

INFORME FINAL

**SIGNOS Y SINTOMAS ASOCIADOS A LAS POSTURAS PROLONGADAS EN LOS
TRABAJADORES ESTACIONARIOS DEL CENTRO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ**

AUTOR:

CARLOS ANDRES GUZMAN ROJAS

ASISTENTES:

CHRISTIAN ALEJANDRO GARCIA MELO

JHON ALEXANDER GALVEZ

ALEXIS GUARNIZO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS – UNIMINUTO
ADMINISTRACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL OPCIÓN DE GRADO

2019

www.uniminuto.edu



Introducción.....	6
1. Objetivos.....	7
2. Justificación.....	8
3. Antecedentes.....	10
4. Planteamiento del problema	13
5. Marco teórico.....	14
6. Marco legal.....	16
7. Metodología.....	23
8. Encuestas sociodemográfico y morbilidad.....	23
9. Método owas.....	33
10. Resultado.....	33
11. Planteamiento de higiene postural.....	76
12. Conclusiones.....	76
13. Recomendaciones.....	76
14. Bibliografía.....	78



Tabla 1. Legislación aplicada en la investigación	29
Tabla 2. Descripción de puesto de trabajo venta de alimentos preparados.	38
Tabla 3. Descripción de puesto de trabajo venta de alimentos empacados.	39
Tabla 4. Descripción de puesto de trabajo venta de minutos.	39



ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.	32
Fotografía 2 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.	33
Fotografía 3 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.	34
Fotografía 4 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.	35
Fotografía 5 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.	36
Fotografía 6 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.	37



ÍNDICE DE GRAFICAS

Grafica 1 Edad.....	45
Grafica 2 Estado civil.....	45
Grafica 3 Sexo.....	46
Grafica 4 Numero de personas a cargo	47
Grafica 5 Nivel de escolaridad.....	47
Grafica 6 Tenencia de vivienda.....	48
Grafica 7 Uso del tiempo libre	48
Grafica 8 Promedio de ingresos (S.M.L.)	49
Grafica 9 Antigüedad en la empresa	49
Grafica 10 Antigüedad en el cargo actual	50
Grafica 11 Le han diagnosticado alguna enfermedad	51
Grafica 12 Fuma enfermedad.....	51
Grafica 13 Consume bebidas alcohólicas	52
Grafica 14 Practica algún deporte	52
Grafica 15 Dolor de cabeza.....	53
Grafica 16 Dolor de cuello, espalda y cintura.....	53
Grafica 17 Dolores musculares	54
Grafica 18 Dificultad para algún movimiento	54
Grafica 19 Tos frecuente	55
Grafica 20 Dificultad respiratoria	55
Grafica 21 Gastritis, ulcera	56
Grafica 22 Otras alteraciones del funcionamiento digestivo	56

Grafica 23 Alteraciones del sueño (insomnio, somnolencia).....	57
Grafica 24 Dificultad para concentrarse	57
Grafica 25 Mal genio	58
Grafica 26 Nerviosismo	58
Grafica 27 Cansancio mental	59
Grafica 28 Palpitaciones	59
Grafica 29 Dolor en el pecho (angina).....	60
Grafica 30 Cambios visuales.....	60
Grafica 31 Cansancio, fatiga, ardor o disconfort visual.....	61
Grafica 32 Pitos o ruidos continuos o intermitentes en los oídos	61
Grafica 33 Dificultad para oír	62
Grafica 34 Sensación permanente de cansancio	62
Grafica 35 Alteraciones en la piel.....	63
Grafica 36 Otras alteraciones no anotadas	63
Grafica 37 Conoce bien los riesgos.....	64
Grafica 38 Ha recibido capacitación	64
Grafica 39 Considera que la iluminación.....	65
Grafica 40 La temperatura de su sitio	65
Grafica 41 El ruido ambiental le permite.....	66
Grafica 42 Las máquinas y herramientas	66
Grafica 43 Está expuesto rayos X	67
Grafica 44 Realiza trabajos con soldadura.....	67
Grafica 45 Su trabajo lo realiza al aire.....	68

Grafica 46 En el sitio de trabajo manipula.....	68
Grafica 47 En su sitio de trabajo hay presencia	69
Grafica 48 Manipula productos.....	69
Grafica 49 Está en contacto con pacientes.....	70
Grafica 50 Existe en su sitio de trabajo riesgos de incendio.....	70
Grafica 51 Considera que los pisos, techos, paredes.....	71
Grafica 52 Existen cables sin entubar	71
Grafica 53 Su labor genera riesgos mecánicos	72
Grafica 54 Los sitios destinados para el almacenamiento	73
Grafica 55 Su labor genera riesgos de seguridad personal	74
Grafica 56 Permanece en una misma posición	75
Grafica 57 Las tareas que desarrolla le exigen.....	75
Grafica 58 La silla es cómoda.....	76
Grafica 59 Si está a cargo de alguna máquina	76
Grafica 60 La altura de la superficie de trabajo	77
Grafica 61 Su labor le exige levantar	77
Grafica 62 Cuenta con ayudas mecánicas	78
Grafica 63 En general dispone de espacio suficiente.....	78
Grafica 64 Al finalizar la jornada laboral	79
Grafica 65 Considera adecuada la distribución del horario	79
Grafica 66 Considera que el tiempo asignado.....	80
Grafica 67 Puede abandonar el trabajo	80
Grafica 68 Puede variar el ritmo de trabajo	81

Grafica 69 Las tareas que realiza le producen	81
Grafica 70 El trabajo que desempeña le permite	82
Grafica 71 Considera que su trabajo es variado.....	82
Grafica 72 Su jefe le pide opinión.....	83
Grafica 73 En su puesto de trabajo necesita utilizar	83
Grafica 74 Existen baños suficientes	84
Grafica 75 Cuenta con cocina	84
Grafica 76 La empresa cuenta con agua potable.....	85
Grafica 77 Existe buen manejo de basuras	85
Grafica 78 calificacion de posturas.....	84
Grafica 79 calificacion vendedor de alimentos preparados.....	85
Grafica 80 calificacion vendedor de alimentos preparados.....	87
Grafica 81 calificacion vendedor de alimentos preparados.....	87
Grafica 82 calificacion vendedor de prendas y disfraces	88
Grafica 83 calificacion vendedor de prendas y disfraces	88
Grafica 84 calificacion vendedor de prendas y disfraces	89
Grafica 85 calificacion vendedor de minutos.....	90
Grafica 86 calificacion vendedor de minutos.....	90
Grafica 87 calificacion vendedor de minutos.....	91
Grafica 88 calificacion vendedor de globos.....	92
Grafica 89 calificacion vendedor de globos.....	92
Grafica 90 calificacion vendedor de globos.....	93

Grafica 91 calificación vendedor de accesorios personales.....	94
Grafica 92 calificación vendedor de accesorios personales.....	95
Grafica 93 calificación vendedor de accesorios personales.....	95
Grafica 94 calificación vendedor de zapatos.....	96
Grafica 95 calificación vendedor de zapatos.....	97
Grafica 96 calificación vendedor de zapatos.....	97
Grafica 97 calificación carpintero y vendedor de accesorios.....	98
Grafica 98 calificación carpintero y vendedor de accesorios.....	98
Grafica 99 calificación carpintero y vendedor de accesorios.....	99

INTRODUCCIÓN

En los países industrializados el dolor lumbar es considerado un problema de salud pública de primera línea y en el lugar de trabajo ha sido catalogado como uno de los desastres de los siglos XX y XXI. Es conocido que esta entidad se presenta en algún momento de la vida en el 80% de la población, y su reporte es tan antiguo como el desarrollo de las sociedades, tal como se refleja en el dato que el primer caso de dolor lumbar en el lugar de trabajo fue registrado durante la construcción de las pirámides de Egipto, en 2780 AC (Brand 1987). En Estados Unidos aproximadamente el 90% de los adultos han experimentado dolor lumbar una vez en su vida y el 50% de las personas que trabajan ha presentado un episodio de dolor lumbar cada año. Se describe que del 13% al 19% de la población masculina en edades entre 15 y 59 años, que vive actualmente en la sub - región de las Américas, a la cual pertenece Colombia, están altamente expuestos al conjunto de factores de riesgo derivados de la carga física, descritos como asociados al síndrome doloroso lumbar. Este porcentaje es de 3 a 6% para mujeres de la mencionada región.

En Colombia, tanto el dolor lumbar como la ED se han encontrado entre las 10 primeras causas de diagnóstico de EP reportadas por las EPS. En el 2001 el dolor lumbar representó el 12% de los diagnósticos (segundo lugar), en el 2003 el 22% y en el 2004 el 15%. Por su parte, la hernia de disco ocupó el quinto lugar en el 2002 con el 3% de los casos diagnosticados y subió al tercer puesto con el 9% en el 2004 (Tafur, 2001, 2006) Desde el punto de vista legal, el país cuenta con varias normas relacionadas con las lesiones osteo-musculares. El Capítulo I del Título X de la Resolución 2400 de 1979 trata en detalle todo lo relacionado con el manejo de cargas, incluyendo los valores límite para el levantamiento de las mismas. Teniendo en cuenta la orientación preventiva de esta guía. La idea es dar los parámetros que permitan la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacionales, en el sitio de trabajo. Así mismo, el Decreto 1477 de 2014 contempla estas enfermedades en el grupo XII. Esta situación hace necesario que se genere un avance en la prevención, el diagnóstico precoz, el tratamiento y la rehabilitación temprana.

1. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar los Signos y Síntomas asociados a las posturas prolongadas en los trabajadores estacionarios del centro de la ciudad de Ibagué – Asociación SINTRAINFORDETOL.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar el perfil socio demográfico y de morbilidad sentida de los actores sociales involucrados en la investigación.
- Describir las condiciones Biomecánicas en el ambiente laboral.
- Determinar los signos y síntomas asociados a las posturas prolongadas en los trabajadores estacionarios
- Precisar el impacto en la salud producto de las posturas prolongadas en los trabajadores estacionarios
- Diseñar un manual de Higiene postural adaptable a las condiciones ergonómicas de los trabajadores estacionarios de la Asociación SINTRAINFORDETOL del centro de la ciudad de Ibagué.

2. JUSTIFICACION

Durante los últimos años el trabajo de la informalidad ha venido creciendo de manera significativa, se podría decir que una de las razones radica en la incapacidad del sector formal de emplear a la población. Se indica que dicho impedimento se deriva de varios problemas que están afectando la economía Colombiana, entre ellos: la disminución de la inversión, tanto nacional como internacional, el problema de la inseguridad, que es bastante delicado y desvirtúa el estado económico y social.

Esto ha provocado una disminución del PIB colombiano, lo que a su vez se ha visto reflejado en un exceso de mano de obra en el mercado laboral, el cual no ha visto otra salida más directa que ingresar en el sector de la economía informal. Es importante destacar tanto la falta de eficiencia existente en las condiciones de producción de este sector, como también la capacidad que tiene para acoger el excedente de mano de obra que se deriva del sector formal.

Al aumentar el desempleo, por la incapacidad del sector formal de ocupar a toda la población, se genera un incremento en el sector informal y por consiguiente aumenta la probabilidad de presentar Accidentes y Enfermedades de origen laboral por la falta de orientación y seguimiento en las acciones preventivas y correctivas.

El incremento del sector de la informalidad hace que el desempleo disminuya, ya que aquél es considerado como una opción para hallar empleo según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Al disminuir el desempleo y aumentar el empleo, las personas que se encontraban desempleadas ahora se hallarán “laborando” en el sector informal, con un salario que antes no poseían, pasando así a un salario mayor que el salario de indiferencia, se podría decir que sus garantías laborales dependen del nivel de esfuerzo físico, tiempo de exposición y las estrategias que ellos emplean para sobrevivir, lo cual aumenta la probabilidad

de desarrollar alguna Enfermedad la cual podría ser categorizada como de origen Laboral. Según el DANE, en junio de 2017 la tasa de desempleo en Colombia fue de 10,6%, según Mauricio Perfetti, director de la Entidad estadística. Hay que recordar que el mismo mes del año pasado, la tasa de desempleo se ubicó en 9,1 %. Para el caso de la Ciudad de Ibagué se ubicó en un 12.9%, siendo la séptima capital con mayor índice de desocupación del país.

Las pocas garantías de los trabajadores de la Informalidad en temas tan determinantes como el acceso a la Salud, Pensión, Riesgos laborales entre otros, quedan en veremos en un sistema que no garantiza unos mínimos para el Bienestar de su población informal que es calificada como población trabajadora. A estas dificultades, es clave identificar y analizar los múltiples riesgos laborales a los cuales se ven expuestos los trabajadores estacionarios de la ciudad de Ibagué, la carencia en el análisis de los puestos de trabajo, la valoración de los peligros a los cuales se encuentran altamente expuestos, la relación de los signos y síntomas asociados a las enfermedades de origen laboral y de manera particular las Condiciones Biomecánicas que son el tema de estudio de esta investigación.

En este orden de ideas, la presente investigación se concentra en el análisis de los signos y síntomas asociados a las Posturas Prolongadas de los trabajadores estacionarios o informales del centro de la ciudad de Ibagué, agrupados en la organización SINTRAINFORDETOL con el fin de identificar y valorar los efectos negativos que tienen las posturas en la salud de esta población

3. ANTECEDENTES

Teniendo en cuenta el análisis que se hace con esta investigación la cual centran su idea en el trabajador de la informalidad, los riesgos biomecánicos, los signos y síntomas generados por las posturas prolongadas, en Colombia son pocos los estudios relacionados con las posturas prolongadas, pero ninguno de ellos hace referencias a los trabajadores del sector de la informal y de manera particular en la Ciudad de Ibagué, por lo que, aquí citaremos algunos antecedentes que están relacionados a las posturas prolongadas en términos generales:

Mondelo, Torada y Bombardo (2003), definen a las posturas prolongadas como "el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral, englobando tanto las posturas estáticas adoptadas durante el trabajo, como los movimientos realizados, la manipulación de cargas o los desplazamientos". Estudios realizados en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT en España el año 2000, se ha encontrado en muchos casos que las posturas prolongadas exceden las capacidades del trabajador conduciendo a la aparición de fatiga física o dolor, como consecuencia inmediata de las exigencias del trabajo. Asimismo, la exposición permanente puede conllevar a la aparición de lesiones de mayor o menor gravedad que afectarán al sistema óseo y muscular del organismo, que pueden incapacitar a la persona para la ejecución de su trabajo. Brandés Moliné (2001) determina que las lesiones por postura prolongada constituyen una de las causas de baja laboral más frecuente, la disminución en el rendimiento de la mano de obra en los procesos productivos y del incremento de los ritmos de trabajo. (p.115).

Por lo anterior expuesto, se podría decir que los riesgos laborales a los cuales se ven expuestos los trabajadores de la informalidad son múltiples, pero se carece de ejercicios de identificación, análisis, valoración y control, lo que hace necesario que se desarrollen ejercicios

de estudio como los que se plantean en este proyecto. Uno de los puntos relevantes que determinan la investigación son las Condiciones “Ergonómicas” que se constituye como una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores)”.Esto lo Manifiesta (MURCIA & INSTITUTO, S.F pág. 3).

Iniciamos con la revisión de diferentes antecedentes bibliográficos como lo son algunos estudios realizados por la revista de la facultad de medicina de la universidad nacional, con un artículo referente a los “Riesgos laborales en trabajadores del sector informal del Cauca, Colombia”. Realizado por los autores (Muñoz Caicedo & Chois Lenis, 2014, pág. 379).

“Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el empleo informal en el mundo es un fenómeno muy extendido, con un 60% de la fuerza de trabajo implicada; su peso tiende a ser creciente, de forma que para el 2020 representará el 66% (5). Existe una creciente evidencia de que los trabajadores en esta situación tienen mayores tasas de lesiones y enfermedades (6); además, enfrentan riesgos que, en sí, constituyen una amenaza para su integridad física y su salud, por estar expuestos a cambios climáticos, inseguridad y de más riesgos que implica trabajar en la calle (7). Esto lo afirman (Muñoz Caicedo & Chois Lenis, 2014, pág. 380)

Este estudio hace un análisis global de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores ambulantes de algunas zonas del valle del cauca, donde se evidencia un posible aumento en la morbilidad de la población.

Dentro del marco de nuestra investigación también incluimos un artículo realizado por la revista la segunda en la ciudad de viña del mar y Valparaíso, el cual se denomina. “Riesgos a los que se exponen los vendedores de comida ambulante. El artículo presenta un estudio sobre los riesgos a los que se expone el vendedor de comida ambulante, específicamente la exposición a ruido y la exposición a radiación UV”. Realizado por (Arlegui, Parada, Rojas, & Domínguez Carmona, 2011, pág. 1). Este articulo influye dentro de nuestra investigación de una forma directa; a partir de ahí se decidió profundizar en detalle en el riesgo biomecanico.

La investigación realizada por la revista de salud publica en el año 2012, el cual incluye un artículo sobre las “Condiciones de trabajo y salud de vendedores informales estacionarios del mercado de Bazaruto, en Cartagena” y ejecutada por los autores (Gómez Palencia, Castillo Ávila, Banquez Salas, Castro Ortega, & Lara Escalante, 2012, pág. 448) .

Dicha investigación estudia “Una de las zonas de la ciudad de Cartagena donde se concentran las actividades comerciales del trabajo de la informalidad esta es la de mercado de Bazaruto. Para el año 2005, en este lugar se estimaron un total de 1210 vendedores. Estas personas se dedican a la venta de cualquier producto y a su vez están expuestos a condiciones riesgosas, relacionadas con el levantamiento de cargas pesadas, posturas inadecuadas, trabajo repetitivo y organización

inadecuada del trabajo” (6). Según lo evidencian los autores (Gómez Palencia, Castillo Ávila, Banquez Salas, Castro Ortega, & Lara Escalante, 2012, pág. 450).

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sector informal puede ser visto como una estrategia de ingresos económicos en los ciudadanos menos afortunados, la informalidad existe básicamente por la incapacidad del sector formal de generar suficientes empleos y de esta manera emplear aquellos que no han tenido un nivel formativo destacado para desarrollar aquellas actividades que requieren un nivel básico de estudio. Esto se puede ver claramente cuando la economía entra en auge, en estos períodos la informalidad disminuye, ya que en la mayoría de los casos no es vista como una opción laboral real sino como una posibilidad frente al desempleo. Pero el tema no solo radica en hacer un análisis de los porcentajes de desocupación laboral formal, ni tampoco de los altos índices de ocupación informal, la investigación nos lleva a desarrollar un análisis de las condiciones laborales de una población que está en el olvido.

A través de los años las actividades laborales se han dividido en dos: formales e informales, donde en la primera se ha velado por el bienestar de los trabajadores desde el punto de vista de la biomecánica “ergonomía”; mientras que los trabajadores de la informalidad ejecutan sus actividades sin tener en cuenta los parámetros mínimos de seguridad y salud en el trabajo para llevar a cabo su labor, y sumándole el desconocimiento de temas de salud ocupacional; los trabajadores de la informalidad pueden contraer enfermedades tanto físicas, psicológica y mentales debido a la exposición a diferentes factores de riesgo .

Teniendo en cuenta las enfermedades ocasionadas por la actividad laboral que desarrollan los trabajadores de la informalidad, existe la posibilidad de que la condición de vida de alguno de ellos no sea la más aceptable, afectando así el bienestar de su familia y la de su entorno.

El no encontrar investigaciones basadas específicamente en enfermedades asociadas al riesgo biomecánica por posturas prolongadas, nuestra investigación se enfocara en este problema tomando como referente a los trabajadores de la informalidad ubicados en el centro del Municipio de Ibagué, asociados al Sindicato SINTRAINFORDETOL.

Para dar solución a esta problemática se deberán identificar los signos y síntomas generados por las posturas prolongadas asociados a los riesgos biomecánicos que podrían presentar los trabajadores de la informalidad ubicados en el centro de la ciudad de Ibagué según lo establece la dirección de ordenamiento territorial, y que nos convoca a hacernos la siguiente pregunta:

¿Cómo se ve afecta la salud de los trabajadores estacionarios de la Asociación SINTRAINFORDETOL con relación las posturas prolongadas?

5. MARCO TEORICO

Para esta investigación es importante tener claro algunos conceptos como lo son:

“Riesgo Biomecánico “ergonómico” es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores)”.Esto lo Manifiesta (MURCIA & INSTITUTO, S.F pág. 3) este concepto es fundamental para nuestra investigación el debido a que está enfocada a este tipo de riesgo.

Una de las herramientas claves para este proceso es el método Owas, el cual permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo. Se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea.

Cada postura observada es clasificada asignándole un código de postura. A partir del código de cada postura se obtiene una valoración del riesgo o incomodidad que supone su adopción asignándole una Categoría de riesgo (Owas distingue cuatro Niveles o Categorías de riesgo para cada postura). Finalmente, el análisis de las Categorías de riesgo calculadas para cada postura observada, así como para las distintas partes del cuerpo de forma global, permitirá identificar las posturas y posiciones más críticas, así como las acciones correctivas necesarias para mejorar el puesto. Según (Diego-Mas, 2015., pág. 1).

El trabajo está consagrado por Naciones Unidas como un Derecho Humano, por el cual toda persona (es decir, todo habitante de este planeta) tiene libertad ante la elección de un empleo, a

gozar de buenas condiciones de trabajo, y claro, está abolido todo tipo de esclavitud o servidumbre. Retomado del diccionario de (Definición ABC, 2013). Muchos autores desde antes y después de la Revolución Industrial, como Hegel, Engels, Marx, han definido al trabajo como el esfuerzo físico, intelectual y social. También hay que analizar al trabajo desde el punto de vista de las secuelas que deja el esfuerzo físico realizado como consecuencia del mismo.

El trabajo de la informalidad es aquel en el que las personas operan en las calles de la ciudad, en las aceras y en otros espacios públicos, donde se vende de todo, desde frutas y vegetales frescos hasta equipos electrónicos. En términos generales, los vendedores ambulantes son todos aquellos que venden bienes y servicios en los espacios públicos. Esto lo afirma la (universidad de Harvard, S.F, pág. 1)

6. MARCO LEGAL

En cuanto el marco legal de la investigación se apoya en la resolución 2844 de 2007, por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia.

Creadas por el (ministerio de la protección social, 2007); específicamente en las guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculo-esqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (síndrome de túnel carpiano, epicondilitis y enfermedad de quervain y las Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo según las (GATI- DLI- ED).

“El dolor lumbar es un problema de salud pública a nivel mundial. Es la principal causa de incapacidad laboral en trabajadores de entre los 15 y 59 años, población altamente expuesta al conjunto de factores de riesgo derivados de la carga física, trauma repetitivo, accidentes laborales; convirtiéndose en la segunda causa de morbilidad profesional reportada”. Según (PUNTO SALUD, S.F pg.1).

El dolor lumbar inespecífico según (CIE 10: M545) se define como la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física (8) Suele acompañarse de limitación dolorosa con el movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado. Asevera (PUNTO SALUD, S.F pág. 4).

Con respecto a las guías de atención integral basadas en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionada con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo (GATI-DLI-DL) se evidencian tres tipos de dolor lumbar:

Dolor lumbar agudo: Dolor que dura menos de 6 semanas.

Dolor lumbar crónico: Dolor con duración que sobrepasa las 12 semanas (3 meses).

Dolor lumbar sub agudo: Dolor con duración de un lapso de tiempo entre estos dos períodos.

Lo Afirma (PUNTO SALUD, S.F pág. 5).

Las lesiones osteo-musculares asociadas al trabajo se refieren aquellas en las que el medio ambiente laboral y la ejecución del trabajo que requieren repetición, fuerza, posturas disfuncionales de tiempo prolongado, contribuyendo significativamente a lesiones de tipo músculo esquelético que empeoran o prolongan su evolución por las condiciones del trabajo.

Los DME relacionados con el trabajo, comprenden un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neuro-vasculares. La postura se define como la relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio según (Keyserling, 1999) Existe la siguiente clasificación de riesgo derivado de la postura:

- Postura Prolongada: Cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de la jornada laboral (6 horas o más)

- Postura Mantenido: Cuando se adopta una postura biomecánica mente correcta por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánica mente incorrecta, se considerará mantenido cuando se mantiene por 20 minutos o más.
- Postura Forzada: Cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.
- Posturas Anti gravitacionales: Posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad.

Dolor lumbar agudo, dolor de miembros superiores e inferiores, enfermedad de tipo circulatorio.

El Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.24.6.2 define la descripción socio demográfica como:

Descripción socio demográfica: Perfil socio demográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.

Lo socio demográfico, por su parte, hace alusión al tamaño y las características generales de un grupo de población determinado. De este modo, se puede afirmar que la descripción socio demográfica es un conjunto de datos que permiten definir el tamaño y las principales características sociales de la población trabajadora, en este caso, el perfil socio demográfico es un esbozo de los rasgos generales que definen la identidad de algo o alguien.

Para elaborar una descripción socio demográfica es necesario aplicar instrumentos de investigación dentro de los trabajadores. La herramienta para recoger información es la encuesta y el producto de la misma es un conjunto de datos numéricos cuantitativos, que permiten visualizar los rasgos más prominentes de la población trabajadora, en términos socio demográficos.

La información aportada por la descripción socio demográfica permite hacer una aproximación a los estilos de vida de los trabajadores. A partir de estos datos generales aparecen las primeras pistas para identificar posibles vulnerabilidades, e incluso los factores de riesgo que deben ser tomados en cuenta en los planes y programas que desarrolle la organización. Según (Safetya, 2017, pag. 1).

Encuestas de morbilidad sentida, El término morbilidad es un término de uso médico científico y sirve para señalar la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados. La morbilidad es, entonces, un dato estadístico de altísima importancia para poder comprender la evolución y avance o retroceso de una enfermedad, así también como las razones de su surgimiento y las posibles soluciones.

La tasa de morbilidad es el resultado de dividir el número de personas enfermas por el conjunto de la población

La morbilidad es un dato demográfico y sanitario que cumple la función de informar la proporción de personas que sufren una enfermedad en un espacio y tiempo acotados. Esto es así a modo de poder analizar de mejor modo la evolución de tal enfermedad en condiciones

Particulares ya que al delimitarla, los efectos y fenómenos producidos son más fácilmente observables.

La morbilidad es especialmente utilizada por la epidemiología, la disciplina de la medicina que se especializa en el análisis y estudio del avance de diferentes epidemias en diferentes tipos de población. Esto lo afirma el diccionario de definiciones (ABC, 2007, pág. 1).

Descripción y análisis de los puestos de trabajo podemos afirmar que el análisis de los puestos de trabajo nace y se desarrolla en el ámbito de la teoría y de las técnicas de la Organización Científica del Trabajo. Esta escuela del pensamiento organizativo propugna la racionalización del centro de trabajo como vía principal para la maximización del rendimiento de los trabajadores. El núcleo de esta corriente estaba constituido por el estudio organizado del trabajo, posterior análisis hasta conseguir reducirlo a sus elementos más simples y la mejora sistemática del rendimiento del trabajador con relación a cada uno de estos elementos (Maday, 2005, pág. 1).

Análisis de puestos de trabajo: procedimiento de obtención de información acerca de los puestos: su contenido y los aspectos y condiciones que los rodean.

Descripción de puestos de trabajo: documento que recoge la información obtenida por medio del análisis, quedando reflejada de este modo, el contenido del puesto así como las responsabilidades y deberes inherentes al mismo.

Especificaciones del puesto de trabajo: está relacionado con los requisitos y cualificaciones personales exigidos de cara a un cumplimiento satisfactorio de las tareas: nivel de estudios, experiencia, características personales, etc. Estos requisitos emanan de forma directa del análisis y descripción del puesto. Mediante esta información se elaboraría el perfil profesiográfico (Maday, 2005, pag 1).

Para el análisis y la descripción de los puestos de trabajo fue necesario la creación de fichas, las cuales tienen características básicas como:

- **Objetivos del puesto:** ¿qué papel desempeña en la organización?
- **Descripción de tareas:** ¿qué actividades se realizan de forma habitual, periódica u ocasional? ¿Con qué frecuencia se realizan las mismas? ¿Cuánto tiempo dedica a cada una?
- **Relaciones:** ¿con qué otros departamentos se relacionan? ¿Es un contacto habitual, periódico u ocasional? ¿El puesto se relaciona con sujetos ajenos a la organización?
- **Disponibilidad:** ¿es necesaria disponibilidad para viajar? ¿Requiere traslado?
- **Documentación:** ¿qué documentos se manejan habitualmente? ¿Qué documentos se generan?
- **Equipo:** ¿qué equipamiento se utiliza para realizar las tareas del puesto?
- **Ambiente:** ¿en qué condiciones ambientales se realiza el trabajo?
- **Riesgos:** ¿existen riesgos de accidentes laborales? ¿durante cuánto tiempo se expone a los empleados a un riesgo? ¿la realización de las tareas ponen en riesgo a terceras personas? ¿qué gravedad pueden tener los accidentes? ¿existe carga de estrés físico o psicológico?

- **Dedicación:** ¿en qué horario se desempeña? ¿Existen limitaciones para el disfrute de las vacaciones? ¿Se trabajan los fines de semana?
- **Integración:** ¿qué formación inicial se requiere para cubrir las exigencias del puesto? ¿forma parte de algún plan de carrera? ¿existe plan de acogida? ¿existe un sistema de seguimiento, orientación y control?
- **Observaciones generales:** en este apartado, las personas dedicadas al análisis de puestos plasmarán los aspectos destacados que hayan observado y que sean dignos de mención. Puede que durante el estudio hayan encontrado deficiencias evidentes, duplicidad de actividades, cuellos de botella, etc... esto lo dice la pagina web de (BBVA, 2012).

Dentro de la legislación que apoya esta investigación se encuentran las siguientes, ver (TABLA 1).

Tabla 1. Legislación aplicada en la investigación

Legislación	
Ley 9 del 79	Reglamenta las actividades y competencias de Salud Publica para asegurar el bienestar de la población.
Constitución Política del 91	Estas normas establecen los derechos y garantías que tenemos los colombianos para poder construir un país mejor.
La Ley 1562 del 2012	Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
Resolución 1841 de 2013	Por la cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021
Decreto 1477 de 2014	Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales
Decreto 1072 de 2015	Es conocido como el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

7. METODOLOGIA

Este estudio tiene un enfoque mixto por compensación, teniendo en cuenta que la ejecución de un solo método investigativo ya sea cualitativo o cuantitativo, es insuficiente para abordar con suficiencia el presente estudio según lo menciona Roberto Hernández Sampieri en su libro (Metodología a la Investigación edición Sexta). Se implementaran los métodos de alcance Descriptivo y Explicativo, el primero busca especificar las propiedades, características y los perfiles de las personas o comunidades, el segundo tiene como propósito llegar a conocer las situaciones y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades que los trabajadores de la informalidad desarrollan.

Se desarrollara un muestreo no probabilístico por conveniencia teniendo en cuenta que la población está organizada en una asociación que labora en el centro de la ciudad, nos apoyaremos de herramientas para la recolección de datos como, encuestas de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida de los trabajadores.

Población y muestra

Para la elaboración de esta investigación se tomara la población de la asociación SINTRAINFORDETOL, los cuales se encuentran expuestos a los riesgos de sus actividades Propias de la labor que desempeñan, la muestra que se toma es los 50% de la población trabajadora, es decir 14 trabajadores de la informalidad pertenecientes a la asociación.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

En el cumplimiento del logro de los objetivos de este proyecto, se emplearon instrumentos y técnicas orientadas a obtener información o datos a través de las siguientes técnicas:

- Revisión Documental.
- Observación directa.
- Registro fotográfico.
- Encuestas de perfil socio demográfico.
- Encuestas de morbilidad sentida.
- Análisis de puestos de trabajo.
- Método OWAS.

En la presente investigación se aplicaron entrevistas y encuestas a cada uno de los sujetos pertenecientes a la muestra, con la intención de obtener sus propias opiniones e identificar posibles efectos nocivos en la salud de los trabajadores; dicho instrumento está dirigida mediante un guion de preguntas cerradas, su respectivo diseño fue tomado de la página oficial del departamento de (El meta tierra de oportunidades inclusion, reconciliacion y equidad, pag. 1). El cual aplico una encuesta de morbilidad sentida y de perfil socio demográfico a cierto sector de la población con este mismo modelo de instrumento. Dicho instrumento se puede evidenciar en las (FOTOGRAFÍAS 1, 2, 3, 4, 5, Y 6).

ENCUESTA DE PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO Y MORBILIDAD SENTIDA

Mediante esta herramienta de diagnóstico de las condiciones de trabajo y de salud, se permitirá identificar y valorar los riesgos existentes en las áreas y/o puestos de trabajo, que puedan generar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en los colaboradores, que inciden negativamente en la productividad de la empresa

NOMBRE COMPLETO	
CARGO	
FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO	
Nº C.C. Y LUGAR DE DEDICACIÓN	

Señor trabajador responda marcando con una (x), se le recuerda que solo debe marcar una vez, no tachones, no enmendaduras

1. EDAD

- a. Menor de 18 años
- b. 18 – 27 años
- c. 28 – 37 años
- d. 38 _ 47 años
- e. 48 años o más

2. ESTADO CIVIL

- a. Soltero (a)
- b. Casado (a) /Unión libre
- c. Separado (a) /Divorciado
- d. Viudo (a)

3. SEXO

- a. Hombre
- b. Mujer

4. NUMERO DE PERSONAS A CARGO

- a. Ninguna
- b. 1 – 3 personas
- c. 4 – 6 personas
- d. Más de 6 personas

5. NIVEL DE ESCOLARIDAD

- a. Primaria
- b. Secundaria
- c. Técnico / Tecnólogo
- d. Universitario
- e. Especialista/ Maestro

8. TENENCIA DE VIVIENDA

- a. Propia
- b. Arrendada
- c. Familiar
- d. Compartida con otra(s) familia(s)

7. USO DEL TIEMPO LIBRE

- a. Otro trabajo
- b. Labores domésticas
- c. Recreación y deporte
- d. Estudio

8. PROMEDIO DE INGRESOS (S.M.L.)

- a. Mínimo Legal (S.M.L.)
- b. Entre 1 a 3 S.M.L.
- c. Entre 4 a 5 S.M.L.
- d. Entre 5 y 6 S.M.L.

Fotografía 1 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.

e. Ninguno

e. Más de 7 S.M.L.

8. ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA ACTUAL

a. De 3 a 6 meses
 b. De 6 meses a 1 año
 c. De 1 a 3 años
 d. De 3 a 5 años
 e. Más 5 años

10. ANTIGÜEDAD EN EL CARGO

a. Menos de 1 año
 b. De 1 a 5 años
 c. De 5 a 10 años
 d. De 10 a 15 años
 e. Más de 15 años

11. LE HAN DIAGNOSTICADO ALGUNA ENFERMEDAD

a. Si
 b. No

12. FUMA

a. Si
 b. No

CAUSA: _____ Promedio Diario: _____

13. CONSUME BEBIDAS ALCOHÓLICAS

a. NO _____ Semanal
 b. SI _____ Quincenal
 _____ Mensual
 _____ Ocasional

14. PRACTICA ALGUN DEPORTE

a. NO
 b. SI

CUAL _____
 FRECUENCIA _____

15. Indique cuales de las siguientes molestias ha experimentado con frecuencia en los últimos seis (6) meses

SINTOMA	SI	NO	EXPLIQUE
Dolor de cabeza			
Dolor de cuello, espalda y cintura			
Dolores musculares			
Dificultad para algún movimiento			
Tos frecuente			

Fotografía 2 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.

Dificultad respiratoria			
Gastritis, úlcera			
Otras alteraciones del funcionamiento digestivo			
Alteraciones del sueño (insomnio, somnolencia)			
Dificultad para concentrarse			
Mal genio			
Nerviosismo			
Cansancio mental			
Palpitaciones			
Dolor en el pecho (angina)			
Cambios visuales			
Cansancio, fatiga, ardor o discomfort visual			
Pitos o ruidos continuos o intermitentes en los oídos			
Dificultad para oír			
Sensación permanente de cansancio			
Alteraciones en la piel			
Otras alteraciones no anotadas			

Nivel Operativo / Asistencial -alcance de todos

CONDICION	SI	NO	POR QUE / CUAL OBSERVACIONES
¿Conoce bien los riesgos a los que está sometido en su puesto de trabajo y las consecuencias que pueden acarrear para su salud?			
¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de los riesgos a los que está expuesto?			
¿Considera que la iluminación de su puesto de trabajo es adecuada?			
¿La temperatura de su sitio de trabajo le ocasiona molestias?			

Fotografía 3 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.

¿El ruido ambiental le permite mantener una conversación con los compañeros sin elevar el tono de voz?			
¿Las máquinas y herramientas que utiliza en el desempeño de su labor producen vibración?			
¿Está expuesto rayos X o a elementos radioactivos?			
¿Realiza trabajos con soldadura?			
¿Su trabajo lo realiza al aire libre o a la intemperie?			
¿En el sitio de trabajo manipula o está en contacto con productos químicos?			
¿En su sitio de trabajo hay presencia de polvo en el ambiente?			
¿Manipula productos o desechos de origen animal o vegetal?			
¿Está en contacto con pacientes contaminados, fluidos o secreciones?			
¿Existe en su sitio de trabajo riesgos de incendio o explosión?			
¿Considera que los pisos, techos, paredes, escaleras, presentan riesgo para su salud?			
¿Existen cables sin entubar, empalmes defectuosos, tomas eléctricas sobrecargadas, transformadores defectuosos?			
¿Su labor genera riesgos mecánicos (proyección de partículas, atrapamiento, manejo de elementos contaminantes, punzantes, calientes abrasivos)?			
¿Los sitios destinados para el almacenamiento son suficientes, poseen espacio adecuado y los insumos y productos se encuentran bien agitados?			
¿Su labor genera riesgos de seguridad personal (sociales, naturales y/o riesgos públicos por desplazamiento)?			
¿Permanece en una misma posición (sentado o de pie) durante más del 60% de la jornada de trabajo?			

Fotografía 4 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.

¿Las tareas que desarrolle le exigen realizar movimientos repetitivos?			
¿La silla es cómoda y permite ajustarla a su medida?			
¿Si está a cargo de alguna máquina o herramienta, tiene los mandos dispuestos de tal manera que no necesite realizar movimientos forzados para accionarlo?			
¿La altura de la superficie de trabajo es la adecuada a su estatura, la silla y la labor que realiza?			
¿Su labor le exige levantar y transportar cargas?			
¿Cuenta con ayudas mecánicas para realizar dicha labor?			
¿En general dispone de espacio suficiente para realizar el trabajo con holgura?			
¿Al finalizar la jornada laboral, el cansancio que se siente podría calificarse de "normal"?			
¿Considera adecuada la distribución del horario de trabajo, de los turnos, de las horas de descanso, horas extras y pausas?			
¿Considera que el tiempo asignado a las tareas que realiza es adecuado?			
¿Puede abandonar el trabajo por unos minutos sin necesidad que lo sustituyan?			
¿Puede variar el ritmo de trabajo sin perturbar la producción a lo largo de la jornada?			
¿Las tareas que realiza le producen "sensación de peligrosidad"?			
¿El trabajo que desempeña le permite aplicar sus habilidades y conocimientos?			
¿Considera que su trabajo es variado?			
¿Su jefe le pide opinión sobre asuntos relacionados con su trabajo?			
¿En su puesto de trabajo necesita utilizar elementos de protección personal?			

Fotografía 5 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.

¿Estaban baños suficientes en número y se les realizó un adecuado mantenimiento, dotación y aseo?			
¿Cuenta con cocina, cafetería, comedor o sitio de descanso adecuadamente mantenidos, dotados y aseo?			
¿La empresa cuenta con agua potable?			
¿Existe buen manejo de basuras y desechos?			

Fotografía 6 Encuesta de perfil socio demográfico y de morbilidad sentida.

Estos instrumentos para recabar datos fueron aplicados los días 8 y 9 de julio del año en curso, a los trabajadores de la informalidad de la asociación SINTRAINFORDETOL.

Posteriormente y con base en el registro fotográfico ver (ANEXO 1) se procedió a hacer un respectivo análisis de los puestos de trabajo, se aplicó un modelo de descripción de puestos de trabajo encontrado en la página web de la (Secretaría de transporte y vialidad de la ciudad de México, 2011). (TABLAS 2, 3 Y 4).

Tabla 2. Descripción de puesto de trabajo venta de alimentos preparados.

VENDEDOR DE ALIMENTOS PREPARADOS	
Jefe directo	Él o Ella mismo(a)
Supervisión a ejercer	Ninguna
Formación académica	Bachiller
Años de experiencia	12 años
Objetivos del puesto	Elaborar los alimentos, atender a los clientes del puesto de bebidas artesanales, logrando satisfacer las necesidades de los comensales en tiempo y cálida.
Conocimientos o competencias obligatorias:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento en recetas para la elaboración de dichos bebidas y rendimientos de la materia Prima. 2. Conocimiento en el costo de los alimentos preparados. 3. Tener al día el carnet de Manipulación de Alimentos. 4. Conocer la inocuidad y cuidado de cada uno de los alimentos. 5. Conocimiento en control y proyección de inventario de la materia prima.
Habilidades deseables:	Deseable conocimiento en control de costos y rentabilidad de Producto. Conocimiento en manipulación de alimentos.
Funciones principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto):	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar la limpieza total del instrumento de trabajo (trapiche) 2) Revisar el inventario de la materia prima de forma diaria. 3) Llevar el control del uso de su materia prima y de los desperdicios. 4) Preparar los alimentos con sus respectivos ingredientes para la realización del trabajo (caña de azúcar y limón). 5) Realizar las labores de corte, triturar y extracción de la miel de la caña o demás ingredientes que requieran ser cortados. 6) Seguir al pie de la letra las recetas de los alimentos. 7) Llevar el instrumento (trapiche) hasta el puesto donde se generan las ventas. 8) Adecuar el instrumento (trapiche) con la materia prima. 9) Mantener los recipientes con suficiente materia prima

	para evitar atascos en la producción. 10) Recibir a los clientes cuando se acerquen al trapiche de bebidas. 11) Ofrecer los alimentos preparados a los clientes 12) Realizar la limpieza general del trapiche.
Funciones adicionales del puesto	ninguna

Tabla 3. Descripción de puesto de trabajo venta de alimentos empacados.

VENDEDORA DE PRENDAS Y DISFRACEZ	
Jefe directo	Él o ella misma
Supervisión a ejercer	Ninguna
Formación académica	Bachiller
Años de experiencia	0 - 2 Años
Objetivos del puesto	Vender ropa y disfraz y accesorios , logrando satisfacer las necesidades de los consumidores en tiempo y calidad.
Conocimientos o competencias obligatorias:	Conocimiento indispensable en compra y venta de trajes de disfraz y ropa. Conocer la inocuidad y cuidado de cada uno de las prendas y accesorios.
Habilidades deseables:	Deseable conocimiento en elaboración de prendas.
Funciones principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto):	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar la limpieza total de la chasa al empezar el día. 2) Revisar el inventario de la materia prima de forma diaria. 3) Llevar el control del uso de su materia prima. 4) Llevar la chasa hasta el puesto escogido para la venta. 5) Adecuar la chasa con la materia prima. 6) Brindar el servicio a los clientes cuando se acerquen a la chasa. 7) Ofrecer y vender las prenas 8) .Realizar la limpieza general del lugar de la chasa.
Funciones adicionales del puesto	ninguna

Tabla 4. Descripción de puesto de trabajo venta de minutos.

VENDEDOR DE MINUTOS	
Jefe directo	Él o ella mismo(a)
Supervisión a ejercer	Ninguna
Formación académica	Técnico
Años de experiencia	0 - 1 Años
Objetivos del puesto	Vender minutos, logrando satisfacer las necesidades de los clientes en tiempo y cálida.
Conocimientos o competencias obligatorias:	Atención en servicio al cliente.
Habilidades deseables:	Conocimientos básicos en matemáticas.
Funciones principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto):	<ol style="list-style-type: none"> 1) En la mañana llevar la silla o ubicarse en la zona escogida para la venta de los minutos,

VENDEDOR DE MINUTOS	
	<ol style="list-style-type: none"> 2) revisar los teléfonos móviles el saldo de los minutos. 3) Poner a carga la batería del equipo telefónico. 4) Revisar el estado físico de los teléfonos para verificar su funcionamiento idóneo. 5) Prepararse para prestar el servicio telefónico a los potenciales clientes de la zona. 6) Al cierre de la jornada laboral, contar y verificar el dinero recaudado.
Funciones adicionales del puesto	Ninguna

Tabla 5. Descripción de puesto de trabajo venta de globos.

VENDEDORA DE GLOBOS	
Jefe directo	Él o Ella mismo(a)
Supervisión a ejercer	Ninguna
Formación académica	Primaria básica
Años de experiencia	0 – 3 Años
Objetivos del puesto	Vender globos, atender a los clientes del puesto o punto donde se encuentre situada, logrando satisfacer las necesidades de los clientes.
Conocimientos o competencias obligatorias:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento en el uso del helio o gas con el que se inflan los globos. 2. Conocimiento indispensable en compra y venta de la materia prima .
Habilidades deseables:	Deseable conocimiento en control de costos y rentabilidad de Producto.
Funciones principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto):	<ol style="list-style-type: none"> 1) Revisar el inventario de la materia prima de forma diaria. 2) Llevar el control del uso de su materia prima. 3) Recibir a los clientes cuando se acerquen al puesto o lugar de trabajo. 4) Ofrecer los globos a los clientes 5) Realizar la limpieza general de los globos
Funciones adicionales del puesto	Ninguna

Tabla 6. Descripción de puesto de trabajo venta de accesorios y variados

VENDEDOR DE ACCESORIOS PERSONALES Y VARIADOS

Jefe directo	Él o ella mismo(a)
Supervisión a ejercer	ninguna
Formación académica	Primaria básica
Años de experiencia	7 años
Objetivos del puesto	Vendedora de accesorios personales y variados, como gafas, insecticidas, minutos, wim card, libros infantiles, toallas ,paraguas etc. Solicitados por los clientes, logrando satisfacer las necesidades de los consumidores en tiempo y cálida.
Conocimientos o competencias obligatorias:	Conocimiento indispensable en compra y venta de materia prima. Conocimiento básico de algunos productos para el debido manejo y utilización del mismo.
Habilidades deseables:	Deseable conocimiento en control de costos y rentabilidad de Producto. Conocimiento en manipulación de alimentos.
Funciones principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto):	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar la limpieza total de del los stands donde se colocan sus productos 2) Revisar el inventario de la materia prima de forma diaria. 3) Llevar el control del uso de su materia prima. 4) Llevar los stands el puesto escogido para la venta. 5) Adecuar el stand con la materia prima. 6) Mantener los stands con suficiente productos para no generar retrasos en la venta de sus productos 7) Brindar el servicio a los clientes cuando se acerquen a a su stand sus accesorios 8) .Realizar la limpieza general del lugar de los stands.
Funciones adicionales del puesto	ninguna

Tabla 7. Descripción de puesto de trabajo venta de zapatos

VENDEDOR DE ZAPATOS	
Jefe directo	Él o Ella mismo(a)
Supervisión a ejercer	Ninguna
Formación académica	Básica Primaria
Años de experiencia	
Objetivos del puesto	Vender zapatos, atender a los clientes del puesto, logrando satisfacer las necesidades de los compradores en tiempo y calidad.
Conocimientos o competencias obligatorias:	<ol style="list-style-type: none"> 3. Conocimiento en marcas de zapatos. 4. Conocimiento en el costo de los productos. 5. Conocer la inocuidad y cuidado de cada uno de los zapatos. 6. Conocimiento en control y proyección de inventario.
Habilidades deseables:	Deseable conocimiento en control de costos y rentabilidad de Producto.
Funciones principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto):	<ol style="list-style-type: none"> 6) Realizar la limpieza total del puesto de trabajo. 7) Revisar el inventario de la materia prima de forma diaria. 8) Llevar el control del uso de su materia prima y de las cajas utilizadas.

VENDEDOR DE ZAPATOS	
	9) Llevar el stand de los zapatos hasta el puesto donde se generan las ventas. 10) Adecuar el carro con la materia prima. 11) Mantener los stands con suficiente materia prima para evitar atrasos en la producción. 12) Recibir a los clientes cuando se acerquen al stand de zapatos. 13) Ofrecer los zapatos a los clientes 14) Realizar la limpieza general del stand.
Funciones adicionales del puesto	Ninguna

Tabla 8. Descripción de puesto de trabajo venta de accesorios y variados

CARPINTERO	
Jefe directo	Él o Ella mismo(a)
Supervisión a ejercer	Ninguna
Formación académica	Bachiller
Años de experiencia	0 – 12 Años
Objetivos del puesto	Elaboración de artículos de madera para la venta.
Conocimientos o competencias obligatorias:	1. Conocimiento en manejo de mader.. 2. Conocimiento en control y proyección de inventario de la materia prima. 3. Conocer las herramientas de trabajo y cuidados del mismo. 4. Conocimiento básico en ventas.
Habilidades deseables:	Deseable conocimiento en ventas y marketing para una ampliación de su trabajo. Conocimiento en manipulación de madera en ebanistería o mobiliaria.
Funciones principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto):	15) Realizar la limpieza total del stand. 16) Revisar el inventario de la materia prima de forma diaria. 17) Llevar el control del uso de su materia prima. 18) Llevar caladora al sitio de trabajo. 19) Adecuar el stand con la materia prima. 20) Mantener los recipientes con suficiente materia prima para evitar atrasos en la venta. 21) Recibir a los clientes cuando se acerquen al stand. 22) Ofrecer los accesorios de madera a los clientes.
Funciones adicionales del puesto	Ninguna

Con estas fichas se pueden observar con claridad cuáles son los objetivo y el desarrollo que se debe tener para cumplir con dichas funciones o tareas.

por último el aplicativo del método OWAS, el cual permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo, este instrumento tiene la capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea.

Para el caso estudiado es muy oportuno contar con este tipo de alcance, debido a que esta investigación necesariamente detalla el perfil socio demográfico y de morbilidad sentida de la población de estudio, por lo general pertenecientes al sistema de salud subsidiado, cabe destacar que los trabajadores de la informalidad son una población vulnerable en cuanto al riesgo biomecánico con relación a las posturas prolongadas y los efectos que ocasiona en la salud de los trabajadores.

Por último se compilo toda la información recolectada, seguidamente se procedió a tabularla, con dicho proceso se obtuvieron los resultados y se procedió a concluir.

8. ENCUESTAS SOCIO DEMOGRAFICA Y MORBILIDAD SENTIDA

A continuación se presentan los resultados obtenidos de los cuestionarios aplicados a la población de estudio “SINTRAINFORDETOL”, para realizar un análisis bien detallado se creó un archivo en Excel, en donde se realizo un vaciado de todos los datos obtenidos, para posteriormente ser analizados por medio de tablas y graficas.

Se recopilaron datos socio demográfico de los encuestados como edad, genero, escolaridad, estado civil entre otros.

El tamaño de la muestra fue de 14 trabajadores de la informalidad de los cuales 8 son mujeres y 6 son hombres como se observa en la (GRAFICA 3).

Entre la población encuestada se halló que el 44% de los trabajadores de la informalidad se encuentran en un rango de edad entre los 28 a los 37 años, seguidos por un 28% en el rango

de los 38 a los 47 años y en el 28% restante los trabajadores son mayores de 48 años. Del total de los encuestados el 68% son casados o viven en unión libre. Ver (GRAFICA 2).

En cuanto al nivel educativo se descubrió que el 48% de los trabajadores son bachilleres, el 44% cuentan con educación primaria, el 4% con estudios técnicos y el 4% restante con educación profesional. Ver (GRAFICA 5).

Con respecto a la antigüedad en la empresa o en la actividad del trabajo informal, el 8% lleva de 1 a 3 años en la empresa, el 12% lleva 6 meses a 1 año, el 24% lleva de 3 a 5 años en esta actividad y el 56% lleva más de 5 años en la empresa.

En la segunda parte de la encuesta aplicada a la muestra se estableció un perfil de morbilidad sentida donde se determinaron algunos signos y síntomas “molestias” que han experimentado con frecuencia en los últimos seis (6) meses los trabajadores de la informalidad de la asociación SINTRAINFORDETOL.

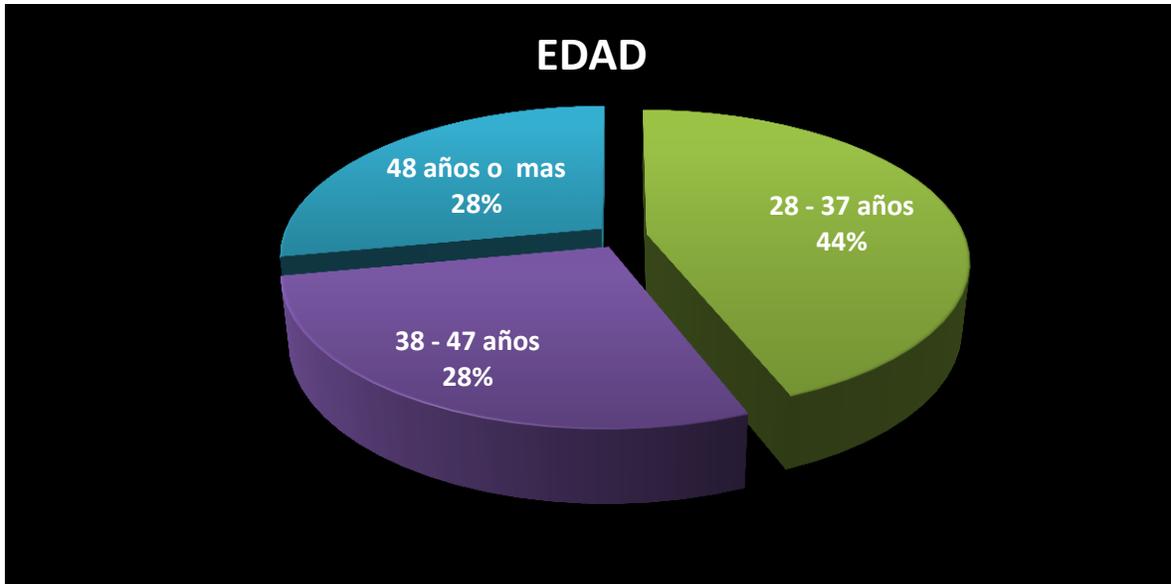
En esta parte de la encuesta se evidencia que la población presenta algunos signos y síntomas. Dentro de los más relevantes se encuentran, dolor de cuello, espalda y cintura donde el 80% de los encuestados manifiestan esta tener esta dolencia. Observar (GRAFICA 16).

Se considera que el 88% de la población encuestada sienten dolor muscular durante la jornada laboral. (GRAFICA 17).

En la tercera parte del cuestionario se generaron preguntas con respecto a aéreas y condiciones de trabajo. De el cual se puede decir que las aéreas de trabajo no son las más adecuadas y mucho menos son seguras para desempeñar o realizar algún tipo de actividad. A continuación se observan las graficas y su posterior análisis.

1. EDAD

- a. Menor de 18 años b. 18 – 27 años c. 28 – 37 años d. 38 _ 47 años e. 48 años o más

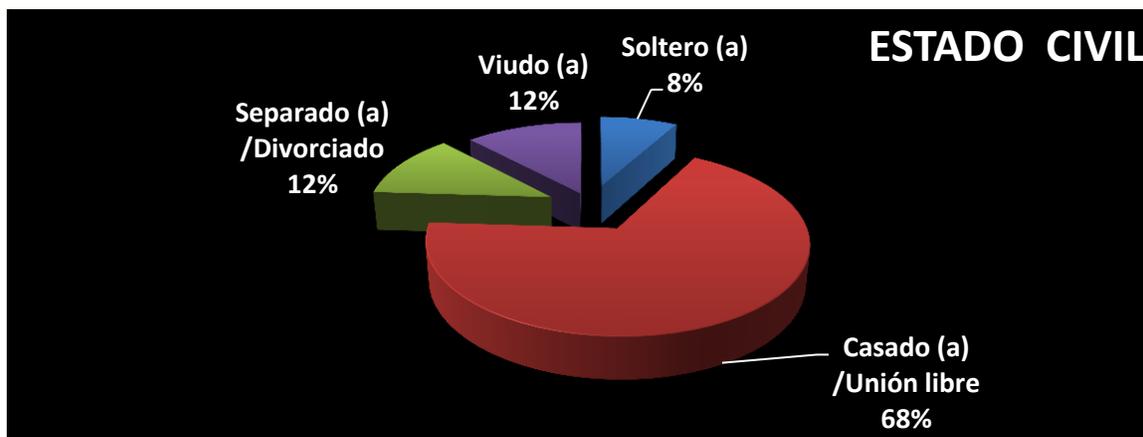


Gráfica 1 Edad

Se analiza que el 28% de la población tiene 48 años o más, el 28% tienen 38 a 47 años y el 44% se encuentran entre 28 a 37 años de edad.

2. ESTADO CIVIL

- a. Soltero (a) b. Casado (a) /Unión libre c. Separado (a) /Divorciado d. Viudo (a)



Gráfica 2 Estado civil

Se puede evidenciar en la encuesta realizada que el 8% de las personas son solteros, el 12% son divorciados, el 12% son separados / viudos y el 68% son casados/ y viven en unión libre.

3. SEXO

a. Hombre

b. Mujer



Grafica 3 Sexo

Se evidencia en la encuesta realizada que el 40% de la población son hombres y el 60% son mujeres.

4. NUMERO DE PERSONAS A CARGO

a. Ninguna

b. 1 – 3 personas

c. 4 – 6 personas

d. Más de 6 personas

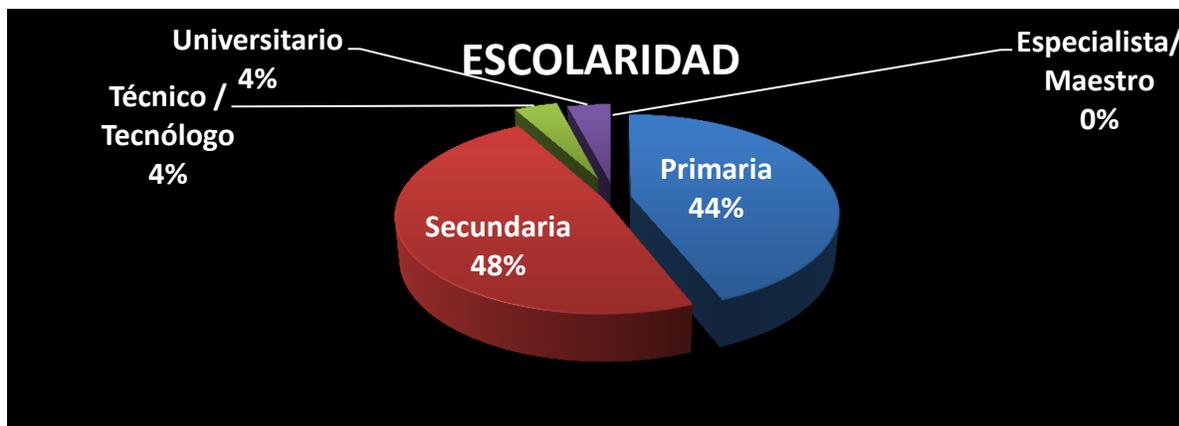


Grafica 4 Numero de personas a cargo

Teniendo encuentra la encuesta realizada el 4% de la población tiene más de 6 personas a cargo, el 4% no tienen personas a cargo, el 40% tienen de 4 a 6 personas a cargo y el 52% tienen entre 1 y 3 personas a cargo.

5. NIVEL DE ESCOLARIDAD

a. Primaria b. Secundaria c. Técnico / Tecnólogo d. Universitario e. Especialista/ Maestro

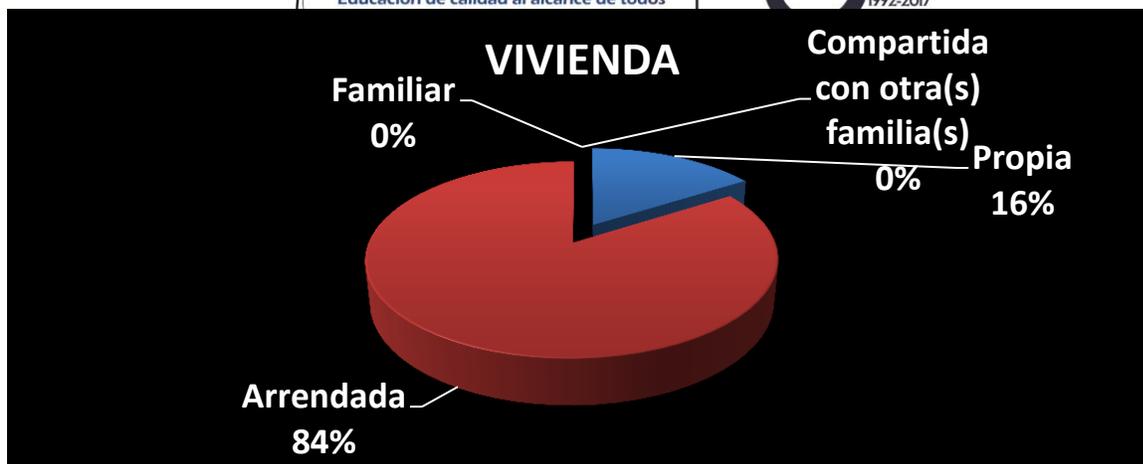


Grafica 5 Nivel de escolaridad

Con base a la encuesta realizada el 4% de la población son técnicos y tecnólogos, el 4% tienen carrera universitaria, el 48% cuentan con educación secundaria, y el 44% de la población solo tienen la primaria.

6. TENENCIA DE VIVIENDA

a. Propia b. Arrendada c. Familiar d. Compartida con otra(s)

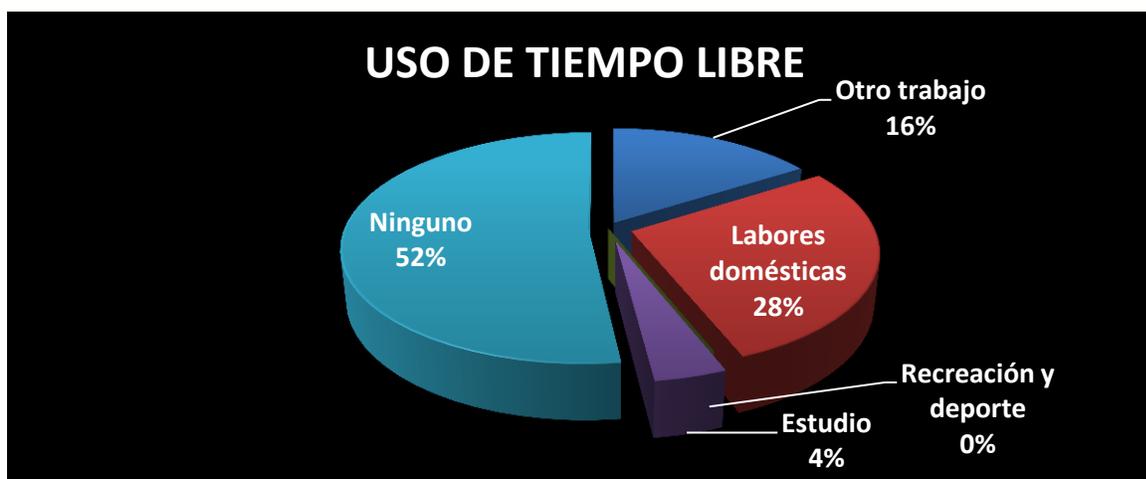


Gráfica 6 Tenencia de vivienda

Se analiza que el 16% de la población encuestada viven en casa propia y el 84% viven arriendo.

7. USO DEL TIEMPO LIBRE

- a. Otro trabajo b. Labores domésticas c. Recreación y deporte d. Estudio e. Ninguno



Gráfica 7 Uso del tiempo libre

Se analiza que el 4% de la población informal utiliza el tiempo libre estudiando, el 16% lo utiliza en otros trabajos, el 28% lo ocupa en labores domésticas y el 52% no hacen nada.

8. PROMEDIO DE INGRESOS (S.M.L.)

- a. Mínimo Legal (S.M.L.) b. Entre 1 a 3 S.M.L. c. Entre 4 a 5 S.M.L. d. Entre 5 y 6 S.M.L.
e. Más de 7 S.M.L.



Grafica 8 Promedio de ingresos (S.M.L.)

El 100% de la población informal encuestada tienen el ingreso de un salario mínimo legal

9. ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA

- a. De 3 a 6 meses
- b. De 6 meses a 1 año
- c. De 1 a 3 años
- d. De 3 a 5 años
- e. Más 5 años

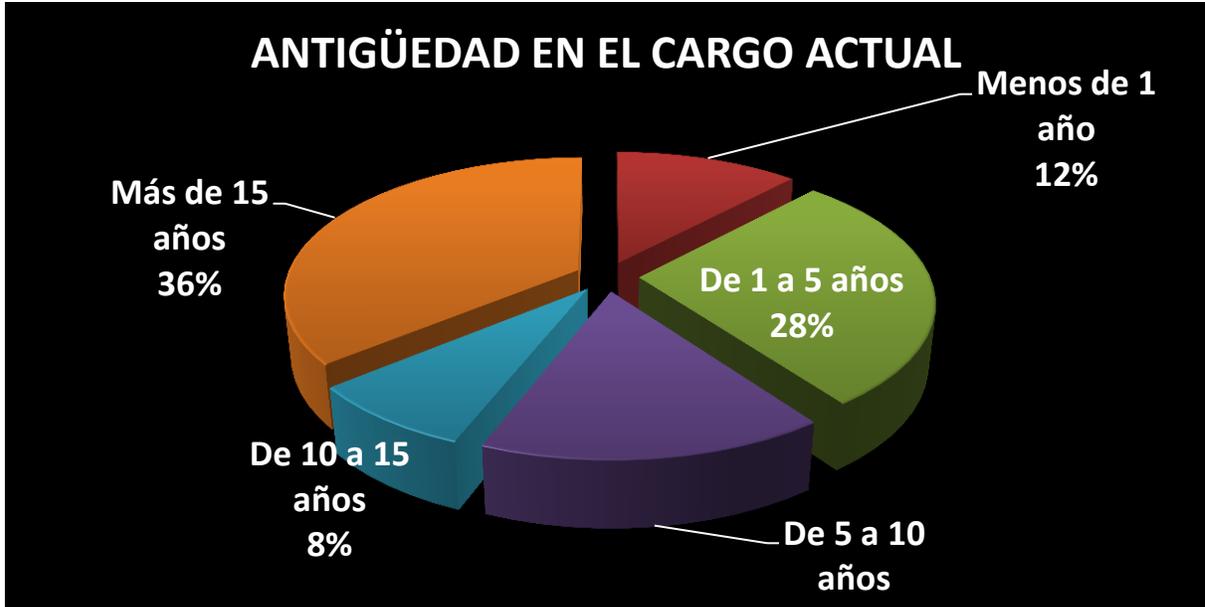


Grafica 9 Antigüedad en la empresa

Teniendo en cuenta la encuesta realizada a los trabajadores de la informalidad de la asociación SITRAFORDETOL, el 8% lleva de 1 a 3 años en la empresa, el 12% lleva 6 meses a 1 año, el 24% lleva de 3 a 5 años en la empresa y el 56% lleva más de 5 años en la empresa.

10. ANTIGÜEDAD EN EL CARGO ACTUAL

- a. Menos de 1 año b. De 1 a 5 años c. De 5 a 10 años d. De 10 a 15 años e. Más de 15 años



Grafica 10 Antigüedad en el cargo actual

Se analiza que el 8% de la población informal tienen una antigüedad de 10 a 15 años en el cargo, el 12% de la población lleva menos de un año en el campo de la informalidad, el 16% lleva 5 a 10 años en la informalidad, el 28% lleva 1 a 5 años en la actividad y el 36% restante de los trabajadores llevan más de 15 años en la actividad informal.

11. LE HAN DIAGNOSTICADO ALGUNA ENFERMEDAD

- a. Si b. No

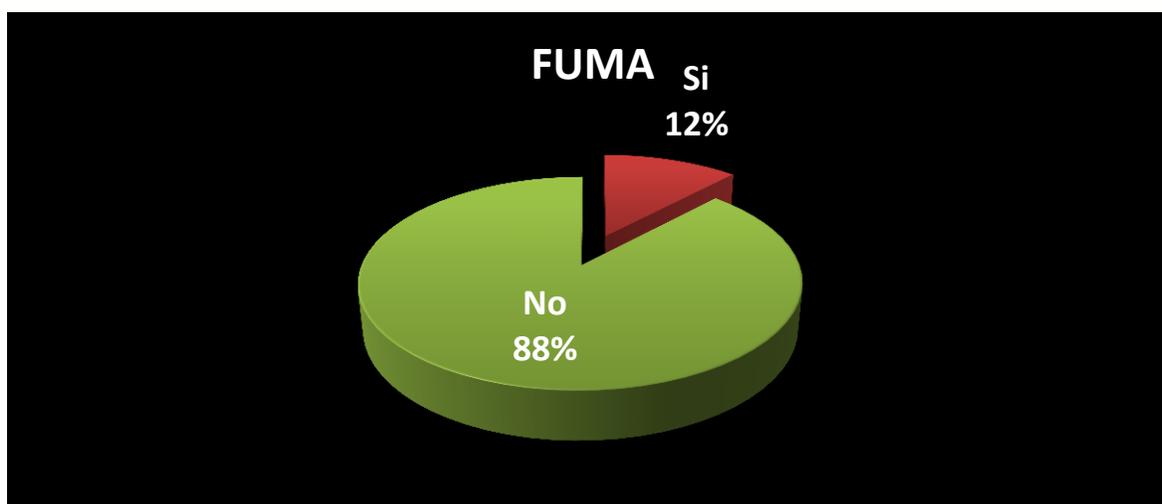


Grafica 11 Le han diagnosticado alguna enfermedad

Se evidencia que el 8% de la población de la informalidad le han diagnosticado enfermedades a causa del trabajo y el 92% no presentan enfermedades por realizar su labor.

12. FUMA ENFERMEDAD

- a. Si b. No



Grafica 12 Fuma enfermedad

Con base a la encuesta realizada el 12% de la población fuman y el 88% no fuman.

13. CONSUME BEBIDAS ALCOHOLICAS

a. NO

b. SI



Grafica 13 Consume bebidas alcohólicas

Se analiza que el 52% de la población consumen bebida alcohólica, y el 48% no consumen bebidas alcohólicas.

14. PRACTICA ALGUN DEPORTE

a. NO

b. SI

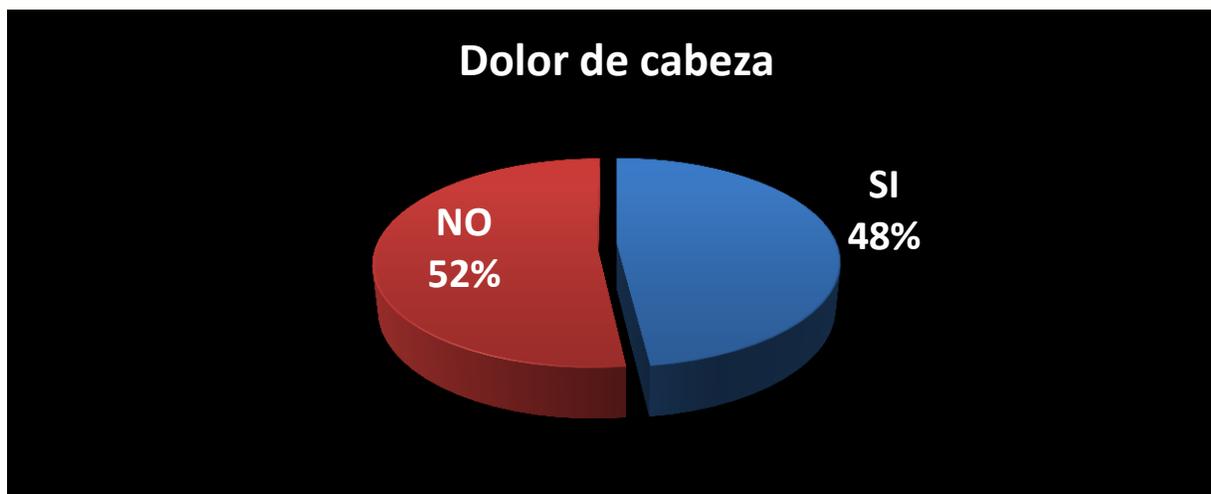


Grafica 14 Practica algún deporte

Se evidencia que el 96% de la población no hace ningún deporte y el 4% si practica deporte.

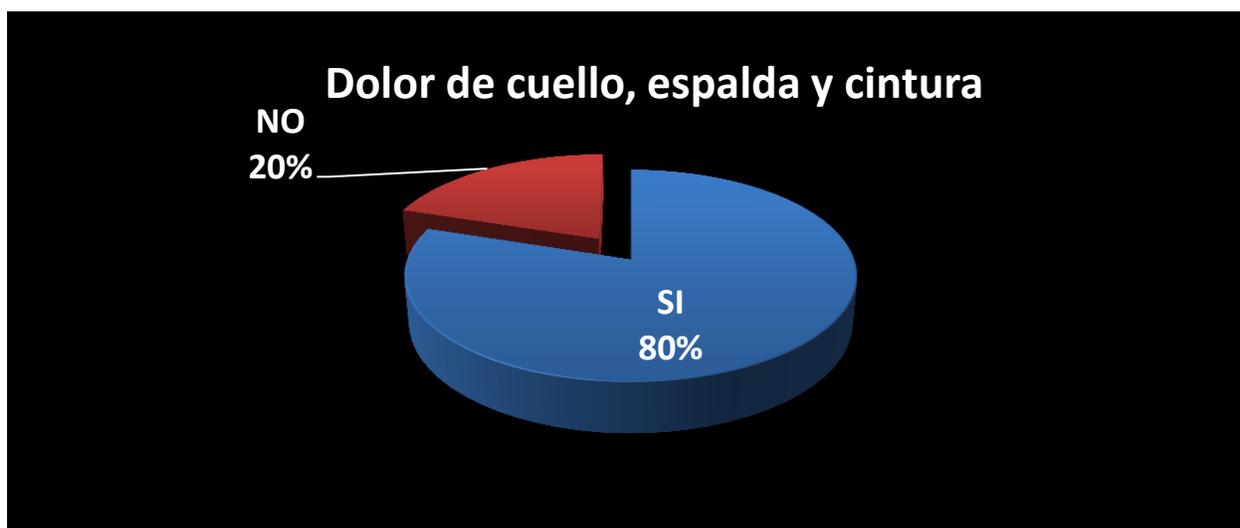
ENCUESTAS DE MORBILIDAD SENTIDA

15. Indique cuales de las siguientes molestias ha experimentado con frecuencia en los últimos seis (6) meses.



Grafica 15 Dolor de cabeza

Se observa que el 48% de la población encuestada presentan dolor de cabeza durante su jornada laboral y el 52% de la población no presenta este síntoma.



Grafica 16 Dolor de cuello, espalda y cintura

Se evidencia que el 80% de los encuestados presentan dolor de cuello, espalda y cintura.



Grafica 17 Dolores musculares

Se analiza que el 88% de la población encuestada sienten dolor muscular durante la jornada laboral.



Grafica 18 Dificultad para algún movimiento

Según la encuesta realizada el 28% tienen dificultad para hacer algún movimiento.



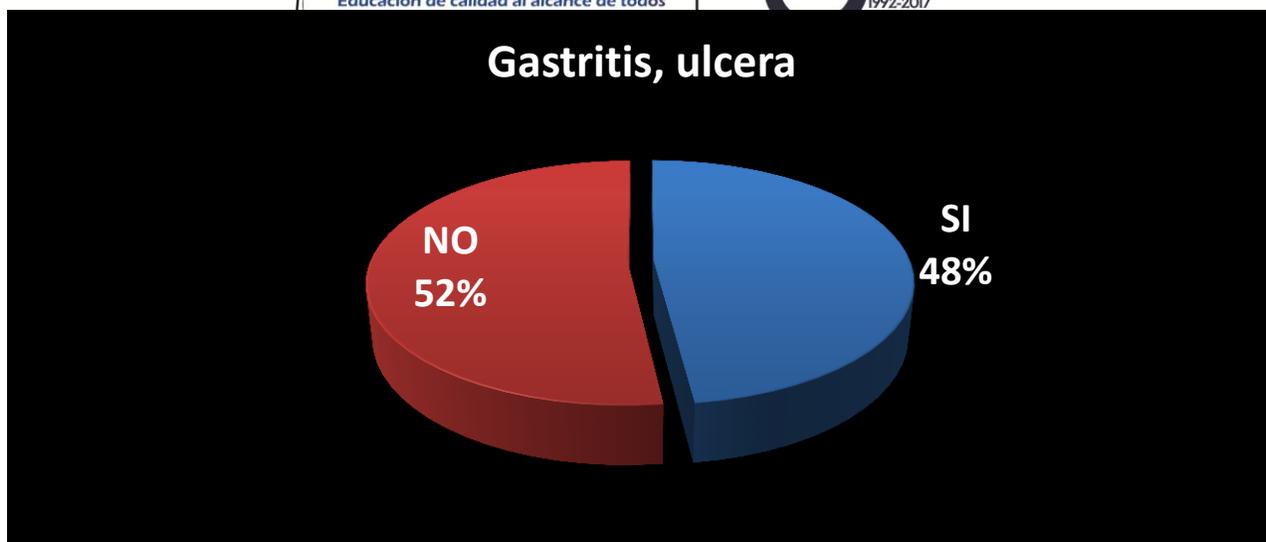
Grafica 19 Tos frecuente

Se analiza que el 4% de la población presenta tos frecuente.



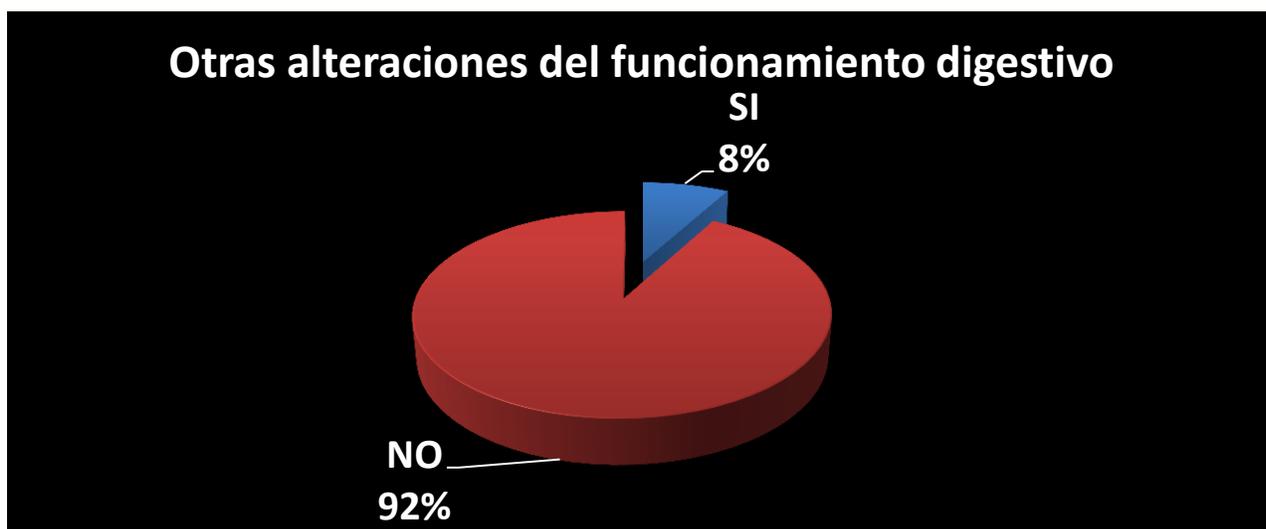
Grafica 20 Dificultad respiratoria

Se analiza que el 100% no presenta dificultad respiratoria.



Grafica 21 Gastritis, ulcera

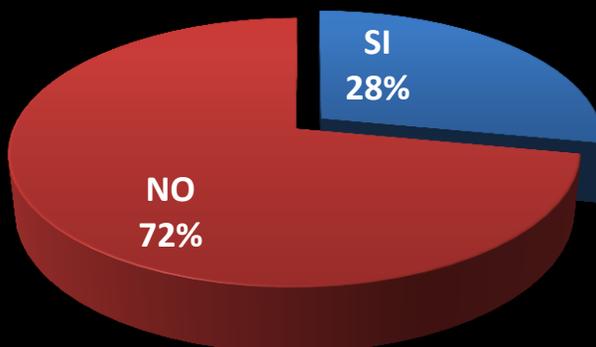
Se evidencia que el 48% población encuestada ha presentado en los últimos 6 meses gastritis o ulcera y el 52% no presenta la molestia.



Grafica 22 Otras alteraciones del funcionamiento digestivo

Se analiza que el 8% de los trabajadores de la informalidad presenta alteraciones del funcionamiento digestivo y el 92% no presenta la molestia.

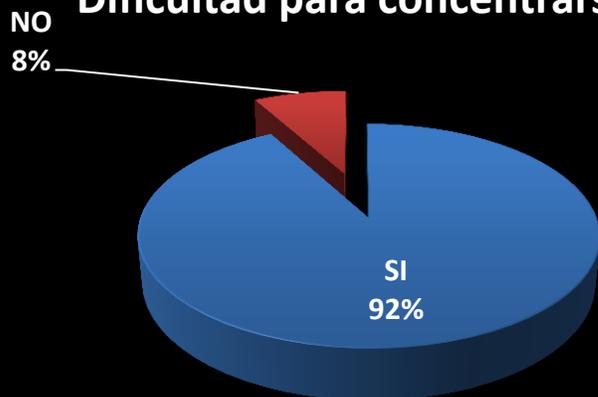
Alteraciones del sueño (insomnio, somnolencia)



Grafica 23 Alteraciones del sueño (insomnio, somnolencia)

Con base a la encuesta realizada el 28% de la población presenta alteraciones del sueño (insomnio, somnolencia) y el 72% no presenta la molestia.

Dificultad para concentrarse



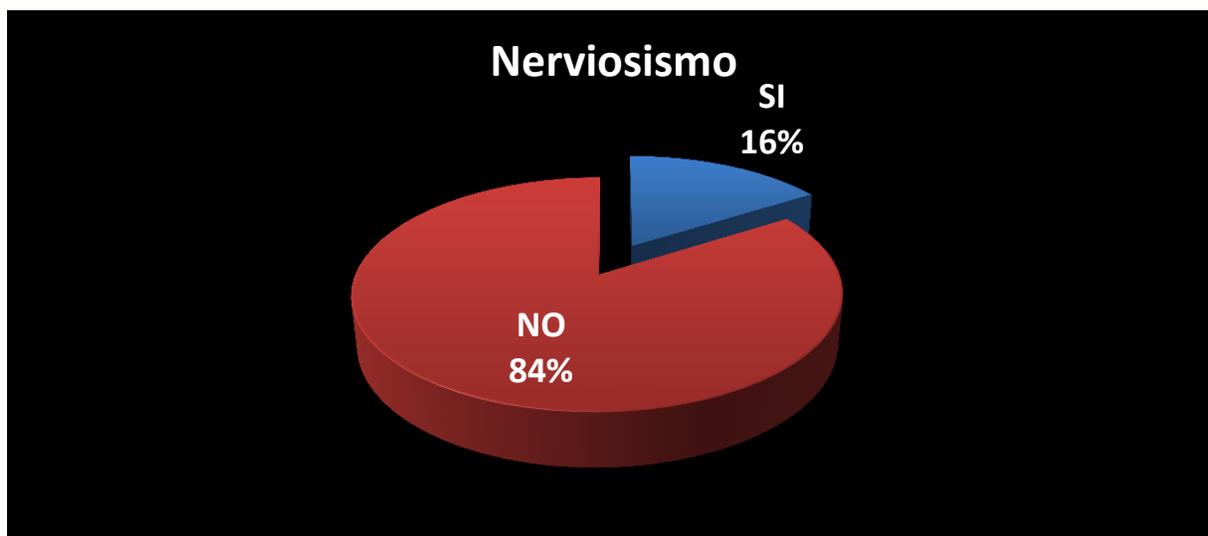
Grafica 24 Dificultad para concentrarse

Se analiza que el 92% de los trabajadores de la informalidad encuestada tienen dificultad de concentración y el 8% no tiene ese inconveniente.



Grafica 25 Mal genio

Se analiza que el 40% de la población encuestada mantienen de mal genio y el 60% de la población mantienen su estado de ánimo normal.



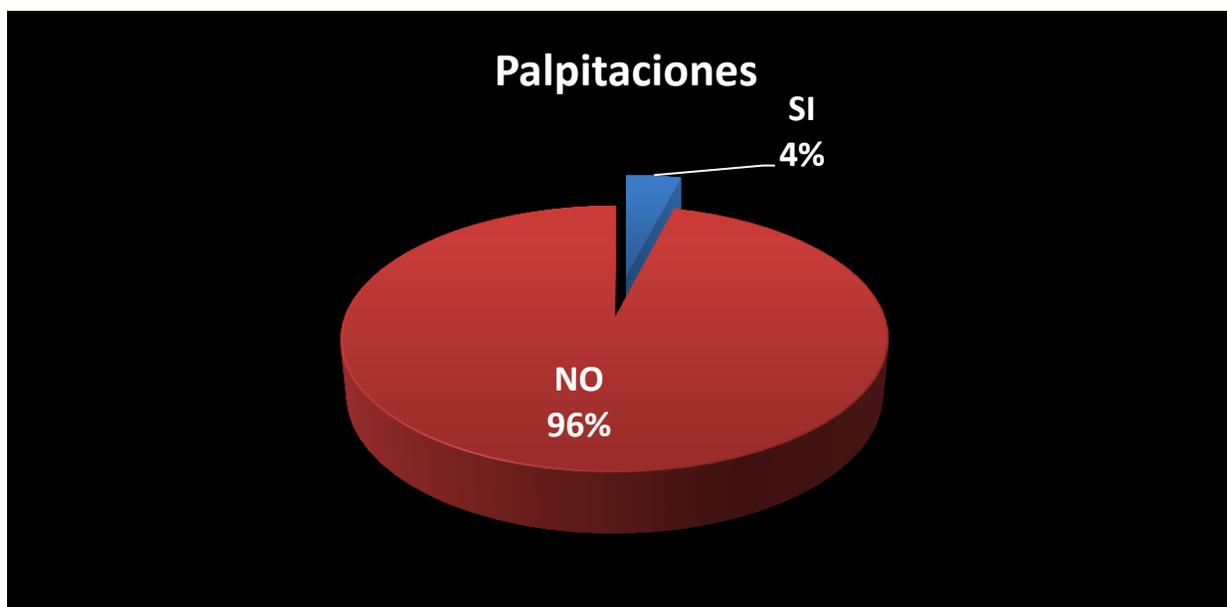
Grafica 26 Nerviosismo

Se evidencia que el 16% de los trabajadores de la informalidad encuestada presenta nerviosismo y el 84% no presenta este síntoma.



Grafica 27 Cansancio mental

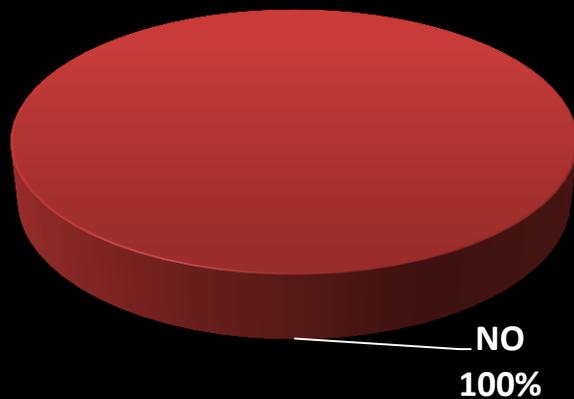
El 64% de la población encuestada presenta cansancio mental, y el 36% no lo presenta.



Grafica 28 Palpitaciones

Se analiza que el 4% de la población presenta palpitaciones, el 96% de la población no la presenta.

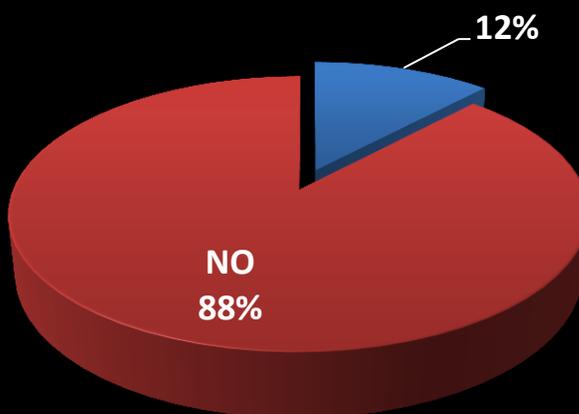
Dolor en el pecho (angina)



Grafica 29 Dolor en el pecho (angina)

Se analiza que el 100% de la población no presenta dolor en el pecho (angina).

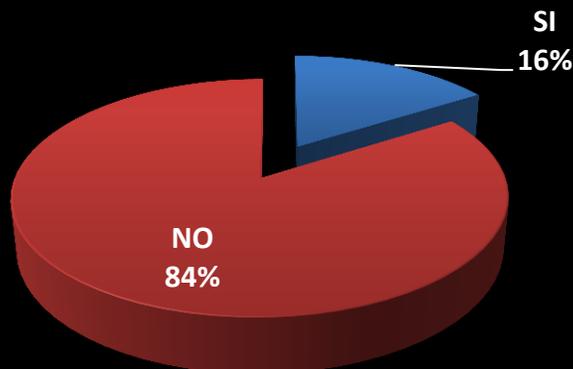
Cambios visuales SI



Grafica 30 Cambios visuales

Teniendo en cuenta la encuesta realizada el 12% de los trabajadores de la informalidad presentan cambios visuales, y el 88% no presentan estos cambios.

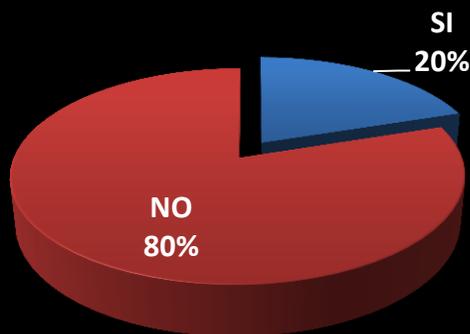
Cansancio, fatiga, ardor o disconfort visual



Grafica 31 Cansancio, fatiga, ardor o disconfort visual

El 16% de los trabajadores de la informalidad encuestada presenta cansancio, fatiga, ardor y disconfor visual, y el 84% no presenta esta sintomatología.

Pitos o ruidos continuos o intermitentes en los oídos



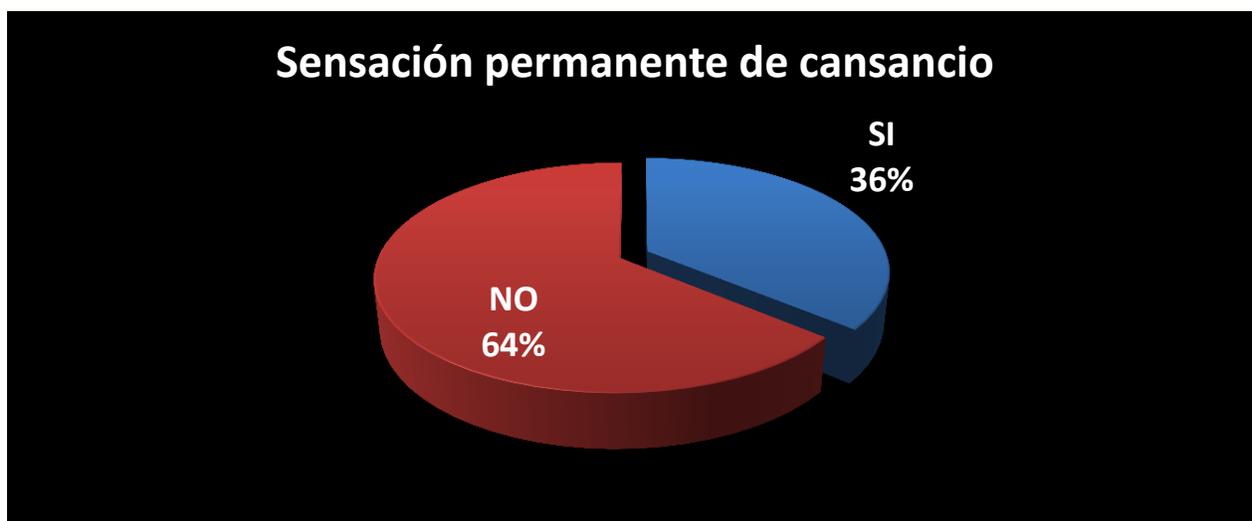
Grafica 32 Pitos o ruidos continuos o intermitentes en los oídos

Teniendo en cuenta la encuesta realizada el 20% sienten pito o ruidos continuos o intermitentes en los oídos, y el 80% no sienten esta sintomatología.



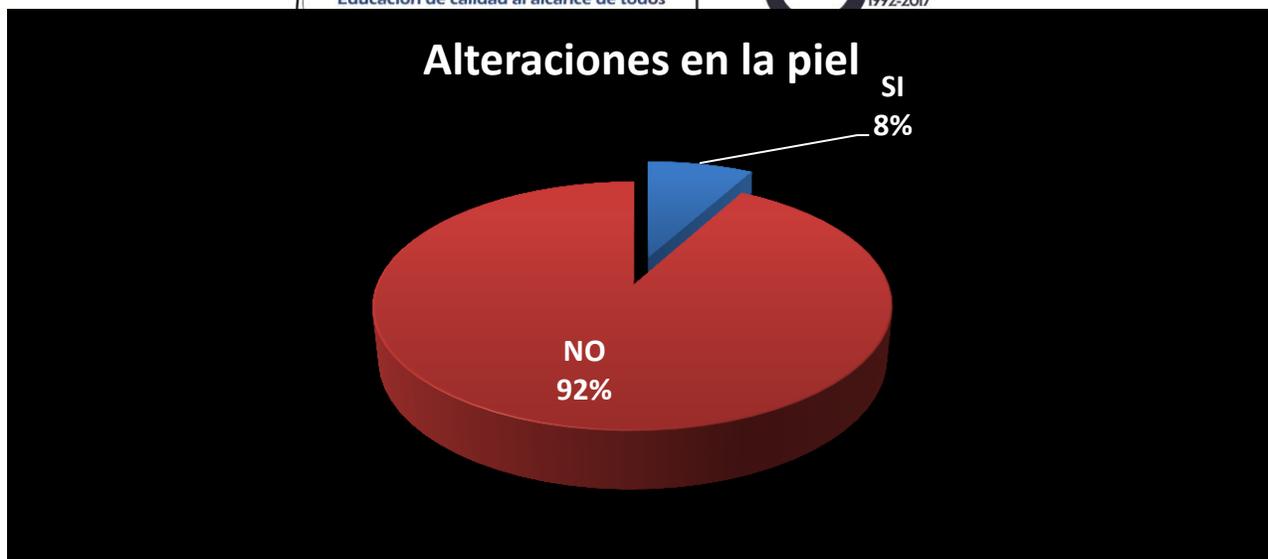
Grafica 33 Dificultad para oír

Se analiza que el 16% de la población encuestada tiene dificultad para oír, y el 84% no tiene esa dificultad.



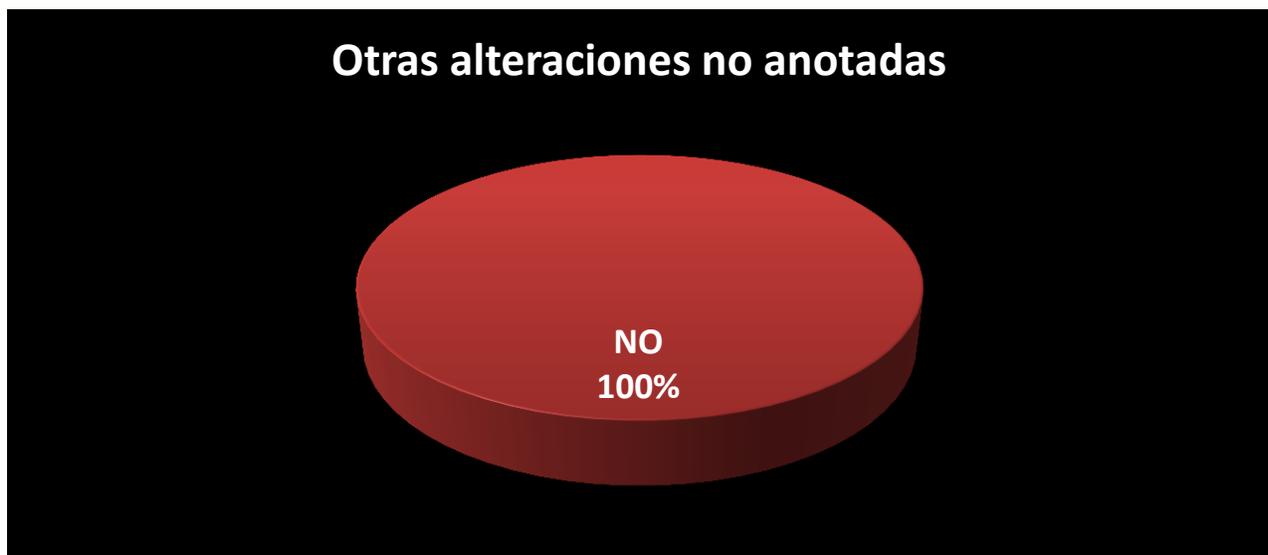
Grafica 34 Sensación permanente de cansancio

Se evidencia que el 36% de la población encuestada presenta sensación permanente de cansancio, y el 64% no lo presenta.



Grafica 35 Alteraciones en la piel

se evidencia que el 8% de los trabajadores de la informalidad encuestados tienen alteraciones en la piel, y el 92% no tienen esa alteración.



Grafica 36 Otras alteraciones no anotadas

El 100% de la población no presentan otras alteraciones.

Nivel Operativo / Asistencial

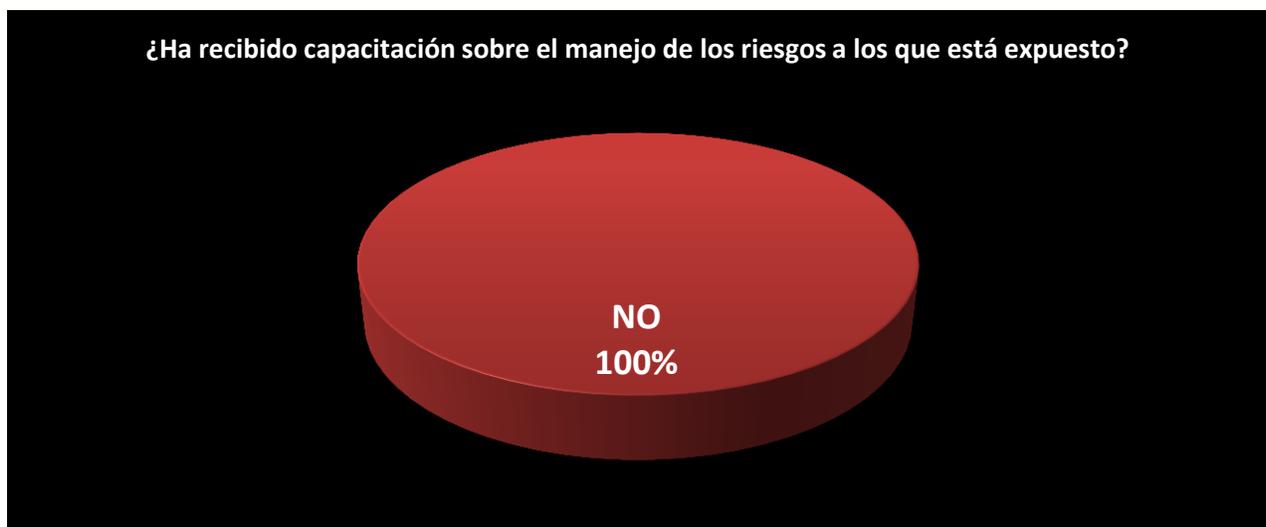
¿Conoce bien los riesgos a los que está sometido en su puesto de trabajo y las consecuencias que pueden acarrear para su salud?



Grafica 37 Conoce bien los riesgos

Se analiza que el 56% de los encuestados no conoce bien los riesgos a los que está sometido en su puesto de trabajo y las consecuencias que pueden acarrear para su salud, y el 44% sí conoce los riesgos a los que se exponen.

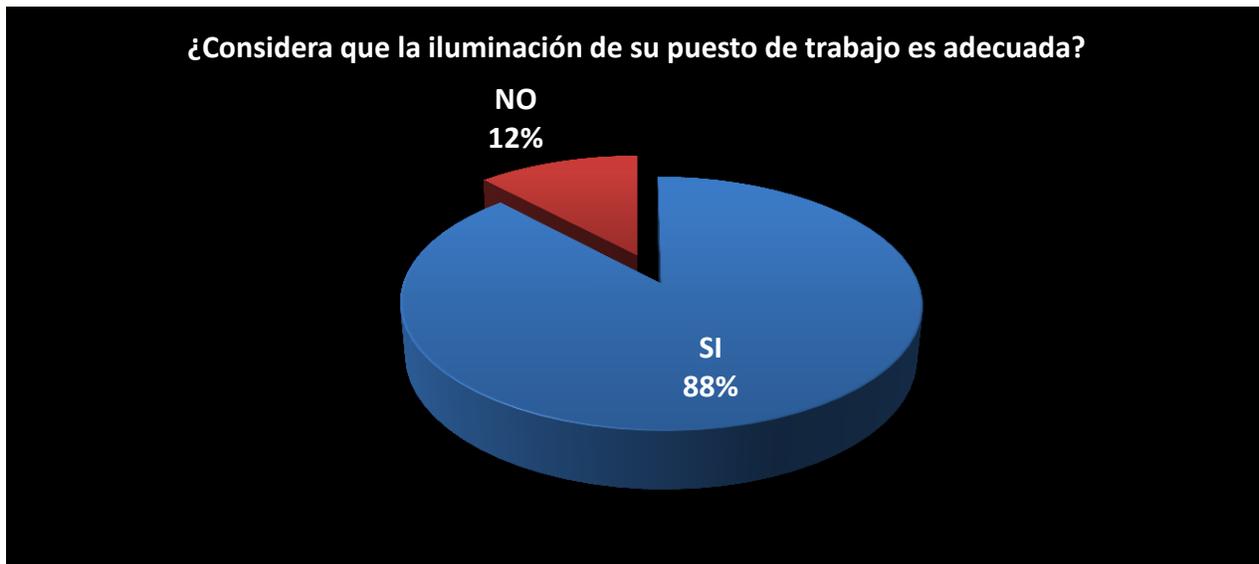
¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de los riesgos a los que está expuesto?



Grafica 38 Ha recibido capacitación

Se analiza que el 100% no Ha recibido capacitación sobre el manejo de los riesgos a los que está expuesto.

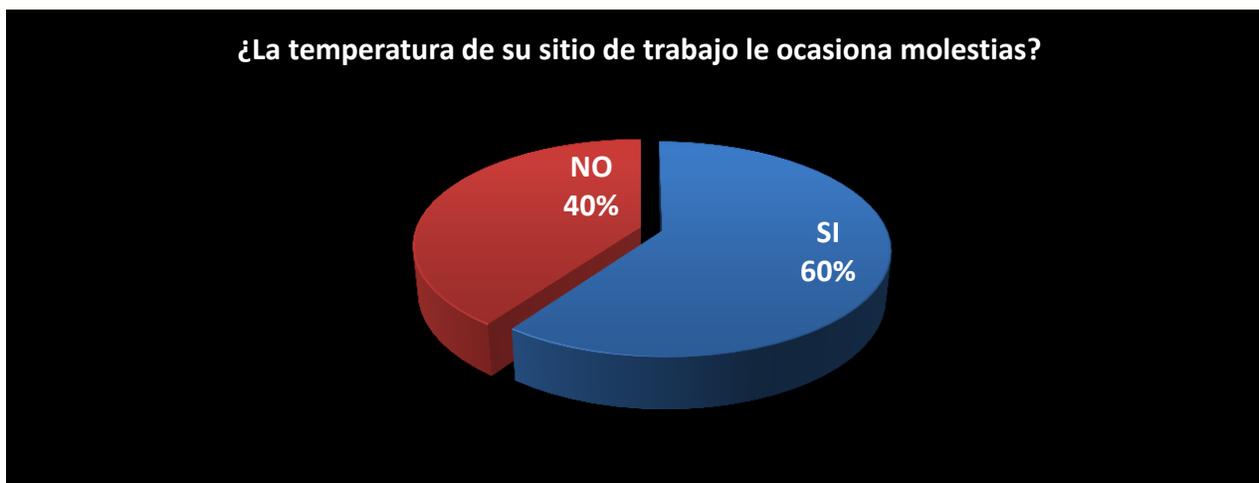
¿Considera que la iluminación de su puesto de trabajo es adecuada?



Grafica 39 Considera que la iluminación

Se analiza que 88% de los trabajadores de la informalidad encuestados Considera que la iluminación de su puesto de trabajo es adecuada, y el 12% no lo considera que es adecuada.

¿La temperatura de su sitio de trabajo le ocasiona molestias?



Grafica 40 La temperatura de su sitio

Con base a la encuesta realizada el 60% de la población dice que la temperatura de su sitio de trabajo le ocasiona molestias, y el 40% que no les causa ninguna molestia.

¿El ruido ambiental le permite mantener una conversación con los compañeros sin elevar el tono de voz?



Gráfica 41 El ruido ambiental le permite

Se evidencia que el 28% de los encuestados dicen que El ruido ambiental le permite mantener una conversación con los compañeros sin elevar el tono de voz, y el 2% dicen que tienen dificultad para comunicaren.

¿Las máquinas y herramientas que utiliza en el desempeño de su labor producen vibración?



Gráfica 42 Las máquinas y herramientas

Se analiza que el 12% que las maquinas y herramientas que utilizan en su labor les produce vibración, y el 88% dicen que no les genera ninguna vibración.

¿Está expuesto rayos X o a elementos radioactivos?



Grafica 43 Está expuesto rayos X

Teniendo en cuenta la encuesta realizada el 60% de los trabajadores de la informalidad Está expuesto rayos X o a elementos radioactivos, y el 40% no están expuestos.

¿Realiza trabajos con soldadura?



Grafica 44 Realiza trabajos con soldadura

Se analiza que el 100% de los encuestados no Realiza trabajos con soldadura.

¿Su trabajo lo realiza al aire libre o a la intemperie?



Grafica 45 Su trabajo lo realiza al aire

Se evidencia que el 92% de los trabajadores de la informalidad realizan Su trabajo lo realiza al aire libre o a la intemperie y el 8% lo realiza bajo techo.

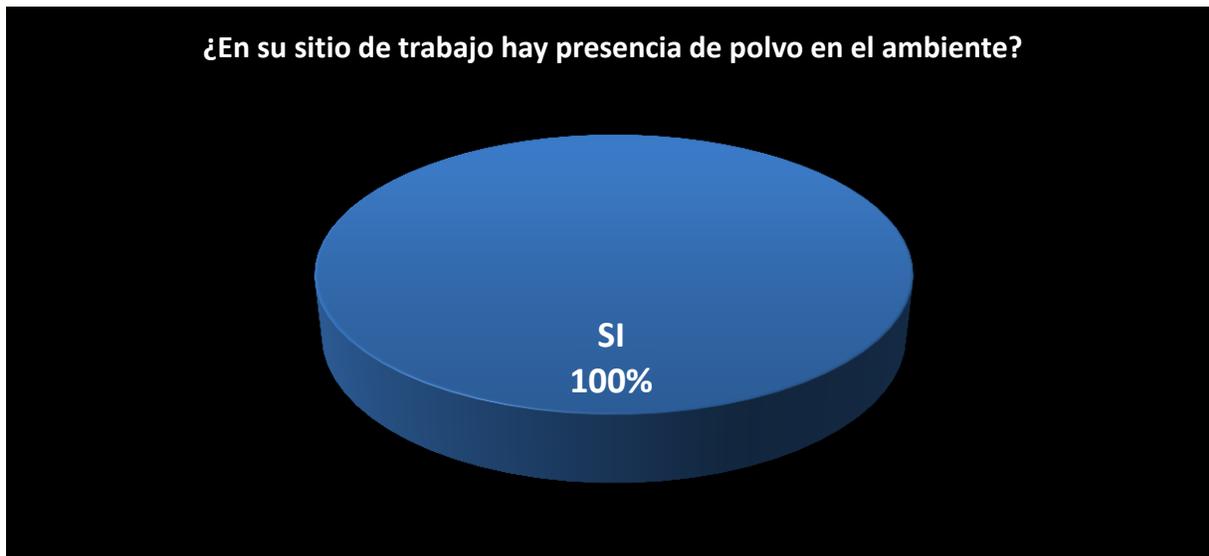
¿En el sitio de trabajo manipula o está en contacto con productos químicos?



Grafica 46 En el sitio de trabajo manipula

Se analiza que el 12% de la población encuestada tienen En el sitio de trabajo manipula o está en contacto con productos químicos y el 88% no manipulan productos químicos.

¿En su sitio de trabajo hay presencia de polvo en el ambiente?



Grafica 47 En su sitio de trabajo hay presencia

Se evidencia que el 100% de la población encuestada dice que En su sitio de trabajo hay presencia de polvo en el ambiente.

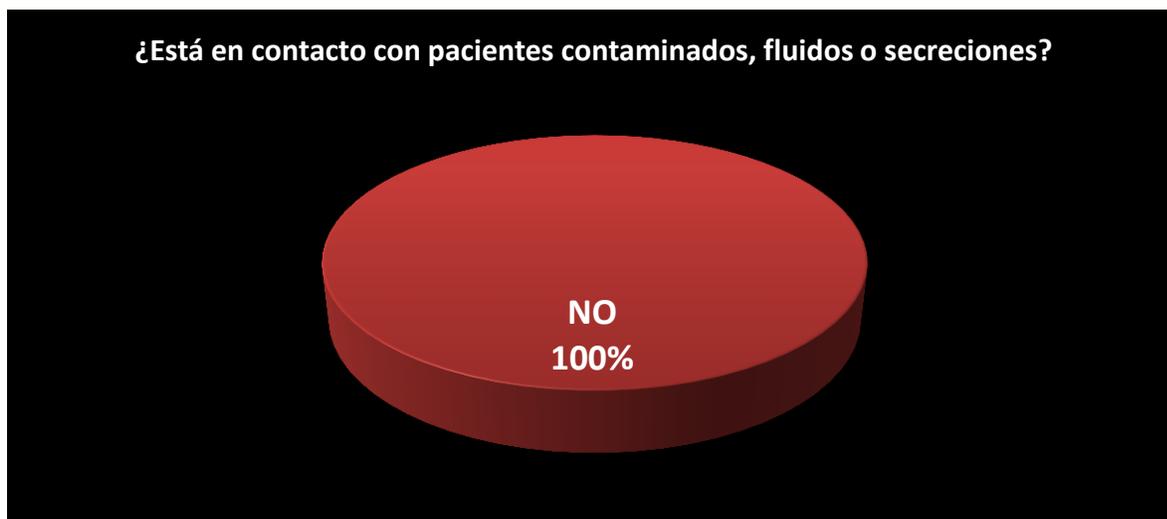
¿Manipula productos o desechos de origen animal o vegetal?



Grafica 48 Manipula productos

se analiza que el 100% de los encuestados no manipulan productos o sesechos de origen animal o vegetal.

¿Está en contacto con pacientes contaminados, fluidos o secreciones?



Grafica 49 Está en contacto con pacientes

según la encuesta realizada el 100% de los trabajadores de la informalidad no esta en cintacito con pacientes contaminados, fluidos o secreciones.

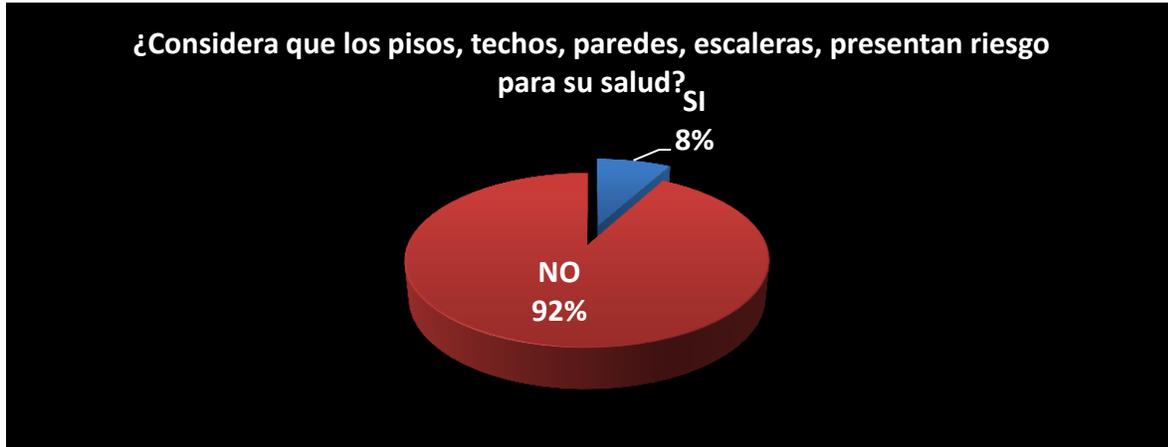
¿Existe en su sitio de trabajo riesgos de incendio o explosión



Grafica 50 Existe en su sitio de trabajo riesgos de incendio

se analiza que el 76% de los encuestados están en riesgo de incendio o explosión, y el 24% dicen que no existen riesgos de este tipo.

¿Considera que los pisos, techos, paredes, escaleras, presentan riesgo para su salud?



Grafica 51 Considera que los pisos, techos, paredes.

se evidencia que el 92% de los trabajadores de la informalidad considera que los pisos, techos, paredes, escaleras, no presentan riesgo para su salud, y el 8% si considera que es un riesgo para la salud.

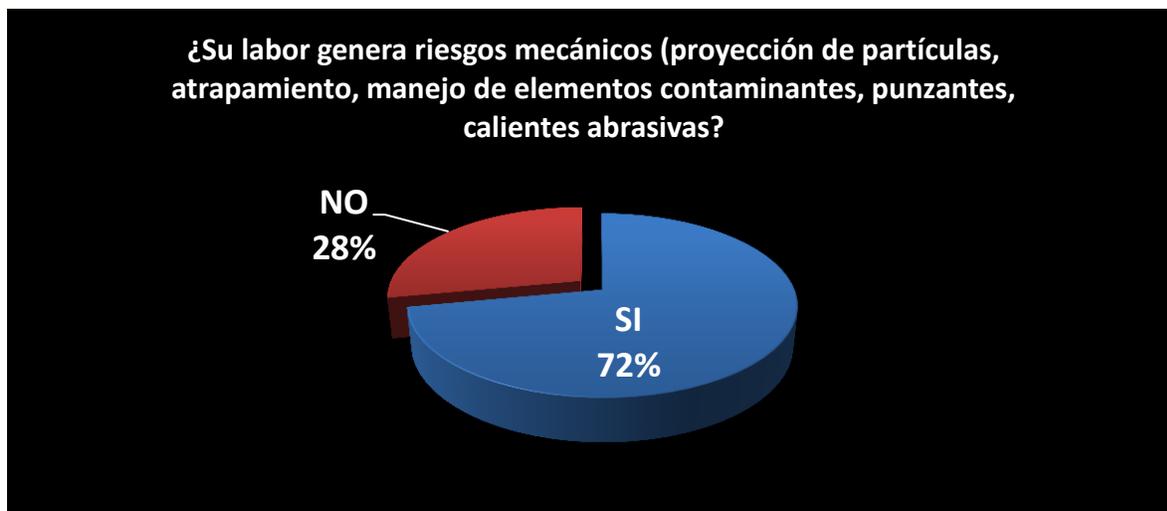
¿Existen cables sin entubar, empalmes defectuosos, tomas eléctricas sobrecargadas, transformadores defectuosos?



Grafica 52 Existen cables sin entubar

se analiza que el 84% de la población encuestada dice que no existen cables sin entubar, empalmes defectuosos, tomas eléctricos sobrecargados, transformadores defectuosos, y el 16% dice que si existen estos materiales defectuosos.

¿Su labor genera riesgos mecánicos (proyección de partículas, atrapamiento, manejo de elementos contaminantes, punzantes, calientes abrasivas?)

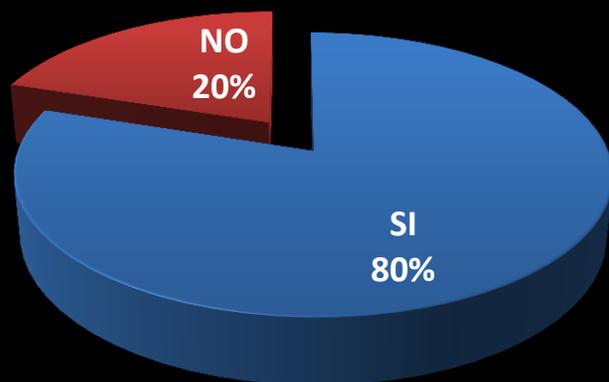


Grafica 53 Su labor genera riesgos mecánicos

se evidencia que el 72% de la población encuestada su labor le genera riesgos mecánicos (proyección de partículas, atrapamiento, manejo de elementos contaminantes, punzantes, calientes abrasivas y el 28% no le genera ningún riesgo.

¿Los sitios destinados para el almacenamiento son suficientes, poseen espacio adecuado y los insumos y productos se encuentran bien apilados?

¿Los sitios destinados para el almacenamiento son suficientes, poseen espacio adecuado y los insumos y productos se encuentran bien apilados?

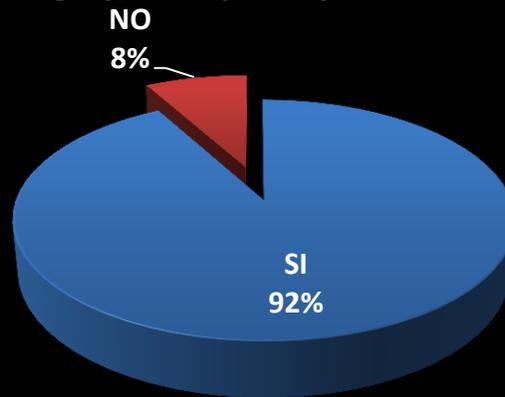


Grafica 54 Los sitios destinados para el almacenamiento

según la encuesta realizada el 80% de los trabajadores de la informalidad dice que Los sitios destinados para el almacenamiento son suficientes, poseen espacio adecuado y los insumos y productos se encuentran bien apilados, y el 20% dicen que no son suficientes.

¿Su labor genera riesgos de seguridad personal (sociales, naturales y/o riesgos públicos por desplazamiento?)

¿Su labor genera riesgos de seguridad personal (sociales, naturales y/o riesgos públicos por desplazamiento)?



Grafica 55 Su labor genera riesgos de seguridad personal

según la encuesta realizada el 92% a los trabajadores de la informalidad, Su labor genera riesgos de seguridad personal (sociales, naturales y/o riesgos públicos por desplazamiento y el 8% no le genera ningún riesgo.

¿Permanece en una misma posición (sentado o de pie) durante más del 60% de la jornada de trabajo?

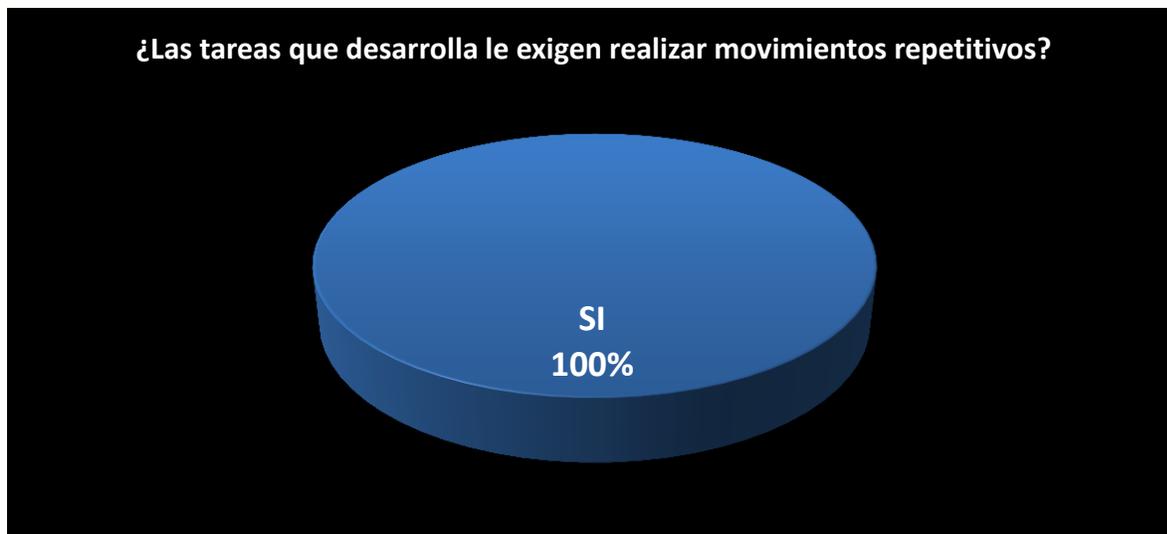
¿Permanece en una misma posición (sentado o de pie) durante más del 60% de la jornada de trabajo?



Grafica 56 Permanece en una misma posición

se analiza que el 100% Permanece en una misma posición (sentado o de pie) durante más del 60% de la jornada de trabajo.

¿Las tareas que desarrolla le exigen realizar movimientos repetitivos?



Grafica 57 Las tareas que desarrolla le exigen

Se analiza que el 100% de los trabajadores de la informalidad encuestados, sus tareas laborales le exigen realizar movimientos repetitivos.

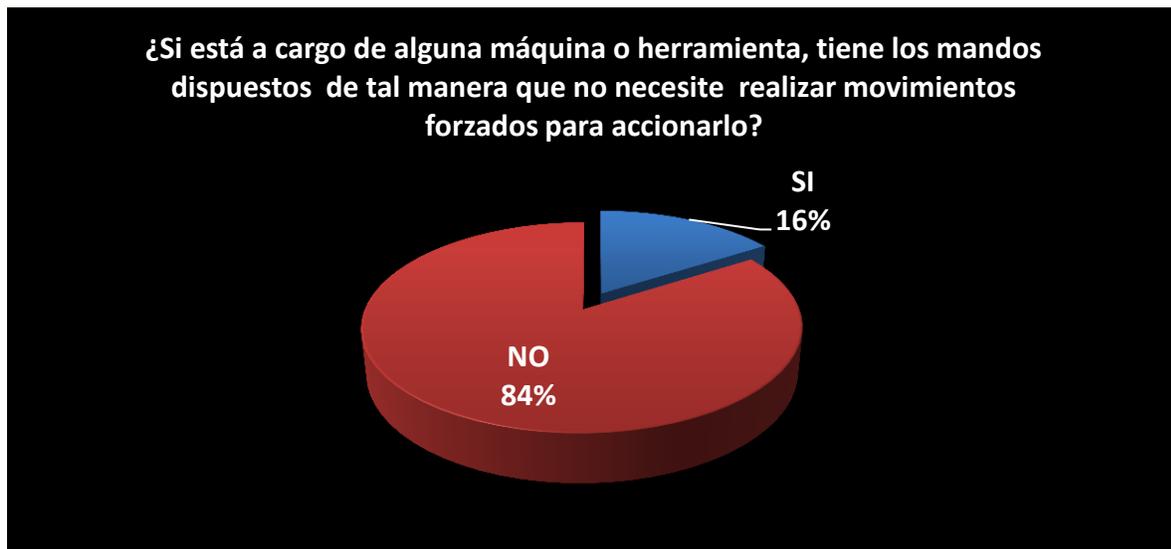
¿La silla es cómoda y permite ajustarlo a su medida?



Grafica 58 La silla es cómoda

Se analiza que el 100% de la población encuestada no cuentan con una silla cómoda y que le permite ajustarla a su medida.

¿Si está a cargo de alguna máquina o herramienta, tiene los mandos dispuestos de tal manera que no necesite realizar movimientos forzados para accionarlo?

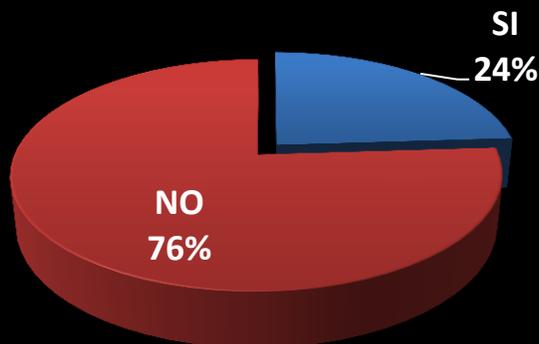


Grafica 59 Si está a cargo de alguna máquina

El 84% de la población encuestada no está a cargo de maquinas o herramientas que le permitan realizar movimientos forzados y el 16% si utiliza maquinas y herramientas que le permiten realizar movimientos forzados.

¿La altura de la superficie de trabajo es la adecuada a su estatura, la silla y la labor que realiza?

¿La altura de la superficie de trabajo es la adecuada a su estatura, la silla y la labor que realiza?

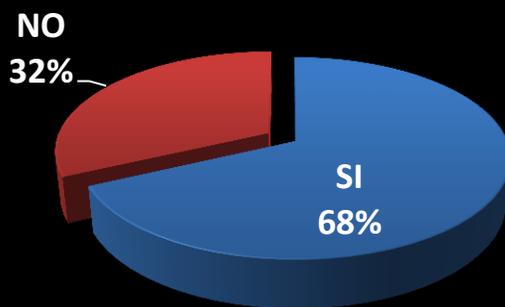


Grafica 60 La altura de la superficie de trabajo

Se analiza que el 76% del encuestado La altura de la superficie de trabajo no es la adecuada a su estatura, la silla y la labor que realiza y el 24% dice que si se adecua a estatura.

¿Su labor le exige levantar y transportar cargas?

¿Su labor le exige levantar y transportar cargas?



Grafica 61 Su labor le exige levantar

El 68% de los encuestados dicen que Su labor le exige levantar y transportar cargas , y el 32% no le exige levantar ni transportar carga.

¿Cuenta con ayudas mecánicas para realizar dicha labor?

¿Cuenta con ayudas mecánicas para realizar dicha labor?

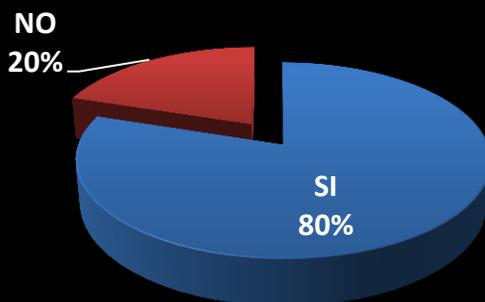


Grafica 62 Cuenta con ayudas mecánicas

Se analiza que el 100% de los encuestados no cuentan con ayuda mecánicas para realizar dicha labor.

¿En general dispone de espacio suficiente para realizar el trabajo con holgura?

¿En general dispone de espacio suficiente para realizar el trabajo con holgura?

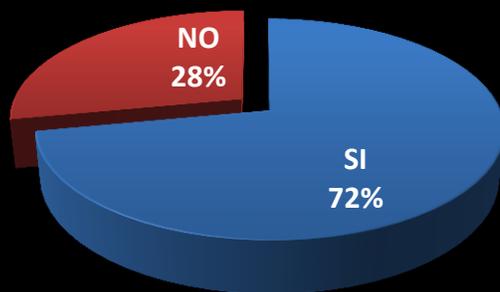


Grafica 63 En general dispone de espacio suficiente

Se analiza que el 80% de la población encuestada si dispone de espacio suficiente para realizar con holgura, y el 20% no dispone de suficiente espacio para realizar su labor.

¿Al finalizar la jornada laboral, el cansancio que se siente podría calificarse de “normal”?

¿Al finalizar la jornada laboral, el cansancio que se siente podría calificarse de “normal”?

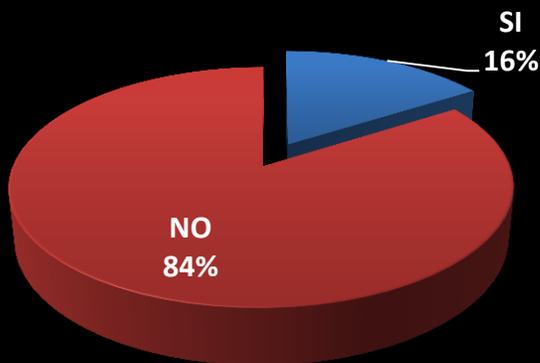


Grafica 64 Al finalizar la jornada laboral

El 72% de la población afirma que al finalizar la jornada laboral, el cansancio que se siente podría calificarse de “normal”, y el 28% no lo considera así.

¿Considera adecuada la distribución del horario de trabajo, de los turnos, de las horas de descanso, horas extras y pausas?

¿Considera adecuada la distribución del horario de trabajo, de los turnos, de las horas de descanso, horas extras y pausas?



Grafica 65 Considera adecuada la distribución del horario

Se analiza que el 84% de los encuestados, no consideran adecuada la distribución del horario de trabajo, de los turnos, de las horas de descanso, horas extras y pausas, y el 16% si lo considera adecuado.

¿Considera que el tiempo asignado a la tarea que realiza es adecuado?



Grafica 66 Considera que el tiempo asignado

Se evidencia que el 68% de la población encuestada no Considera que el tiempo asignado a la tarea que realiza es adecuado, el 32% si lo considera adecuado.

¿Puede abandonar el trabajo por unos minutos sin necesidad que lo sustituyan?



Grafica 67 Puede abandonar el trabajo

se analiza que el 84% de los encuestados no Puede abandonar el trabajo por unos minutos sin necesidad que lo sustituyan, y el 16% si lo pueden hacer.

¿Puede variar el ritmo de trabajo sin perturbar la producción a lo largo de la jornada?



Grafica 68 Puede variar el ritmo de trabajo

Se analiza que el 92% de los no Puede variar el ritmo de trabajo sin perturbar la producción a lo largo de la jornada, y el 8% si pueden variar el ritmo de su trabajo.

¿Las tareas que realiza le producen “sensación de peligrosidad”?



Grafica 69 Las tareas que realiza le producen

Se evidencia que al 56% de los encuestados Las tareas que realiza le producen “sensación de peligrosidad” y al 44% no le produce ninguna “sensación de peligrosidad”.

¿El trabajo que desempeña le permite aplicar sus habilidades y conocimientos?



Grafica 70 El trabajo que desempeña le permite

Se evidencia que el 92% de la población encuestada el trabajo que desempeña le permite aplicar sus habilidades y conocimientos y el 8% restante de los encuestados dice que no le permite realizarlo.

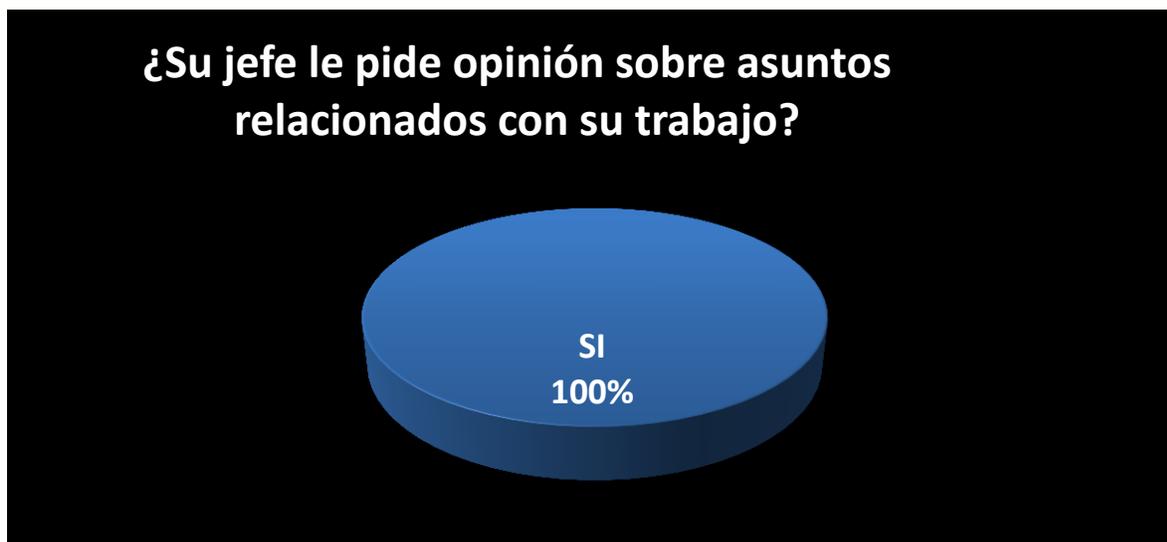
¿Considera que su trabajo es variado?



Grafica 71 Considera que su trabajo es variado

Con base a la encuesta realizada el 76% de los trabajadores dicen que su trabajo no es variado, y para el 24% restante si lo es.

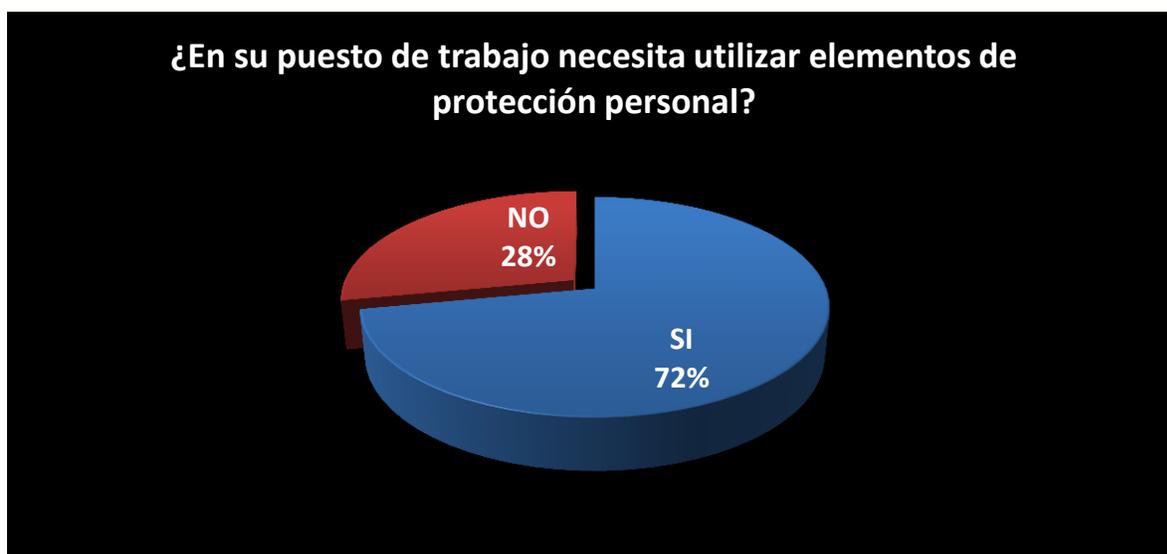
¿Su jefe le pide opinión sobre asuntos relacionados con su trabajo?



Grafica 72 Su jefe le pide opinión

Se analiza que el 100% de lo encuestado su jefe le pide opinión sobre asuntos relacionados con su trabajo.

¿En su puesto de trabajo necesita utilizar elementos de protección personal?



Grafica 73 En su puesto de trabajo necesita utilizar

Se evidencia que el 72% de los encuestados deben utilizar en sus puestos de trabajo elementos de protección personal. El 20% no lo considera necesario.

¿Existen baños suficientes en número y se les realiza un adecuado mantenimiento, dotación y aseo?



Grafica 74 Existen baños suficientes

Se analiza que el 100% de la población encuestada no cuenta con baños.

¿Cuenta con cocina, cafetería, comedor o sitio de descanso adecuadamente mantenidos, dotados y aseados?



Grafica 75 Cuenta con cocina

Se analiza que el 100% de la población no cuenta con Cuentas con cocina, cafetería, comedor o sitio de descanso adecuadamente mantenidos, dotados y aseados.

¿La empresa cuenta con agua potable?



Grafica 76 La empresa cuenta con agua potable

Se analiza que el 100% de la población de trabajadores de la informalidad no cuentan con agua potable.

¿Existe buen manejo de basuras y desechos?



Grafica 77 Existe buen manejo de basuras

Se evidencia que el 100% de los trabajadores de la informalidad encuestados no cuentan con buen manejo de basura y desechos.

9. METODO OWAS

El método Owás permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo. A diferencia de otros métodos de evaluación postural como Rula o Reba, que valoran posturas individuales, Owás se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea. Como contrapartida, Owás proporciona valoraciones menos precisas que los anteriores. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo, la que hace que Owás, a pesar de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad uno de los más empleados en la evaluación de la carga postural. (Diego-Mas, Jose Antonio, Universidad Politécnica de Valencia, 2015).

Al trabajar en diversas tareas u oficios de cada trabajador del sindicato SINTRAINFORDETOL es indispensable una herramienta como el método owás, en donde podremos observar las diferentes posturas del trabajador en su jornada laboral. De allí parte la observación directa con recopilación de fotografías y videos, con esto generar un margen más amplio del riesgo biomecánico que genera su actividad diaria, y que nos permite dar su valoración en diferentes posturas o combinaciones según su posición sea de espalda, brazos, o piernas, ya sea sedente o bipeda o con algún tipo de carga que implique en la carga física del trabajador.

Para la aplicación del método owás se recopilaron videos entre 20 a 40 min, en este periodo de tiempo se verificaba la postura más constante en la jornada laboral y de allí dar la clasificación según el método como se observan en las siguientes figuras.

Categoría de Riesgo

Efecto de la postura

1

Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético.

2

Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.

3

Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.

4

La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.

Calificación según la postura

		Frecuencia Relativa	≤10%	≤20%	≤30%	≤40%	≤50%	≤60%	≤70%	≤80%	≤90%	≤100%
ESPALDA	Espalda derecha		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Espalda doblada		1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Espalda con giro		1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	Espalda doblada con giro		1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
BRAZOS	Dos brazos bajos		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Un brazo bajo y el otro elevado		1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Dos brazos elevados		1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
PIERNAS	Sentado		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	De pie		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Sobre una pierna recta		1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Sobre rodillas flexionadas		1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	Sobre una rodilla flexionada		1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	Arrodillado		1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	Andando		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Grafica 78 calificación de posturas

Calificación vendedora de alimentos preparados (trapiche)

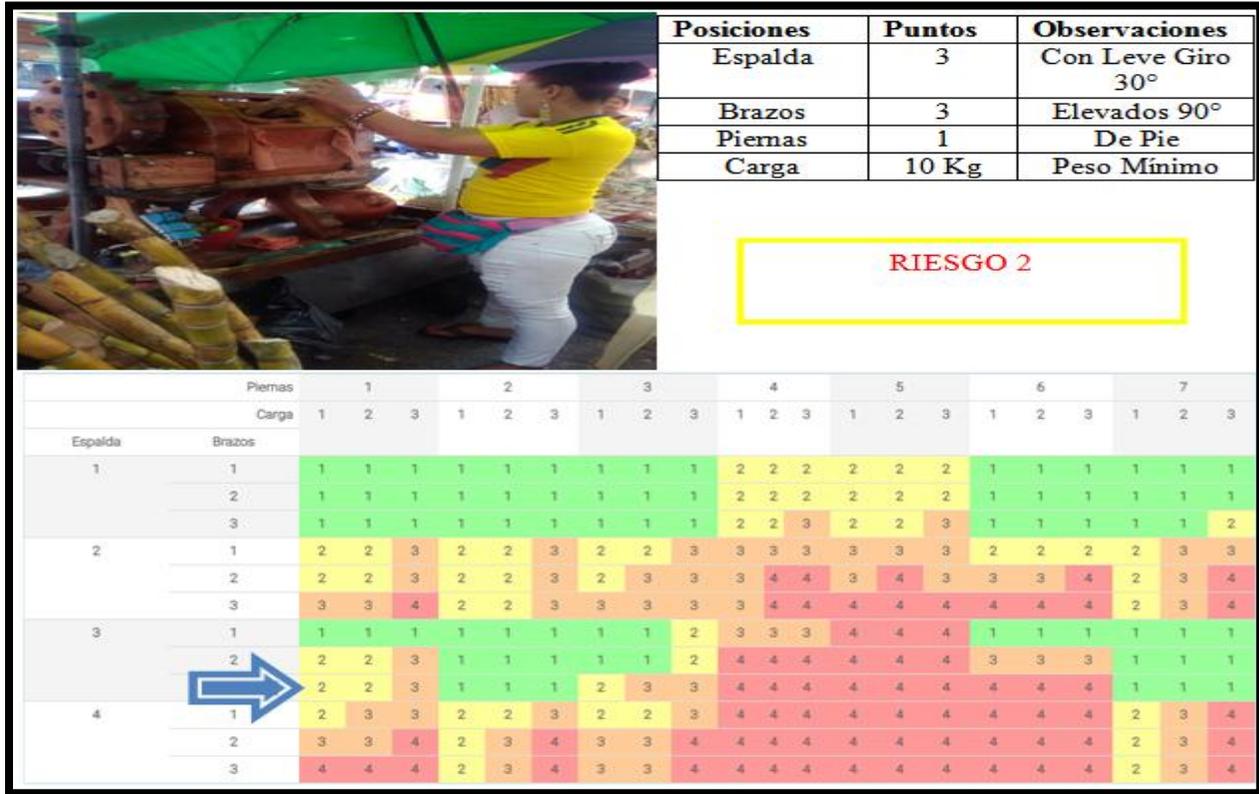


Figura 79 calificación vendedor de alimentos preparados

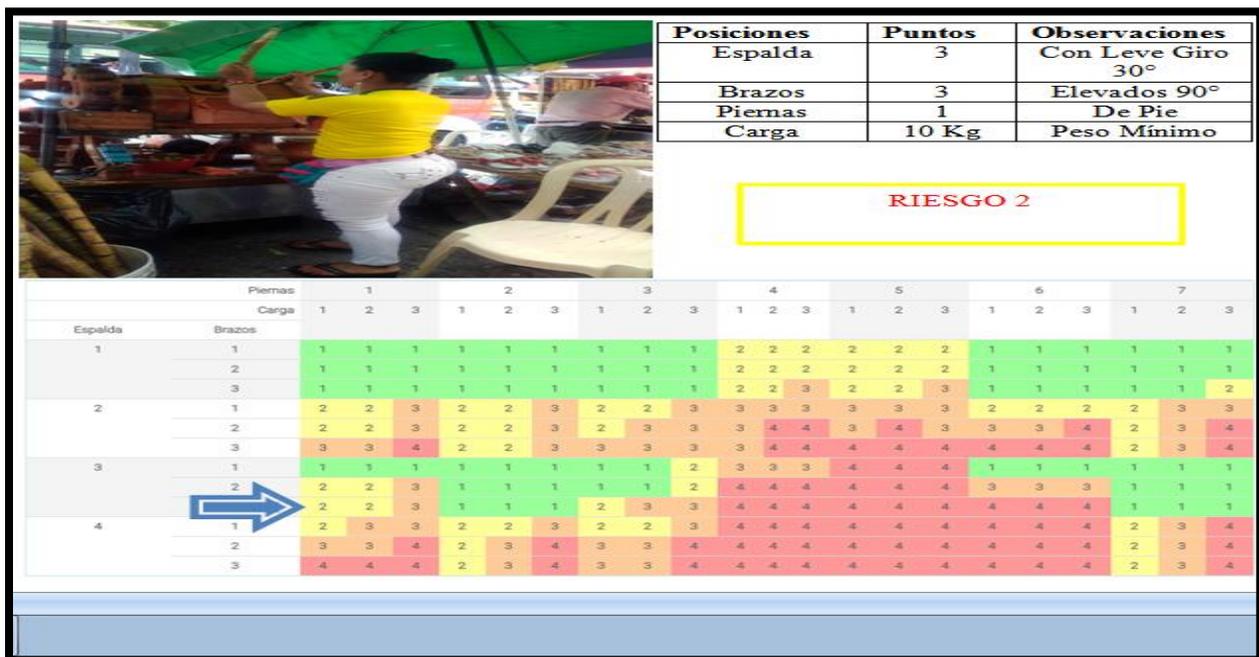


Figura 80 clasificación vendedor de alimentos preparados

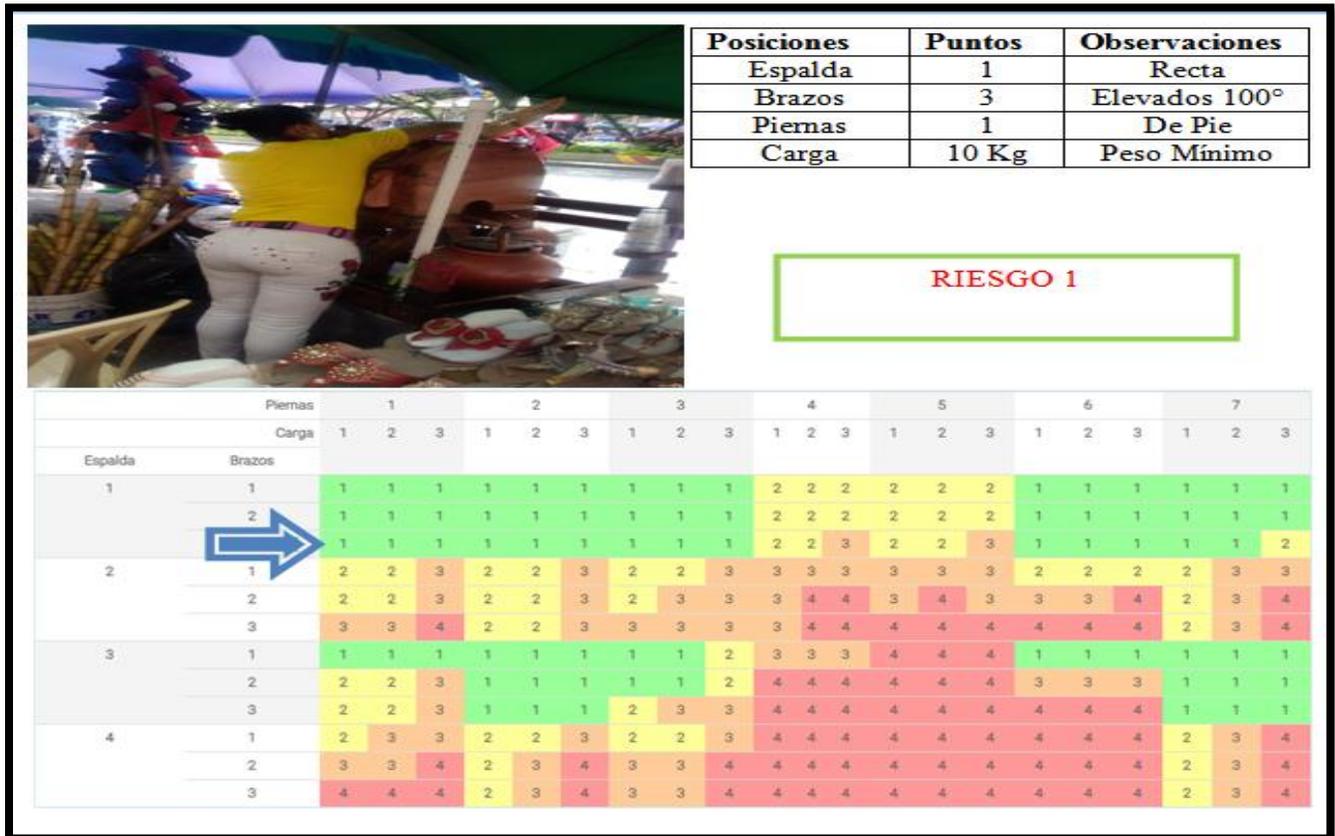


Figura 81 calificación vendedor de alimentos preparados

2

Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.

Al valorarse la postura de la trabajadora de alimentos preparados se puede observar que puede Causar un daño en el sistema musco-esqueletico y por ende es preferible una intervención para Prevenir algún signo o síntoma debido a su postura en el lugar de trabajo.

Calificación vendedor de prendas y disfraces



Figura 82 calificación vende dor de prendas y disfraces



Figura 83 calificación vendedor de prendas y disfraces



Figura 84 calificación vendedor de prendas y disfraces

2

Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.

Al valorarse la postura de la trabajadora de venta de prendas y disfraces, se puede observar que puede Causar un daño en el sistema musco-esquelético, pero puede presentar en un poco tiempo un riesgo tres Según la calificación de algunos de sus posturas, ya que se requiere una intervención inmediata.

Calificacion vendedor de minutos



Figura 85 calificacion vendedor de minutos

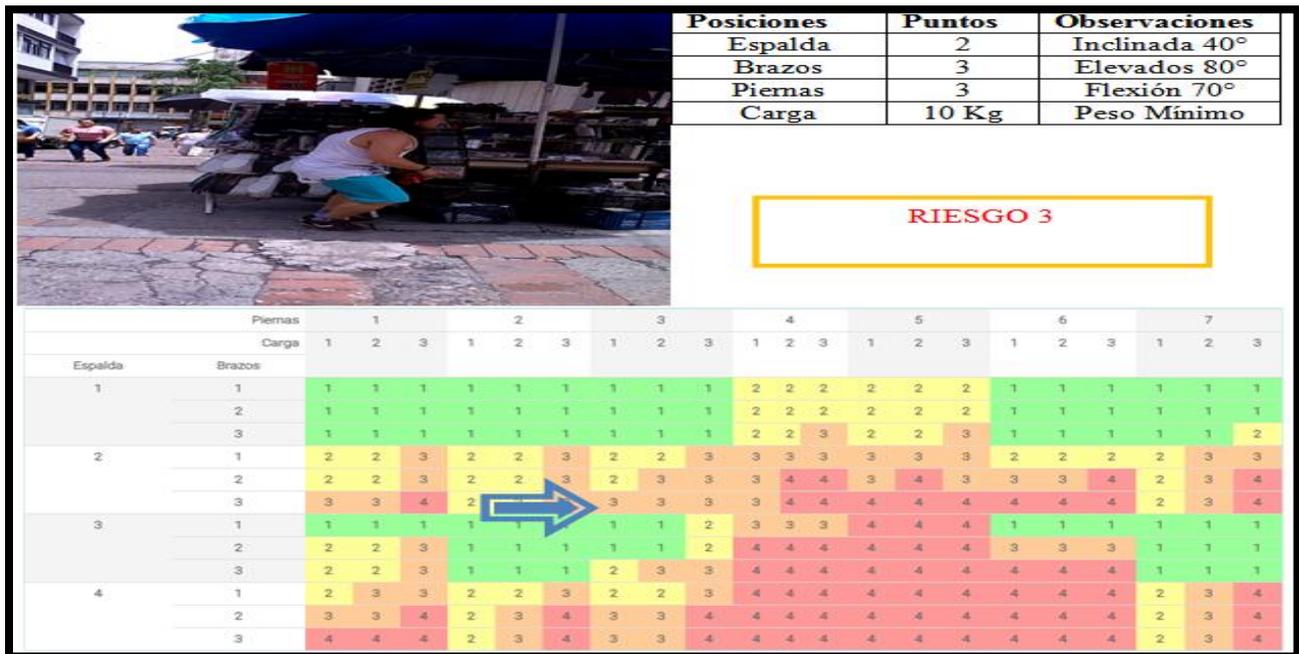


Figura 86 clasificacion vendedor de minutos



Figura 87 calificación vendedor de minutos

3

Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético. Al valorarse la postura de la trabajadora de venta de prendas y disfraces, se puede observar que ya existen daño por ende se debe intervenir lo antes posible antes de generar un daño sumamente dañinos sobre el sistema musculo- esquelético.

Calificacion vendedor de globos



Figura 88 calificacion vendedor de globos

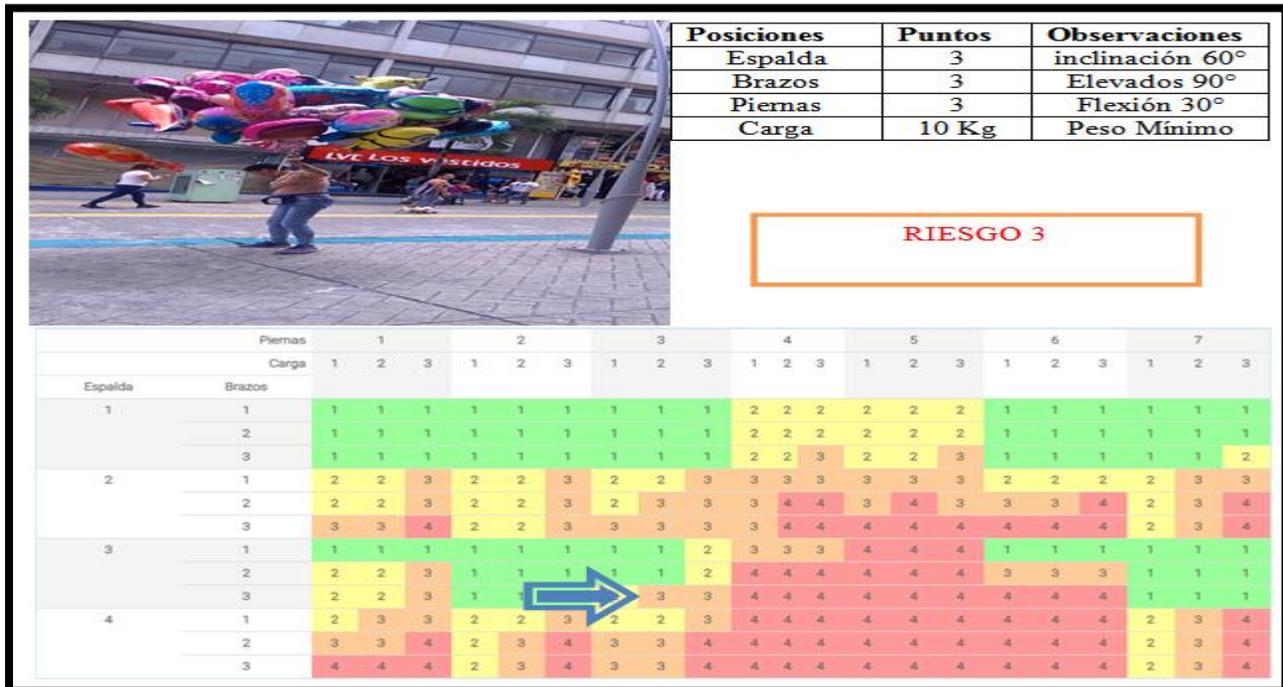


Figura 89 calificacion vendedor de globos



Figura 90 calificación vendedor de minutos

3

Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético. Al valorarse la postura de la trabajadora de venta de globos, se puede observar que ya existen daño por ende se debe intervenir lo antes posible antes de generar un daño sumamente dañinos sobre el sistema musculo- esquelético.

Calificacion vendedor de accesorios personales

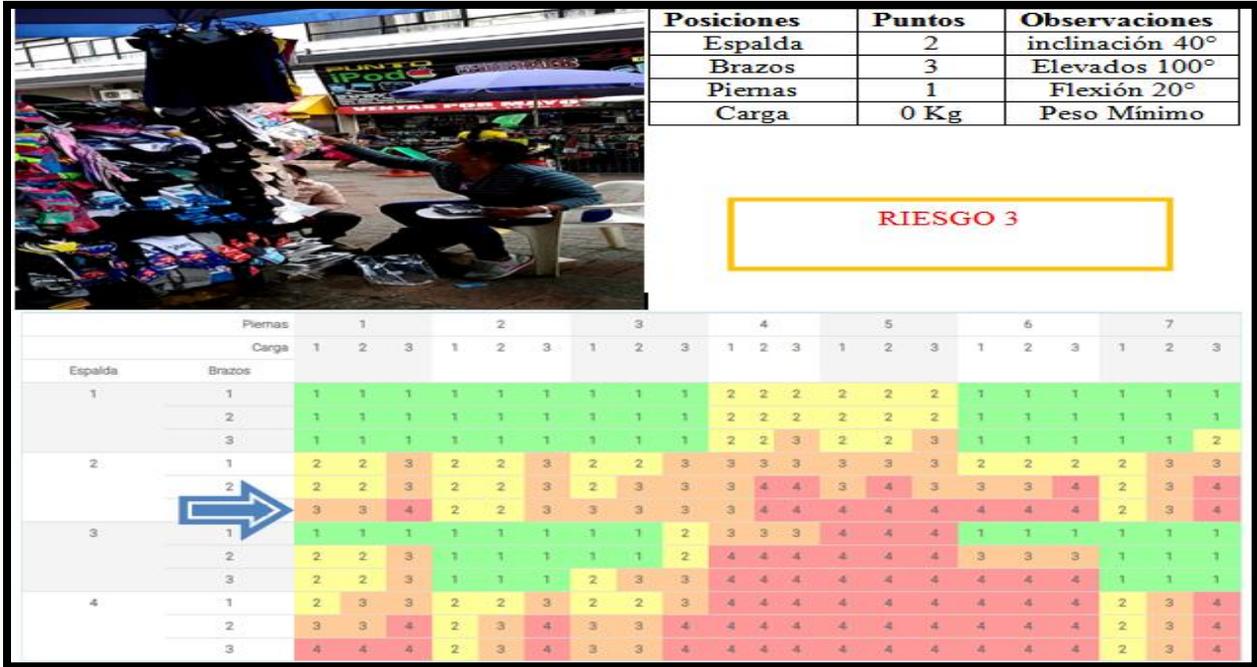


Figura 91 calificacion vendedor de accesorios personales

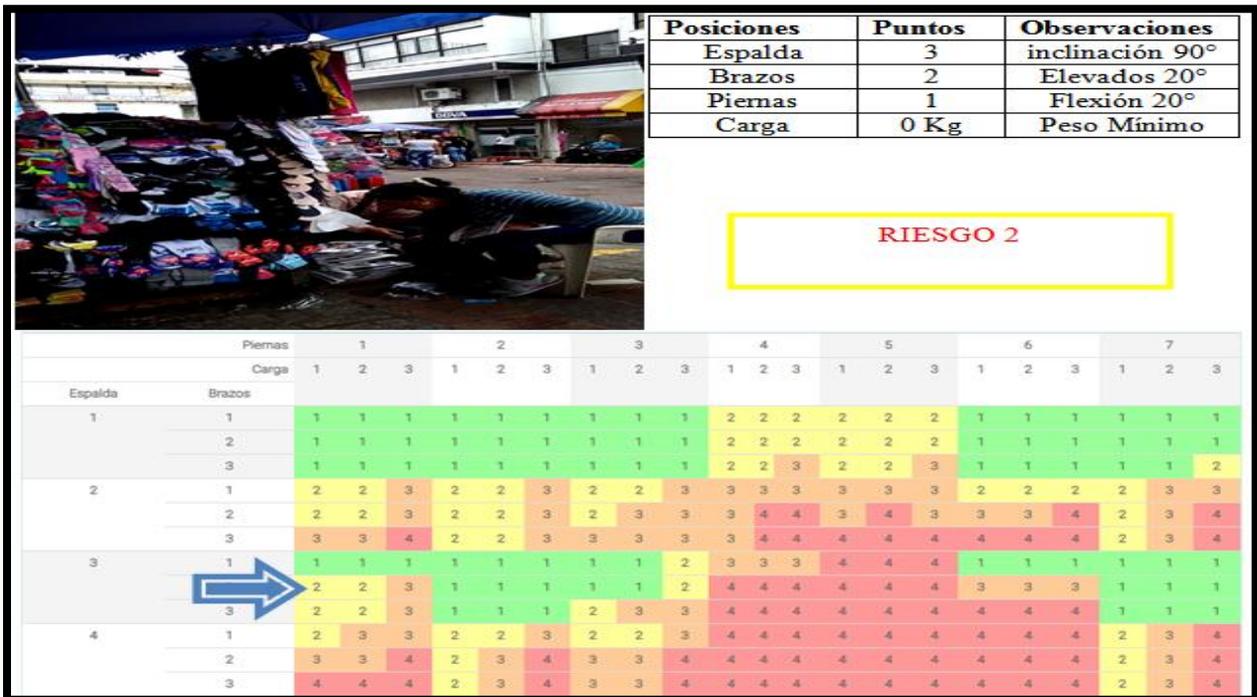


Figura 92 caliificacion vendedor de accesorios personales

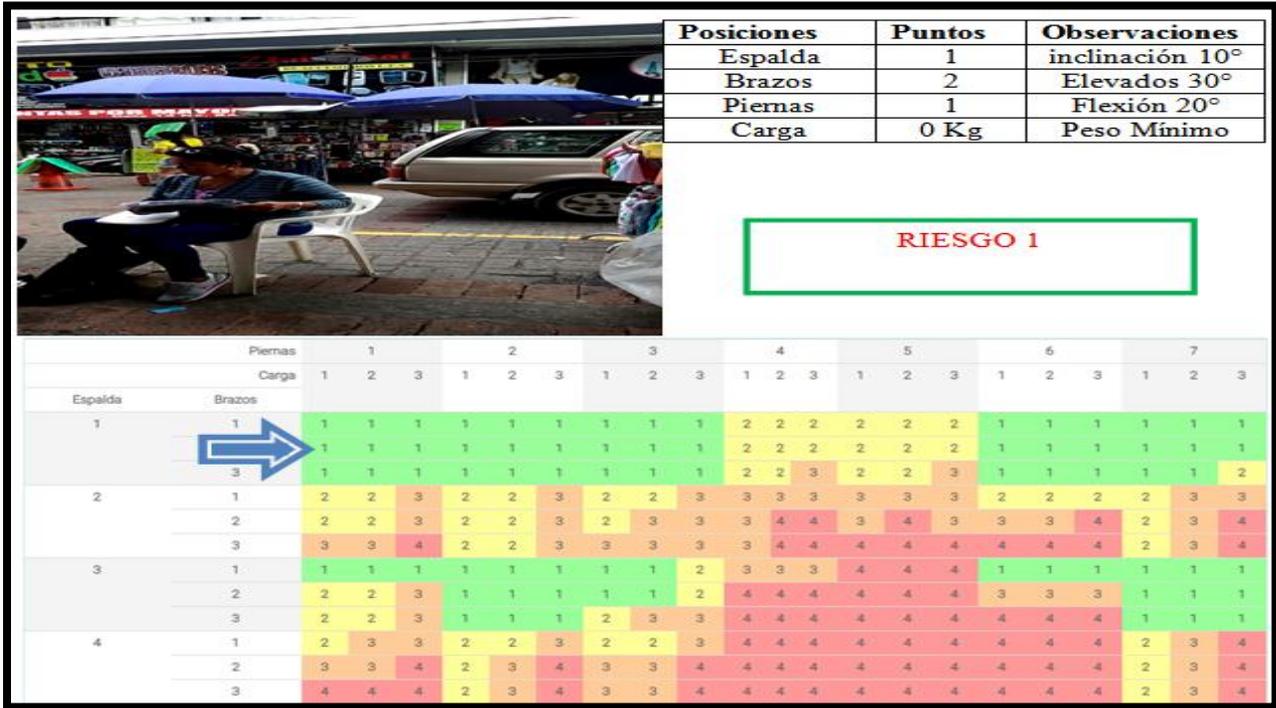


Figura 93 calificación vendedor de accesorios personales

3

Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético. Al valorarse la postura de la trabajadora de venta de accesorios personales, se puede observar que ya existen daño por ende se debe intervenir lo antes posible antes de generar un daño sumamente dañinos sobre el sistema musculo- esquelético.

Vendedor de zapatos



Figura 94 calificacion vendedor zapatos



Figura 95 calificacion vendedor de zapatos



Posiciones	Puntos	Observaciones
Espalda	3	Giro 60°
Brazos	3	Elevados 90°
Piernas	1	Rectas
Carga	10 Kg	Peso Mínimo

RIESGO 2

		Piernas			1			2			3			4			5			6			7		
		Carga			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Espalda	Brazos																								
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3
	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1	1
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4

Figura 96 calificacion vendedor zapatos

1

Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético
 Se pude observar que no hay efectos dañinos al sistema musculó esquelético, pero
 Es necesaria una intervención ya que en varios registros nos generaba un riesgo dos.

Carpintero y vendedor de accesorios

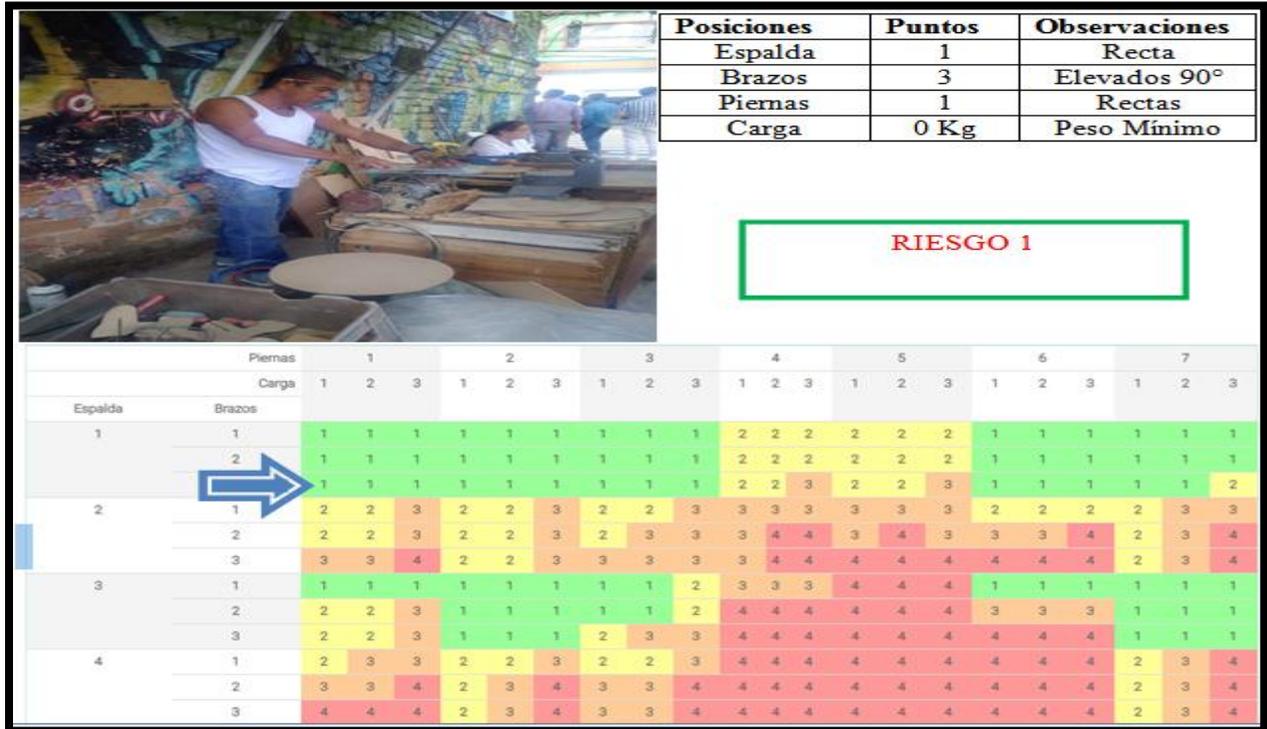


Figura 97 calificacion carpintero y vendedor de accesorios



Figura 98 calificacion carpintero y vendedor de accesorios

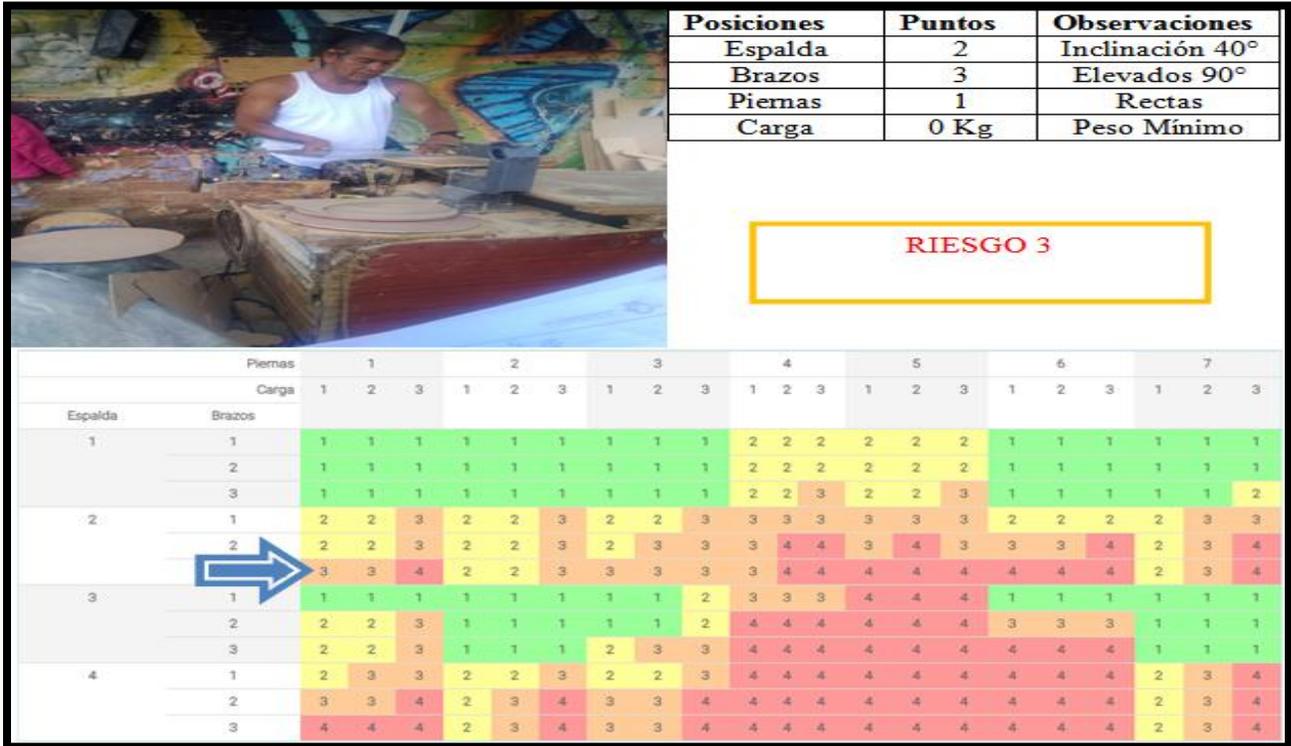


Figura 99 calificación carpintero y vendedor de accesorios

2

Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.

Al valorarse la postura de la trabajador carpintero y vendedor de accesorios, se puede observar que puede Causar un daño en el sistema musco-esquelético.

9.RESULTADOS

Al observar los resultados del metodo owas podemos verificar la variedad de resultados entre una actividad en cada puesto de trabajo, pero con su calificación de una forma similar, donde la mayoría de puestos de trabajo se califica en un promedio de riesgo dos y tres, (Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético), (Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético).

Donde requiere una intervención inmediata tanto para evitar cualquier tipo de daño al sistema musculo esquelético del trabajador y mitigar posturas que tengan efectos de daño sobre el mismo.

10. PLANTIAMIENTO DE MANUAL DE HIGIENE POSTURAL

Al hallar los resultados en nuestra investigación sobre las posturas prolongadas en los trabajadores SINTRAINFORDETOL se detecto un nivel de riesgo alto en la cual se está afectando directamente al sistema musco esquelético. se interviene por medio de un manual de higiene postural aplicado a las diferentes tareas que emplean nuestros trabajadores estacionarios, teniendo en cuenta un conocimiento básico sobre las posturas en los lugares de trabajo .

LA ANATOMÍA DE LA COLUMNA

Conocer tipos de estiramientos aplicadas a las regiones de la columna ya que trae varios beneficios como:

- Aumenta la flexibilidad de los músculos
- Disminuye la cantidad de acido latico en los músculos
- Reduce la probabilidad de lesiones
- Mejora la coordinación de los músculos
- Reduce la tensión muscular
- Facilita los movimientos
- Reduce el estrés en las articulaciones
- Mejora el flujo sanguíneo.

Estos ejercicios de estiramiento de la espalda son una forma de calentar los musculos antes de comenzar cualquier tipo de tarea y que previene al trabajador en generar algún signo o síntoma que pueda afectar el sistema musculó esquelético.

PAUSAS ACTIVAS

Las pausas activas son de suma importancia con ellas el trabajador tiene un breve descanso que funcionan para la recuperación de energía , mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, atreves de diferentes técnicas y ejercicios ayudando a reducir la fatiga laboral, evitar daños musculo-esquelético y prevenir el estrés, esto se emplea en las empresas constituidas ya que se reglamenta que se promuevan durante la jornada laboral y son mencionadas en la ley de obesidad 1355 de 2009, a lo largo de la investigación los trabajadores estacionarios no tienen conocimiento de dicho termino, por esto es importante de su conocimiento y saber de qué se trata y como realizarlas y los tiempos empleados.

ADAPTACION AL PUESTO DE TRABAJO

Al realizar el análisis y la descripción del puesto de trabajo, se genera la adaptación del trabajador, con el fin de conocer:

- Las tareas laborales
- Las herramientas de trabajo
- Identificar los esfuerzos aplicados en su tarea
- El entorno laboral
- Accesibilidad a su lugar de trabajo
- Conocer si el trabajador se encuentra en condiciones para emplear su labor
- Comparación entre esfuerzo y capacidad.
- Generar su corrección en la adaptación
- Seguimiento.

Al realizar dicha adaptación se comprueba si las propuestas están siendo efectivas.

POSTURAS ADECUADAS EN EL LUGAR DE TRABAJO

Al obtener los resultados del método owas la observación directa y los videos ,analizamos que los trabajadores estacionarios en su mayor parte las posturas son incorrectas al realizar una tarea ya sea por su puesto de trabajo, desconocimiento o costumbre.

Por lo que se llevo a cabo las posiciones ideales para diferentes tipos de tareas que no causen alteraciones en su sistema musco esquelético, dependiendo de su postura como:

postura de pie

postura al estar sentado

postura al trabajar en un ordenador

movimientos al estar sentado

postura al cargar peso

carga vertical

carga diagonal

postura al levantar y transportar peso

- postura al inclinarse

POSTURA AL REALIZAR TAREAS DOMESTICAS

Las posturas no son únicamente para emplear en el lugar de trabajo si no también de nuestro hogar y así llevar un habito de vida saludable en donde también contemplamos las posturas ideales que se deben ejercer para no causas un daño musculo esquelético, por ello se ejecutaron

las posiciones correctas e incorrectas para el conocimiento del trabajador en las siguientes

tareas:

barrer y fregar el suelo

limpiar los cristales y planchar la ropa

fregar los platos y trabajar en la cocina

RECOMENDACIONES

Por último designamos las recomendaciones según las gatis DME y LDI Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional. Basadas en la Evidencia. Contemplada resolución no. 2844 de 2007,

Este manual de higiene postural, será socializado con los trabajadores de SINTRAINFORDETOL, con el fin de que se aplique en forma adecuada, e intervenir con estrategias como , capacitaciones a los trabajadores con ayuda de profesionales y alumnos de la universidad uniminuto, generar la importancia de un hábito de vida saludable y actividades como deportes, juegos de mesa, y actividades físicas.

11. CONCLUSIONES

- Se realizó el primer proceso de análisis del Perfil socio demográfico, donde se evidencia que la población más expuesta del sector la informalidad son mujeres con un equivalente al 60%.
- Las condiciones laborales en las que se encuentran actualmente los trabajadores de la informalidad según la entrevista realizada a la representante del Sindicato son «paupérrimas», se han presentado AT y está en proceso de estudio la aparición de Enfermedades las cuales pueden estar relacionadas con su actividad laboral.
- Se estableció un perfil de morbilidad sentida, el cual evidencia la aparición de algunos signos y síntomas relacionados con la exposición a su actividad laboral.
- Por medio del método OWAS se pudo evidenciar el impacto en la salud por las posturas prolongadas en los trabajadores de la Asociación SINTRAINFORDETOL, teniendo como resultado riesgos dañinos al sistema musculoesquelético.
- Se diseñó un manual de Higiene postural adaptable a las condiciones ergonómicas de los trabajadores estacionarios de la Asociación SINTRAINFORDETOL del centro de la ciudad de Ibagué con el fin de concientizar a los trabajadores, y darles a conocer los posibles riesgos que abarcan por una postura inadecuada a la hora de ejecutar sus tareas diarias.

12. RECOMENDACIONES

- Para dar cumplimiento al plan decenal de salud pública en la dimensión salud y ámbito laboral, se le recomienda a las entidades gubernamentales la creación de una ARL subsidiada con el fin de garantizarle a los trabajadores de la informalidad el bienestar físico, mental y social.
- Se recomienda un acompañamiento y capacitación más personalizada, por parte de las entidades encargadas de este sector de la población.

BIBLIOGRAFÍA

- ABC, D. (2007). *Definicion ABC salud y morbilidad*. Recuperado el 30 de noviembre de 2016, de www.definicionabc.com/salud/morbilidad.php
- BBVA. (12 de NOVIEMBRE de 2012). *Claves para realizar un buen análisis de puestos de trabajo*. Obtenido de <http://www.bbvacontuempresa.es/a/claves-para-realizar-buen-analisis-puestos-trabajo>
- EL META TIERRA DE OPORTUNIDADES INCLUSION, R. Y. (s.f.). *VIVIENDA*. Recuperado el 15 de MAYO de 2017, de F-VI-47 ENCUESTA PERFIL SOCIODEMOGRAFICO Y MORBILIDAD SENTIDA V1.doc: <http://www.meta.gov.co/web/content/vivienda>
- Maday, F. L. (28 de Julio de 2005). *Análisis y descripción de puestos de trabajo*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/analisis-y-descripcion-de-puestos-de-trabajo/>
- Safetya. (31 de Enero de 2017). *Safetya*. Obtenido de <https://safetya.co/descripcion-sociodemografica-de-los-trabajadores/>
- Secreteria de transporte y vialidad de la ciudad de Mexico. (febrero de 2011). *BLOG DE PSICOLABORAL*. Obtenido de <http://psicolaboral.blogspot.es/cache/media/files/00/172/013/2014/02/ejemplo-perfil-1.jpg>
- A GUTIERREZ MARCO. 1987, Temas de Ergonomía. Capítulo II. Carga física, aplicaciones biométricas. FUNDACION MAPFRE. Madrid. España. P. 19-33

A. Suarez .M (2012) Perdida de capacidad laboral por desórdenes musculo esquelético.

Universidad nacional de Colombia .Bogotá D.C

Adriana. (24 de agosto de 2009). El trabajo informal y la pobreza. Recuperado

el 27 de Marzo de 2016, de <http://www.pobrezamundial.com/el-trabajo-informal-y-la-pobreza/>

Alberto, R. (1996). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. (Pág. 1 a 111) .

Colombia: Pearson .

BRANDÉS MOLINÉ. 2001., Ergonomía aplicada a la Empresa. Capitulo VII.Factores de riesgo asociados a trastornos músculos esqueléticos, FUNDACION MAPFRE, Madrid. España.
p.113 – 123

Castro R (2011) Patologías osteomusculares . Especialización en salud ocupacional .Medellín –Antioquia.

Cesar, B. (2010.). : Cesar, Bernal. 2010. Capítulo 6 Métodos de

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. (Pág. 56 a 72). Colombia: Pearson.

Cruz Gómez, J. Alberto. Garnica, G. Andrés (2006). Ergonomía Aplicada (3ª ed.). Bogotá D.C.

Estrada Muñoz, Jairo (1993). Ergonomía Introducción al Análisis del Trabajo (Vol. 3). Editorial Universidad de Antioquia.

Eslava .J ,Guevara O , Gómez P.(2004) semiología quirúrgica . Universidad nacional de Colombia.

I, Trillos , Tolosa . IA , Escobar, R (2016) Modelos de rehabilitación para la intervención de desordenes musculo esqueléticos en trabajadores . Revista de la universidad industrial de Santander .vol. 48 . NO 4 Bucaramanga – Santander

JAIRO ESTRADA, 1993, Ergonomía Introducción al análisis de trabajo. Capitulo XVI. Antropometría, EDITORIAL UNIVERSITARIA DE ANTIOQUIA. Medellín. Colombia. p. 204-213.

JAVIER BACUAS HERNANDEZ, ERGONOMIA 2001. CAPITULO V. Lesiones músculoesqueléticos relacionados con el trabajo. FUNDACION OPEL. Aragón. España. p. 89-100.

Social, M. d. (diciembre de 2006). Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor. Recuperado el 26 de marzo de 2016, de <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GATISO-DOLOR%20LUMBAR%20INESPEC%C3%8DFICO.pdf>

Gallego Fernandez, Y. (04 de 04 de 2016). EL METODO OWAS PARA LA EVALUACION DE POSTURAS DE TRABAJO. Obtenido de [posgrados_apuntes_Metodo_OWAS.pdf](http://www.fi.uba.ar/archivos/posgrados_apuntes_Metodo_OWAS.pdf):http://www.fi.uba.ar/archivos/posgrados_apuntes_Metodo_OWAS.pdf

GONZÁLEZ, M. J., ZAPATA, O., RODRÍGUEZ, F., AFANADOR, D., JARAMILLO, W., & PARDO, C. (17 de abril de 2005). G:\trabajo informal.prn.pdf. Recuperado el 27 de marzo de 2016, de http://www.urosario.edu.co/urosario_files/86/866aadb6-90d4-42d1-b67b-c011e699db60.pdf

MONDELO, TORADA Y BOMBARDO. 2003., Manual de Ergonomía. Capítulo II. Posturas

de pie prologadas, ARAGON, Oviedo. España. p.1 – 25

Roberto, S. (2010). METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN QUINTA EDICION . Capítulos del I al V. MEXICO: PRINTED BY EMPRESA EDITORIAL EL COMERCIO S.A.

Robledo, F. H. (2010). Salud Ocupacional Conceptos Básicos. Bogotá: Ecoe Ediciones

Social, M. d. (2006). (GATI- DLI- ED). Bogotá: Ministerio de la Protección Social.

Social, M. d. (2006). (GATI- DME). Bogotá: Ministerio de la Protección Social.

Oborne, David J (1990). Ergonomía en acción: la adaptación del medio ambiente de Trabajo al hombre (2ª ed.). México, Trillas.

Organización panamericana de la salud, OPS, OMS. Enfermedades ocupacionales. Guía para su diagnóstico 1986. p. 310.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Dirección General de Riesgos Profesionales. “Reporte de accidente de trabajo y enfermedad profesional, una oportunidad para la prevención” .Bogotá. 2006, p. 2- 3.