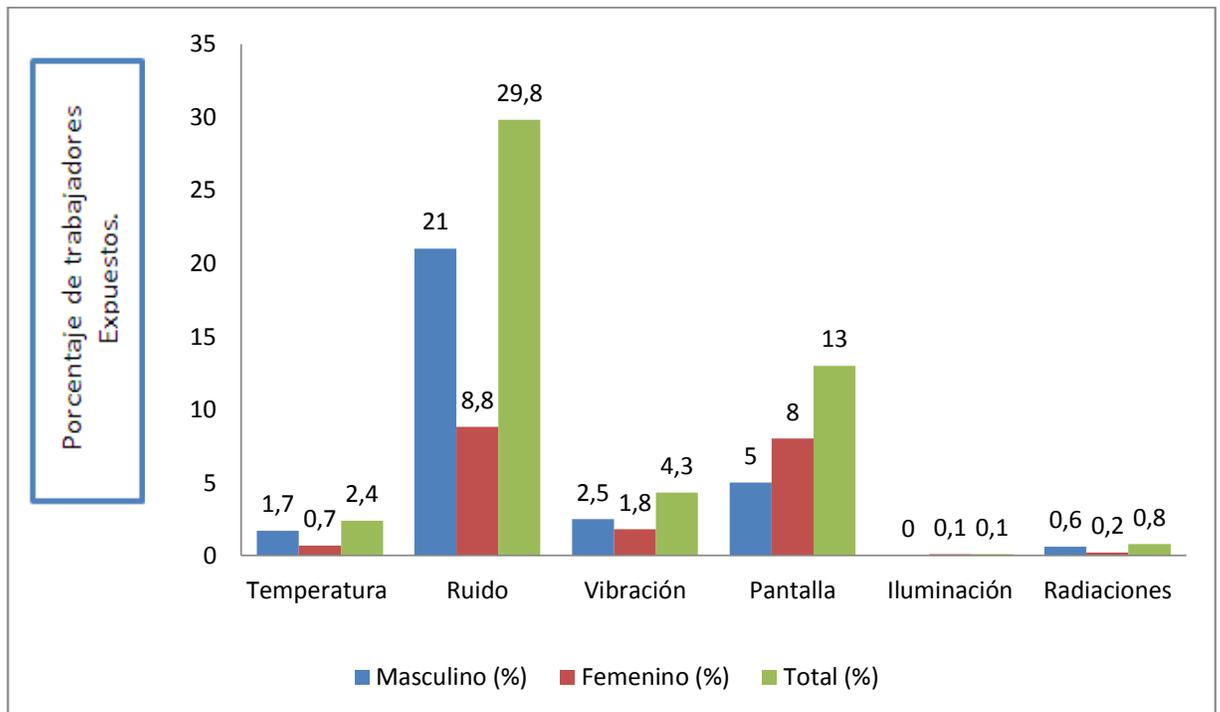
### 6.2.6 Perfil de peligros laborales.

#### 6.2.6.1 Peligros físicos

A continuación se exponen los resultados del análisis de los peligros físicos: Temperatura, ruido, vibración, pantalla, iluminación y radiaciones.

| <b>Peligros Físicos</b> | <b>Masculino</b> | <b>Femenino</b> | <b>Total</b>   |
|-------------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Temperatura             | 1,7 % (n=125)    | 0,7 % (n=52)    | 2,4% (n=177)   |
| Ruido                   | 21 % (n=1.506)   | 8,8 % (n=628)   | 29,8% (n=2134) |
| Vibración               | 2,5 % (n=182)    | 1,8 % (n=131)   | 4,4% (n=313)   |
| Pantalla                | 5 % (n=353)      | 8 % (n=573)     | 13% (n=926)    |
| Iluminación             | 0,1 % (n=3)      | 0,1 % (n=10)    | 0,2 % (n=13)   |
| Radiaciones             | 0,6 % (n=46)     | 0,2 % (n=11)    | 0,8 % (n=57)   |

**Tabla 4 Peligros físicos**



**Ilustración 6** Distribución por peligros físicos

### ***Exposición a temperatura***

El 2,5% (n=177) de los trabajadores reportan exposición a temperatura; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 0,7 % (n=52) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 1,7 % (n=125) de los hombres reportan exposición a temperatura.

### ***Exposición a ruido***

El 29,8% (n=2134) de los trabajadores reportan exposición a ruido; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 8,8 % (n=628) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 21 % (n=1.506) de los hombres reportan exposición a ruido.

### ***Exposición a Vibración.***

El 4,4% (n=313) de los trabajadores reportan exposición a vibración segmentaria o total; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 1,8 % (n=131) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 2,5 % (n=182) de los hombres reportan exposición a Vibración.

### ***Exposición a Pantalla.***

El 13% (n=926) de los trabajadores reportan exposición a pantalla, al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 8 % (n=573) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 5 % (n=353) de los hombres reportan exposición a Pantalla.

### ***Exposición a iluminación.***

El 0,2 % (n=13) de los trabajadores reportan exposición a iluminación, al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 0,1 % (n=10) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 0 % (n=3) de los hombres reportan exposición a Iluminación.

### ***Exposición a radiaciones.***

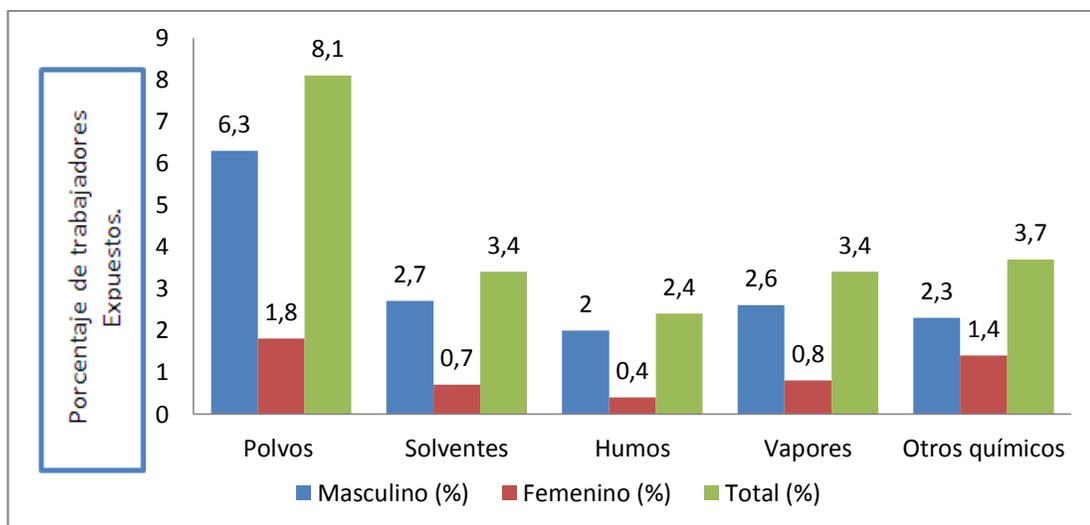
El 0,8 % (n=57) de los trabajadores reportan exposición a radiaciones, al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 0,2 % (n=11) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 0,6 % (n=46) de los hombres reportan exposición a Radiación.

### 6.2.6.2 Peligros Químicos.

A continuación se exponen los resultados del análisis de los peligros químicos: polvos, solventes, humos, vapores y otros químicos.

| <b>Peligros Químicos</b> | Masculino     | Femenino      | Total         |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Polvos                   | 6,3 % (n=455) | 1,8 % (n=132) | 8,2 % (n=587) |
| Solventes                | 2,7% (n=196)  | 0,7% (n=49)   | 3,4 % (n=246) |
| Humos                    | 2 % (n=144)   | 0,4% (n=28)   | 2,4 % (n=172) |
| Vapores                  | 2,6 % (n=186) | 0,8 % (n=54)  | 3,3 % (n=240) |
| Otros                    | 2,3 % (n=167) | 1,4 % (n=98)  | 3,7 % (n=265) |

**Tabla 5 Peligros químicos**



**Ilustración 7 Distribución por peligros Químicos**

### **Exposición a Polvos**

El 8,2 % (n=587) de los trabajadores reportan exposición a polvos; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 1,8 % (n=132) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 6,3 % (n=455) de los hombres reportan exposición a polvos.

### ***Exposición a Solventes***

El 3,4 % (n=246) de los trabajadores reportan exposición a solventes; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 0,7% (n=49) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 2,7% (n=196) de los hombres reportan exposición a solventes.

### ***Exposición a Humos***

El 2,4 % (n=172) de los trabajadores reportan exposición a humos; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: El 0,4% (n=28) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 2 % (n=144) de los hombres reportan exposición a humos.

### ***Exposición a Vapores.***

El 3,3 % (n=240) de los trabajadores reportan exposición a vapores; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: El 0,8 % (n=54) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 2,6 % (n=186) de los hombres reportan exposición a vapores.

### **Exposición a Otros químicos.**

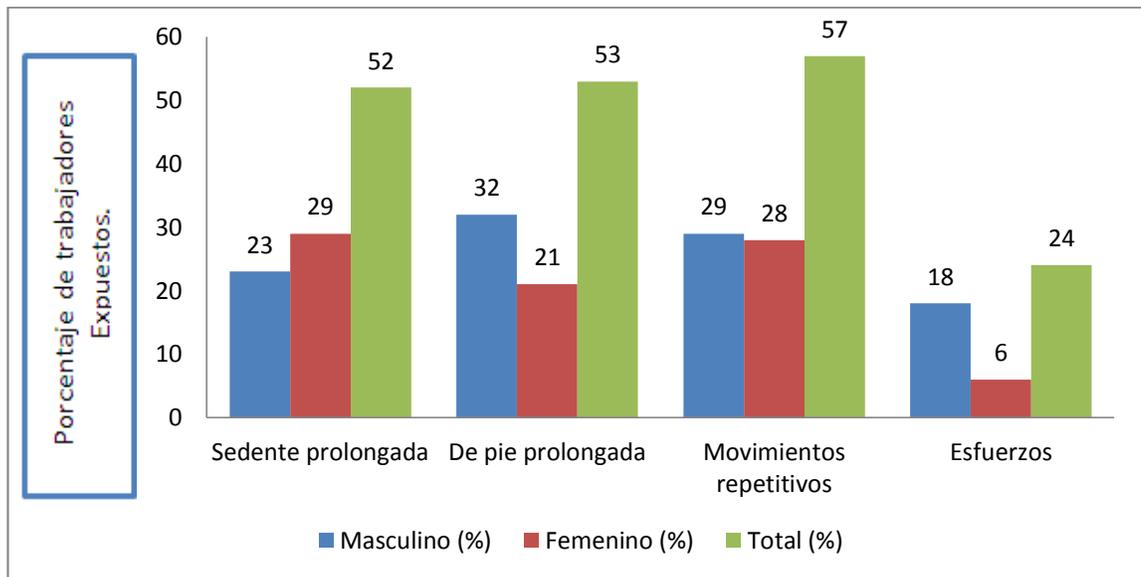
El 3,7 % (n=265) de los trabajadores reportan exposición a otros químicos; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 1,4 % (n=98) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 2,3 % (n=167) de los hombres reportan exposición a otros químicos.

### **6.2.6.3 Peligros Biomecánicos.**

A continuación se exponen los resultados del análisis de los peligros biomecánicos

| <b>Peligros Biomecánicos</b> | Masculino     | Femenino      | Total          |
|------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Sedente prolongada           | 23% (n=1.627) | 29% (n=2.116) | 52% (n=3.740)  |
| De pie prolongada            | 32% (n=2.381) | 21% (n=1.507) | 53% (n=3.888)  |
| Movimientos repetitivos      | 29% (n=2.092) | 28% (n=2.001) | 57% (n=4.093)  |
| Esfuerzos.                   | 18% (n=1.319) | 6% (n=444)    | 24 % (n=1.763) |

**Tabla 6 Peligros biomecánicos.**



**Ilustración 8** Distribución por peligros Biomecánicos

### **Exposición a postura sedente prolongada**

El 52 % (n=3.740) de los trabajadores reportan exposición a postura sedente prolongada; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 29% (n=2.116) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 23 % (n=1.627) de los hombres reportan exposición a Postura sedente prolongada.

### **Exposición a postura de pie prolongada.**

El 53 % (n=3.888) de los trabajadores reportan exposición a postura de pie prolongada; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 21 % (n=1.507) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 32 % (n=2.381) de los hombres reportan exposición a **Postura de pie prolongada.**

### ***Exposición a movimientos repetitivos***

El 57 % (n=4.093) de los trabajadores reportan exposición a movimientos repetitivos; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: El 28 % (n=2.001) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 29 % (n=2.092) de los hombres reportan exposición a Movimientos repetitivos.

### ***Exposición a esfuerzos.***

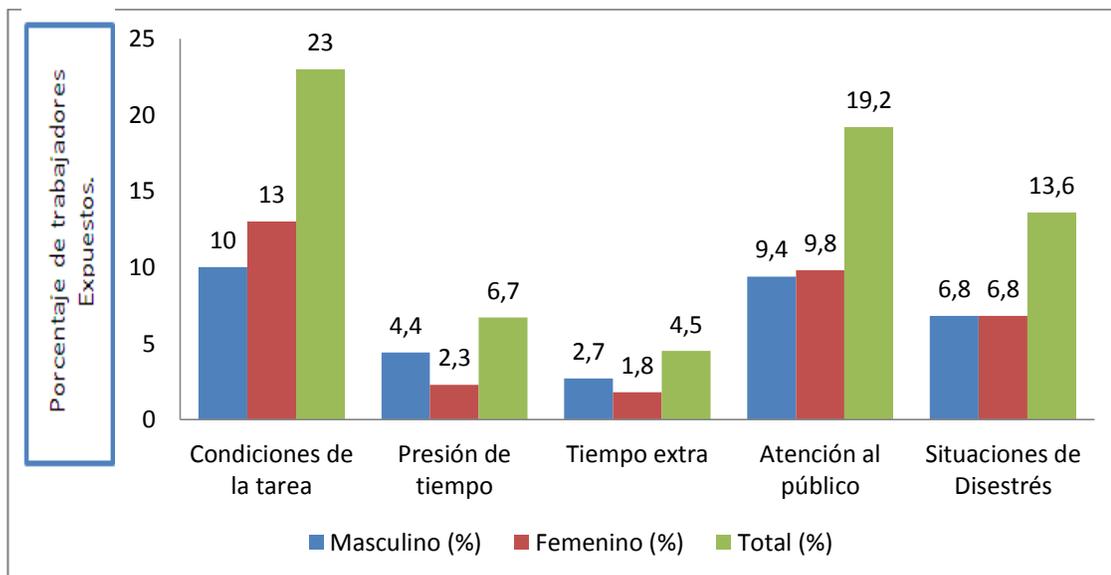
El 24 % (n=1.763) de los trabajadores reportan a exposición esfuerzos; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 6% (n=444) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 18% (n=1.319) de los hombres reportan exposición a Esfuerzos.

#### **6.2.6.4 Peligros Psicosociales.**

A continuación se exponen los resultados del análisis de los peligros psicosociales:

| <b>Peligros Psicosociales</b> | <b>Masculino</b> | <b>Femenino</b> | <b>Total</b>   |
|-------------------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Condición de la tarea         | 10% (n=734)      | 13% (n=925)     | 23 % (n=1.659) |
| Presión de tiempo             | 4,4 % (n=319)    | 2,3% (n=168)    | 6.7 % (n=487)  |
| Tiempo extra                  | 2,7 % (n=191)    | 1,8 % (n=126)   | 4,5 % (n=317)  |
| Atención al público           | 9,4 % (n=675)    | 9.8 % (n=700)   | 19 % (n=1.375) |
| Situaciones de Desestrés      | 6,8 % (n=491)    | 6,8 % (n=487)   | 13,6 % (n=978) |

**Tabla 7 Peligros psicosociales**



**Ilustración 9** Distribución por peligros Psicosociales

### **Exposición a condiciones de la tarea.**

El 23 % (n=1.659) de los trabajadores reportan exposición a condiciones de la tarea; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 13% (n=925) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 10 % (n=734) de los hombres reportan exposición a Condición de la tarea.

### ***Exposición a presión de tiempo.***

El 6.7 % (n=487) de los trabajadores reportan exposición a presión de tiempo; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 2,3% (n=168) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 4,4 % (n=319) de los hombres reportan exposición a Presión de tiempo.

### **Exposición a tiempo extra.**

El 4,5 % (n=317) de los trabajadores reportan exposición a tiempo extra; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 1,8 % (n=126) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 2,7 % (n=191) de los hombres reportan exposición a Tiempo extra.

### **Exposición a atención al público.**

El 19 % (n=1.375) de los trabajadores reportan a exposición a atención al público; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 9,8% (n=700) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 9,4 % (n=675) de los hombres reportan exposición a Atención al público.

### ***Exposición a situaciones de Desestrés.***

El 13,6 % (n=978) de los trabajadores reportan exposición a situaciones de Desestrés; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 6,8 % (n=487) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 6,8 % (n=491) de los hombres reportan exposición a Situaciones de Desestrés.

### 6.2.6.5 Peligros condiciones de seguridad

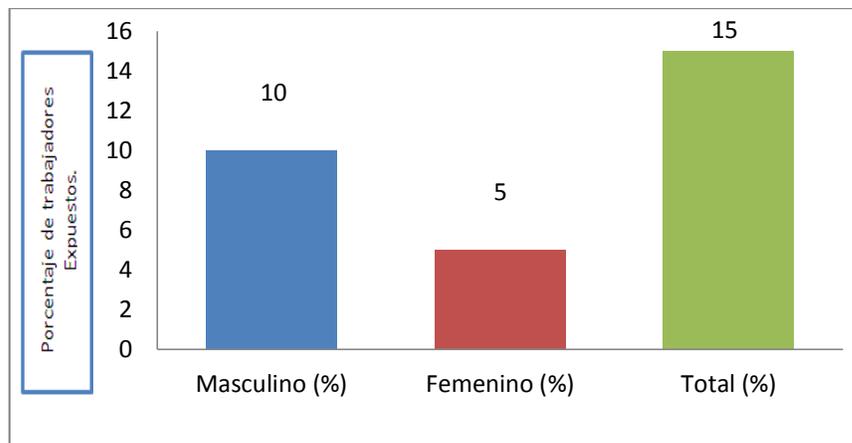


Ilustración 10 Peligros condiciones de seguridad

El 15 % (n=1.081) de los trabajadores reportan exposición a condiciones de seguridad; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 5 % (n=357) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 10 % (n=724) de los hombres reportan exposición a Condición de seguridad.

### 6.2.6.6 Peligros Biológicos.

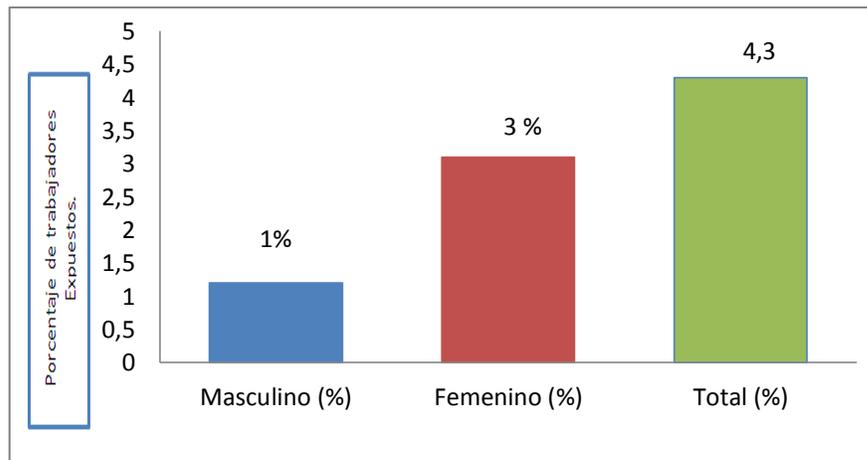


Ilustración 11 Distribución por peligros Biológicos

El 4,3 % (n=309) de los trabajadores reportan exposición a peligros biológicos; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 3 % (n=221) de las mujeres reportan exposición; en contraparte, el 1 % (n=88) de los hombres reportan exposición a peligros biológicos.

#### 6.2.6.7 Exposición a fenómenos naturales.

El 100 % (n=7.173) de los trabajadores reportan exposición a fenómenos naturales.

#### 6.2.7 Distribución por número de peligros reportados.

| SEXO      | N° trabajadores | Promedio | Desv Estd. | P Valor<br>(T student) |
|-----------|-----------------|----------|------------|------------------------|
| MASCULINO | 3806            | 4,76     | 2,037      | .000                   |
| FEMENINO  | 3367            | 4,29     | 1,739      |                        |

**Tabla 8 Distribución por número de peligros reportados**

El promedio de peligros reportados por la población fue de 4 peligros (D.E +/- 1,9). Al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el promedio de peligros para las mujeres fue de 4.29 (D.E 1,7) y el promedio de peligros para hombres fue de 4,76 (D.E 2) (P < 0.05)

## 6.2.8 Distribución de peligros por sector económico.

| PELIGROS LABORALES         | SECTOR ECONÓMICO |           |           | Total (%) (n) |
|----------------------------|------------------|-----------|-----------|---------------|
|                            | COMERCIO         | INDUSTRIA | SERVICIOS |               |
| Temperatura                | 4,4%             | 1,6%      | 2,0%      | 2,5% (177)    |
| Ruido                      | 45,8%            | 49,8%     | 18,7%     | 29,8% (2.134) |
| Vibración                  | 3,6%             | 3,6%      | 4,8%      | 4,4% (313)    |
| Pantalla                   | 8,1%             | 7,3%      | 16,1%     | 12,9% (926)   |
| Radiaciones                | 0,5%             | 1,1%      | 0,8%      | 0,8% (57)     |
| Polvos                     | 8,5%             | 13,5%     | 6,7%      | 8,2% (587)    |
| Solventes                  | 3,5%             | 1,8%      | 3,8%      | 3,4% (245)    |
| Humos                      | 3,3%             | 2,1%      | 2,1%      | 2,4% (172)    |
| Vapores                    | 6,2%             | 2,4%      | 2,5%      | 3,3% (240)    |
| Otros químicos             | 6,1%             | 4,3%      | 2,6%      | 3,7% (265)    |
| Postura sedente prolongado | 51,1%            | 44,3%     | 54,5%     | 52,1% (3.740) |
| Postura de pie prolongado  | 60,2%            | 71,9%     | 47,6%     | 54,2% (3.888) |
| Movimientos repetitivos    | 63,7%            | 64,5%     | 52,7%     | 57,1% (4.093) |
| Esfuerzos                  | 33,2%            | 30,6%     | 19,8%     | 24,6% (1.763) |
| Condición de la tarea      | 17,8%            | 12,7%     | 27,7%     | 23,1% (1.659) |
| Presión de tiempo          | 3,4%             | 8,9%      | 7,5%      | 6,8% (487)    |
| Tiempo extra               | 1,8%             | 2,9%      | 5,8%      | 4,4% (317)    |
| Atención al público        | 7,4%             | 18,3%     | 23,8%     | 19,2% (1.375) |
| Situaciones de Desestrés   | 7,9%             | 16,9%     | 15,0%     | 13,6% (978)   |
| Condiciones de seguridad   | 15,8%            | 20,8%     | 13,4%     | 15,1% (1.081) |
| Biológico                  | 0,8%             | 2,0%      | 6,2%      | 4,3% (309)    |

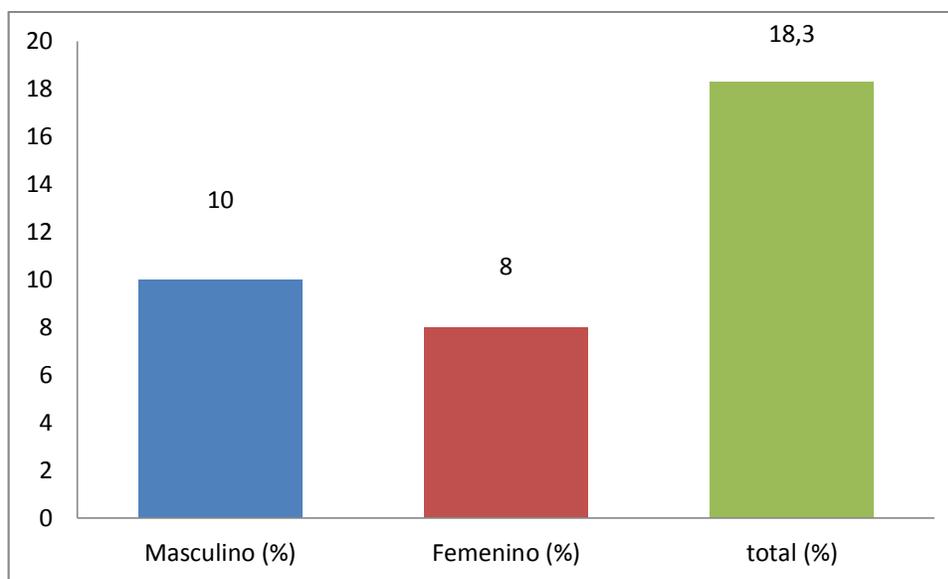
**Tabla 9** Distribución de peligros por sector económico

### 6.2.8.1 Distribución de peligros laborales por tipo de cargo

| PELIGROS LABORALES         | TIPO DE CARGO    |               |                  | Total (%) (n) |
|----------------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
|                            | Nivel inferior u | Nivel medio o | Nivel superior o |               |
|                            | operativo        | táctico       | estratégico      |               |
| Temperatura                | 2,7%             | 0,8%          | 0,0%             | 2,5% (177)    |
| Ruido                      | 32,1%            | 16,3%         | 6,0%             | 29,8% (2.134) |
| Vibración                  | 4,4%             | 4,3%          | 2,0%             | 4,4% (313)    |
| Pantalla                   | 11,4%            | 21,8%         | 26,7%            | 12,9% (926)   |
| Radiaciones                | 0,9%             | 0,2%          | 0,0%             | 0,8% (57)     |
| Polvos                     | 8,9%             | 4,1%          | 1,3%             | 8,2% (587)    |
| Solventes                  | 3,6%             | 2,4%          | 2,0%             | 3,4% (245)    |
| Humos                      | 2,6%             | 1,4%          | 0,0%             | 2,4% (172)    |
| Vapores                    | 3,6%             | 1,9%          | 1,3%             | 3,3% (3.3)    |
| Otros químicos             | 4,0%             | 1,9%          | 0,0%             | 3,7% (265)    |
| Postura sedente prolongado | 48,0%            | 76,5%         | 88,7%            | 52,1% (3.740) |
| Postura de pie prolongado  | 57,8%            | 34,3%         | 17,3%            | 54,2% (3.888) |
| Movimientos repetitivos    | 56,8%            | 57,5%         | 65,3%            | 57,1% (4.093) |
| Esfuerzos                  | 26,9%            | 11,2%         | 0,7%             | 24,6% (1.763) |
| Condición de la tarea      | 21,9%            | 30,0%         | 36,7%            | 23,1% (1.659) |
| Presión de tiempo          | 6,3%             | 9,6%          | 12,7%            | 6,8% (487)    |
| Tiempo extra               | 3,9%             | 8,1%          | 7,3%             | 4,4% (317)    |
| Atención al público        | 19,0%            | 20,2%         | 21,3%            | 19,2% (1.375) |
| Situaciones de Desestrés   | 12,0%            | 23,1%         | 28,7%            | 13,6% (978)   |
| Condiciones de seguridad   | 15,7%            | 11,6%         | 8,0%             | 15,1% (1.081) |
| Biológico                  | 4,7%             | 2,2%          | 1,3%             | 4,3% (309)    |

Tabla 10 Distribución de peligros laborales por tipo de cargo

## 6.2.9 Distribución por accidentalidad laboral



**Ilustración 12** Distribución por accidentalidad laboral

El 18,3 % (n=1.316) de los trabajadores se han accidentado por causa u ocasión del trabajo al menos 1 vez durante su vida laboral; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 8 % (n=582) de las mujeres y el 10 % (n=734) de los hombres, han sufrido accidentes de trabajo.

### 6.2.9.1 Distribución de accidentalidad laboral por sector económico

| ACCIDENTALIDAD |             | SECTOR ECONOMICO |           |           | Total |
|----------------|-------------|------------------|-----------|-----------|-------|
|                |             | COMERCIO         | INDUSTRIA | SERVICIOS |       |
| SI             | n           | 328              | 229       | 759       | 1.316 |
|                | % del total | 19,6%            | 21,1%     | 17,2%     | 18,3% |

**Tabla 11** Accidentalidad laboral por sector económico

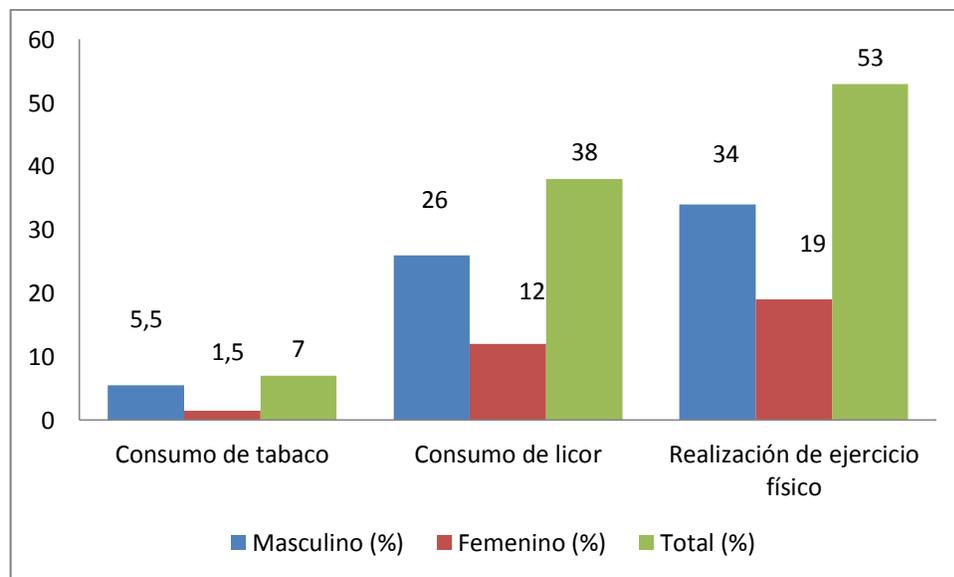
### 6.2.9.2 Distribución de accidentalidad laboral por tipo de cargo

| ACCIDENTALIDAD | TIPO DE CARGO              |                       |                              | Total         |
|----------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------|
|                | Nivel inferior u operativo | Nivel medio o táctico | Nivel superior o estratégico |               |
| n (%)          | 1.183 (19,1%)              | 125 (15,1%)           | 8 (5,3%)                     | 1.316 (18,3%) |

**Tabla 12** Accidentalidad laboral por tipo de cargo

### 6.2.10 Distribución por hábitos de vida.

A continuación se exponen los resultados del análisis de algunos hábitos de vida de la población trabajadora evaluada, donde se incluye: consumo de tabaco, consumo de licor y realización de ejercicio físico.



**Ilustración 13** Distribución por hábitos de vida

### 6.2.10.1 Consumo de tabaco.

El 7 % (n=499) de los trabajadores fuma tabaco; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 1,5 % (n=108) de las mujeres y el 5,5 % (n=391) de los hombres fuman tabaco.

### 6.2.10.2 Consumo de licor.

El 38 % (n=2.702) de los trabajadores consume licor con una frecuencia mayor o igual a 1 vez por semana; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 12 % (n=855) de las mujeres y el 26 % (n=1.847) de los hombres consumen licor.

### 6.2.10.3 Realización de ejercicio físico.

El 53 % (n=3.775) de los trabajadores realiza ejercicio físico con una frecuencia mayor o igual a 1 vez por semana; al establecer la distribución por sexo se obtiene que: el 19 % (n=1.336) de las mujeres y el 34 % (n=2.439) de los hombres realizan ejercicio físico.

### 6.2.11 Distribución por antecedentes personal de salud.

|  | SEXO           |                | Total          |
|--|----------------|----------------|----------------|
|  | FEMENINO       | MASCULINO      |                |
| Enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo | 1.218<br>36,2% | 1.137<br>29,9% | 2.355<br>32,8% |
| Enfermedades del ojo y sus anexos                                | 1.007<br>29,9% | 1.000<br>26,3% | 2.007<br>28,0% |
| Enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular       | 119<br>3,5%    | 142<br>3,7%    | 261<br>3,6%    |
| Enfermedades del sistema digestivo y de hígado                   | 115<br>3,4%    | 102<br>2,7%    | 217<br>3,0%    |
| Enfermedades del sistema respiratorio                            | 86<br>2,6%     | 106<br>2,8%    | 192<br>2,7%    |

|   |                               |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Enfermedades del sistema genitourinario             | 50<br>1,5%                    | 44<br>1,2%                    | 94<br>1,3%                    |
| Enfermedades del sistema nervioso                   | 47<br>1,4%                    | 22<br>0,6%                    | 69<br>1,0%                    |
| Enfermedades del sistema endocrino                  | 26<br>0,8%                    | 9<br>0,2%                     | 35<br>0,5%                    |
| Enfermedades del oído y problemas de fonación       | 9<br>0,3%                     | 19<br>0,5%                    | 28<br>0,4%                    |
| Enfermedades Infecciosas y parasitarias             | 5<br>0,1%                     | 12<br>0,3%                    | 17<br>0,2%                    |
| Enfermedades no malignas del sistema hematopoyético | 3<br>0,1%                     | 5<br>0,1%                     | 8<br>0,1%                     |
| Cáncer  | 3<br>0,1%                     | 2<br>0,1%                     | 5<br>0,1%                     |
| Trastornos mentales y del comportamiento            | 2<br>0,1%                     | 1<br>0,0%                     | 3<br>0,0%                     |
| Niega   | 677<br>20,1%                  | 1.205<br>31,7%                | 1.882<br>26,2%                |
| <b>Total</b>  | <b>3.367</b><br><b>100,0%</b> | <b>3.806</b><br><b>100,0%</b> | <b>7.173</b><br><b>100,0%</b> |

**Tabla 13. Distribución por antecedentes personales de salud**

El 0.1% (n=5) de los trabajadores, reporta antecedentes personales de Cáncer, el 0.4% (n=28) presenta antecedentes de enfermedades del oído y problemas de fonación; 28 %(n=2.007) presenta antecedentes de enfermedades del ojo y sus anexos; el 4% (n=261) reporta antecedentes personales de enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular; el 3% (n=217) reporta antecedentes personales de enfermedades del sistema digestivo y del hígado; el 0.5 % (n=35) reporta antecedentes personales de enfermedades del sistema endocrino; el1.3 % (n=94) reporta antecedentes personales de enfermedades del sistema genitourinario; el 33% (n=2.355) reporta antecedentes personales de enfermedades

del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo: el 1% (n=69) reporta antecedentes personales de enfermedades del sistema nervioso; el 3 % (n=192) reporta antecedentes personales de enfermedades del sistema respiratorio; el 0.2% (n= 17) reporta antecedentes personales de enfermedades Infecciosas y parasitarias: el 0.1% (n=8) reporta antecedentes personales de enfermedades no malignas del sistema hematopoyético; el 0% (n=3) reporta antecedentes personales de trastornos mentales y del comportamiento. Finalmente, el 26% (n=1.882) niega poseer antecedentes personales de salud.

### 6.2.11.1 Distribución por antecedentes personales de salud según grupos etarios.

Se presenta la distribución etaria de los 4 primeros antecedentes personales de salud, los cuales abarcan el 68% de la población.

|  | GRUPOS ETARIOS |                |             | Total<br>n/(%) |
|--|----------------|----------------|-------------|----------------|
|  | <18 años       | 18 -62 años    | >62 años    |                |
| Enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo | 1<br>25,0%     | 2.338<br>32,8% | 16<br>33,3% | 2.355<br>32,8% |
| Enfermedades del ojo y sus anexos                                | 1<br>25,0%     | 1989<br>27,9%  | 17<br>35,4% | 2.007<br>28,0% |
| Enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular       | 0<br>0,0%      | 253<br>3,6%    | 8<br>16,7%  | 261<br>3,6%    |
| Enfermedades del sistema digestivo y de hígado                   | 0<br>0,0%      | 215<br>3,0%    | 2<br>4,2%   | 217<br>3,0%    |

Tabla 14 Distribución por antecedentes personales de salud según grupos etarios.

## 6.2.12 Distribución por antecedentes familiares de salud.

|  | SEXO                          |                               | Total                         |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|  | FEMENINO                      | MASCULINO                     |                               |
| Enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular       | 1.946<br>57,8%                | 1.685<br>44,3%                | 3.631<br>50,6%                |
| Enfermedades del sistema endocrino                               | 408<br>12,1%                  | 520<br>13,7%                  | 928<br>12,9%                  |
| Cáncer   | 289<br>8,6%                   | 263<br>6,9%                   | 552<br>7,7%                   |
| Enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo | 34<br>1,0%                    | 44<br>1,2%                    | 78<br>1,1%                    |
| Enfermedades del sistema respiratorio                            | 33<br>1,0%                    | 36<br>0,9%                    | 69<br>1,0%                    |
| Enfermedades del ojo y sus anexos                                | 24<br>0,7%                    | 9<br>0,2%                     | 33<br>0,5%                    |
| Trastornos mentales y del comportamiento                         | 3<br>0,1%                     | 5<br>0,1%                     | 8<br>0,1%                     |
| Enfermedades del sistema digestivo y de hígado                   | 1<br>0,0%                     | 0<br>0,0%                     | 1<br>0,0%                     |
| Enfermedades del sistema genitourinario                          | 0<br>0,0%                     | 1<br>0,0%                     | 1<br>0,0%                     |
| Enfermedades del sistema nervioso                                | 9<br>0,3%                     | 14<br>0,4%                    | 23<br>0,3%                    |
| Enfermedades no malignas del sistema hematopoyético              | 0<br>0,0%                     | 2<br>0,1%                     | 2<br>0,0%                     |
| Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo                      | 1<br>0,0%                     | 0<br>0,0%                     | 1<br>0,0%                     |
| Enfermedades del oído y problemas de fonación                    | 2<br>0,1%                     | 2<br>0,1%                     | 4<br>0,1%                     |
| Sin antecedente.   | 617<br>18,3%                  | 1225<br>32,2%                 | 1842<br>25,7%                 |
| <b>Total</b>   | <b>3.367</b><br><b>100,0%</b> | <b>3.806</b><br><b>100,0%</b> | <b>7.173</b><br><b>100,0%</b> |

**Tabla 15** Distribución por antecedentes Familiares de salud

El 8 % (n=552) de los trabajadores reporta antecedentes familiares de Cáncer, el 0.1% (n=4) presenta antecedentes de enfermedades del oído y problemas de fonación; 0.5 % (n=33) presenta antecedentes de enfermedades del ojo y sus anexos; el 51 % (n=3.631) reporta antecedentes familiares de enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular; el 0 % (n=1) reporta antecedentes familiares de enfermedades del sistema digestivo y del hígado; el 13 % (n=928) reporta antecedentes familiares de enfermedades del sistema endocrino; el 0 % (n=1) reporta antecedentes familiares de enfermedades del sistema genitourinario; el 1% (n=78) reporta antecedentes familiares de enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo: el 0.3% (n=23) reporta antecedentes familiares de enfermedades del sistema nervioso; el 1 % (n=69) reporta antecedentes familiares de enfermedades del sistema respiratorio; el 0 % (n=2) reporta antecedentes familiares de enfermedades no malignas del sistema hematopoyético; el 0,1% (n=8) reporta antecedentes familiares de trastornos mentales y del comportamiento. Finalmente, el 26% (n=1.842) niega poseer antecedentes familiares de salud.

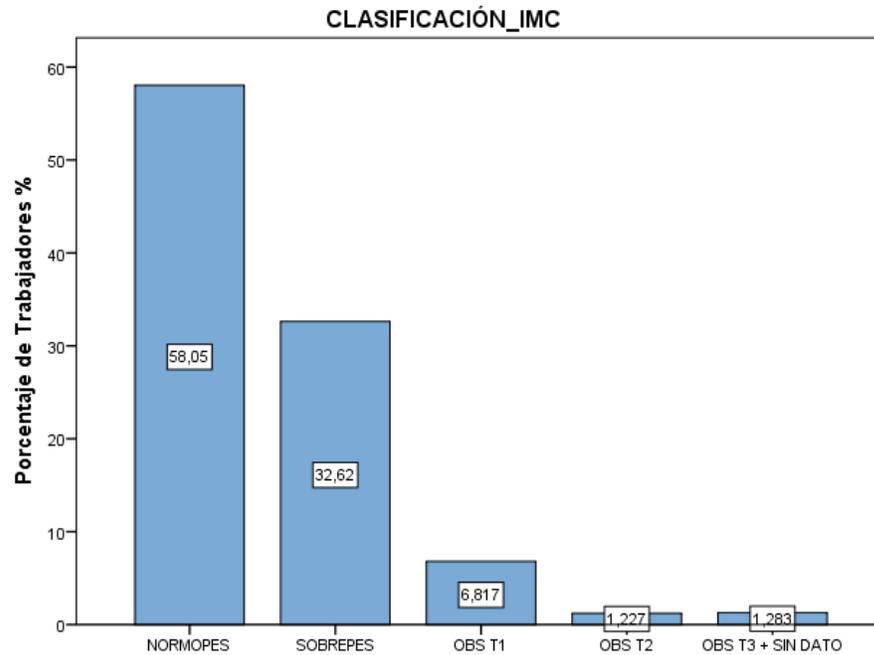
#### **6.2.12 Distribución por Índice de masa corporal.**

El promedio del índice de masa corporal de toda la población fue de 25,5 kg/m<sup>2</sup> (D.E +/- 3,8).

Al comparar el promedio del índice de masa corporal en relación al sexo de los trabajadores, se encuentra que:

Para los hombres el promedio fue de 25,7 kg/m<sup>2</sup> (D.E= +/-3.6) (I.C 95%), y para las mujeres el promedio fue de 25,3 kg/m<sup>2</sup> (D.E= +/-4) (I.C 95%), (P <0.05)

## Clasificación del índice de masa corporal



**Ilustración 14** Distribución por clasificación del Índice de masa corporal

El 0,8% (n= 55) de los trabajadores presentaron un bajo peso; el 58% (n=4.164) de los trabajadores presentaron un normo peso; el 33% (n=2.340) de los trabajadores presentaron sobrepeso. el 7 % (n=489) de los trabajadores presentaron obesidad tipo I; el 1,2 % (n=88) de los trabajadores presentaron obesidad tipo II y el 0,2 % (n=15) de los trabajadores presentaron obesidad tipo III(38).

## Clasificación del índice de masa corporal en relación al sexo del trabajador

|             | SEXO     |           | Total  |
|-------------|----------|-----------|--------|
|             | FEMENINO | MASCULINO |        |
| BAJOPESO    | 36       | 19        | 55     |
|             | 1,1%     | 0,5%      | 0,8%   |
| NORMOPESO   | 2077     | 2087      | 4164   |
|             | 61,7%    | 54,8%     | 58,1%  |
| SOBREPESO   | 950      | 1390      | 2340   |
|             | 28,2%    | 36,5%     | 32,6%  |
| OBESIDAD T1 | 240      | 249       | 489    |
|             | 7,1%     | 6,5%      | 6,8%   |
| OBESIDAD T2 | 45       | 43        | 88     |
|             | 1,3%     | 1,1%      | 1,2%   |
| OBESIDAD T3 | 11       | 4         | 15     |
|             | 0,3%     | 0,1%      | 0,4%   |
| Total       | 3.367    | 3.806     | 7.173  |
|             | 100,0%   | 100,0%    | 100,0% |

Tabla 16 Clasificación del índice de masa corporal en relación al sexo del trabajador

### 6.2.13 Distribución por Categoría diagnóstico médico ocupacional.

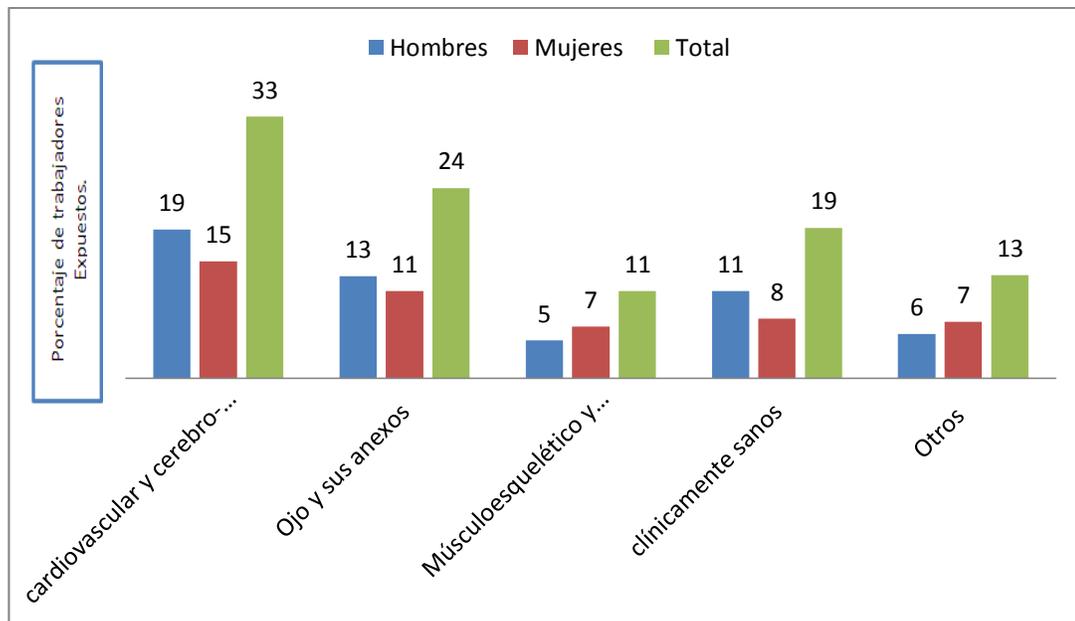


Ilustración 15 Distribución por Categoría diagnóstico médico ocupacional

El 0.1% (n=10) de los trabajadores presento Cáncer; el 0.7% (n=47) presento enfermedades de la piel y tejido subcutáneo; el 1 % (n=70) de los trabajadores presento enfermedades del oído y problemas de fonación; 24 %(n=1.715) presento enfermedades del ojo y sus anexos; el 33 % (n=2.406) presento enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular; el 3,3% (n=237) de los trabajadores presento enfermedades del sistema digestivo y del hígado; el 3 % (n=200) de los trabajadores presento enfermedades del sistema endocrino; el 0,8 % (n=55) de los trabajadores presento enfermedades del sistema genitourinario; el 11% (n=811) de los trabajadores presento enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo; el 0,4% (n=31) presento enfermedades del sistema nervioso; el 1,4 % (n=102) de los trabajadores presento enfermedades del sistema respiratorio; el 1.3% (n= 95) presento enfermedades Infecciosas y parasitarias; el 0.6% (n=44) de las trabajadoras se encuentran en estado de gestación ; el 0,3 % (n=19) de los

trabajadores presento trastornos mentales y del comportamiento. Finalmente, el 19% (n=1.331) de los trabajadores se encuentran clínicamente sanos.

#### **6.2.13.1 Distribución por categoría diagnóstico médico ocupacional según el sexo del trabajador.**

##### **Enfermedades del ojo y sus anexos**

El 11% (n=790) de las mujeres y el 13 % (n=925) de los hombres presentaron Enfermedades del ojo y sus anexos.

##### **Enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular.**

El 14.7% (n=1.058) de las mujeres y el 18.8 % (n=1.348) de los hombres presentaron Enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular.

##### **Enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo**

El 6.5 % (n=468) de las mujeres y el 4,8% (n=343) de los hombres presentaron Enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo.

##### **Sano clínicamente**

El 7,5% (n=540) de las mujeres y el 11 % (n=791) de los hombres se encontraron sanos clínicamente.

### 6.2.13.2 Distribución por categoría diagnóstico médico ocupacional según distribución etaria.

Se presenta la distribución etaria de las 3 primeras categorías diagnosticas médico ocupacional, las cuales abarcan el 69% de la población.

|  | GRUPOS ETARIOS |               |             | Total<br>n/(%) |
|--|----------------|---------------|-------------|----------------|
|  | <18 años       | 18 -62 años   | >62 años    |                |
| Enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular       | 0<br>0,0%      | 2386<br>33,5% | 20<br>41,7% | 2.406<br>33,6% |
| Enfermedades del ojo y sus anexos                                | 1<br>25,0%     | 1700<br>23,9% | 13<br>27,1% | 1.714<br>23,9% |
| Enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo | 1<br>25,0%     | 806<br>11,3%  | 3<br>6,2%   | 810<br>11,3%   |
| Sano clínicamente  | 2<br>50,0%     | 1327<br>18,6% | 1<br>2,1%   | 1.330<br>18,5% |

**Tabla 17 Distribución por categoría diagnóstico médico ocupacional según distribución etaria**

### 6.2.14 Distribución por concepto médico ocupacional

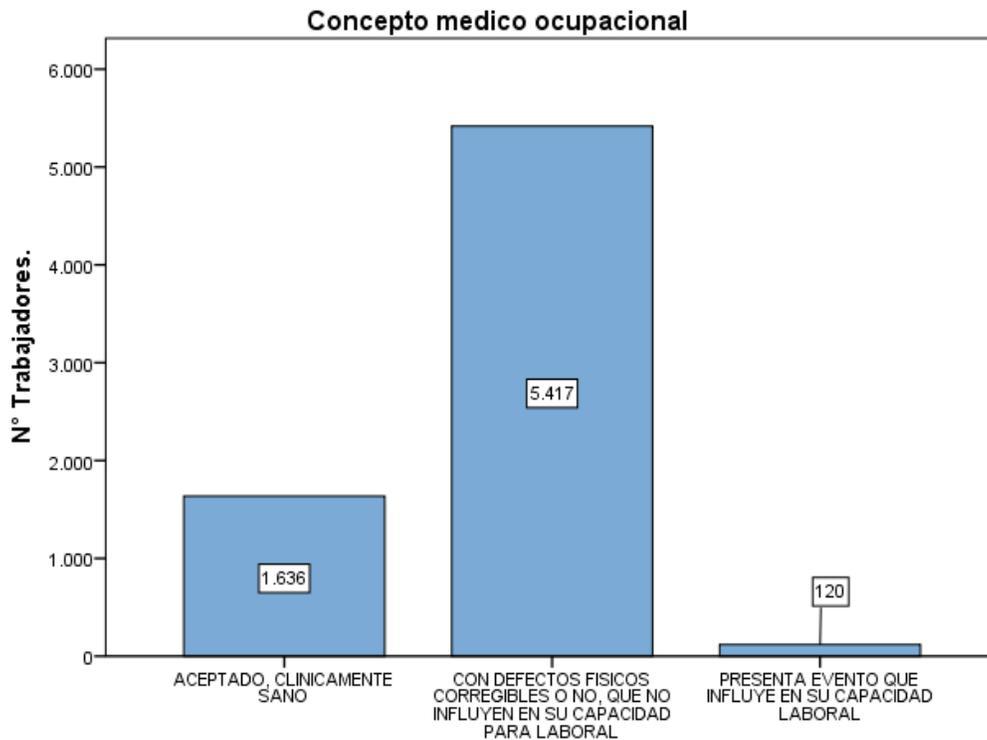


Ilustración 16 Distribución por concepto médico ocupacional

El 23% (n=1.636) de los trabajadores presento un concepto médico ocupacional de aceptado, clínicamente sano; el 75% (n=5.417) de los trabajadores presento un concepto médico ocupacional con defectos físicos corregibles o no, que no influyen en su capacidad para laboral y el 2% (n=120) de los trabajadores presento un evento que influye en su capacidad laboral.

**6.2.14.1 Distribución por concepto médico ocupacional según el sexo del trabajador.**

|   | SEXO          |               | Total         |
|---|---------------|---------------|---------------|
|   | FEMENINO      | MASCULINO     |               |
| Aceptado, clínicamente sano   | 678           | 958           | 1636          |
|   | 20,1%         | 25,2%         | 22,8%         |
| Con defectos físicos corregibles o no, que no influyen en su capacidad para laboral | 2621          | 2796          | 5417          |
|   | 77,8%         | 73,5%         | 75,5%         |
| Presenta evento que influye en su capacidad laboral                                 | 68            | 52            | 120           |
|   | 2,0%          | 1,4%          | 1,7%          |
| <b>Total</b>  | <b>3367</b>   | <b>3806</b>   | <b>7173</b>   |
|   | <b>100,0%</b> | <b>100,0%</b> | <b>100,0%</b> |

**Tabla 18 . Distribución por concepto médico ocupacional según el sexo del trabajador**

**Categoría: Presenta evento que influye en su capacidad laboral**

El 0,9% (n=68) de las mujeres y el 0,7 % (n=52) de los hombres presentaron evento que influyo en su capacidad laboral.

**Categoría: Con defectos físicos corregibles o no, que no influyen en su capacidad para laboral.**

El 36,5% (n=2.621) de las mujeres y el 39 % (n=2.796) de los hombres presentaron defectos físicos corregibles o no, que no influyeron en su capacidad para laboral.

### **Categoría: Aceptado, clínicamente sano.**

El 9.5% (n=678) de las mujeres y el 13,4 % (n=958) de los hombres fueron Aceptados sin restricciones.

### **6.2.14.2 Distribución por concepto médico ocupacional según distribución etaria.**

|   | GRUPOS ETARIOS |             |          | Total<br>n/(%) |
|---|----------------|-------------|----------|----------------|
|   | <18 años       | 18 -62 años | >62 años |                |
| Aceptado, clínicamente sano   | 3              | 1.628       | 3        | 1.634          |
|   | 75,0%          | 22,9%       | 6,2%     | 22,8%          |
| Con defectos físicos corregibles o no, que no influyen en su capacidad para laboral | 1              | 5.371       | 44       | 5.416          |
|   | 25,0%          | 75,5%       | 91,7%    | 75,5%          |
| Presenta evento que influye en su capacidad laboral                                 | 0              | 119         | 1        | 120            |
|   | 0,0%           | 1,7%        | 2,1%     | 1,7%           |

**Tabla 19 Distribución por concepto médico ocupacional según distribución etaria.**

## **7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

A continuación se realiza el análisis de los resultados derivados de la caracterización de los trabajadores usuarios del Programa de Salud Empresarial de una caja de compensación familiar de la ciudad de Santiago de Cali y la discusión de los mismos; enfocando el análisis a contemplar 3 ejes temáticos:

1. La determinación del perfil de peligros de la población trabajadora.
2. La descripción de la condición de salud de los trabajadores. Y
3. La identificación de las diferencias por sexo en el perfil de peligros laborales y la condición de salud de la población trabajadora.

### **7.1 DETERMINACIÓN DEL PERFIL DE PELIGROS DE LOS TRABAJADORES**

#### **7.1.2 Peligros físicos**

El ruido, es el peligro físico que mayor valor porcentual presenta en la población trabajadora; donde el 30% de los trabajadores se reportan expuestos.

Al evaluar el ruido en relación al sector económico, vemos como en la población evaluada, del sector comercio (45.8%) y servicio (18.7%) se presentan ponderados porcentuales menores que en el sector industria (49.8%), coincidiendo con el contexto industrial de Colombia.

Al comparar estos hallazgos con la I y la II encuesta nacional de condiciones de trabajo ENCT(6),(25) vemos que en la primera encuesta, el valor máximo porcentual arrojado por un factor de riesgo físico fue del 33% (temperatura) y en la segunda

encuesta, el valor máximo porcentual presentado por un factor de riesgo físico fue del 15% (temperatura).

Se aprecia como la exposición a peligros físicos de la población evaluada difiere los referentes contextuales, y no es exclusivo al sector industria; puesto que está ligado también a los sectores comercio y servicios.

### **7.1.3 Peligros químicos**

Las proporciones de los peligros químicos variaron entre 2.4% (humos) y 8,2 % (polvos); Siendo este último, el peligro con más valor porcentual y siendo más frecuente en el sector industria (13.5%), donde supera los porcentajes encontrados en servicios y comercio.

Al comparar estos hallazgos con la I y la II ENCT(6),(25) vemos que en la primera encuesta, el valor máximo porcentual arrojado por un factor de riesgo químico, fue del 38% (polvos y humos) y en la segunda encuesta, el valor máximo porcentual presentado por un factor de riesgo químico fue del 19% (polvos y humos).

OMS consideró que en el 2017, el 25% de los trabajadores presentaban algún tipo de exposición al riesgo químico, generando ello una gran carga de morbilidad (40).

Partiendo de lo expuesto, es evidente que la población evaluada en el presente estudio reporta una exposición menor a peligros químicos en relación al referente nacional e internacional. Incluso en el sector servicios, el cual fue el mayor puntuado porcentualmente, se dista mucho de alcanzar niveles de exposición similares a los referentes.

#### **7.1.4 Peligros Biomecánicos.**

Las proporciones para el peligro biomecánico variaron entre 24 % (esfuerzos) y 57 % (movimientos repetitivos); Siendo este último el peligro con más valor porcentual en la población evaluada.

Distribuido porcentualmente en forma similar en los tres sectores industria, comercio y servicios.

En la I ENCT(25) se registró el peligro biomecánico como el principal peligro laboral; reportado por más de la mitad de la población trabajadora; para el 2012 en la II ENCT(6), se evidenció como la exposición a peligro biomecánico es reportada en un segundo lugar, superado por el peligro psicosocial.

El peligro biomecánico, acorde a la exposición, susceptibilidad, intensidad, se materializa en enfermedades musculoesqueléticas, las cuales lideran actualmente los índices de prevalencia en enfermedad laboral. (67%).(6)

#### **7.1.5 Peligros Psicosociales.**

Para la población evaluada, las proporciones del peligro psicosocial variaron entre 4,4 % (tiempo extra) y 23 % (condiciones de la tarea); Siendo este último, el peligro con más valor porcentual; teniendo mayor valor en el sector servicios.

Cabe anotar que la población trabajadora evaluada presenta una mediana de edad de 36 años, siendo esta una población joven, expuesta a los peligros derivados de la tecnificación laboral, de las sobrecarga de trabajo extra laboral, del ritmo de vida agitado y de la absorción del tiempo libre que genera la tecnología(41) siendo ello un agravante extra laboral de los riesgos psicosociales.

Actualmente, a nivel nacional el peligro psicosocial, es el mayor peligro reportado por la población trabajadora colombiana(6).

En Europa, el peligro psicosocial es reportado por el 52% de la población trabajadora (41).

#### **7.1.6 Peligros condiciones de seguridad.**

Se encuentra un bajo porcentaje en el reporte de peligros de condición de seguridad (15 %), el peligro condición de seguridad prevalece en el sector industria(42); coincidiendo con los hallazgos del presente estudio donde el 20.8 % de los trabajadores del sector industria reportan exposición a peligros de condición de seguridad.

Se considera, que es muy posible que en esta población la categoría de peligros condición de seguridad haya estado subvalorada.

En Colombia, basados en la última caracterización nacional de peligros realizado en el año 2013(42), no es claro el panorama en referencia a los peligros de condiciones de seguridad (15% peligros eléctricos), sin embargo es a penas lógico pensar ,que una categoría de peligros tan amplia (contiene peligros tecnológicos, públicos, locativos, tránsito, mecánico, eléctrico) este significativamente presente en todos los sectores económicos y en un gran porcentaje de trabajadores.

Se considera que como ocurrió con la población del presente estudio, ocurre en los estudios de caracterización de peligros de mayor magnitud en Colombia; se subvalora esta categoría de peligros tan representativa.

En España, las condiciones de seguridad, son retomadas como peligros emergentes, que resultan de la interacción de los cambios tecnológicos en

productos, materiales y procesos que permean todos los sectores económicos, con especial énfasis el sector servicios (43).

#### **7.1.7 Peligros biológicos.**

Se reporta que el 4,3 % de los trabajadores están expuestos a peligros biológicos. Siendo más reportado en el sector servicios.

Los peligros biológicos no son mencionados en la II ENCT en Colombia (42)

En España la ENCT 2015(44), reporta una exposición a peligros biológicos del 14 %, la cual presenta mayor representatividad en el sector servicios y supera el valor porcentual de la población evaluada en el presente estudio.

#### **7.1.8 Fenómenos naturales.**

La totalidad de la población reporto exposición a fenómenos naturales (sismos. Terremoto, vendaval, inundación, derrumbe, precipitación) dadas las condiciones geográficas, geológicas y climáticas de la ciudad de Santiago de Cali (45).

## **7.2 DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DE LOS TRABAJADORES**

Para el presente análisis se tendrá en cuenta las variables: Índice de masa corporal, antecedentes de salud personales, antecedentes familiares, diagnóstico médico ocupacional y concepto médico ocupacional.(35)

### **7.2.1 Índice de masa corporal**

El promedio del índice de masa corporal de los trabajadores fue de 25,5 kg/m<sup>2</sup> (D.E +/- 3,8).

Sin embargo el 41% de los trabajadores presentaron exceso de peso en relación a su estatura (Sobrepeso, o algún tipo de obesidad)

En Colombia, la obesidad en las personas entre 18 y 64 años, ha tendido al incremento en la última década; la prevalencia para 2010 es un 20% mayor que en 2005, pasando de 13,70 a 16,50 casos por cada 100 personas(46)

A nivel mundial en 2016, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas(47).

En sintonía con los hallazgos nacionales e internacionales en relación al peso corporal, se evidencia que la población evaluada presenta un perfil de índice de masa corporal muy similar a los referentes.

Un peso corporal elevado en relación a la talla es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como las siguientes:

Enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), que fueron la principal causa de muertes en el año 2012;

Diabetes; los trastornos del aparato locomotor y algunos tipos cáncer (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon).

El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC.

### **7.2.2 Antecedentes personales de salud**

La población evaluada muestra un amplio historial de antecedentes personales de salud; entre ellos se destacan los antecedentes personales de enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo 33% (n=2.355) y antecedentes de enfermedades del ojo y sus anexos 28 % (n=2.007); en sumatoria ambas categorías de antecedentes personales suman un 61 % de la población.

Esta carga porcentual es evidente en la II ENCT Colombia(42) y en la ENCT 2015 (44), donde se evidencia que dentro de los problemas de salud más frecuentes se reportan dolor muscular en hombros, cuello y extremidades superiores (35%), dolor de espalda (44%), siendo las anteriores categorías relacionadas con el sistema musculo esquelético; se reporta también fatiga visual (28%) como categoría diagnóstica relacionada con el sistema visual.

Se evidencia que los resultados obtenidos de la población evaluada en el presente estudio, se encuentran en sintonía con los reportes de caracterizaciones de mayor magnitud.

El desorden músculo esquelético (DME) asociado al trabajo representa el 82 % de las enfermedades laborales en Colombia. La exposición ocupacional puede actuar como agente desencadenante a través del trabajo repetitivo, de manipular cargas y de las posturas estáticas(48), sin embargo los antecedentes de salud relacionados con el sistema musculo esquelético son determinantes para predisponer a la

génesis del desorden músculo esquelético, siendo la exposición laboral solo un factor precipitante o agravante. (49).

En la población evaluada los antecedentes personales de salud en todos los casos presentaron mayor carga porcentual en los grupos etarios de trabajadores mayores a 62 años.

### **7.2.3 Antecedentes familiares de salud**

La población evaluada muestra un amplio historial de antecedentes familiares de salud; entre ellos se destacan los antecedentes de enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular (51 %) y antecedentes familiares de enfermedades del sistema endocrino (13 %), siendo ambas categorías diagnósticas heredables en el primer y segundo grado de consanguinidad(50), (51).

Las enfermedades cardiovasculares y la diabetes son un gran problema de salud pública en Colombia, con una tendencia creciente y asociada al incremento de la expectativa de vida de la población general, a los índices de sobrepeso, obesidad y sedentarismo (46).

### **7.2.4 Diagnóstico médico ocupacional.**

La población evaluada presento con mayor valor porcentual en orden descendente: enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular (33 %), enfermedades del ojo y sus anexos (24%) y enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo (11%). Las demás categorías diagnosticas exponen un valor porcentual menor al 5%.

Esta distribución en el diagnóstico médico ocupacional refleja el estado situacional de salud de la población colombiana(46), donde se reportan las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades osteomusculares como unos de los principales diagnósticos que merman el estado de salud de la población.

en los diagnósticos cardiovasculares se evidencio mayor carga porcentual en el grupo de trabajadores mayores a 60 años, y para los diagnósticos musculo esqueléticos, la mayor carga porcentual s presento en trabajadores entre 18- a 62 años (edad productiva); Para los diagnósticos relacionados con los ojos y sus anexos, es importante anotar que en el profesiograma de la empresas cuyas labores demandan precisión, esfuerzo visual, profundidad visual, etc.; se incluyen exámenes complementarios a la evaluación médico ocupacional para la evaluación visual (optometría, visiometria, campimetría), los cuales puedes hacer evidentes alteraciones visuales no reportadas por el trabajador, daño un poco más de certeza en la apreciación clínica, se agrega que para esta categoría diagnostica, se evidencio mas carga porcentual en los trabajadores mayores de 62 años.

En España, el 28% de los trabajadores reportaron síntomas visuales asociados al trabajo(44), cifra muy similar a la encontrada la población del presente estudio.

#### **7.2.5 Concepto médico ocupacional.**

La mayoría (98%) de los trabajadores evaluados, son aptos para desempeñar las funciones asignadas acorde al cargo; tan solo el 2% de los trabajadores presento un evento que influye en su capacidad laboral. Quedando con ello aplazado el concepto laboral o requiriendo una reubicación en un cargo más acorde a sus capacidades, se evidencio más carga porcentual en el grupo etario de los trabajadores con más de 62 años

Se logra apreciar como el diagnóstico médico ocupacional no está relacionado directamente con el concepto de aptitud laboral y ello es sincrónico con las políticas nacionales de inclusión laboral, de derecho al trabajo y de las capacidades diferentes pese a la deficiencia orgánica(52).

Producto de este concepto médico ocupacional se generaron recomendaciones dirigidas al trabajador y a la empresa, a fin de ubicar en las mejores condiciones

posibles al trabajador en su puesto de trabajo, ello en relación a su condición de salud y a su perfil de peligros laborales; a fin de que el trabajo, no represente un factor que deteriore la salud del trabajador.

“En ningún caso la limitación de una persona, podrá ser motivo para obstaculizar una vinculación laboral, a menos que dicha limitación sea claramente demostrada como incompatible e insuperable en el cargo que se va a desempeñar”(52).

### **7.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS DIFERENCIAS POR SEXO EN EL PERFIL DE PELIGROS LABORALES Y LA CONDICIÓN DE SALUD DE LA POBLACIÓN TRABAJADORA.**

#### **7.3.1 Distribución de la población laboral por sexo.**

En el presente estudio, se pudo observar que la población de hombres supera en un 6% a la población de mujeres.

En la primera Encuesta Nacional de Condiciones De Trabajo (IENCT) realizada en el 2007 esta diferencia fue del 22% a favor de los hombres.

Y la misma tendencia se pudo observar en la segunda Encuesta De Condiciones De Trabajo (IIENCT) realizada en el 2013, donde esta diferencia fue del 7,2% a favor de los hombres.

Estos datos muestran como la población evaluada en el presente estudio muestra la misma tendencia de asimetría a favor de los hombres en la empleabilidad; sin embargo, por los antecedentes citados, se puede observar como paulatinamente esta diferencia cada vez es menor, siendo evidente como se incrementa la fuerza de trabajo femenina.

### **7.3.2 Sector económico y sexo del trabajador.**

En la población evaluada se evidencio más participación de la población trabajadora en el sector servicios; seguida del sector comercio sector industria.

Ello concuerda con lo reportado con la II Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo(6), donde las empresas de servicios ocuparon el primer lugar de las empresas reportadas (76%), las empresas dedicadas al comercio ocuparon el segundo puesto (15.8 %), y las empresas dedicadas a la industria un tercer puesto (4.5%).

Este aspecto permite vislumbrar que Colombia está creciendo empresarialmente hacia el sector servicios.

La tendencia de participación porcentual entre hombres y mujeres acorde al sector conservo el mismo patrón general, con pequeñas diferencias significativas entre ambos sexos por sector ( $P < 0.05$ ).

La mayor diferencia se presentó en el sector industria, donde los hombres superaron en un 3.7% a las mujeres.

### **7.3.3 Distribución por estado civil según el sexo del trabajador.**

En la población del presente estudio, el 57 % de la población conviven en pareja (casados, unión libre); siendo mayor el porcentaje de hombres que el porcentaje de mujeres bajo esta condición ( $P < 0.05$ )

El convivir en pareja puede traer consigo beneficios en la distribución de las cargas extra laborales, sin embargo se documentan tendencias a que las cargas extra laborales en mujeres son mayores cuando se convive en pareja, lo cual deja el

interrogante de si convivir en pareja es un factor protector o un factor de riesgo extra laboral(53), (54)

Al contrastar con antecedentes(42),(44), es de notar como el porcentaje total es muy similar a los resultados presentados por la II ECNCT (2013); donde el 54% de los trabajadores evaluados conviven en pareja; sin describir en los estudio citados la distribución de esta variable acorde al sexo del trabajador.

#### **7.3.4 Distribución por tipo de cargo según el sexo del trabajador.**

En la categoría de **cargo Nivel superior o estratégico**, se presenta una diferencia porcentual de 0.3% a favor de las mujeres ( $P < 0.05$ ). Este resultado es contrario a lo referido por la literatura en torno a las desigualdades de género y la discriminación laboral por género(54), (55).(53), (56).

En la categoría de cargo **Nivel medio o táctico**, se presenta una diferencia porcentual de 2 % a favor de trabajadores del sexo masculino. ( $P < 0.05$ ).

La categoría de cargo **Nivel inferior u operativo**, se presenta una diferencia porcentual de 4 % a favor de trabajadores del sexo masculino. ( $P < 0.05$ ). contrario también a los expuesto por la literatura feminista(54), donde se afirma que a la mujer se le relega a cargos inferiores en relación al organigrama empresarial por el solo hecho de ser mujer.

Se logra apreciar como en la población evaluada en el presente estudio se hace contrario lo expuesto a lo planteado por la tesis de que” la mujer está en condición de desigualdad laboral” en lo que respecta a la ubicación en cargos de peso jerárquico en el organigrama empresarial.(57)

En Colombia, se evidencia como paulatinamente las mujeres van abriendo camino en el sector laboral y poco a poco van escalonando en el organigrama jerárquico de la empresa (6), (53)

En países como España también se muestra un claro avance hacia una mayor equidad, (44)

No obstante aún nos encontramos muy lejos de un reparto equilibrado por sexo y género de los puestos de responsabilidad en los centros de trabajo.

### **7.3.5 Diferencias en el perfil de peligros laborales según el sexo del trabajador.**

#### **Peligros físicos**

Al establecer diferencia por sexo en cada uno de los peligros físicos se obtiene que para exposición a **temperatura** la diferencia es 1% a favor de los hombres, para el **ruido**, la diferencia es de 12% a favor de los hombres; para **vibración**, la diferencia es 0.7 a favor de los hombres; para exposición a **pantalla**, la diferencia es de 3% a favor de las mujeres; para exposición a **radiaciones** la diferencia es de 0.4% a favor de los hombres ( $P < 0.05$ ).

Para esta población se puede afirmar que los hombres reportan una mayor exposición a peligros físicos en relación a las mujeres, puesto que de 6 sub peligros que reportan diferencias estadísticas, 5 están más presentes en los hombres.

#### **Peligros Químicos**

Al establecer diferencia por sexo en cada uno de los peligros químicos se obtiene que para exposición a **polvos** la diferencia es 4.5 % a favor de los hombres, para **solventes**, la diferencia es de 2% a favor de los hombres; para **humos**, la diferencia es 1.6 a favor de los hombres; para exposición a **Vapores**, la diferencia es de 1,8 % a favor de los hombres; para exposición a **otros químicos** la diferencia es de 0.9 % a favor de los hombres ( $P < 0.05$ ).

Para esta población se puede afirmar que los hombres reportan una mayor exposición a peligros químicos en relación a las mujeres, puesto que de 6 sub peligros, la totalidad de los mismos están más presentes en los hombres.

### **Peligros Biomecánicos.**

Al establecer diferencia por sexo en cada uno de los peligros biomecánicos se obtiene que para exposición a **postura sedente prolongada**, la diferencia es 7 % a favor de los hombres, para exposición a **postura de pie prolongada**, la diferencia es de 11 % a favor de los hombres y para exposición a **esfuerzos**, la diferencia es de 12 % a favor de los hombres ( $P < 0.05$ );

Para esta población se puede afirmar que los hombres reportan una mayor exposición a peligros biomecánicos en relación a las mujeres, puesto que de 3 sub peligros, la totalidad de los mismos están más presentes en los hombres.

### **Peligros Psicosociales.**

Al establecer diferencia por sexo en cada uno de los peligros psicosociales, se obtiene que para exposición a **Condiciones de la tarea**, la diferencia es 3 % a favor de las mujeres, para exposición a **presión de tiempo**, la diferencia es de 2,1 % a favor de los hombres, para exposición a **tiempo extra**, la diferencia es de 0,9 % a favor de los hombres y para exposición a **atención al público**, la diferencia es de 0,6 % a favor de las mujeres ( $P < 0.05$ ).

Para esta población se puede afirmar que los hombres reportan una mayor exposición a peligros psicosociales en relación a las mujeres, puesto que de 4 sub peligros que reportan diferencia estadística, 3 están más presentes en los hombres.

### **Peligros condiciones de seguridad**

Al establecer diferencia por sexo en los peligros condiciones de seguridad, la diferencia es 5 % a favor de los hombres ( $P < 0.05$ ), pudiéndose afirmar que para esta población los hombres reportan más exposición a peligros de condición de seguridad.

### **Peligros Biológicos.**

Al establecer diferencia por sexo en los peligros condiciones de seguridad, la diferencia es 2 % a favor de las mujeres ( $P < 0.05$ ), pudiéndose afirmar que para esta población las mujeres reportan más exposición a peligros biológicos.

Para los peligros derivados de los **fenómenos naturales** la exposición fue igual entre hombres y mujeres.

Se puede apreciar como los hombres reportan una mayor exposición a peligros físicos, químico, biomecánicos, psicosociales y de condiciones de seguridad. En contraparte las mujeres reportan mayor exposición a los peligros biológicos.

No se evidencias referentes locales, nacionales o internacionales que gocen de mayor magnitud que el presente estudio y permitan comparar los peligros laborales en relación al sexo del trabajador.

### **7.3.6 Diferencias en la condición de salud de la población trabajadora según el sexo**

Para el presente estudio se tomara como lineamiento de análisis, los criterios planteados por la normatividad legal vigente en torno al reporte de la condición de salud en una población trabajadora(35). Los cuales son: Índice de masa corporal, antecedentes de salud personales, antecedentes familiares, diagnostico médico ocupacional y concepto médico ocupacional.

## **Índice de masa corporal según el sexo del trabajador.**

Se evidencia una diferencia en los promedios entre hombres y mujeres de 0.5 % a favor de los hombres. ( $P < 0.05$ ); Puesto en otras palabras, los hombres tienden a tener una relación peso talla, mayor que las mujeres. Siendo ello unos de los indicadores que da cuenta de la salud cardiovascular de un individuo.

Pese a que los promedio poblacionales se encuentran en la categoría de normo peso, a continuación se analizara la distribución por las escalas del índice de masa corporal propuesta por la OMS. (58).

### **Normo peso**

Se presenta una diferencia de 6.9 % a favor de las mujeres ( $P < 0.05$ ); siendo el normo peso un estado deseable, considerado un factor protector de la salud(58).

### **Sobrepeso**

Se presenta una diferencia de 8.3 % a favor de los hombres ( $P < 0.05$ ); siendo el sobrepeso una condición de salud adversa, aun no clasificada como una patología, peros si considerada mundialmente como un factor predisponente a enfermedades crónicas no trasmisibles, entre ellas la obesidad. (59)

### **Obesidad tipo I, II y III**

En la obesidad tipo I se presenta una diferencia de 0.6 % a favor de las mujeres; en la obesidad tipo II, se presenta una diferencia del 2% a favor de las mujeres; y en la obesidad tipo III se presenta una diferencia 0.2 % también a favor de las mujeres. ( $P < 0.05$ )

Siendo la obesidad una patología contemplada en la ley 1355 del 2009 de la normatividad colombiana, como una “prioridad de salud pública” que requiere intervención, puesto que conlleva a comorbilidad cardiovascular, osteomuscular, endocrina y a un deterioro de la condición de salud de la población.

Si bien el índice de masa corporal, es un indicador salud cardiovascular, no goza de tanta sensibilidad, en comparación con indicadores como el perímetro abdominal y la composición corporal antropométrica; los cuales resultan más sensibles para calcular riesgo cardiovascular potencial y para establecer programas de medicina preventiva empresarial (60),(61).

Una limitante del presente estudio, fue que no se contó con indicadores más sensibles que el índice de masa corporal, para dar cuenta de la composición corporal en la población evaluada.

### **Antecedentes personales y familiares de salud según el sexo del trabajador.**

Para el presente análisis los antecedentes personales de salud según el sexo, se tuvo en cuenta las categorías que más valor porcentual mostraron en el presente estudio.

### **Antecedentes personales de enfermedades del ojo y sus anexos.**

Se presenta una diferencia de 3.6 % a favor de las mujeres ( $P < 0.05$ ).

Estos hallazgos concuerdan con lo encontrado en la literatura, donde se atribuye mayor prevalencia de alteraciones oculares al sexo femenino (62)

### **Antecedentes personales de enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo**

Se presenta una diferencia de 6,3 % a favor de las mujeres ( $P < 0.05$ ).

Estos hallazgos concuerdan con lo encontrado en la literatura, donde se atribuye mayor prevalencia de alteraciones osteomuscular al sexo femenino, explicadas por la doble carga de trabajo (laboral y doméstica), y el conflicto entre las responsabilidades profesionales y domésticas, lo cual crea riesgo psicosocial

considerable, generando un acumulo de fatiga física, sumado a ello, los menores índices en participación de actividad física(63).

### **Antecedentes familiares cardiovasculares según el sexo del trabajador.**

Los antecedentes familiares reportados por la población evaluada, mostraron diferencias entre hombres y mujeres. Presentándose una diferencia de 13.5 % a favor de las mujeres ( $P < 0.05$ ).

Resultado que es sincrónico con los índices de enfermedad cardiovascular reportadas por los referentes nacionales (46).

### **Categoría diagnóstico médico ocupacional según el sexo del trabajador.**

Para el presente análisis del diagnóstico médico ocupacional por sexo, se tuvo en cuenta las tres categorías diagnosticas que más valor porcentual mostraron en el presente estudio y se incluyó la categoría de sano clínicamente.

### **Enfermedades del ojo y sus anexos**

Se encontró una diferencia de 2 % a favor de los hombres. ( $p < 0.05$ ).

Llama la atención; que cuando se analizó la exposición a riesgo físico derivado de exposición a pantallas, se encontró que las mujeres presentaron mayor número de personas expuestas que los hombres, y este peligro ha mostrado tener un impacto directo sobre el nivel de fatiga ocular.(64)

Las diferencias encontradas en la población también contrastan con los hallazgos de la literatura latina, donde se hace evidente que las mujeres tienden a manifestar

más disfunciones visuales que los hombres, ello explicado por: la *Longevidad femenina* (mayor expectativa de vida que el hombre), *Factores intrínsecos*, como la mayor predisposición a enfermedades que generan impacto directo o colateral en el ojo, tales como lupus sistémico eritematoso, la artritis reumatoide, la esclerosis múltiple y el síndrome de Sjögren, entre otras y finalmente El acceso a la asistencia sanitaria el cual en algunos países podría estar limitada debida a factores sociales y económicos en desfavor de la mujer.(62)

Sin embargo esto últimos argumentos literarios argumentos no alcanzan a explicar las diferencias entre hombres y mujeres enmarcados en un ámbito laboral cuyas edades promedio oscilan entre los 18 y 62 años y donde existe una afiliación al sistema de salud.

### **Enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular.**

Se encontró una diferencia de 4.1 % a favor de los hombres. ( $P < 0.05$ ).

Si bien es cierto que en la población evaluada, el consumo de licor y tabaco es mayor porcentualmente en los hombres, así como lo es el sobrepeso corporal y la exposición a peligros psicosociales siendo los anteriores factores predisponentes para la enfermedad cardiovascular(65); también es importante mencionar que los hombres muestran un mayor valor porcentual en la realización de actividad física en relación a las mujeres; y un menor valor porcentual en el reporte de antecedentes familiares cardiovasculares, siendo estos últimos, factores cardio protectores.(66).

Al comparar estas diferencias halladas entre hombres y mujeres con lo descrito por la literatura, se encuentra que la información contrasta, puesto que las enfermedades cardiovasculares son más prevalentes en la población femenina. (67), (68), (69),(70)

## **Enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo**

Se encontró una diferencia de 1,7 % a favor de las mujeres. (P <0.05).

Un factor que pudiera explicar esta diferencia es el mayor porcentaje reportado por las mujeres en los antecedentes personales relacionados con el sistema musculoesquelético y unos porcentajes de realización de actividad física menor a la expuesta por los hombres.

Sin embargo, cabe resaltar que los hombres presentaron mayor porcentaje exposición a peligros biomecánicos y psicosociales, los cuales tienen una relación directa con la génesis y agravación de la patología osteomuscular.(71)

## **Sano clínicamente**

Se encontró una diferencia de 3.5 % a favor de los hombres. (P <0.05).

En otras palabras, para esta población, porcentaje de hombres sanos clínicamente, es mayor que el de las mujeres.

Ello en sintonía con las estadísticas mundiales de ausentismo y enfermedad laboral, donde las mujeres presentan mayores índices. (53), (14),(16); sumado a ello la mayor susceptibilidad de las mujeres ante factores de riesgo laborales tales como los factores biomecánicos y psicosociales(53), (62), (67) y finalmente la presunta carga extra laboral atribuida a las mujeres en las labores domésticas, las cuales muchos autores consideran un factor de riesgo extra laboral determinante en la salud de una trabajadora(56),(54).

## **Diferencias en el concepto médico ocupacional según el sexo del trabajador**

La categoría de concepto médico ocupacional Aceptado, clínicamente sano, presento una diferencia del 4% a favor de los hombres ( $P < 0.05$ ). La categoría Con defectos físicos corregibles o no, que no influyen en su capacidad para laboral, presento una diferencia de 3% a favor de los hombres ( $P < 0.05$ ), y finalmente la categoría de Presenta evento que influye en su capacidad laboral, presento una diferencia de 0.2% a favor de las mujeres ( $P < 0.05$ ).

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 8.1 CONCLUSIONES

En relación a la determinación del perfil de peligros de la población trabajadora, se puede concluir que Ruido, material particulado, movimientos repetitivos, condiciones de la tarea; fueron los peligros con más carga porcentual. Sin embargo al contrastar con referentes nacionales e internacionales, la exposición reportada difiere en todas las categorías de peligros, exceptuando los peligros biomecánicos. Por otra parte no se encontraron fuentes sólidas nacionales sobre las cuales se pudiera hacer una comparación minuciosa en cada uno de los peligros.

En relación a la descripción de la condición de salud de los trabajadores se concluye que la mitad de la población presentó IMC alterado y antecedentes familiares cardiovasculares. Se destacan los antecedentes personales relacionados con el sistema visual y músculo esquelético, en el diagnóstico médico ocupacional las categorías diagnósticas cardiovascular, visual y osteomuscular lideraron porcentualmente los resultados; la mayoría de los trabajadores se encontraron aptos para desempeñar el cargo para el cual fueron evaluados en la consulta médica ocupacional, la edad del trabajador fue un factor que influyó negativamente en la condición de salud de la población trabajadora.

En relación a las diferencias por sexo en el perfil de peligros laborales y la condición de salud de la población trabajadora. Se concluye que:

- La proporción de hombres y mujeres incluidos en el presente estudio fue muy similar entre sí; en sintonía con cifras nacionales, Ello refleja una tendencia creciente al incremento de la mano de obra femenina.

- La participación en cargos estratégicos estuvo mayormente representada por mujeres, los cargos tácticos equiparada entre hombres y mujeres; sin embargo los cargos operativos fueron reportados en mayor porcentaje por los hombres; evidenciándose como paulatinamente las mujeres van abriendo camino en el sector laboral y poco a poco van escalonando en el organigrama jerárquico de la empresa, tal cual como ocurre en países desarrollados, en nuestro país y en otros países en vía de desarrollo.
- En esta población existe una asimetría en el reporte de peligros que desfavorece los hombres; donde los mismos están expuestos en mayor proporción a peligros físicos, químicos, biomecánicos, psicosociales y condiciones de seguridad. Las mujeres reportan mayor exposición a peligros biológicos; la distribución para exposición a fenómenos naturales fue igual entre ambos sexos.
- Pese a que los hombres reportaron una mayor exposición a peligros laborales, muestran una mejor condición de salud en relación a las mujeres.
- Colombia cuenta con poca información pública para contrastar datos discriminados por sexo en relación al perfil de peligros laborales y en relación a la condición de salud de la población trabajadora.

## **8.2 RECOMENDACIONES**

En la búsqueda del estado del arte que soporta el presente estudio, no fue posible encontrar la forma de unificar las variables que orientan hacia la condición de salud de una población trabajadora, las cuales son descritas por la resolución 2346 del 2007: índice de masa corporal, antecedentes personales y familiares de salud, diagnóstico médico ocupacional y concepto médico ocupacional. Para unificar estas sub variables, en una sola variable denominada condición de salud, se requiere establecer el peso porcentual de cada sub variable, para lo cual hace falta un profundo análisis de la literatura y un consenso de expertos a fin de aportar a las futuras caracterizaciones de las condiciones de salud realizadas por la empresas y demás partes interesadas, la conclusión tangible de la condición de salud de dicha población caracterizada. Razón por la cual se recomienda a futuros investigadores, abordar dicho tema de investigación.

El país requiere consolidar datos nacionales de exposición a factores de riesgo laborales, discriminando las subcategorías por cada factor de riesgo, identificando también riesgos emergentes y estableciendo diferencias acorde al sector económico, al tipo de cargo, al sexo del trabajador, entre otras variables necesarias para poder orientar políticas públicas nacionales que fomenten la intervención del riesgo focalmente.

Deben generarse espacios de sensibilización para los empresarios y demás empleadores, donde se les documente en relación a la importancia de la inclusión laboral de trabajadores con deficiencias orgánicas e incluso en situación de discapacidad, en torno a los beneficios para su empresa, en torno a los beneficios humanísticos, sociales y económicos para la región y para el país. No basta con que el personal médico ocupacional y los demás ocupacionalistas estén sensibilizados; el proceso de la inclusión laboral y la equiparación de oportunidades debe permear las condiciones de trabajo, las condiciones de empleo y las relaciones

de poder; requiriendo este proceso una participación multidisciplinaria, multisectorial y multimodal.

Se recomienda a las empresas, a las ARL's y al Ministerio del Trabajo hacer pública la caracterización anual de condiciones de salud de las empresas, puesto que esta información es un sustrato fundamental para generar un panorama local y nacional de la condición de salud y el perfil de exposición a los peligros laborales de la población trabajadora. Así mismo se motiva a que dicha caracterización sea una herramienta base para planear el diseño de los programas de vigilancia epidemiológica y demás programas de medicina preventiva, conforme lo sugiere la metodología PHVA, inmersa en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo planteado por el decreto 1072 del 2015 y por la norma ISO 4500(72).

La caracterización de las condiciones de salud de la población trabajadora debe contener la diferenciación por sexo del trabajador; puesto que existen diferencias en el perfil de peligros y en la condición de salud entre hombres y mujeres, y estas diferencias merecen un tratamiento selectivo, a fin de que las intervenciones Seguridad y Salud en el Trabajo sean focalizadas y gocen de mayor efectividad.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. BETANCOURT O. SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. 1999;402.
2. BANCO MUNDIAL. TASA DE POBLACIÓN ACTIVA, TOTAL (% DE LA POBLACIÓN TOTAL MAYOR DE 15 AÑOS) (ESTIMACIÓN MODELADO OIT) | DATA [INTERNET]. 2014 [CITED 2017 OCT 10]. AVAILABLE FROM: [HTTPS://DATOS.BANCOMUNDIAL.ORG/INDICADOR/SL.TLF.CACT.ZS](https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.TLF.CACT.ZS)
3. BASE CD. BOLETÍN DE PRENSA. 2012;1–18.
4. FASECOLDA. FASECOLDA :: ESTADÍSTICAS DEL RAMO [INTERNET]. 2015 [CITED 2017 OCT 10]. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.FASECOLDA.COM/INDEX.PHP/RAMOS/RIESGOS-LABORALES/ESTADISTICAS-DEL-RAMO/](http://www.fasecolda.com/index.php/ramos/riesgos-laborales/estadisticas-del-ramo/)
5. BANCO MUNDIAL. TASA DE POBLACIÓN ACTIVA, VARONES (% DE LA POBLACIÓN MASCULINA MAYOR DE 15 AÑOS) (ESTIMACIÓN MODELADO OIT) | DATA [INTERNET]. 2015 [CITED 2017 OCT 10]. AVAILABLE FROM: [HTTPS://DATOS.BANCOMUNDIAL.ORG/INDICADOR/SL.TLF.CACT.MA.ZS?LOCATION S=CO](https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.TLF.CACT.MA.ZS?locations=CO)
6. CORCHUELO M, SOLER M, LOZANO L. INFORME EJECUTIVO II ENCUESTA NACIONAL. INF EJEC LA SEGUNDA ENCUESTA NAC CONDICIONES SEGUR Y SALUD EN EL TRAB EN EL SISITEMA GEN RIESGOS LABORALES COLOMB. 2013;1–56.
7. VIVEROS., AGUILAR V. CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO EN LAS PERSONAS QUE LABORAN INFORMALMENTE EN EL SECTOR AGROPECUARIO DE POPAYÁN \* HEALTH AND WORK CONDITIONS FOR PEOPLE WORKING INFORMALLY IN THE AGRICULTURAL SECTOR IN SECTEUR AGRICOLE DE LA VILLE DE POPAYÁN , COLOMBIE. REV VIRTUAL UNIV CATÓLICA DEL NORTE, AÑO 2014 NÚMERO 41, FEBRERO-ABRIL. 2014;
8. PUPIALES. 2010;33.
9. MINISTERIO DEL TRABAJO. DECRETO1072 DE 2015 [INTERNET]. 2015. P. 1–304. AVAILABLE FROM: [HTTP://UNIDAD.SERVICIODEEMPLEO.GOV.CO/DOCUMENTOS/DECRETO1072-2015.PDF](http://unidad.serviciodeempleo.gov.co/documentos/DECRETO1072-2015.PDF)
10. ICONTEC GTC 45. GUÍA PARA LA IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIEGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. 2010;(571):1–38.
11. ABELLO BOLIVAR AJ, LOZANO TORRES D MANGOLIA. IMPORTANCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL Y CLIMA ORGANIZACIONAL EN EL AMBITO LABORAL. 2013;48. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.SCIOLO.ORG.CO/PDF/APL/V27N1/V27N1A2.PDF](http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v27n1/v27n1a2.pdf)

12. SARELLA PARRA LH, PARAVIC K T. SATISFACCION LABORAL EN ENFERMERAS/OS QUE TRABAJAN EN EL SISTEMA DE ATENCION MEDICA DE URGENCIA (SAMU). CIENC Y ENFERMERÍA [INTERNET]. 2002 DEC [CITED 2017 OCT 11];8(2):37–48. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.SCIOLO.CL/SCIOLO.PHP?SCRIPT=SCI\\_ARTTEXT&PID=S0717-95532002000200005&LNG=EN&NRM=ISO&TLNG=EN](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532002000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
13. VILLALOBOS G. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES . APROXIMACIÓN CONCEPTUAL Y VALORATIVA. CIENC TRAB. 2004;6(VILLALOBOS 2001):197–201.
14. SÁNCHEZ DC. AUSENTISMO LABORAL: UNA VISIÓN DESDE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO. REV SALUD BOSQUE [INTERNET]. 2013;5:43–54. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.UELBOSQUE.EDU.CO/SITES/DEFAULT/FILES/PUBLICACIONES/REVISTAS/REVISTA\\_SALUD\\_BOSQUE/VOLUMEN5\\_NUMERO1/07-ARTICULO5-SALUD-BOSQUE\\_VOL5-NO1.PDF](http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_salud_bosque/volumen5_numero1/07-articulo5-salud-bosque_vol5-no1.pdf)
15. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. INFORME DE ENFERMEDAD PROFESIONAL EN COLOMBIA 2001-2002. UNA OPORTUNIDAD PARA LA PREVENCIÓN. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. 2004. 1-82 P.
16. PARITARIOS CL. PORTAL DE SEGURIDAD Y TRABAJO EN CHILE. LAS MUJERES SUFREN MÁS ENFERMEDADES LABORALES :: PARITARIOS.CL - [INTERNET]. [CITED 2017 OCT 10]. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.PARITARIOS.CL/ACTUALIDAD\\_MUJERES\\_ENFERMEDADES\\_LABORALES.HTM](http://www.paritarios.cl/actualidad_mujeres_enfermedades_laborales.htm)
17. TRABAJO EL, SOSTENIBLE D. TRABAJO DECENTE Y LA AGENDA 2030
18. PARENT-THIRION A, MACÍAS EF, HURLEY J, VERMEYLEN G. FOURTH EUROPEAN WORKING CONDITIONS SURVEY. 2007. 1-139 P.
19. GARCÍA A, GADEA R. ESTIMACIÓN DE LA MORTALIDAD Y MORBILIDAD POR ENFERMEDADES LABORALES EN ESPAÑA. ARCH PREV RIESGOS LABOR [INTERNET]. 2004;7(1):3–8. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.ISTAS.CCOO.ES/DESCARGAS/ENF-LABORALES.PDF](http://www.istas.ccoo.es/Descargas/ENF-LABORALES.PDF)
20. FRAILE CANTALEJO A, TEJEDOR AIBAR MM, ORDEN RIVERA MV DE LA. ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES EN ESPAÑA. PREVENCIÓN, TRAB Y SALUD REV DEL INST NAC SEGUR E HIG EN EL TRAB [INTERNET]. 2005;(34):24–42. AVAILABLE FROM: [HTTP://DIALNET.UNIRIOJA.ES/SERVLET/EXTART?CODIGO=2316543](http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=2316543)
21. CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. CDC - NIOSH PUBLICATIONS AND PRODUCTS - CURRENT INTELLIGENCE BULLETIN 28: JOINT NIOSH/OSHA VINYL HALIDES - CARCINOGENICITY VINYL BROMIDE, VINYL CHLORIDE, AND VINYLIDENE CHLORIDE (79-102) [INTERNET]. [CITED 2017 OCT 10]. AVAILABLE

FROM: [HTTPS://WWW.CDC.GOV/NIOSH/DOCS/79-102/DEFAULT.HTML](https://www.cdc.gov/niosh/docs/79-102/default.html)

22. SURE E. DISCLAIM. 1988;(MARCH).
23. STEWART WF, RICCI JA, CHEE E, MORGANSTEIN D. LOST PRODUCTIVE WORK TIME COSTS FROM HEALTH CONDITIONS IN THE UNITED STATES: RESULTS FROM THE AMERICAN PRODUCTIVITY AUDIT. J OCCUP ENVIRON MED [INTERNET]. 2003;45(12). AVAILABLE FROM: [HTTP://JOURNALS.LWW.COM/JOEM/FULLTEXT/2003/12000/LOST\\_PRODUCTIVE\\_W  
ORK\\_TIME\\_COSTS\\_FROM\\_HEALTH.4.ASPX](http://journals.lww.com/joem/fulltext/2003/12000/lost_productive_work_time_costs_from_health.4.aspx)
24. ROCHA FLR, MARZIALE MHP, HONG O-S. WORK AND HEALTH CONDITIONS OF SUGAR CANE WORKERS IN BRAZIL. REV DA ESC ENFERM DA USP [INTERNET]. 2010;44(4):978–83. AVAILABLE FROM: [HTTPS://SEARCH.EBSCOHOST.COM/LOGIN.ASPX?DIRECT=TRUE&DB=CCM&AN=201  
0957563&SITE=EHOST-LIVE](https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&an=2010957563&site=ehost-live)
25. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. PRIMERA ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO EN EL SUISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES [INTERNET]. 2007. 157 P. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.OISS.ORG/ESTRATEGIA/IMG/PDF/I\\_ENCUESTA\\_NACIONAL\\_COLOMBIA2  
.PDF](http://www.oiss.org/estrategia/img/pdf/i_encuesta_nacional_colombia2.pdf)
26. RESTREPO OSORIO, HERNANDO; VASQUES TRESPALACIOS, ELSA; SOTO VELASQUEZ M. DIAGNÓSTICO NACIONAL DE CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO DEL SECTOR INFORMAL DE LA ECONOMÍA [INTERNET]. 2008. P. 142. AVAILABLE FROM: [HTTPS://WWW.MINSALUD.GOV.CO/SITES/RID/LISTS/BIBLIOTECA DIGITAL/RIDE/VP/D  
OA/DIAGNOSTICO-NACIONAL-DE-CONDICIONES-DE-SALUD-Y-TRABAJO-DE-LAS-  
PERSONAS-OCUPADAS-EN-EL-SECTOR-INFORMAL-DE-LA-ECONOMIA.PDF](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/biblioteca_digital/ride/vp/DOA/diagnostico-nacional-de-condiciones-de-salud-y-trabajo-de-las-personas-ocupadas-en-el-sector-informal-de-la-economia.pdf)
27. LEY 1122. MODIFICACIONES EN EL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD. EL ABEDUL, D OF [INTERNET]. 2007;2007(ENERO 9):1–18. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.POS.GOV.CO/DOCUMENTS/ARCHIVOS/LEY 1122 DE 2007.PDF](http://www.pos.gov.co/documents/archivos/ley_1122_de_2007.pdf)
28. COLOMBIA MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. PLAN DECENAL DE SALUD PÚBLICA, PDSP, 2012 - 2021. MINIST SALUD [INTERNET]. 2012;(32):2012–21. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.MINSALUD.GOV.CO/DOCUMENTOS Y  
PUBLICACIONES/PLAN DECENAL - DOCUMENTO EN CONSULTA PARA  
APROBACIÓN.PDF](http://www.minsalud.gov.co/documentos_y_publicaciones/plan_decenal_documento_en_consulta_para_aprobacion.pdf)
29. ARMITAGE M. ASIS CALI. 2016.
30. OCUPACIONAL S. OHSAS 18001:2007. 2007;
31. KENNEY LW. ENCICLOPEDIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. OIT-AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, MADRID; 1998.
32. TRABAJO IN DE S E H EN EL. NTP 702: EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LOS

FACTORES PSICOSOCIALES. NOGAREDA ALMODOVAR. 2003;

33. DIRECCIÓN GENERAL DE RELACIONES LABORALES. MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES [INTERNET]. 2006. 207 P. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.USMP.EDU.PE/RECURSOSHUMANOS/PDF/MANUAL-IPER.PDF](http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/manual-iper.pdf)
34. ICONTEC INTERNACIONAL. GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. NORMAS TEC COLOMB. 2010;1(571):3–26.
35. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. RESOLUCIÓN 2346 DE 2007. 2007;2007:1–12. AVAILABLE FROM: [HTTP://COPASO.UPBBGA.EDU.CO/LEGISLACION/RESOLUCION\\_2346\\_DE\\_2007.PDF](http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/resolucion_2346_de_2007.pdf)
36. MINISTERIO DEL TRABAJO. POR LA CUAL SE DEFINEN LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EMPLEADORES Y CONTRATANTES. 2017. P. 36.
37. MINISTERIO DE TRABAJO. DECRETO 1477 DE 2014. MINIST TRAB REPÚBLICA COLOMB [INTERNET]. 2014;1–109. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.FONDORIESGOSLABORALES.GOV.CO/DOCUMENTS/NORMATIVIDAD/DECRETOS/DCTO\\_1477\\_2014.PDF](http://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/normatividad/decretos/DCTO_1477_2014.pdf)
38. OMS. ESTRATEGIA MUNDIAL DE LA OMS SOBRE RÉGIMEN ALIMENTARIO, ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD: MARCO PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE LA APLICACION. ORGAN MUND LA SALUD. 2009;46.
39. PEREDA S, BERROCAL F, LÓPEZ M. GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS POR COMPETENCIAS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. DIR Y ORGAN DY0 [INTERNET]. 2002;28:43–54. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.REVISTADYO.COM/INDEX.PHP/DYO/ARTICLE/VIEW/159](http://www.revistadyo.com/index.php/dyo/article/view/159)
40. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA DE LA OMS: PELIGROS QUÍMICOS. 2017. 1-110 P.
41. EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK 2018. MANAGEMENT OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN EUROPEAN WORKPLACES — EVIDENCE FROM THE SECOND EUROPEAN SURVEY OF ENTERPRISES ON NEW AND EMERGING RISKS (ESENER-2). II. LUXEMBOURG: PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION, 2018; 2018.
42. CORCHUELO M, SOLER M, LOZANO L, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. INFORME EJECUTIVO II ENCUESTA NACIONAL [INTERNET]. INFORME EJECUTIVO DE LA SEGUNDA ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL

- TRABAJO EN EL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES DE COLOMBIA. 2007. 157 P. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.OISS.ORG/ESTRATEGIA/IMG/PDF/I\\_ENCUESTA\\_NACIONAL\\_COLOMBIA2.PDF](http://www.oiss.org/estrategia/IMG/PDF/I_ENCUESTA_NACIONAL_COLOMBIA2.PDF)
43. SAÉZ FSA Y LMR. ESTUDIO SOBRE RIESGOS LABORALES EMERGENTES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN. 2013;1–145. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.INSHT.ES/PORTAL/SITE/INSHT/MENUITEM.1F1A3BC79AB34C578C2E8884060961CA/?VGNEXTOID=6C603265A9335310VGNVCM1000008130110ARCRD&VGNEXTCHANNEL=25D44A7F8A651110VGNVCM100000DC0CA8C0RCRD](http://www.insht.es/portal/site/insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=6c603265a9335310vgnvcm1000008130110arCRD&vgnnextchannel=25d44a7f8a651110vgnvcm100000dc0ca8c0rcrd)
  44. INSHT IN DE S E H EN EL T. ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO. INST NAC SEGUR E HIG EN EL TRAB [INTERNET]. 2015;1(1):1–134. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.INSHT.ES/INSHTWEB/CONTENIDOS/DOCUMENTACION/FICHAS DE PUBLICACIONES/EN CATALOGO/GENERALIDAD/ENCT 2015.PDF](http://www.insht.es/inshtweb/contenidos/documentacion/fichas_de_publicaciones/en_catalogo/generalidad/enct_2015.pdf)
  45. MICROZONIFICACIÓN E DE, CALI S DE, SÍSMICA SDA. 4 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN. 2005;
  46. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. DIRECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA. GRUPO ASIS. ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD (ASIS) COLOMBIA, 2016. 2016;1–163.
  47. OMS | 10 DATOS SOBRE LA OBESIDAD [INTERNET]. [CITED 2018 APR 12]. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.WHO.INT/FEATURES/FACTFILES/OBESITY/FACTS/ES/](http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/)
  48. TOLOSA-GUZMÁN I IA. RIESGOS BIOMECÁNICOS ASOCIADOS AL DESORDEN MÚSCULOESQUELÉTICO EN PACIENTES DE TOLOSA-GUZMÁN I, I. A. (2015). RIESGOS BIOMECÁNICOS ASOCIADOS AL DESORDEN MÚSCULOESQUELÉTICO EN PACIENTES DEL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO QUE CONSULTAN A UN CENTRO AMBULATORIO EN MADRID. CIENCIAS LA SALUD [INTERNET]. 2015;13(1):25–38. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.SCOPIUS.COM/INWARD/RECORD.URL?EID=2-S2.0-84924211632&PARTNERID=TZOTX3Y1](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84924211632&partnerid=tzotx3y1)
  49. PUTZ-ANDERSON V, BERNARD B, BURT S. MUSCULOSKELETAL DISORDERS AND WORKPLACE FACTORS. ... -RELATED MUSCULOSKELET ... [INTERNET]. 1997;97–141(JULY 1997):1-1-7–11. AVAILABLE FROM: [HTTP://SCHOLAR.GOOGLE.COM/SCHOLAR?HL=EN&BTNG=SEARCH&Q=INTITLE:MUSCULOSKELETAL+DISORDERS+AND+WORKPLACE+FACTORS#1%5CnHTTP://WWW.CDC.GOV/NIOSH/DOCS/97-141/PDFS/97-141.PDF](http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=SEARCH&q=intitle:musculoskeletal+disorders+and+workplace+factors#1%5Cnhttp://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/pdfs/97-141.pdf)
  50. JERRARD-DUNNE P, CLOUD G, HASSAN A, MARKUS HS. EVALUATING THE GENETIC COMPONENT OF ISCHEMIC STROKE SUBTYPES: A FAMILY HISTORY STUDY. STROKE. 2003;34(6):1364–9.
  51. EVERETT M. THEY SAY IT RUNS IN THE FAMILY: DIABETES AND INHERITANCE IN OAXACA, MEXICO. SOC SCI MED. 2011;72(11):1776–83.

52. GOBIERNO COLOMBIANO CDLR. LEY 361 DE 1997.PDF INTEGRACIÓN SOCIAL DE PERSONAS CON LIMITACIÓN. 1997;1997(42):20. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.SECRETARIASENADO.GOV.CO/SENADO/BASEDOC/LEY/1997/LEY\\_0361\\_1997.HTML](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1997/ley_0361_1997.html)
53. GÓMEZ BUENSO C. MUJERES Y TRABAJO : PRINCIPALES EJES DE ANÁLISIS. PAP 63/64. 2001;123–40.
54. ÖSTLIN P. GÉNERO DESIGUALDADES POR RAZÓN DE GÉNERO EN LA SALUD EQUIDAD OCUPACIONAL DESIGUALDADES POR RAZÓN DE GÉNERO EN LA SALUD OCUPACIONAL. 2000;10(9).
55. YANETH C, MINA M. MUJERES PROFESIONALES : CASOS DE DISCRIMINACIÓN SEXUAL Y LABORAL PROFESSIONAL WOMAN : CASES OF SEXUAL AND LABOR DISCRIMINATION. 2013;41(1):113–27.
56. CRUZ AC, NORIEGA M, GARDUÑO M DE LOS Á. TRABAJO REMUNERADO, TRABAJO DOMÉSTICO Y SALUD: LAS DIFERENCIAS CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS ENTRE MUJERES Y VARONES. CAD SAUDE PUBLICA [INTERNET]. 2003;19(4):1129–38. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.SCIOLO.BR/SCIOLO.PHP?SCRIPT=SCI\\_ARTTEXT&PID=S0102-311X2003000400034](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000400034)
57. HORA LA, IGUALDAD DELA, EL EN. LA HORA DE LA IGUALDAD EN EL TRABAJO. CONFERENCIA INTERNACIONAL DEL TRABAJO. 2003. 152 P.
58. OMS | OBESIDAD Y SOBREPESO. WHO [INTERNET]. 2017 [CITED 2018 APR 13]; AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.WHO.INT/MEDIACENTRE/FACTSHEETS/FS311/ES/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/)
59. WILSON PWF, D'AGOSTINO RB, SULLIVAN L, PARISE H, KANNEL WB. OVERWEIGHT AND OBESITY AS DETERMINANTS OF CARDIOVASCULAR RISK. ARCH INTERN MED [INTERNET]. 2002;162(16):1867. AVAILABLE FROM: [HTTP://ARCHINTE.JAMANETWORK.COM/ARTICLE.ASPX?DOI=10.1001/ARCHINTE.162.16.1867](http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archinte.162.16.1867)
60. DOBBELSTEYN CJ, JOFFRES MR, MACLEAN DR, FLOWERDEW G. A COMPARATIVE EVALUATION OF WAIST CIRCUMFERENCE, WAIST-TO-HIP RATIO AND BODY MASS INDEX AS INDICATORS OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS. THE CANADIAN HEART HEALTH SURVEYS. INT J OBES RELAT METAB DISORD. 2001;25(5):652–61.
61. POULIOT M-C, DESPRÉS J-P, LEMIEUX S, MOORJANI S, BOUCHARD C, TREMBLAY A, ET AL. WAIST CIRCUMFERENCE AND ABDOMINAL SAGITTAL DIAMETER: BEST SIMPLE ANTHROPOMETRIC INDEXES OF ABDOMINAL VISCERAL ADIPOSE TISSUE ACCUMULATION AND RELATED CARDIOVASCULAR RISK IN MEN AND WOMEN. AM J CARDIOL. 1994;73(7):460–8.
62. GIPSON IK, TURNER VM. ¿SON LAS MUJERES MÁS PROPENSAS QUE LOS HOMBRES

A MANIFESTAR DISFUNCIONES VISUALES Y CEGUERA? . VOL. 80, ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA . SCIELOES ; 2005. P. 325–6.

63. SEIFERT AM. EL TRABAJO DE LA MUJER Y LOS RIESGOS DE LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS. 1999;20–32. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.ISTAS.CCOO.ES/DESCARGAS/BAJAR/IFORO4.PDF](http://www.istas.ccoo.es/DESCARGAS/BAJAR/IFORO4.PDF)
64. THOMSON WD. EYE PROBLEMS AND VISUAL DISPLAY TERMINALS—THE FACTS AND THE FALLACIES. *OPHTHALMIC PHYSIOL OPT.* 1998;18(2):111–9.
65. EGEDE LE, ZHENG D. MODIFIABLE CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN ADULTS WITH DIABETES: PREVALENCE AND MISSED OPPORTUNITIES FOR PHYSICIAN COUNSELING. *ARCH INTERN MED.* 2002;162(4):427–33.
66. BERLIN JA, COLDITZ GA. A META-ANALYSIS OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE PREVENTION OF CORONARY HEART DISEASE. *AM J EPIDEMIOL.* 1990;132(4):612–28.
67. FUNDACIÓN CARDIOLÓGICA ARGENTINA (FCA). ¿POR QUÉ LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR AFECTA MÁS A LAS MUJERES? | FUNDACION CARDIOLOGICA ARGENTINA [INTERNET]. [CITED 2018 APR 15]. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.FUNDACIONCARDIOLOGICA.ORG/FCA/POR-QUE-LA-ENFERMEDAD-CARDIOVASCULAR-AFECTA-MAS-LAS-MUJERES-QUE-LOS-HOMBRES/](http://www.fundacioncardiologica.org/fca/por-que-la-enfermedad-cardiovascular-afecta-mas-las-mujeres-que-los-hombres/)
68. PILOTE L, DASGUPTA K, GURU V, HUMPHRIES KH, MCGRATH J, NORRIS C, ET AL. A COMPREHENSIVE VIEW OF SEX-SPECIFIC ISSUES RELATED TO CARDIOVASCULAR DISEASE. *CAN MED ASSOC J.* 2007;176(6):S1–44.
69. JOHNSON J V, HALL EM. JOB STRAIN, WORK PLACE SOCIAL SUPPORT, AND CARDIOVASCULAR DISEASE: A CROSS-SECTIONAL STUDY OF A RANDOM SAMPLE OF THE SWEDISH WORKING POPULATION. *AM J PUBLIC HEALTH.* 1988;78(10):1336–42.
70. MOSCA L, BARRETT-CONNOR E, WENGER NK. SEX/GENDER DIFFERENCES IN CARDIOVASCULAR DISEASE PREVENTION: WHAT A DIFFERENCE A DECADE MAKES. *CIRCULATION.* 2011;124(19):2145–54.
71. COSTA BR, VIEIRA ER, DA COSTA BR, VIEIRA ER. RISK FACTORS FOR WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS: A SYSTEMATIC REVIEW OF RECENT LONGITUDINAL STUDIES. *AM J IND MED [INTERNET].* 2010;53(3):285–323. AVAILABLE FROM: [HTTP://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PUBMED/19753591](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19753591)
72. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN. NORMA TÉCNICA ISO / DIS 45001 2018. 2018;

# ANEXO 1

## Formato empleado para la recolección de información derivada de la consulta médico ocupacional.

Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_

| FECHA |      |      | TIPO DE EMPLERADO |          |              |         |
|-------|------|------|-------------------|----------|--------------|---------|
| Año:  | Mes: | Día: | Ingreso:          | Perdido: | Reubicación: | Retiro: |

**I. DATOS PERSONALES**

|                   |       |                       |               |           |          |                |          |
|-------------------|-------|-----------------------|---------------|-----------|----------|----------------|----------|
| 1. Apellido:      |       | 2. Apellido o casada: |               |           |          | Nombres:       |          |
| Lugar nacimiento: | Edad: | Sexo:                 | Estado civil: |           | Jornada: |                | Cargo:   |
|                   |       | M F                   | S C V UL OT   | D N R     |          |                | Sección: |
| Dirección:        |       |                       |               | Teléfono: |          | No. Identidad: |          |

**II. HISTORIA LABORAL (Del actual hacia atrás)**

| EMPRESA | OCUPACIÓN | AÑOS | RIESGOS |    |    |    |   |          |    |    |    |   |                             |    |   |    |    |               |   |    |    |    |   |    |     |     |    |  |
|---------|-----------|------|---------|----|----|----|---|----------|----|----|----|---|-----------------------------|----|---|----|----|---------------|---|----|----|----|---|----|-----|-----|----|--|
|         |           |      | Físicos |    |    |    |   | Químicos |    |    |    |   | Postura/Alimentación/Cargas |    |   |    |    | Sociosociales |   |    |    |    |   |    |     |     |    |  |
|         |           |      | Te      | Ra | Vi | Pa | J | Ra       | Pa | So | Ma | W | Q                           | Se | R | Se | Co | Me            | P | PT | TE | AP | R | Es | Acc | BiO | MA |  |
|         |           |      |         |    |    |    |   |          |    |    |    |   |                             |    |   |    |    |               |   |    |    |    |   |    |     |     |    |  |
|         |           |      |         |    |    |    |   |          |    |    |    |   |                             |    |   |    |    |               |   |    |    |    |   |    |     |     |    |  |
|         |           |      |         |    |    |    |   |          |    |    |    |   |                             |    |   |    |    |               |   |    |    |    |   |    |     |     |    |  |

- |   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <b>Físicos:</b><br>Te : Temperatura<br>Ra : Ruido<br>Vi : Vibración<br>Pa : Pantalla<br>J : Iluminación<br>Rx : Radiación | <b>Químicos:</b><br>Po : Polvo<br>So : Solventes<br>Hu : Humos<br>Va : Vaporés<br>OI : Otros | <b>Postura:</b><br>Se : Sentada<br>Pi : De pie<br><br><b>Movimientos:</b><br>Re : Repetitivos<br>So : Sone<br>Co : Continuo | <b>Cargas:</b><br>Mo : Mental<br>Fi : Físico<br><br><b>Sociosociales:</b><br>PT : Presión Tiempo<br>TE : Tiempo Extra<br>AP : Atención Pública | R : Relaciones<br>Es : Estrés<br>ACC : Accidentes<br>BiO : Biológicos<br>MA : Manipulación Alimentos |
|---|--|---|--|--|

Medidas de Protección: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

**III. ACCIDENTALIDAD (Del Actual hacia atrás)**

| FECHA | EMPRESA | OCUPACIÓN | PARTE AFECTADA | DÍAS DE INCAPACIDAD | SEQUELAS |
|-------|---------|-----------|----------------|---------------------|----------|
|       |         |           |                |                     |          |
|       |         |           |                |                     |          |
|       |         |           |                |                     |          |

**IV. ESTILOS DE VIDA**

|  |  |   |                   |
|--|--|---|-------------------|
| Fuma? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>            | Ingiere alcohol? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | Insomnio <input type="checkbox"/>                                       | Ejercicio físico  |
| Fumó? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>            | Ingirió alcohol? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | Al comienzo <input type="checkbox"/>                                    | Tipo: _____       |
| No. cigarrillos _____  | Frecuencia _____   | Madrugada <input type="checkbox"/>                                      | Frecuencia: _____ |
| Total de años _____  | Total de años _____  | Censura marital Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |                   |
| <b>Medicamentos:</b>   | <b>Nutrición:</b>  | <b>Desplazamiento:</b>  |                   |
| Anestésicos <input type="checkbox"/> Anabólicos <input type="checkbox"/> | Balanceda <input type="checkbox"/>                                       | Cano <input type="checkbox"/> Moto <input type="checkbox"/>             |                   |
| Relajantes <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>       | No balanceda <input type="checkbox"/>                                    | Buz <input type="checkbox"/>  |                   |

**IV. REVISIÓN DE SISTEMAS**

| SISTEMA  | SI | NO | SISTEMA          | SI | NO | SISTEMA     | SI | NO |
|----------|----|----|------------------|----|----|-------------|----|----|
| Cabeza   |    |    | Respiratorio     |    |    | Musculos    |    |    |
| Ojos     |    |    | Cardíacos        |    |    | Piel anexos |    |    |
| Oídos    |    |    | Gastrointestinal |    |    | SNC         |    |    |
| Nariz    |    |    | Genitourinario   |    |    | Vascular    |    |    |
| Garganta |    |    | Articular        |    |    | Psicológico |    |    |

Observaciones: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES PERSONALES**

|                | SI | NO |                  | SI | NO |                   | SI | NO |
|----------------|----|----|------------------|----|----|-------------------|----|----|
| Oftálmicos     |    |    | Cardiovascular   |    |    | Quirúrgicos       |    |    |
| Auditivos      |    |    | Gastrointestinal |    |    | Traumáticos       |    |    |
| Resp. superior |    |    | Genitourinarios  |    |    | Siquiátricos      |    |    |
| Resp. inferior |    |    | Neurológico      |    |    | Endocrino         |    |    |
|                |    |    |                  |    |    | Transfusiones     |    |    |
|                |    |    |                  |    |    | Inmunoprevenibles |    |    |

Observaciones: \_\_\_\_\_

**INMUNIZACIONES**

|         | No. Dosis | Fecha |             | No. Dosis | Fecha |             | No. Dosis | Fecha |
|---------|-----------|-------|-------------|-----------|-------|-------------|-----------|-------|
| Tétanos |           |       | Hepatitis B |           |       | Hepatitis A |           |       |
| Otras:  |           |       |             |           |       |             |           |       |

**GINECO-OBSTÉTRICOS**

| OCIOS   |           |       |       |        |         | PLANIFICA |      |        |                        |            |        |         |
|---------|-----------|-------|-------|--------|---------|-----------|------|--------|------------------------|------------|--------|---------|
| Regular | Irregular | Gesta | Parto | Aborto | Cesárea | Vivos     | Anev | Barera | DIU                    | Quirúrgico | Nat    |         |
| FUR     |           | Año   | Mes   | Día    | FUP     | Año       | Mes  | Día    | Fecha última citología |            |        |         |
|         |           |       |       |        |         |           |      |        | Año                    | Mes        | Normal | Anormal |

Observaciones: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES FAMILIARES**

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| Oftalmológicos | Cáncer                  |
| Auditivos      | Asma - Alergias         |
| Hipertensión   | Enfermedades pulmonares |
| Cardíacos      | Degenerativas           |
| ACV            | Congénitas              |
| Convulsiones   | Mentales                |
| Diabetes       | Hemofilia               |
| Tiroides       | Otras                   |

Observaciones: \_\_\_\_\_

V. EXAMEN FÍSICO

|        |   |   |   |        |       |    |    |      |       |
|--------|---|---|---|--------|-------|----|----|------|-------|
|        | P | M | G | Dextro | Zurdo | TA | FC | Peso | Talla |
| Baxipa |   |   |   |        |       |    |    |      |       |

1. Normal    2. Anormal    3. No examinado

| OBSERVACIÓN              |   |   |   | OBSERVACIÓN         |   |   |   |
|--------------------------|---|---|---|---------------------|---|---|---|
|                          | 1 | 2 | 3 |                     | 1 | 2 | 3 |
| Estado nutricional       |   |   |   | Ticoides            |   |   |   |
| Piel                     |   |   |   | Tórax               |   |   |   |
| Faneras                  |   |   |   | Mamas               |   |   |   |
| Mov. ojos                |   |   |   | Cardíaco            |   |   |   |
| Párpados                 |   |   |   | Pulmones            |   |   |   |
| Conjuntivas              |   |   |   | Abdomen             |   |   |   |
| Escleras                 |   |   |   | Región inguinal     |   |   |   |
| Pupilas                  |   |   |   | Genitales           |   |   |   |
| Reflejos                 |   |   |   | Miembros superiores |   |   |   |
| Fondo de ojo             |   |   |   | Miembros inferiores |   |   |   |
| Oído externo inspección  |   |   |   | Pulsos periféricos  |   |   |   |
| Otoscopia                |   |   |   | Reflejos OT         |   |   |   |
| Nariz externa inspección |   |   |   | Sensibilidad        |   |   |   |
| Rinoscopia               |   |   |   | Fuerza              |   |   |   |
| Boca                     |   |   |   | Farez               |   |   |   |
| Faringe                  |   |   |   | Columna             |   |   |   |
| Amígdalas                |   |   |   | Cerebelo            |   |   |   |
| Estado Emocional         |   |   |   | Marcha              |   |   |   |
| Cuello                   |   |   |   |                     |   |   |   |

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

VI. DIAGNÓSTICO Y CONDUCTA

| DIAGNÓSTICO | CÓDIGO | CONDUCTA |
|-------------|--------|----------|
|             |        |          |
|             |        |          |
|             |        |          |

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Recomendaciones sugeridas: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**VII. SEGUIMIENTO**

| Audiometría  |           |              |           |                  |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
|--|-----------|--------------|-----------|------------------|-----------|-----------|-----------|--|--------------|--|------------------|--|----------|--|-----|--|-----------------|--|------------|--|------------|--|-----------|--|-------------------|--|-----------|--|-----------------|--|
| Visionetría  |           |              |           |                  |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
| Espirometría   |           |              |           |                  |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
| Citología vaginal  |           |              |           |                  |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
| Rx Tórax   |           |              |           |                  |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
| Rx Columna   |           |              |           |                  |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
| ECG  |           |              |           |                  |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>EXAMEN</th> <th>RESULTADO</th> <th>EXAMEN</th> <th>RESULTADO</th> <th>EXAMEN</th> <th>RESULTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hemograma</td> <td></td> <td>Triglicéidos</td> <td></td> <td>Parcial de orina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Glicemia</td> <td></td> <td>HDL</td> <td></td> <td>Frotis garganta</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Colesterol</td> <td></td> <td>Creatinina</td> <td></td> <td>KOH urias</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hemoclasificación</td> <td></td> <td>Serología</td> <td></td> <td>Prueba embarazo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | EXAMEN    | RESULTADO    | EXAMEN    | RESULTADO        | EXAMEN    | RESULTADO | Hemograma |  | Triglicéidos |  | Parcial de orina |  | Glicemia |  | HDL |  | Frotis garganta |  | Colesterol |  | Creatinina |  | KOH urias |  | Hemoclasificación |  | Serología |  | Prueba embarazo |  |
| EXAMEN   | RESULTADO | EXAMEN       | RESULTADO | EXAMEN           | RESULTADO |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
| Hemograma  |           | Triglicéidos |           | Parcial de orina |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
| Glicemia   |           | HDL          |           | Frotis garganta  |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
| Colesterol   |           | Creatinina   |           | KOH urias        |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |
| Hemoclasificación  |           | Serología    |           | Prueba embarazo  |           |           |           |  |              |  |                  |  |          |  |     |  |                 |  |            |  |            |  |           |  |                   |  |           |  |                 |  |

Observaciones: \_\_\_\_\_

**VIII. RECOMENDACIONES LABORALES**

|                                     |
|-------------------------------------|
| Ingreso a Programas                 |
| Acondicionamiento puesto de trabajo |
| Estudio de reubicación              |
| Exámenes especiales                 |
| Tratamientos especiales             |
| Otros                               |

**IX. CONCEPTO PRE-EMPLEO**

|   |
|---|
| Aceptado. Clínicamente sano.  |
| Con defectos físicos corregibles o no, que no influyen en su capacidad laboral. |
| Presenta evento que influye en su capacidad laboral.                            |
| Aplazado temporalmente.   |

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma MD

\_\_\_\_\_  
Firma del examinado  
C.C.

**X. CONCEPTO DE RETIRO**

|  |
|--|
| No se encuentran alteraciones que limitan su capacidad laboral.          |
| Se encuentran alteraciones que impiden su desempeño en el nuevo trabajo. |
| Recomendaciones:   |
|  |

\_\_\_\_\_  
Firma MD

\_\_\_\_\_  
Firma del examinado  
C.C.

## ANEXO 2

### Carta aval del comité de Ética Humana Universidad del Valle.

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana

Facultad de Salud



ACTA DE APROBACIÓN N° 005 - 018

Proyecto: **“CONDICIÓN DE SALUD DE LOS TRABAJADORES USUARIOS DEL PROGRAMA DE SALUD EMPRESARIAL DE UNA CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI, EN EL PERIODO 2014 - 2016 Y SUS DIFERENCIAS EN EL PERFIL EPIDEMIOLÓGICO ACORDE AL SEXO”**

Sometido por: **JORGE IRNE LOZADA MONTENEGRO / FELIPE RODRIGUEZ CASTAÑEDA**

Código Interno: 022 - 018

Fecha en que fue sometido: 05

03

2018

El Consejo de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, ha establecido el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH), el cual está regido por la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; los principios de la Asamblea Médica Mundial expuestos en su Declaración de Helsinki de 1964, última revisión en 2002; y el Código de Regulaciones Federales, título 45, parte 46, para la protección de sujetos humanos, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos 2000.

Este Comité certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto:

- |                                     |  |                                     |   |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Resumen del proyecto                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Protocolo de investigación                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Formato de consentimiento informado                    | <input checked="" type="checkbox"/> | Instrumento de recolección de datos       |
| <input type="checkbox"/>            | Folleto del investigador (si aplica)                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Cartas de las instituciones participantes |
| <input type="checkbox"/>            | Resultados de evaluación por otros comités (si aplica) |                                     |   |

2. El presente proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité:

3. Según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio tiene la siguiente **Clasificación de Riesgo**:

SIN RIESGO  RIESGO MÍNIMO  RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO

4. Que las **medidas** que están siendo tomadas para proteger a los sujetos humanos son adecuadas.

5. La forma de obtener el **consentimiento** informado de los participantes en el estudio es adecuada.

6. Este proyecto será **revisado nuevamente** en la próxima reunión plenaria del Comité, sin embargo, el Comité puede ser convocado a solicitud de algún miembro del Comité o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.

7. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales:

- Todo desacato de los investigadores a las solicitudes del Comité.
- Cualquier suspensión o terminación de la aprobación por parte del Comité.

8. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales toda información que reciba acerca de:

- Lesiones a sujetos humanos.

Calle 4B 36 -00 edificio Decanato Teléfono: 5185677 email: eticasalud@correounivalle.edu.co

- Problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que no haya sido revisado y aprobado por el Comité.
9. El presente proyecto ha sido aprobado por un periodo de 1 año a partir de la fecha de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.
10. El investigador principal deberá informar al Comité:
- a. Cualquier cambio que se proponga introducir en este proyecto. Estos cambios no podrán iniciarse sin la revisión y aprobación del Comité excepto cuando sean necesarios para eliminar peligros inminentes para los sujetos.
  - b. Cualquier problema imprevisto que involucre riesgos para los sujetos u otros.
  - c. Cualquier evento adverso serio dentro de las primeras 24 horas de ocurrido, al secretario(a) y al presidente (Anexo 1).
  - d. Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio, que pueda afectar la tasa riesgo/beneficio para los sujetos participantes.
  - e. cualquier decisión tomada por otros comités de ética.
  - f. La terminación prematura o suspensión del proyecto explicando la razón para esto.
  - g. El investigador principal deberá presentar un informe al final del año de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.

Firma:  Fecha: 21 03 2018  
Nombre: MARIA FLORENCIA VELASCO DE MARTINEZ  
Capacidad representativa: PRESIDENTA Teléfono: 5185677

#### CERTIFICACIÓN DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

Por medio de la presente, certifico que la Facultad de Salud de la Universidad del Valle aprueba el proyecto arriba mencionado y respeta los principios, políticas y procedimientos de la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y de la reglamentación vigente en investigación de la Universidad del Valle.

Firma:  Fecha: 21 03 2018  
Nombre: ADALBERTO SÁNCHEZ G.  
Capacidad representativa: VICEDECANO DE LA FACULTAD DE SALUD Teléfono: 5185680