

DETERMINAR LA CARGA FÍSICA Y CONDICIONES DE SALUD DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN MINIABASTOS KEILA, DE LA CIUDAD DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER; CON EL PROPOSITO DE ESTABLECER MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

JAIMES DUARTE ANGIE MARCELA

ORTIZ ROLON DIANA CAROLINA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CUCUTA, NORTE DE SANTANDER.

2022

www.uniminuto.edu

Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN

DETERMINAR LA CARGA FÍSICA Y CONDICIONES DE SALUD DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN MINIABASTOS KEILA, DE LA CIUDAD DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER; CON EL PROPOSITO DE ESTABLECER MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

JAIMES DUARTE ANGIE MARCELA

ORTIZ ROLON DIANA CAROLINA

Director: YOLANDA VIVIANA CASTELLANOS ROMERO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD EN
EL TRABAJO

CUCUTA, NORTE DE SANTANDER.

2022

www.uniminuto.edu

Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN

Dedicatoria

De Angie Marcela Jaimes Duarte; A mí madre, dedico esta meta cumplida quien fue mi apoyo incondicional para seguir adelante con mi formación profesional.

De Diana Carolina Ortiz Rolón; Este proyecto lo dedicado principalmente Dios, a mi amada hija Aitana Isabella , y a mi amado padre el Señor Luis Alfonso Ortiz M y a mi amada madre la Señora Carmen Alicia Rolon V quienes han sido mi apoyo incondicional a lo largo de mi vida y mi carrera como profesional.

Agradecimiento

De Angie Marcela Jaimés Duarte; Agradezco profundamente al universo por las bendiciones y manifestar mis deseos en realidad , a nuestra guía la docente Yolanda castellanos en este proceso de formación en la especialización de gerencia en seguridad y salud en el trabajo, riesgos laborales; que la vida le recompense su dedicación en su labor como docente; al gerente amigo de la familia, por abrirnos las puertas de su empresa y la confianza de permitirnos aplicar este proyecto de grado y a mi compañera Diana Carolina Ortiz Rolón por ser apoyo mutuo en el logro de este proyecto

De Diana Carolina Ortiz Rolón; El agradecimiento de este proyecto va dirigido primeramente a Dios, quien me ha bendecido con conocimiento, habilidades, vocación por mi profesión y me ha permitido cumplir una meta a corto plazo, Doy gracias a Dios por la confianza, a mi familia por creer en mí, al Señor miguel Silva quien permitió realizar y aplicar este proyecto de grado; a nuestra tutora Yolanda castellanos quien estuvo muy comprometida en cada tutoría, por brindarnos sus conocimiento y experiencia como docente, a la universidad Uniminuto quien aprobó esta gran idea y a mi compañera de proyecto Angie Marcela Jaimés Duarte por su apoyo incondicional es este proceso.

Tabla de contenido

1.	Problema.....	1
1.1.	Descripción del problema	1
2.	Objetivos.....	6
2.1.	Objetivo general.....	6
2.2.	Objetivos específicos	6
3.	Justificación.....	7
4.	Marco de referencia.....	10
4.1.	Marco legal	10
4.1.2.	Normativa Nacional	11
4.2.	Marco investigativo.	15
4.3.	Marco teórico.....	44
4.4.	Marco Conceptual.....	48
5.	Metodología investigativa	54
5.1.	Tipo de Estudio.....	54
5.2.	Población.....	55
5.3.	Recolección de Información.	57
5.3.1.	Fuentes primarias:.....	57
5.3.2.	Fuentes secundarias	57
5.4.	Instrumento.....	58

6.	Consideraciones Éticas.....	60
7.	Cronograma.....	61
8.1.	Resolución del objetivo planteado: Tabulación de los resultados de la aplicación de la encuesta SINDME.....	62
8.2.	SECCIÓN HÁBITOS.....	66
8.3.	SECCIÓN DE TRABAJO.....	73
8.3.1.	Resolución del objetivo planteado: aplicación de la metodología REBA.....	89
8.3.2.	Plan de intervención.....	117
9.	Recomendaciones.....	119
10.	Referencias Bibliográficas.....	120
11.	Anexos.....	127

Tabla 1.Estrategias de control de riesgos laborales en los trabajadores.	15
Tabla 2.Identificación de Factores de Riesgo Y Riesgos Asociados En El Sector Ferretero	18
Tabla 3.Factores de riesgo ergonómico en los trabajadores del taller metal mecánica jurado de Santiago Putumayo.	20
Tabla 4.Identificación de Riesgos Biomecánicos de los/as Trabajadores en Plantas de Proceso de Salmón para la Prevención de Disfunción Dolorosa de Extremidad Superior (DDES).	23
Tabla 5.Identificación evaluación y propuesta de medidas de control del factor de riesgo ergonómico biomecánico asociado a movimientos repetitivos en actividades de envasado de conservas en una empresa de alimentos.....	27
Tabla 6.Diseño del programa de prevención de riesgos ergonómicos para auxiliares de planta de supermercados mercacentros.a.s.	30
Tabla 7.Estudio de riesgo ergonómico por manipulación manual de cargas en los docentes de la facultad de ingeniería de la universidad católica de Colombia.....	33
Tabla 8.Caracterización de riesgos ergonómicos y su influencia en la productividad en pequeñas y microempresas fabricantes de calzado de cuero del área Metropolitana de Bucaramanga.	36
Tabla 9.Propuesta para evaluar y controlar riesgos ergonómicos en trabajadores de productos cárnicos en Fábrica de embutidos la Alemana S.A.C.....	40
Tabla 10.GENERO	62
Tabla 11.INDICE DE MASA CORPORAL.....	63
Tabla 12.USTED ES.....	64
Tabla 13.HACE CUANTO TRABAJA USTED EN LA EMPRESA.....	65
Tabla 14.FUMA.....	66

Tabla 15.¿CUÁNTOS CIGARRILLOS AL DÍA?	67
Tabla 16.HACE CUÁNTO TIEMPO FUMA	68
Tabla 17.REALIZA ALGÚN TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA	69
Tabla 18.CUAL ACTIVIDAD FISICA REALIZA.....	70
Tabla 19.CON QUÉ FRECUENCIA	71
Tabla 20.POR CUÁNTO TIEMPO REALIZA ESTA ACTIVIDAD.....	72
Tabla 21. CUÁLES SON SUS HORARIOS ACTUALES DE TRABAJO.....	73
Tabla 22. EN SU TRABAJO ACTUAL,CUANTAS HORAS TRABAJA USTED POR DIA ..	74
Tabla 23.LA DURACIÓN SEMANAL DE SU TRABAJO ES VARIABLE	75
Tabla 24.OCUPA USTED DIFERENTES PUESTOS O REALIZA DIFERENTES FUNCIONES EN SU TRABAJO.....	76
Tabla 25.PRESENTA DOLOR, MOLESTIAS O DISCONFORT EN ALGUNA PARTE DE SU CUERPO.....	77
Tabla 26.PRESENTA ALGUNA ENFERMEDAD.....	78
Tabla 27.CUAL.....	79
Tabla 28.SU ENFERMEDAD ES DE ORIGEN	80
Tabla 29.A PRESENTADO ALGUNA INCAPACIDAD ESTE ÚLTIMO AÑO	81
Tabla 30.EN EL SIGUIENTE DIBUJO ENCUENTRA LAS DIFERENTES PARTES DEL CUERPO. POR FAVOR MARQUE CON "XXX" LA PARTE DEL CUERPO DONDE HA PRESENTADO DOLOR, CON "OOO" AQUELLAS DONDE HA PRESENTADO HORMIGUEO, CON "///" DONDE HA PRESENTADO ADORMECIMIENTO	82
Tabla 31.SEÑALE CON UNA X CUANDO SE PRESENTAN LOS SÍNTOMAS. PUEDE ESCOGER MÁS DE UNA OPCIÓN.....	84

Tabla 32.INDIQUE DESDE HACE CUÁNTO TIEMPO PRESENTA ESTOS PROBLEMAS	85
Tabla 33.INDIQUE POR CUANTO TIEMPO SE PRESENTAN Y PERMANECE ESTOS PROBLEMAS.....	86
Tabla 34.MARQUE CON UNA X SOBRE LA ESCALA, SEÑALANDO LA INTENSIDAD ACTUAL DEL DOLOR O MOLESTIA. TENGA EN CUENTA QUE "0" EQUIVALE A NO TENER MOLESTIA Y "10" MOLESTIA O DOLOR INTOLERABLE	87
Tabla 35.PUESTO DE TRABAJO:CAJERA Puesto de trabajo: cajera.....	90
Tabla 36.ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....	91
Tabla 37.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD LABORAL	92
Tabla 38.REBA CAJERO.....	94
Tabla 39.puesto de trabajo: surtidor.....	94
Tabla 40.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD LABORAL	96
Tabla 41.MANIPULACION DE CARGAS	97
Tabla 42.REBA SURTIDOR.....	98
Tabla 43.PUESTO DE TRABAJO:GERENTE.....	98
Tabla 44.ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....	99
Tabla 45.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD LABORAL	100
Tabla 46.MANIPULACION DE CARGAS.....	101
Tabla 47.REBA SURTIDOR.....	102
Tabla 48.PUESTO DE TRABAJO:DESPACHO.....	103
Tabla 49.ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....	104
Tabla 50.ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....	107
Tabla 51.MANIPULACION DE CARGAS.....	107

Tabla 52.REBA DESPACHO.....	108
Tabla 53.PUESTO DE TRABAJO:BODEGA	109
Tabla 54.ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....	110
Tabla 55.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD LABORAL	110
Tabla 56.MANIPULACION DE CARGAS	115
Tabla 57.HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS	115

Lista de ilustraciones

Ilustración 1.Ubicación de la empresa en Google Maps.....	55
Ilustración 2.Organigrama de “Miniabastos Kejla”.....	56

Ilustración 3.Cronograma de Actividades para el Diseño de SVE – "Miniabastos Keila".....	61
Ilustración 4.CARTILLA EDUCATIVA	118

Anexos

Anexo a.Aplicación de la encuesta SINDME.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo b.APLICACION DE METODOLOGIA REBA	¡Error! Marcador no definido.
Anexo c.Plantilla de evaluacion de carga fisica.....	145
Anexo d.cartilla:guia de ejercicios preventivos de DME	147

Resumen

TITULO: DETERMINAR LA CARGA FÍSICA Y CONDICIONES DE SALUD DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN MINIABASTOS KEILA, DE LA CIUDAD DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER; CON EL PROPOSITO DE ESTABLECER MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

AUTORES: Jaimes Duarte Angie Marcel, Ortiz Rolón Diana Carolina.

RESUMEN

En el presente estudio se identificó la sintomatología de origen musculoesquelético referido por los trabajadores por medio de la aplicación de la encuesta SINDME junto con la evaluación de la carga física postural de los trabajadores de los cargos administrativo y operativo de la empresa. puesto que están sujetos a múltiples riesgos provocados por posturas prolongadas, levantamiento de objetos pesados, manipulación de cargas y

movimientos repetitivos; tareas que sobrepasan las 8 horas laborales sin realizar pausas activas. Como objetivo general se planteó, determinar la carga física y condiciones de salud de los puestos de trabajo y establecer medidas de prevención en los trabajadores del Miniabastos Keila.

En la metodología, se realizó un estudio descriptivo y de campo basado en la aplicación del método REBA el cual permitió la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo y la aplicación de la encuesta SINDME, de síntomas y molestias presentes en los trabajadores expuestos a la carga física; teniendo un enfoque en la disminución de la aparición de desórdenes Musculoesqueléticos. Los datos analizados surgen de los resultados de la aplicación del método REBA de forma individualizada; se explicó de manera concreta la metodología que se llevó a cabo donde los trabajadores estuvieron de acuerdo en las pautas a seguir, con la toma de videos, fotos, observación de las diferentes posturas durante la jornada laboral y la realización de diferentes preguntas, finalmente se obtuvo como resultado de nivel de actuación de 8 a 12, lo que significó que existen factores que requieren acciones correctivas, en donde los trabajadores se ven afectados directamente en relación a la postura que adoptan durante la ejecución de sus actividades. Por lo tanto, la empresa debe trabajar en adoptar medidas de prevención para la concientización de cada trabajador de las posturas y la carga física, y así mismo, disminuir el porcentaje de sus dolencias mediante la creación de hábitos de vida saludable.

PALABRAS CLAVES: Método REBA, carga física, condiciones de salud, posturas, desórdenes musculoesqueléticos.

Abstract

TITLE: DETERMINE PHYSICAL LOAD AND HEALTH CONDITIONS AT WORKPLACES OF THE ORGANIZATION “MINIABASTOS KEILA”, AT CUCUTA, NORTE DE SANTANDER, WITH PURPOSE OF ESTABLISHING PREVENTION MEASURES.

AUTHORS: Jaimes Duarte Angie Marcela, Ortiz Rolón Diana Carolina.

ABSTRACT

The present study identifies symptomatology of musculoskeletal origin referred by workers identified through application of the SINDME survey combined with the evaluation of the postural physical load of the workers of the administrative and operational positions of the company, since they are subject to multiple risks caused by prolonged postures, lifting and handling loads and repetitive movements, compared with work tasks that spend 8 hours of the working day without taking active breaks. As a general objective, it was proposed to determine the physical load and health conditions of workers and establish prevention measures at Miniabastos Keila.

Methodology was a descriptive and field study carried out based on the application of the REBA method that allowed the evaluation of the physical load derived from the postures adopted during work and application of the “SINDME survey”, of symptoms and discomfort present in the patients. workers, exposed physical load, having a focus on the reduction of Musculoskeletal disorders, the analyzed data

arise from the results of the application of the REBA method in an individualized way, the way which it was carried out was explained in a concrete way, where the workers agreed with guidelines to follow, taking videos, photos, observation of different postures during working day and realization of different questions, finally it was obtained as a result of a performance level of 8 to 12, which meant there are factors that require corrective actions, where workers are affected directly related to their posture they adopt when executing the work task. Therefore, the company must work to adopt preventive measures to raise awareness among each worker. Postures and physical load and likewise reduce the percentage of their ailments and create healthy lifestyle habits.

KEY WORDS: REBA method, physical load, health conditions, postures, musculoskeletal disorders.

Introducción

Dentro del proceso de la identificación de dolencias específicamente en desórdenes musculoesqueléticos que están asociados a las actividades que realicen los trabajadores dentro de sus jornadas laborales, permitirá desarrollar medidas de prevención teniendo en cuenta indicadores relevantes que estén asociados a la sintomatología de cada trabajador en la identificación temprana que requiera acción para el control y el monitoreo de posibles eventos que generen impacto en la salud física.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, se establece que en Colombia los desórdenes musculoesqueléticos son una de las principales causas de consulta de enfermedades de origen laboral además de ser altamente incapacitante.

El presente trabajo se enfoca en la determinación de la carga física y las condiciones de salud de los puestos de trabajo que permiten establecer medidas de prevención en los trabajadores del “Miniabastos Keila” para instaurar medidas de prevención frente al riesgo existente en la población objeto de estudio seleccionada de la empresa “Miniabastos Keila” en la cual, se aplicó la encuesta de Síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos (SINDME) que contribuye a la detección de las condiciones de salud física de los trabajadores, este análisis está dirigido a los puestos de trabajo de cada trabajador, cuyas actividades laborales son levantamiento y manipulación de cargas, movimientos repetitivos, adopción de posturas prolongadas dentro de la jornada laboral con el fin de determinar factores de riesgo, el impacto que

ha tenido en las condiciones de salud, para así evaluar el seguimiento de las medidas de control que se establezcan.

1. Problema

1.1. Descripción del problema

Los Trastornos Musculoesqueléticos (TME) específicamente de origen laboral son dolencias habituales, que se presentan en cuello, espalda, hombro y extremidades (superiores e inferiores) afectando o dañando articulaciones, huesos, músculos u otros tejidos, esto por exposición a diferentes riesgos de tipo físico y biomecánico, individual, organizativo y psicosocial. Los problemas en la salud van variando desde dolores leves hasta enfermedades graves e incapacitantes, (EU-OSHA, 2021). Es importante resaltar como en el mundo existen decenas de estos trastornos que afectan el sistema locomotor y como han afectado a cientos de millones de personas en el mundo. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) aproximadamente 1710 Millones de personas padecen algún TME, ocupando el dolor lumbar casi la tercera parte de este tipo de afectaciones (568 Millones de personas), esto, en más de 160 países. Provocando de manera muy significativa limitación en la movilidad o destrezas, disminuyendo niveles de bienestar y participación social en la población.

La salud en el trabajo ha tomado más fuerza, con ello, cada vez se implementa nuevas normas para que los empleados y empleadores puedan acoplarse a estas y como a partir del cumplimiento puedan mejorar la calidad de vida. En cuanto a las Pausas Activas (PA) en Colombia existe la ley 1355 del 2009 artículo 5 donde el Ministerio de Salud y Protección Social destaca la importancia de estas prácticas en las empresas. Siendo estas un aliado en entorno laboral con el fin de promover la actividad física en tiempos cortos; disminuyendo el sedentarismo y el sobreuso del sistema musculoesquelético (Minsalud, 2015).

Es importante describir esta empresa del sector comercial como lo es el “Miniabastos Keila”, empresa familiar de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, aproximadamente con 17

años en el mercado, la cual cuenta actualmente con 5 trabajadores directos. Esta empresa que surge desde el empirismo, dedicación y responsabilidad ha logrado mantenerse en el sector y con bases a seguir creciendo.

Se evidencian diferentes puestos de trabajo como; gerencia, caja, bodega, aseo y ventas. En dichos puestos se presentan diferentes situaciones como permanecer sentados o en constante movimiento y manipulación de cargas, actividades las cuales pueden desencadenar diferentes TME. En sus 8-10 horas laborales promedio se evidencia inicialmente en el área administrativa (caja) posturas inadecuadas. En el área operacional se evidencia manipulación y levantamiento de mercancía sin ayudas mecánicas, también movimientos repetitivos de empaçado, sumado a esto, el permanecer en bipedestación por tiempos prolongados, también se ve reflejado la falta de conocimiento frente a los riesgos de desarrollar desordenes musculoesqueléticos por falencias de aspecto organizacional, resaltando que no realizan exámenes médicos ocupacionales correspondientes a la normas vigentes; Desde una perspectiva profesional se podría inferir que en ocasiones los trabajadores podrían presentar molestias musculoesqueléticas por la manera que ejecutan sus actividades.

Dicho lo anterior, la afectación de los TME altera la calidad de vida de la población en el ámbito laboral es inherente que por tal motivo se deben generar prácticas de cuidado y/o autocuidado, y así, tratar este tipo de afectaciones que aquejan a los trabajadores. Esta idea surge como una necesidad, puesto que su práctica es ausente y de poco conocimiento en el lugar que se trabajará. permitiendo que, mediante diferentes ejercicios prácticos y educación correspondiente los trabajadores mejoren directamente aquellas situaciones de carácter físico e indirectamente, puedan así desempeñarse o adaptarse mejor a su puesto de trabajo y todo con el fin de mejorar

estos indicadores a corto o mediano plazo evitando signos propios de los TME como fatiga,

dolencias o lesiones que se derivan de las malas prácticas laborales y cotidianas, acarreado mejoría en productividad y estilos de vida. (Ochoa, Guaman y, Castillo, 2019).

Partiendo de una idea educativa hacia los TME, es importante ahondar más en el análisis de la situación de estos empleados, viendo la problemática que estos puedan presentar. Es por ello que es menester realizar la determinación de la carga física, las condiciones de salud de los puestos de trabajo de cada uno de ellos y establecer medidas de prevención en esta empresa, caracterizando las posibles patologías musculoesqueléticas, derivadas del poco conocimiento y malas prácticas en la labor, lo que a largo plazo evitara potenciales riesgo y/o accidentes.

En Colombia, específicamente el Ministerio de la Protección Social (2007) publica su primera encuesta nacional de condiciones de salud y trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales, allí refiere que más del 50% de riesgos se relacionan a factores ergonómicos, movimientos repetitivos: mano y brazo, posturas prolongadas que conducen a cansancio o dolor. Y ya para el 2013 el Ministerio de Trabajo con su segunda encuesta refiere; que es tipo de riesgo biomecánico representa un 90% de enfermedades laborales.

Se podría afirmar que este tipo de riesgo es fundamental tratarlo en cualquier empresa o lugar de trabajo debido al ascenso en gran magnitud de TME; Convirtiéndose en un principal problema de salud pública y de las Administradoras de Riesgos Laborales, llegando a afectar la calidad de vida del trabajador, su productividad, llevando al ausentismo e incapacidades temporales o permanentes (Céspedes, Gómez & Becerra 2019). Este tipo de factores que aquejan al empleado específicamente en su salud, también afectan a la empresa en sus costos y logística. Por tal razón es de suma importancia que “Miniabastos Keila” le otorgue la importancia que

corresponde a esta problemática conociéndola y consecuente a esto realice intervenciones con ayuda de profesionales lo que mejorara significativamente la salud física y mental del trabajador.

Formulación del problema

Como punto de partida es importante conocer las falencias que más aquejan dentro de sus jornadas laborales. Consecuente a ello determinar las malas prácticas de sus actividades laborales e impartir conocimiento en cuidado al personal, que trae consigo afectación a la salud en el trabajador y por ende afectación en el ambiente laboral.

Debido a esto surge la incógnita ¿Cuál es la importancia de determinar la carga física y condiciones de salud de los puestos de trabajo y de establecer medidas de prevención?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Determinar la carga física y condiciones de salud de los puestos de trabajo y establecer medidas de prevención en los trabajadores del “Miniabastos Keila”.

2.2. Objetivos específicos

1. Identificar la sintomatología osteomuscular a través de la aplicación del cuestionario SINDME en cada trabajador.
2. Evaluar la carga física de los puestos de trabajo por medio de la aplicación del método R.E.B.A.
3. Establecer un plan de intervención enfocado a la prevención de los desórdenes musculoesqueléticos.

3. Justificación

El presente documento busca crear una herramienta que permita la educación a los trabajadores desde el reconocimiento del rol que desempeñan en las áreas asignadas, así mismo la aplicación del programa permite como estrategia, el desarrollo o formación de posibles patologías asociadas a desordenes musculoesqueléticos que puedan causar invalidez y ausencia del personal trabajador, hasta la disminución de productividad reflejada en ingresos económicos y entrega tardía de los resultados de la empresa. la implementación de pausas activas en el ámbito laboral es de vital importancia; promover las actividades encaminadas a la prevención de posibles desordenes musculoesqueléticos e ir en pro del bienestar físico y mental de los trabajadores, (Minsalud, 2012).

Según la organización mundial de la salud (OMS), define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades producidas por el trabajo mediante la reducción de las condiciones de riesgo; Es necesario interrumpir las actividades laborales cada dos horas y realizar una pausa activa de cinco minutos, en busca de promover la salud en el ámbito laboral. Así mismo, en Colombia se estableció la ley 1355 de 2009, la cual reglamenta mecanismos para que todos los empleados promuevan hábitos de autocuidado durante la jornada laboral. (OMS 2021).

Dentro de las normas colombianas en el área de seguridad en el trabajo y salud ocupacional dentro de los últimos años ha tenido mayor relevancia y aplicación dentro de las empresas de manera obligatoria para prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales a través de planes de salud ocupacional y prevención de riesgos; se puede apreciar que en la actualidad se han actualizado los estándares mínimos que cada empresa

debe tener en materia de seguridad y salud en el trabajo por medio de la resolución 0312, donde se establece lo mínimo que debe tener una empresa legalmente constituida, sea natural o jurídica; y que, para su libre crecimiento debe proteger y salvaguardar todos y cada uno de los trabajadores que posea.

De acuerdo con lo anterior es importante la identificación de esta necesidad en la empresa, la ausencia de la implementación del enfoque principal del proyecto para así mismo los especialistas en seguridad y salud en el trabajo realice intervención a implementar las medidas de prevención en los trabajadores, para prevenir la aparición temprana de posibles patologías que afecten el sistema osteomuscular; siendo uno de los problemas más significativos en la salud de los trabajadores perteneciente a una empresa ya que la carga física postural que se encuentra en el ámbito laboral es una de las causas de ausentismo en los últimos años, afectando principalmente zonas como la espalda, cuello, extremidades superiores e extremidades inferiores comprometiendo estructuras tanto como articulaciones y otros tejidos, así mismo aumentan los problemas de salud desde pequeña molestias y dolores, o más leve y pasajero, (FASECOLDA, 2019).

La evolución del sistema general de riesgos laborales con lleva una serie de beneficios y económicos de gran importancia para el país ya que el impacto de SGRL se ve reflejado en tasas de mortalidad laboral, de acuerdo a este impacto hemos proyectado un enfoque de promoción y prevención de la enfermedad con el fin de disminuir los riesgos de enfermedad laboral, dando educación a los trabajadores y así mismo identificando el nivel de riesgo de los mismos de la empresa, se podrán realizar actividades que favorezcan a la disminución de las manifestaciones de posibles riesgos que alteren el sistema musculo-esquelético, así mismo creando conciencia de

www.uniminuto.edu
buenas prácticas en el desarrollo de actividad laboral. sto de 1990 MEN

Resaltando el enfoque de disminuir la aparición de las diversas enfermedades laborales generadas por riesgo biomecánica, mediante estrategias planteadas y orientadas por el profesional, fomentando la importancia de la promoción de la salud, el bienestar de los trabajadores y potenciando la seguridad frente a lesiones, estableciendo pautas pertinentes sobre temáticas de prevención de la enfermedad laboral frente a la exposición a los riesgos ocupacionales presentes en las áreas laborales, los procedimientos adecuados para evitar accidentes de origen laboral, teniendo en cuenta las demandas de la actividad de cada uno de los trabajadores, que pueden beneficiar la prevención de accidentes y enfermedades laborales de los trabajadores del “Miniabastos Keila”.

Desde la Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se resalta la importancia de esta investigación porque permite contextualizar la importancia de la prevención de enfermedades laborales como parte de la organización de la salud y seguridad en el trabajo, buscando brindarles bienestar a los trabajadores tanto a nivel personal como laboral.

Siendo un aporte positivo la aplicación de este anteproyecto dado que este podrá reestructurar aspectos erróneos que se logren evidenciar en los resultados y dar con una correcta solución que se beneficie para los trabajadores del “Miniabastos Keila”.

4. Marco de referencia

4.1. Marco legal

4.1.1. Normativa Internacional

La OIT: es la agencia de la ONU, se encarga de todo lo relacionado con el trabajo en el mundo. Fomenta los derechos laborales, estimula oportunidades de empleo, mejora la protección social y refuerza el dialogo en lo relacionado con el trabajo.

Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH): Agencia federal líder a nivel nacional e internacional que realiza investigaciones y recomendaciones para prevenir enfermedades y lesiones en el trabajo.

Directiva (90/296/CEE) 29 de mayo de 1990: describe la disposición mínima de seguridad y salud relativos a la manipulación manual de cargas y su relación con los riesgos dorsolumbares en trabajadores.

NTP 959: Notas Técnicas de Prevención; La vigilancia y de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales.

NTP 242: Esta Nota Técnica realiza un análisis ergonómico en oficinas con el fin de determinar factores de influencia y valores para mayor eficacia en el trabajo.

NTP 451: Nota que brinda alternativas y diversas metodologías para la evaluación de peligros biomecánicos según la naturaleza de las actividades que se estén desarrollando.

4.1.2. Normativa Nacional

Código Sustantivo del Trabajo: Art. 348 Medidas de Higiene y Seguridad: Toda empresa están obligados a suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores.

Guía Técnica Colombiana (GTC 45): Guía para identificación de peligros y valoración de riesgos de seguridad y salud en el trabajo. en ella se valoran ciertos riesgos, como los riesgos biomecánicos según su factor sea por movimientos repetitivos, posturas, manipulación de cargas, esfuerzo.

(GATI- DME): *Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de de Quervain.* Su objetivo es Emitir recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo integral (promoción, prevención, detección precoz, tratamiento y rehabilitación) del síndrome del túnel carpiano, la enfermedad de De Quervain y las epicondilitis lateral y medial relacionados con movimientos repetitivos y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo.

Constitución Política de Colombia de 1991: Título II, Capítulo 1, Artículo 25: Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.

Ley 1562 de julio de 2012: Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.

Decreto 614 de marzo de 1984: por la cual se determinan las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país. Art 30: Contenido de los Programas de Salud Ocupacional. b) El subprograma de medicina del trabajo de las empresas deberán: 2. Desarrollar

actividades de vigilancia epidemiológica de enfermedades profesionales, patología, relacionada con el trabajo y ausentismo por tales causas.

Decreto 1447 de agosto de 2014: Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales.

Decreto 1072 de mayo de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. describe el desarrollo de programas de vigilancia epidemiológica, de acuerdo con el análisis de las condiciones de salud y de trabajo. cumplimiento de programas de vigilancia epidemiológica de la salud de trabajadores, acorde con características, peligros y riesgos de la empresa. El empleador debe desarrollar acciones de vigilancia de salud en los trabajadores. La vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo: comprende recopilación, análisis, interpretación y difusión continuada y sistemática de datos a efectos de prevención.

Resolución 2400 de mayo de 1979: Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Título X, Capítulo 1: donde establece el manejo y transporte manual de materiales.

Ley 9 de enero de 1979: Título III. Art 80. Objeto: para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Medicina Preventiva: Art 125: Todo empleador deberá responsabilizarse de los programas de medicina preventiva en los lugares de trabajo en donde se efectúen actividades que puedan causar riesgos para la salud de los trabajadores. Título VII. Vigilancia y control epidemiológico. Art 478: se establecen normas de vigilancia y control epidemiológicos.

Decreto 1295 de junio de 1994: Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Capítulo VI. Art 56: Responsables de la prevención de riesgos profesionales. La Prevención de Riesgos Profesionales es responsabilidad de los empleadores.

Resolución 1016 de marzo de 1989: Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

Resolución 2844 de agosto de 2007: Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia (GATISO). Art 1: Objeto: a) Dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación de cargas y otros factores de riesgos en el lugar de trabajo. b) Desordenes musculoesqueléticos relacionados con movimiento repetitivos de miembros superiores. c) Hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo.

Resolución 0312 de febrero de 2019: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Capítulo 1: Artículo 3. Estándares Mínimos para empresas, empleadores y contratantes con 10 o menos trabajadores: Parágrafo 1. Las evaluaciones médicas ocupacionales deben ser realizadas por médicos especialistas en medicina del trabajo o en seguridad y salud en el trabajo -SST, con licencia vigente en SST, siguiendo los criterios definidos en el Sistema de Gestión de SST y los sistemas de vigilancia epidemiológica.

Decreto 1772 de agosto de 1994: Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.

Decreto 2566 de julio de 2009: Art 1: Tabla de enfermedades profesionales. Adóptese la siguiente tabla de enfermedades profesionales para efectos del Sistema General de Riesgos Profesionales: No. 37 Otras lesiones osteomusculares y ligamentosas: Trabajos que requieran sobreesfuerzo físico, movimientos repetitivos y/o posiciones viciosas.

Decreto 723 de abril de 2013: Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones.

Resolución 2346 de 2007: Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas.

4.2.Marco investigativo.

Tabla 1.Estrategias de control de riesgos laborales en los trabajadores.

Título	Estrategias de control de riesgos laborales en los trabajadores de la ferretería y materiales VEGA.
Nombre de la Revista / página	Revista Universidad Libre seccional Cúcuta
Año de publicación	2018
País / ciudad de Publicación	Colombia, Cúcuta
Objetivo General	Identificar los riesgos laborales fue la lista de chequeo de la ARL Suramericana (2015), los criterios tomados fueron: condiciones de seguridad, condiciones físicas, condiciones ergonómicas, condiciones biológicas, saneamiento/medio ambiente y condiciones psicosociales.

<p>Método</p>	<p>La investigación es tipo descriptiva y cualitativa según Tamayo (2013), la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque cualitativo se plantea sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Se hace necesario concientizar y educar al empleador y a los trabajadores sobre la importancia de la prevención de riesgos tipo biomecánicos dentro de la empresa, ya que el trabajador no reconoce los riesgos inherentes propios de su actividad y en el tema de seguridad consideran improbable que exista algún tipo de riesgo; Es por ello que la formación a los trabajadores, las valoraciones periódicas y los seguimientos de las mismas hacen parte de la mejora más importante para promover la salud y seguridad en el ambiente laboral; se pudo evidenciar que los trabajadores de la empresa tienen un elevado riesgo cuando realizan la actividad de cargar los materiales al camión y cuando descargan el material en el destino final (85% riesgo de mayor prevalencia biomecánico).</p>

<p>Conclusiones</p>	<p>Este estudio permitió determinar las estrategias de control de los peligros y riesgos laborales de la Ferretería y Materiales Vega en la ciudad de Cúcuta. Para la identificación y valoración de los riesgos laborales se aplicó la Guía Técnica Colombiana GTC 45 versión 2012, de acuerdo a esto se establecieron las respectivas estrategias de control a través de una lista de chequeo tomada de la ARL Suramericana y tomando como muestra censal a los 6 trabajadores de la empresa, se realizó la tabulación correspondiente de la información, arrojando como resultado que el riesgo de mayor prevalencia es el riesgo Biomecánico, con un porcentaje del 85%, ya que el tiempo de exposición es mayor.</p>
<p>Referencia</p>	<p>Conde L.; Ramírez C.1 Monroy R2 1 Estudiantes de la Especialización de Seguridad y Salud en el trabajo. https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11669/PAPER%20CLAUDIA%20-%20LUZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p>

Fuente: Universidad Libre

Tabla 2. Identificación de Factores de Riesgo Y Riesgos Asociados En El Sector Ferretero

Título	Identificación de Factores de Riesgo Y Riesgos Asociados En El Sector Ferretero De Medellín-Antioquia.
Nombre de la Revista / página	Proyecto Universidad del Quindío, Biblioteca Euclides Jaramillo.
Editorial	Ciencias de la salud- Seguridad y Salud en el trabajo
Año de publicación	12 junio de 2014
País / ciudad de Publicación	Medellín, Antioquia, Colombia
Objetivo General	Identificación De Factores De Riesgo Y Riesgos Asociados En El Sector Ferretero De Medellín-Antioquia.
Método	Comparación entre la ferretería pesada y liviana,

<p>Resultados</p>	<p>“El sector ferretero en Medellín ha vivido un crecimiento importante entre los últimos años gracias al incremento registrado por el mercado de la construcción, del que se derivan dos grandes divisiones dentro de los productos comercializados en este sector. Uno de ellos es la “Ferretería Pesada” sector que se encarga de la distribución e importación de productos como hierros redondos, galvanizados, corrugados, chapas, tubería sanitaria, tubería de presión, hierros fundidos, varillas, láminas y perfiles de formas grandes, especiales para las grandes, medianas y pequeñas empresas de construcción. Por otra parte, la “Ferretería Liviana” que hace referencia a las herramientas de mano, accesorios, tubería, tornillería válvulas y otros productos como abrasivos, asbestos, candados, mallas, láminas, tubos, codos etc. Especial para las empresas comerciales a la compra y venta de productos para el sector industrial.”</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Se idéntica el crecimiento importante del sector Ferretero gracias al mercado de la construcción, identificación de las herramientas y exposición del riesgo de este sector.</p>
<p>Referencia</p>	<p>Salazar Muñoz, J. (2014-06-12.). Identificación De Factores De Riesgo Y Riesgos Asociados En El Sector Ferretero De Medellín-Antioquia, En El Año 2014. Ciencias de la Salud - Seguridad y Salud en el Trabajo. https://bdigital.uniquindio.edu.co/handle/001/3625</p>

Fuente: Universidad del Quindío/w.uniminuto.edu

Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN

Tabla 3. Factores de riesgo ergonómico en los trabajadores del taller metal mecánica jurado de Santiago Putumayo.

Título	Factores de riesgo ergonómico en los trabajadores del taller metal mecánica jurado de Santiago Putumayo.
Nombre de la Revista / página	Repositorio
Año de publicación	2020
País / ciudad de Publicación	Santiago putumayo
Objetivo General	Determinar el nivel de riesgo ergonómico en el que se encuentran expuestos los trabajadores del Taller de Metal Mecánica Jurado de Santiago, Putumayo, durante el periodo abril-septiembre de 2020.

<p>Método</p>	<p>El estudio es de tipo de estudio es descriptivo, transversal.</p> <p>Se define como descriptivo transversal, por el manejo de aproximación descriptiva del problema de estudio, donde se realiza una evaluación de los factores de riesgos ergonómicos mediante los cuestionarios estandarizados Reba, fuerzas aplicadas, JSI, NIOSH, dicha información se tomará una vez en un periodo de tiempo de 3 semanas.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Se presentó 42,9% lesiones osteomusculares en diferentes trabajadores. Entre las lesiones se encuentran: fractura de tibia, hernia umbilical y un corte de mano en los últimos 5 años; a los factores de riesgo asociados a los malos hábitos se encuentra el 85,7% de los trabajadores no consumen tabaco, solo el 14,3% que representa un trabajador lo hace de forma ocasional frente a un 42,8% lo hace de manera ocasional; En el nivel de carga física de riesgo (alto valorado con REBA) estuvo presente en el 71,4% (5) de los trabajadores sujeto de estudio y El 85,8% (6) de las personas evaluadas predomina posturas inadecuadas a nivel de espalda, la mayoría realizaban su trabajo en flexión entre 20° y 60° del tronco con torsión o inclinación lateral.</p>

<p>Conclusiones</p>	<p>Los trabajadores tienen un nivel de riesgo de carga física alto, lo cual tiene efectos nocivos en el sistema musculo esquelético; los trabajadores permanecen en posición bípeda con soporte bilateral por períodos prolongados y con poca variación de postura para la realización de sus tareas, debido a que las piezas que están elaborando o reparando alcanzan pesos elevados e incómodos para su manipulación.</p>
<p>Referencia</p>	<p>Cordoba, A., Garcia, M., & de Ortega , Y. (2020). Factores de riesgo ergonómico en los trabajadores del taller metal mecánica jurado de Santiago Putumayo. repositorio. https://repositorio.iber.edu.co/bitstream/handle/001/1056/Factores%20de%20riesgos%20ergon%C3%B3micos%20en%20los%20trabajadores%20del%20Taller%20de%20Metal%20Mec%C3%A1nica%20Jurado%20de%20Santiago%20Putumayo.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p>

Fuente: Corporación universitaria iberoamericana, repositorio.

Tabla 4. Identificación de Riesgos Biomecánicos de los/as Trabajadores en Plantas de Proceso de Salmón para la Prevención de Disfunción Dolorosa de Extremidad Superior (DDES).

Título	Identificación de Riesgos Biomecánicos de los/as Trabajadores en Plantas de Proceso de Salmón para la Prevención de Disfunción Dolorosa de Extremidad Superior (DDES)
Nombre de la Revista / página	Scielo, 52
Editorial	Ciencia y Trabajo
Año de publicación	Marzo 2017
País / ciudad de Publicación	Chiloé, Chile
Objetivo General	Identificar y evaluar los Riesgos Biomecánicos a que están expuestas las EESS de los/as trabajadores en cada uno de los puestos de trabajo de una línea de producción de salmón, con el objeto de prevenir cuadros de Disfunción Dolorosa de Extremidad Superior (DDES).
Método	Son 1600 trabajadores totales. Cada una de ellas posee un sistema de 3 turnos que se dividen proporcionalmente, es decir 150 a 200 personas

por turno, aproximadamente. Considerando un margen de error de un 10% y un nivel de confianza de un 99% la muestra representativa de este universo (1600) es de 150 trabajadores. selección: ambos sexos, uso predominante de extremidades superiores en la ejecución de la tarea, todos voluntarios y sanos, con sistema de contrato indefinido que asegurara la participación en el proyecto.

Del total de trabajadores, 82,7% corresponde a mano de obra "calificada", esto significa que son actividades donde los operarios tienen un alto nivel de destreza por formación o experiencia en puestos de mayor valoración por la compañía.

1 etapa: Coordinación con los Departamentos de Prevención de Riesgos para visitar a las empresas patrocinantes y realizar un reconocimiento in situ de las condiciones generales de la compañía. Además, en cada una de ellas se dictó una charla informativa breve sobre los alcances del proyecto a todas las personas a evaluar.

2 etapa: Se analizaron las imágenes para la identificación de riesgos biomecánicos que involucren las EESS a los que están expuestos los trabajadores/as, distinguiendo: línea, puesto, segmento anatómico, más la aplicación de CheckList OCRA

3 etapa: La información recopilada se recolectó en una planilla Excel. Esta planilla considera parámetros cualitativos (antecedentes personales

	<p>y biomecánicos) y cuantitativos (tiempos de ciclo, número de acciones técnicas y valores del CheckList OCRA, tiempos de recuperación, repetitividad, fuerza, postura, factores adicionales).</p>
<p>Resultados</p>	<p>En relación a la aplicación del CheckList OCRA, de un total de 21 puestos evaluados, 14 presentan un nivel de riesgo alto: puestos de Despinado Manual y Decorado (70% del total de la muestra). Luego, el 30% restante se ubica en las labores de: Lavado Manual Vertical, Operador Wizard, Corte de Branquia y Eviscerado Manual, Alimentador de Línea, Corte de Cabeza en V, Alimentador de Máquina, Corte de Branquia, Eviscerado Manual, Lavado Manual Horizontal, Sajado Manual Horizontal y Vertical, Corte de Branquia y Sajado Horizontal, 4 riesgos medio, Alimentador Máquina Despinadora Automática, Clasificado, Corte de Cabeza Hg e Inspección de Salmones. 3 riesgo leve Calibrado, Empaque de Salmones y Repaso.</p> <p>Indica que los principales factores de riesgo biomecánico que afectan las extremidades superiores (EESS) en trabajadores de planta de proceso de salmón son: repetición de ciclos, postura en rangos extremos y fuerza.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Acorde a los resultados de este estudio, se puede establecer que en las tareas realizadas por los trabajadores de plantas de proceso de salmón existe la presencia de factores de riesgo biomecánicos que se vinculan con la aparición de trastornos músculo-esqueléticos de las extremidades superiores; estos factores son: Postura, Fuerza y Frecuencia. Estos tres</p> <p>www.uniminuto.edu <small>Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN</small></p>

	factores poseen alto nivel de correlación con el índice intrínseco de riesgo según CheckList OCRA para ambas extremidades superiores
Referencia	Lorca, A & Pinto R. (2015, 03 marzo). Identificación de Riesgos Biomecánicos de los/as Trabajadores en Plantas de Proceso de Salmón para la Prevención de Disfunción Dolorosa de Extremidad Superior (DDES). Ciencia y Trabajo, 17, pp.22-27.

*Fuente:*Ciencia y Trabajo, Scielo.

Tabla 5. Identificación evaluación y propuesta de medidas de control del factor de riesgo ergonómico biomecánico asociado a movimientos repetitivos en actividades de envasado de conservas en una empresa de alimentos.

Título	Identificación evaluación y propuesta de medidas de control del factor de riesgo ergonómico biomecánico asociado a movimientos repetitivos en actividades de envasado de conservas en una empresa de alimentos.
Nombre de la Revista / página	Universidad Internacional SEK
Año de publicación	Julio, 2015.
País / ciudad de Publicación	Quito, Ecuador.
Objetivo General	Identificar, evaluar y proponer medidas de control del riesgo ergonómico biomecánico asociado a movimientos repetitivos durante el envasado y etiquetado de conservas en una empresa de alimentos con la finalidad de disminuir el riesgo ergonómico biomecánico a niveles aceptables.
Método	Se utiliza como método lógico el inductivo que consiste en ir de www.uniminuto.edu

	<p>preceptos generales a la descripción particular del hecho o fenómeno presente en la organización.</p> <p>La población en estudio son los colaboradores de la empresa PRONACA en su planta de Conservas, las áreas específicas de intervención son las de producción y etiquetado, donde se realizan actividades expuestas a movimientos repetitivos.</p> <p>La observación directa de un hecho en el caso particular la identificación de las características de la población y de sus tareas y actividades donde los movimientos repetitivos se encuentren presentes en el desarrollo del trabajo de cada uno de los puestos evaluados.</p> <p>La entrevista como instrumento para conocer la sensación y perspectiva del trabajo por parte del trabajador, en tanto que su opinión es importante para conocer posibles soluciones y manifestaciones de problemas no apreciables por el método aplicado</p>
<p>Resultados</p>	<p>A la aplicación del método CheckList OCRA obtenemos un índice OCRA que determina en porcentaje la posibilidad de afectación músculo esquelético de mantenerse las condiciones analizadas.</p> <p>En general de nuestro estudio se determina un puesto de trabajo con riesgo intolerable presente en el área de producción y asociado a actividades de envasado, cuatro puestos, tres pertenecientes al área de producción y uno al área de etiquetado presentan un nivel de riesgo</p> <p>www.uniminuto.edu</p>

	<p>importante y 4 puestos presentan un riesgo moderado de predominio en el área de etiquetado.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Los factores de riesgos por movimiento repetitivo que se relacionan con el desarrollo de trastornos músculo esqueléticos son la ausencia de recuperación, la frecuencia de la actividad, la fuerza y la postura de igual manera los ciclos inadecuados de trabajo y el descanso son factores de riesgo potencial a considerar pues no permiten el reposo fisiológico necesario y por ende la recuperación de la fatiga.</p> <p>Se determina que el área de producción tiene puestos de trabajo que implica una exposición intolerable e importante a movimiento repetitivo así en los puestos de envasado de plásticos, rígidos y ají y vinagre los índices OCRA revelan una exposición elevada además se asocia directamente con el desarrollo de trastornos músculo esqueléticos ya que las enfermedades profesionales identificadas y calificadas en un 90% corresponden a esta área y sus actividades.</p>
<p>Referencia</p>	<p>Grijalba, J & Belén, A. (Julio 2015). Identificación evaluación y propuesta de medidas de control del factor de riesgo ergonómico biomecánico asociado a movimientos repetitivos en actividades de envasado de conservas en una empresa de alimentos. Universidad Internacional SEK, 2022, abril 2, Recuperado de http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1293.</p>

Tabla 6. Diseño del programa de prevención de riesgos ergonómicos para auxiliares de planta de supermercados mercacentros.a.s.

Título	Diseño del programa de prevención de riesgos ergonómicos para auxiliares de planta de supermercados mercacentros.a.s.
Nombre de la Revista / página	Repositorio
Año de publicación	2021
País / ciudad de Publicación	Bogotá D.C
Objetivo General	Diseñar un programa de prevención de riesgo ergonómicos en la cadena de Supermercados Mercacentro S.A.S. para el cargo auxiliar de planta.
Método	El enfoque del presente trabajo de investigación se clasifica como mixto ya que es una investigación que recolecta, analiza y asocia datos cuantitativos y cualitativos en búsqueda de responder a la pregunta

	<p>planteada, e 25 personas de los 202 auxiliares en toda la cadena, que se realizó el tamizaje con el 12,38% de la población general, frente a los 202 colaboradores que fue de un 2.08%.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Es un reto y una obligación para todas las autoridades sanitarias y de trabajo, el mantener en todos los territorios un sistema de vigilancia que permita la detección temprana de modificaciones en los indicadores de SST, de forma tal que ejecuten las intervenciones necesarias y oportunas que permitan a nuestros trabajadores laborar en un ambiente seguro y saludable, mejorar su calidad de vida y colaborar en un desarrollo sostenible.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>En los países en desarrollo al carecer de un sistema único integrado de Salud Pública y el Sistema Nacional (estatal), generalmente, poseer una estructura débil, se hace más difícil el poder registrar la información y el tener acceso a la misma. No obstante, en cualquier escenario estos sistemas para que sean efectivos dependen de la actuación intersectorial y de una cultura preventiva que tenga percepción del beneficio que reporta su establecimiento, para el buen desempeño de las intervenciones por los sistemas de salud y en el logro resultados de impacto en los aspectos económico y social.</p>

Referencia	<p>Hernandez, T & Cubides, J. (2021). Diseño del programa de prevención de riesgos ergonómicos para auxiliares de planta de supermercados mercacentros.a.s. <i>Salud de los Trabajadores</i>.</p> <p>https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/957.</p>
-------------------	---

*Fuente:*Universidad ECCL.

Tabla 7. Estudio de riesgo ergonómico por manipulación manual de cargas en los docentes de la facultad de ingeniería de la universidad católica de Colombia.

Título	Estudio de riesgo ergonómico por manipulación manual de cargas en los docentes de la facultad de ingeniería de la universidad católica de Colombia.
Nombre de la Revista / página	Revista Salud pública.
Año de publicación	2017
País / ciudad de Publicación	Bogotá, D.C
Objetivo General	Generar una propuesta preliminar de un sistema integral de vigilancia del síndrome febril agudo para el municipio de Villeta, Cundinamarca, que contribuya en los procesos de recolección de datos en la presentación de casos en humanos y animales.
Método	Estudio exploratorio o estudio piloto, el cual se emplea para identificar una problemática que se origina en la misma comunidad, con el objeto www.uniminuto.edu <small>Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN</small>

	<p>de que en la búsqueda de la solución se mejore el nivel de vida de las personas involucradas; en el cual se analizarán los casos particulares de acuerdo a una investigación fundamental que a partir de la muestra de sujetos, las conclusiones de la investigación se hacen extensivas a la población y se orientan.</p>
<p>Resultados</p>	<p>El 35,29% de los docentes de planta de la Universidad Católica de Colombia sede el Claustro son personal con mayor prevalencia de edad poblacional en riesgo; En el levantamiento (Haciendo referencia al peso de la carga 3kg), el 76% de los docentes encuestados opina que la carga puede ocasionar lesiones. El 82,35% cree que es razonablemente posible eliminar la manipulación manual por medio de automatización o mecanización de los procesos. El 82.35% dice no poderse usar actualmente ayudas mecánicas (grúas, carretillas, etc.). El total de los participantes respondieron que es necesario hacer una evaluación. Quien maneja la carga son docentes 6 están entre los rangos de 21 a 45 años (población protegida) es decir con mayor riesgo. El peso teórico recomendado según la zona de manipulación es mayor al peso aceptable (véase Anexo F) El Giro del tronco con un 41,18% del total dice girar 60°.El 42,85% opina que el tipo de agarre es malo. La distancia que más recorren con la carga es mayor a 10 metros entre 8 a 10 minutos aseguran todos.</p>

<p>Conclusiones</p>	<p>El resultado que se obtuvo de la evaluación recomienda intervenir a mediano plazo ya sea con la dotación de equipos de ayuda que se menciona más adelante en las recomendaciones, formación y vigilancia de la salud que corresponda según políticas de la Universidad.</p>
<p>Referencia</p>	<p>Acevedo, M. (2017). Estudio de riesgo ergonómico por manipulación manual de cargas en los docentes de la facultad de ingeniería de la universidad católica de Colombia. Revista de Salud Pública. https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15615/1/ESTUDIO%20DE%20RIESGO%20ERGON%20MICO%20POR%20MANIPULACION%20MANUAL%20DE%20CARGAS%20EN%20LOS%20DOCENTES%20DE%20LA%20FACULTAD%20DE%20INGENIERIA%20DE%20LA%20UNIVERSIDAD%20CATOLICA%20DE%20COLOMBIA.pdf</p>

Fuente: Universidad Católica de Colombia.

Tabla 8. Caracterización de riesgos ergonómicos y su influencia en la productividad en pequeñas y microempresas fabricantes de calzado de cuero del área Metropolitana de Bucaramanga.

Título	Caracterización de riesgos ergonómicos y su influencia en la productividad en pequeñas y microempresas fabricantes de calzado de cuero del área Metropolitana de Bucaramanga.
Nombre de la Revista / página	Universidad Pontificia Bolivariana.
Año de publicación	2018
País / ciudad de Publicación	Floridablanca
Objetivo General	Caracterizar los riesgos ergonómicos presentes en los diferentes puestos de trabajo y el efecto que estos tienen sobre la productividad laboral, analizando las diferentes posturas adoptadas por los trabajadores durante su jornada laboral, con el fin de establecer un perfil de riesgos ergonómicos que permita proponer alternativas de mejora en las

	<p>pequeñas y microempresas fabricantes de calzado de cuero, ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga.</p>
<p>Método</p>	<p>Por tratarse de una población pequeña y definida se utilizará el censo poblacional para las empresas y una muestra dirigida para los trabajadores, lo que determina en este caso, la toma de la totalidad de la población como muestra, quedando constituida por 38 empresas, las cuales están registradas y se encuentran activas; FASE 1: Inicialmente se procedió a caracterizar las pequeñas y microempresas del sector calzado en Bucaramanga y su área metropolitana. Esto se hizo por medio de una revisión a la información de la base de datos, suministrada por la Cámara de Comercio, también se describió cada empresa a encuestar, teniendo en cuenta la localización, número de empleados, capital social, producción de mercancía; FASE 2: Se procedió a seleccionar una muestra por conveniencia conformada por empresas que presentaron una mayor presencia de riesgos ergonómicos, detectados con el método RULA, con el fin de realizar un rediseño de los puestos de trabajo que presenten dicho riesgo. Adicional a esto se realizó un comparativo entre la productividad actual y la productividad después de modificar el puesto de trabajo, de tal forma que se pueda establecer si existe una relación entre el diseño del puesto de trabajo y el desempeño laboral.</p>
<p>Resultados</p>	<p>FASE 1: A partir de los resultados obtenidos de la sección anterior en</p> <p>www.uniminuto.edu</p> <p><small>Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN</small></p>

	<p>cuanto al nivel de riesgo presente en las empresas, y teniendo en cuenta la disponibilidad de estas, se decidió continuar la segunda fase de estudio con las empresas CALZADO KLASSE LTDA, GOMEZ ROMAN LUZ YOLANDA, LACHE DIAZ WILLIAM, MONTOYA CORREA GUILLERMO y ZAGGO SHOES S.A.S de las cuales solo se trabajará con los procesos de troquelado, desbaste, montaje y terminado, los cuales presenten nivel de riesgo igual a cuatro, dejando la posibilidad a otro investigador de continuar el proyecto con los sujetos faltantes.</p> <p>FASE 2: A partir de los resultados obtenidos de la sección anterior en cuanto al nivel de riesgo presente en las empresas, y teniendo en cuenta la disponibilidad de estas, se decidió continuar la segunda fase de estudio con las empresas CALZADO KLASSE LTDA, GOMEZ ROMAN LUZ YOLANDA, LACHE DIAZ WILLIAM, MONTOYA CORREA GUILLERMO y ZAGGO SHOES S.A.S de las cuales solo se trabajará con los procesos de troquelado, desbaste, montaje y terminado, los cuales presenten nivel de riesgo igual a cuatro, dejando la posibilidad a otro investigador de continuar el proyecto con los sujetos faltantes.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>El proceso que más riesgo ergonómico presenta es la sección de montaje, principalmente en brazos, muñeca, cuello y espalda, esto es debido principalmente a que en dicha operación el trabajador cuenta con el material de trabajo (materiales y herramientas) en las cercanías del puesto, por ende, este debe incurrir en sobreesfuerzos para tomarlos sin</p> <p>www.uniminuto.edu</p>

	<p>mover sus miembros inferiores. Según el método Rula, se aprecia que la principal causa de un nivel de riesgo ergonómico alto es debido a que mantiene posturas inadecuadas o movimientos repetitivos por largos periodos de tiempo. Adicional a esto se observó que las condiciones del entorno que más incomodidad le generan a los trabajadores son por ruido, iluminación y ventilación, así como la falta de elementos de protección personal y la destinación de tiempo de turno para realizar pausas activas que permitan el descanso y recuperación física de los trabajadores.</p>
<p>Referencia</p>	<p>Quintero, J. (2018). Caracterización de riesgos ergonómicos y su influencia en la productividad en pequeñas y microempresas fabricantes de calzado de cuero del área Metropolitana de Bucaramanga.https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/5640/digital_37565.pdf?sequence=1</p>

Fuente: Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia.

Tabla 9. Propuesta para evaluar y controlar riesgos ergonómicos en trabajadores de productos cárnicos en Fábrica de embutidos la Alemana S.A.C

Título	Propuesta para evaluar y controlar riesgos ergonómicos en trabajadores de productos cárnicos en Fábrica de embutidos la Alemana S.A.C
Nombre de la Revista / página	Universidad tecnológica del Perú.
Año de publicación	2019
País / ciudad de Publicación	Perú
Objetivo General	Evaluar y controlar los riesgos ergonómicos de los Trabajadores durante el Procesamiento de Productos Cárnicos de Fábrica de embutidos La Alemana S.A.C., mediante el método REBA.
Método	El tipo de investigación descriptivo transversal, ya que describimos la frecuencia de la exposición y los niveles de riesgo ergonómico a los que

	<p>están expuestos en una fecha determinada de observación, a la población de 15 trabajadores que laboran en la producción de embutidos; Fábrica de Embutidos La Alemana S.A.C. Empresa manufacturera de embutidos y productos cárnicos. El estudio se realizará en las áreas de deshuesado, área de preparación de embutidos y por último en el área de despacho.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Se identificó los siguientes factores mencionados, mediante la Matriz de Factores de Riesgos Ergonómicos, en donde se tuvo la evaluación de todas las actividades de trabajo divididas en 3 factores: Posturas Forzadas, Movimientos repetitivos, Manipulación de cargas. AREA DE DESPACHO: En la actividad de laminado de productos obtuvo un 42.9% de Posturas Forzadas, un 14.13% de levantamiento manual de cargas y un 42.9% de Movimientos repetitivos. En la actividad carguío de productos se obtuvo un 66.7% de posturas forzadas, un 33.3% de levantamiento manual de cargas y un 0% de movimientos repetitivos. En la actividad de pesado de productos se obtuvo un 5% de Posturas Forzadas; 50% de Movimiento manual de cargas y 0% en Movimientos repetitivos. En la actividad traslado de mercadería hasta a zona de embarque se obtuvo un 50% de Posturas forzadas; 50% de Movimiento manual de cargas y un 0% en Movimientos repetitivos. En la actividad de Preparación de hamburguesas se tuvo un 100% en la actividad de Movimientos repetitivos; 0% en Movimiento manual de cargas y Posturas forzadas. CORTE: En la Actividad de Carguío de jabas se</p> <p>www.uniminuto.edu</p>

obtuvo un 100% en movimientos repetitivos, ya que son usadas como un martillo las rodillas y manos más de 10 veces por hora. En la actividad de Carguío de carnes a la mesa de corte no se observa puntos identificados de factores de riesgo ergonómico, En la 102 actividad de Inyectado e obtuvo un 12.5% en Posturas Forzadas; 12.5% de Movimiento manual de cargas y un 75% en Movimientos repetitivos. En la actividad de deshuesado y corte se obtuvo un 12.5% en Posturas forzadas: 12.5% en Movimiento manual de cargas y 75% en Movimientos repetitivos. AREA DE EMBUTIDOS: En la actividad de carguío de jabas con carnes preparadas se obtuvo un 100% con factor de Riesgo Ergonómico en Movimiento manual de cargas y un 0% en Posturas forzadas y Movimientos repetitivos. En la actividad de pesado de jabas se obtuvo un 50% en Levantamiento manual de cargas; 50 % en Movimientos repetitivos y un 0% en Postura forzadas. En la actividad de molido de carne en Maquina moledora, se obtuvo un 100 en Movimiento manual de cargas y un 0% en Posturas forzadas y Movimientos repetitivos. En la actividad de amarrado de embutidos, se obtuvo un 14.3% en Posturas forzadas; 14.3% en Movimiento manual de cargas y un 71.4% en Movimientos repetitivos. En la actividad de Ahumado se obtuvo un 50% en Posturas forzadas; 16.7% en Movimiento manual de cargas y 33.3% en Movimientos repetitivos. En la actividad de Cocción de calderos se obtuvo 50% en Levantamiento manual de cargas; 50% en Movimientos repetitivos y 0% en Posturas forzadas. En la actividad de

	<p>almacenado de Productos terminados se obtuvo 100% en Movimientos repetitivos ya que se realizan esfuerzos de manos y muñecas durante más de 2 horas diarias.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Posturas Forzadas en un 21.2%, por Movimiento manual de cargas un 30.3% y por Movimientos repetitivos en corte y embutido el 48.5%, evaluado los Riesgos Ergonómicos de las actividades de la Fábrica de Producción Embutidos La Alemana, los mismos que son: En el área de despacho se obtuvo el 50% de trabajadores con un nivel de riesgo ergonómico medio y el 50% de trabajadores un riesgo ergonómico alto; en área de Corte y despiece se obtuvo el 85.7% de trabajadores con un nivel de riesgo ergonómico medio y el 14.3% restante de trabajadores con un nivel de riesgo ergonómico alto y en el área de Embutido se obtuvo el 80% de trabajadores con un nivel de riesgo medio y el 20% de trabajadores con un nivel de riesgo alto.</p>
<p>Referencia</p>	<p>Chalco, F & Mamani, V. (2019). Propuesta para evaluar y controlar riesgos ergonómicos en trabajadores de productos cárnicos en Fábrica de embutidos la Alemana S.A.C https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1793/Fernando%20Chalco_Natalia%20Mamani_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p>

Fuente: Universidad tecnológica del Perú

4.3.Marco teórico

En la actualidad se conoce como uno de los propósitos la identificación de la carga física y los estados de salud de los trabajadores, minimizar los efectos negativos de los agentes de riesgo en las personas que según su cargo se encuentran expuestas a las probabilidades de desarrollar posibles trastornos musculoesqueléticos, enfermando y limitando el rendimiento dentro de sus labores, afectadas por las condiciones de salud en la empresa a la que pertenecen. Teniendo en cuenta aquellos mecanismos que permiten prevenir y controlar los efectos adversos que se puedan presentar en el desarrollo de una actividad y esto requiere de una gestión administrativa con una perspectiva integral. La legislación actual nos exige un nivel de intervención y control para que tanto los empresarios como los trabajadores, se aseguren de llevar a cabo actividades encaminadas a la prevención y control los riesgos y promover la salud.

Antiguamente las actividades laborales se realizaban de forma artesanal, así un trabajador al cumplir con el objetivo del proceso de su trabajo requería de la demanda de las horas de trabajo bajo condiciones de salud no dignas, lo que generaba que la propia organización del trabajo permitiera el desarrollo de enfermedades que se reflejaban en ausencias en horarios de trabajo (TMERT,2012); además de factores biomecánicos que afectaban el rendimiento del trabajador en la producción de productos o cumplimientos de tareas obreras, influían también factores de tipo personal, como la edad, el índice de masa corporal, el hábitos de vida, los antecedentes de trauma, capacidad funcional y el género; los factores de la organización del trabajo; factores psicosociales y factores físicos y ambientales, como la vibración y el trabajo en ambientes con bajas temperaturas.

Según el instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo, menciona que no todo tipo de trabajo físico resulta igualmente sencillo de evaluar, refiriendo al trabajo estático o al que se realiza empleando sólo una pequeña masa muscular, como la de las manos, A la respuesta que se produce en el organismo la denominamos CARGA FÍSICA DE TRABAJO y depende de la capacidad física de cada persona. Por ello, aunque las de mandas sean idénticas, la carga física derivada puede ser distinta en cada uno de nosotros, aspecto que debe tenerse muy presente al planificar la evaluación de riesgos.

Teniendo en cuenta los tipos de trabajo muscular estático y dinámico, se explica como carga estática aquellas que vienen determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica se enfoca en el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas. Planteado esto, estos tipos de carga son uno de los factores en los que se deben tener en cuenta para la evaluación de las condiciones de trabajo.

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 biomecánicamente correcta por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánicamente incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos omás.

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. Todas las posiciones en donde los MMSS – MMII queden sin contacto de apoyo se consideran Antigravitacionales. (INSHT,2015).

La magnitud de personas afectadas por los TME es alarmante, según análisis de la OMS de recientes datos relativos a la carga mundial de morbilidad aproximadamente 1710 millones de personas en todo el mundo tienen trastornos musculoesqueléticos. Aunque la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos varía según la edad y el diagnóstico, estos afectan a personas de todas las edades en todo el mundo. Los países de ingresos altos son los más afectados en cuanto al número de personas: 441 millones, seguidos de los países de la Región del Pacífico Occidental de la OMS, con 427 millones, y la Región de Asia Sudoriental, con 369 millones. Los trastornos musculoesqueléticos son también los que más contribuyen a los años vividos con discapacidad (AVD) en todo el mundo, ya que representan aproximadamente 149 millones de AVD, lo que equivale al 17% de todos los AVD a nivel mundial (OMS, 2021).

Según cifras de FASECOLDA 2019, en los últimos ocho años, el número de trabajadores afiliados a este sistema se ha incrementado en un 53.9%. Pasando de 6.8 millones en el 2010, a 10.4 millones en el 2018; en cuanto a enfermedad laboral se registraron 10.450 enfermedades calificadas durante el 2018: 3.247 menos que en el 2010, cuando se presentaron 13.697; La tasa de enfermedad laboral (uno por cada 100 mil trabajadores) disminuyó 24% en los últimos ocho años (2010-2018) pasando de 130.6 a 99.6. Los sectores con la mayor tasa de enfermedad laboral fueron minas (317.6), industria manufacturera (272.8) y agricultura (243.7).

Existen tres teorías causantes de los trastornos musculoesqueléticos, la teoría de la fatiga diferencial que se basa en el empleo de un gran número de músculos y articulaciones con exigencias de movimiento www.uniminuto.edu produciendo diferentes niveles de fatiga en los músculos

involucrados, llevando a una lesión. La teoría de la carga acumulativa, la cual refiere que los tejidos biológicos están expuestos al desgaste y ruptura a consecuencia del uso repetido o prolongado y la aplicación de cargas repetitivas puede producir una fatiga acumulativa, disminuyendo su capacidad para afrontar el estiramiento. Y finalmente, la teoría del sobre-esfuerzo la cual se basa en que la sobrecarga está en función de la “fuerza”, “duración”, “postura” y el “movimiento” realizado. Estos cuatro factores pueden llevar a los tejidos a una falla mecánica, que se expresará en una lesión, teniendo en cuenta que los tejidos tienen un límite de resistencia (Martínez, 2014).

Entre los trastornos musculoesqueléticos, el dolor lumbar es el más frecuente, con una prevalencia de 568 millones de personas, Estos trastornos limitan enormemente la movilidad y la destreza, lo que provoca jubilaciones anticipadas, menores niveles de bienestar y una menor capacidad de participación social; Los trastornos musculoesqueléticos son la principal causa de discapacidad en todo el mundo, y el dolor lumbar es la causa más frecuente de discapacidad en 160 países (OMS, 2021).

4.4.Marco Conceptual.

Ausentismo:

Tiene que ver con días perdidos de labor, incluso las horas de ausencia en el trabajo sumadas también se considera ausentismo. (COPASST, 2019).

Accidente de trabajo:

Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. (GTC 45, 2012).

Capacidad laboral:

Es el conjunto de las habilidades, destrezas, aptitudes o potencialidades de orden físico, mental y social de un individuo que le permiten desempeñarse en un trabajo habitual. (COPASST, 2019).

Caso confirmado:

Aquel que cumple con los criterios (epidemiológicos, clínicos, y de laboratorio) establecidos en la definición operacional.

Ciclo PVHA:

Procedimiento lógico que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

1. **Planificar:** Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando las fallas y buscando ideas para solucionar esos problemas.
2. **Hacer:** Implementación de las medidas planificadas.

3. **Verificar:** Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.
4. **Actuar:** Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores. (GUIA SG-SST, 2019).

Condiciones de salud:

Conjunto de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de los trabajadores. (SG-SST, 2020).

Cervicalgia:

Es el dolor producido en la zona del cuello o región cervical de la columna. Es muy común en todas las personas ya que es una zona donde se localiza mucho del estrés principalmente si el servidor debe digitar o escribir, pues debe someter a realizar posturas inadecuadas. (NGRD, 2014).

Descripción sociodemográfica:

Perfil de los trabajadores que incluye la descripción de las características sociales y demográficas, 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. (MINSALUD,2018).

Epicondilitis lateral:

Es la tendinitis de los músculos epicondíleos, también llamada codo de tenista; corresponde a una lesión tendino- perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD) en el epicóndilo externo del húmero. (NGRD, 2014).

Epicondilitis medial:

Se presenta en el sitio de inserción de los tendones de los músculos flexores y pronadores del puño y los dedos de la mano en el epicóndilo interno (o medial) del húmero. Escoliosis: Es la desviación lateral de la columna vertebral ya sea hacia la derecha o izquierda en alguna de las regiones de la columna. (NGRD, 2014).

Enfermedad laboral:

Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. (MINSALUD,2018).

Evaluación de riesgos:

Proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse. (INSST,2017).

Equipo de protección personal:

Equipo que protege al usuario del riesgo de accidentes o de efectos adversos para la salud. Puede incluir elementos como cascos de seguridad, guantes, protección de los ojos, prendas de alta visibilidad, calzado de seguridad, arneses de seguridad y equipos de protección respiratoria; Es un elemento diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto directo con él. El equipo de protección evita el contacto con el riesgo, pero no lo elimina. (OIT, 2017).

Factor de riesgo:

Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. Comúnmente son llamados peligros. (ARL,2014).

Identificación del peligro:

Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

Lesión:

Daño o detrimento corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad. (ISTAS,2012).

Lugares de trabajo:

Áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder debido a su trabajo. (FPRL, 2015).

Lumbalgia:

Es el dolor que se encuentra en la zona baja de la espalda conocida como zona lumbar, es muy común encontrarlo en personas que se encuentran en una postura prolongada de pie o sentados y no realizan ningún tipo de actividad física o períodos de descanso laboral. (SCIELO,2013).

Postura de trabajo:

Posición que mantiene cada persona durante su jornada laboral en el entorno de su puesto de trabajo. (INSST,2015).

Prevención:

Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Puesto de trabajo:

Conjunto de actividades que están encomendadas a un trabajador concreto como al espacio físico en que éste desarrolla su trabajo. (MITES, 2019).

Riesgo:

Combinación de la probabilidad y las consecuencias de que ocurra un evento peligroso específico. (SST,2015).

Riesgo Biomecánico:

Relacionados con el uso de la fuerza, el movimiento y las posturas. (CENEA, 2012).

Salud:

Es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. (OMS,2014).

Síndrome del túnel metacarpiano:

El Síndrome del Túnel Metacarpiano es caracterizado por dolor, parestesias y entumecimiento en la distribución del nervio mediano. (SCIELO,2014).

Sistema de seguridad y salud en el trabajo SG-SST:

Proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud de nuestros colaboradores. (UNICOMFACAUCA, 2013).

Tamizaje:

Es la evaluación, con fines de detección temprana, de personas aparentemente sanas pero expuestas a un riesgo que se sabe causa una enfermedad dada, para clasificarlas como probables o improbables de tener dicho padecimiento. Quienes se califiquen como probables deben ser estudiados para lograr un diagnóstico definitivo.

5. Metodología investigativa

5.1. Tipo de Estudio.

Los diferentes estudios o investigaciones epidemiológicos relacionados con Trastornos o enfermedades musculoesqueléticas se realizan casi a diario en diferentes ámbitos laborales en diversas poblaciones de trabajadores. Estos han conllevado a un gran impacto en la salud física (y mental) de esta población, teniendo como resultado el ausentismo, agotamiento físico y mental, lesiones parciales o total, etc.

Este proyecto, se basa en un enfoque cuantitativo tipo descriptivo, donde se describe de modo sistemático las características de la población y/o situación, los investigadores recogen los datos, para luego analizarlos, y así representar lo que se investiga. Los estudios descriptivos pretenden especificar propiedades características y perfiles de los diferentes grupos de personas que están sometidos a analizar (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

El presente trabajo será desarrollado en la empresa Miniabastos Keila, de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. Ubicado en la Av2 31 N-36 Of T-208 Tasajero, galpon Azul. (Ver Figura 1). Empresa de venta de frutas, verduras y todo tipo de artículos para el hogar. Una vez observado el campo donde se realizará este anteproyecto y mediante la observación e indagación, se tomarán aspectos relevantes que más aquejan esta pequeña población y partiendo de ello, escoger un test o cuestionario indicado para evaluar las diferentes áreas anatómicas relacionadas con el riesgo biomecánico que podrían estar más implicadas. Este instrumento se empezará a aplicar a cada uno de los trabajadores de manera presencial e individual en su área de trabajo, allí el evaluador de manera verbal le expresará cada una de las preguntas al trabajador y anotará cada respuesta en el cuestionario. Se tratará de ser lo más breve y conciso para su mayor comprensión y rapidez de respuesta.

Ilustración 1. Ubicación de la empresa en Google Maps.

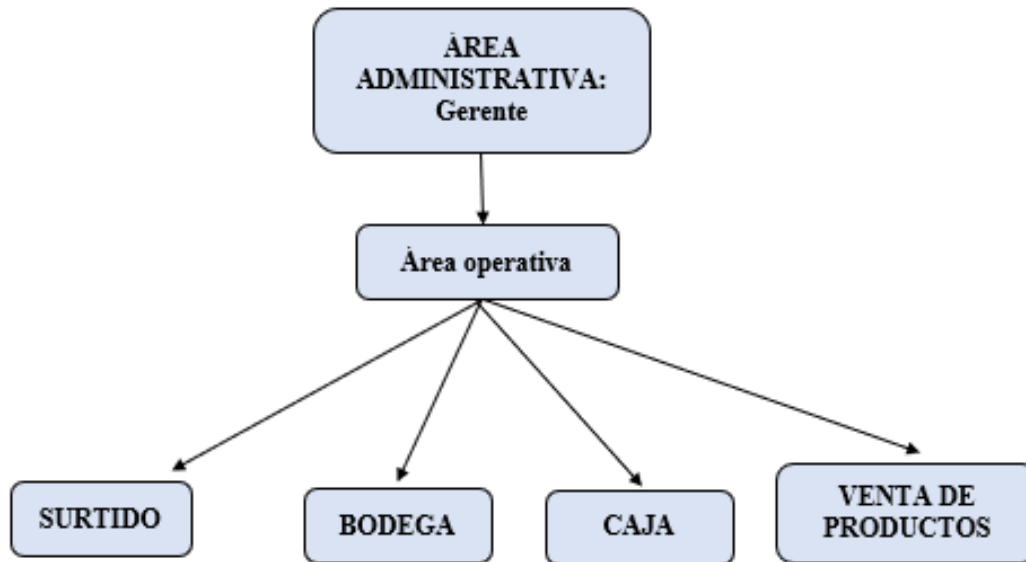


Fuente: Google Maps(2022)

5.2.Población

La población tomada en cuenta para este anteproyecto fueron los trabajadores directos del Miniabastos Keila, empresa pequeña la cual cuenta con 5 puestos de trabajo como se expone en el organigrama (Ver Figura 2), donde 1 de ellos hace parte del área administrativa como la Gerencia; siendo de sexo masculino. Y los 4 restantes del área operativa, donde 1 de ellos realizan labores mixtas como bodega y surtido de productos, 1 en caja, 1 ventas de productos y 1 perteneciente a despachos de facturas; 3 de ellos de sexo masculino y 2. Sus rangos de edad oscilan entre los 24 a 56 años.

Ilustración 2. Organigrama de “Miniabastos Keila”.



Fuente: Elaboración Propia.

Como criterio de inclusión se toma el 100% de los trabajadores directos de esta empresa, sin excluir ninguno, aceptando cada uno participar en el proyecto, pues toda la población está expuesta a los diferentes riesgos biomecánicos que conllevan a posible lesiones o trastornos musculoesqueléticos.

5.3.Recolección de Información.

Para la recolección de información en el proyecto, inicialmente se realiza la observación directa con el fin de identificar todos los factores a intervenir en el espacio laboral, así como el contacto directo con los protagonistas de la investigación.

5.3.1. Fuentes primarias:

Se recolectan fotografías, registro de datos sociodemográficos, reuniones, entre otros documentos necesarios, todo esto obtenido y suministrado por la empresa la cual da acceso y/o permiso para la obtención de estos datos.

5.3.2. Fuentes secundarias

Se utilizan fuentes confiables de información lo más actualizadas y recientes posibles, como; artículos académicos, proyectos, revistas de diferentes repositorios (bases de datos virtuales) a nivel regional, nacional e internacional y páginas webs de organismos utilizados a nivel mundial y/o nacional, todo esto respecto a la evaluación de la carga física relaciona con trastornos o desordenes musculoesqueléticos.

5.4. Instrumento.

ETAPA 1: *Elección de la problemática en la empresa.*

En esta etapa se realizó una indagación del tema a investigar en la empresa seleccionada, fue necesario la presentación de propuestas referentes a la problemática, con el fin de abarcar e intervenir de la manera más completa aquellas falencias primordiales en la empresa.

5.4.1. ETAPA 2:

- *Selección del instrumento.*

Se inició la búsqueda del instrumento conocido como, encuesta de percepción de síntomas que permita detectar posible sintomatología de origen musculoesquelético, se aplicó metodología REBA y NIOSH en la jornada laboral de los trabajadores de la empresa.

- *Observación de las actividades laborales.*

Se realiza el análisis de forma individual las diferentes actividades de los trabajadores con el fin de identificar las condiciones laborales, así mismo establecer medidas correctivas y preventivas por medio de capacitaciones referentes a las actividades laborales que permitan educar a cada uno de los trabajadores.

5.4.2. ETAPA 3: *Aplicación y recolección de la información.*

Se procede a la aplicación del cuestionario centrado en zonas anatómicas del cuerpo humano como cuello, hombros y espalda baja de selección múltiple, con la supervisión del encuestador de cada trabajador dentro de su jornada laboral.

5.4.3. ETAPA 4: *Consolidación y análisis de resultados de instrumento aplicado*

Seguido de obtener toda la información recolectada, se realiza el análisis y procesamiento de la información obtenida del instrumento por medio del programa Microsoft Excel, baremando cada uno de los ítems.

Se podrán evidenciar posibles falencias acerca de aparato locomotor, columna, cuello y hombros, aspectos que puedan incidir en la productividad de la empresa o vida diaria.

6. Consideraciones Éticas.

En el presente anteproyecto, inicialmente se contó con la autorización del Gerente de la empresa de forma escrita mediante la firma de consentimiento informado (*Ver Anexo 2*, sin embargo, como una de las peticiones es; no publicar ninguna información personal o que difame el nombre tanto de la empresa como de sus empleados. Se toma la Resolución 8340 del 4 octubre de 1993 del Ministerio de Salud, “*Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*”) el Título II, Capítulo 1, los Artículos 5, del Donde refiere que; “*En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar*” y el Art. 14; “*Se entiende por Consentimiento Informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna*”

8. Resultados

8.1. Resolución del objetivo planteado: Tabulación de los resultados de la aplicación de la encuesta SINDME.

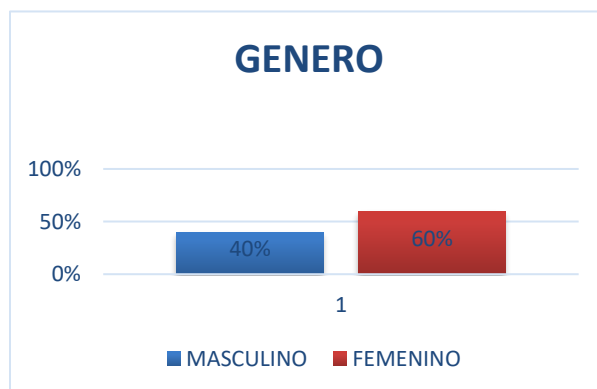
SECCIÓN DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

Tabla 10. GENERO

GENERO		
Masculino	2	40%
femenino	3	60%
Total general	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 1. GENERO



Fuente: Elaboración Propia

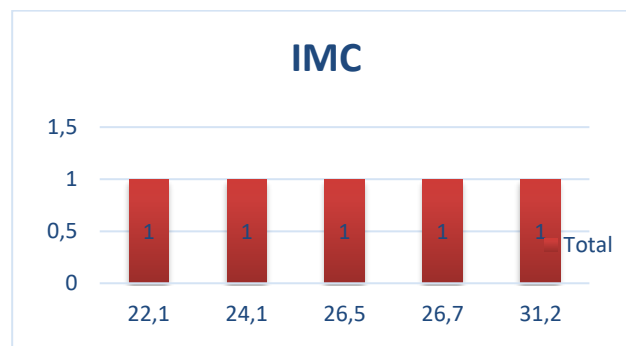
En la gráfica se evidencia que del 100% de los trabajadores que representa 5 trabajadores, encuestados el 60% equivale a 3 trabajadores de género femenino y el 40% el cual equivale a 2 trabajadores son de género masculino.

Tabla 11.INDICE DE MASA CORPORAL

IMC	
22,1	1
24,1	1
26,5	1
26,7	1
31,2	1
Total general	5

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 2.INDICE DE MASA CORPORAL



Fuente: Elaboración Propia

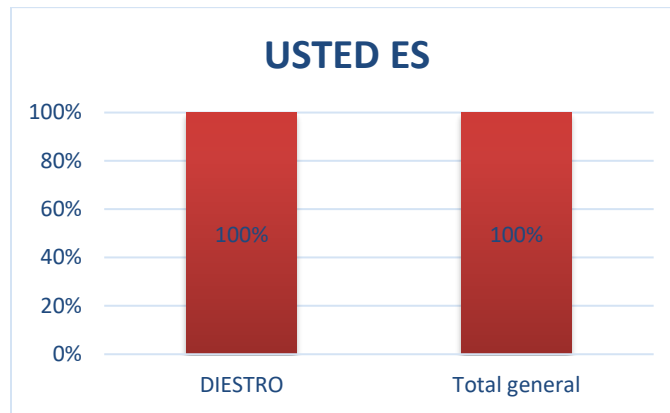
En la gráfica se evidencia que el índice de masa corporal con estado de sobrepeso corresponde a 3 trabajadores y 2 trabajadores reflejan peso normal.

Tabla 12. *USTED ES*

USTED ES		
diestro	5	100%
Total general	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 3. *USTED ES*



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se evidencia que el 100% que equivale a 5 trabajadores, son de predominio diestro.

Tabla 13. HACE CUANTO TRABAJA USTED EN LA EMPRESA

USTED ES	
1 año	1
1 año y 7 meses	1
17 años	3
Total general	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 4. HACE CUANTO TRABAJA USTED EN LA EMPRESA



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se evidencia que 3 trabajadores laboran hace 17 años, 1 de ellos trabaja hace un año y el otro trabajador hace 1 año y 7 meses.

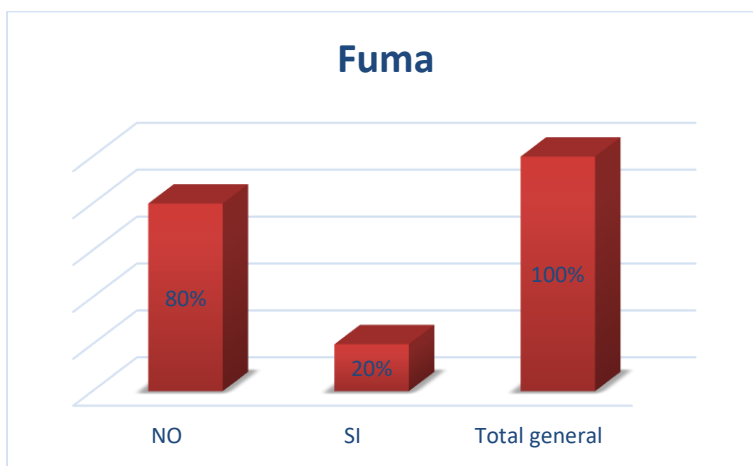
8.2.SECCIÓN HÁBITOS

Tabla 14.FUMA

FUMA		
NO	4	80%
SI	1	20%
Total general	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 5.FUMA



Fuente: Elaboración Propia

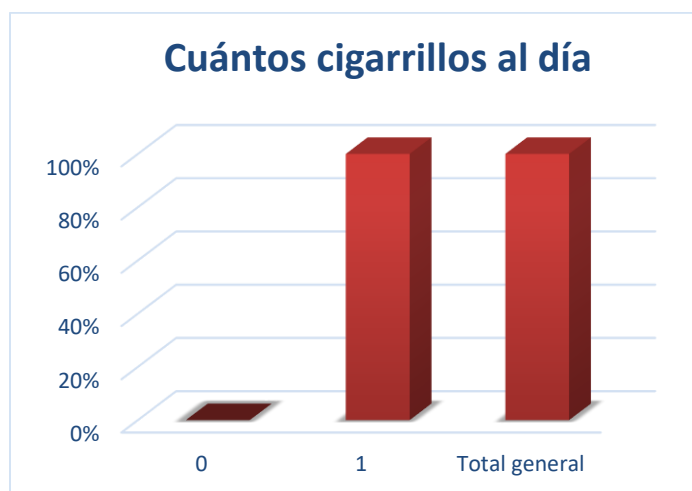
En la gráfica se refleja que del 100% que equivalen a los 5 trabajadores, el 80% corresponde a 4 trabajadores que refieren no fumar y el 20% corresponde a 1 trabajador que si fuma.

Tabla 15. ¿CUÁNTOS CIGARRILLOS AL DÍA?

¿CUÁNTOS CIGARRILLOS AL DÍA?	
0	0%
1	100%
Total general	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 6. CUÁNTOS CIGARRILLOS AL DÍA



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica evidenciamos que 1 solo trabajador fuma 1 cigarrillo diario.

Tabla 16.HACE CUÁNTO TIEMPO FUMA

HACE CUÁNTO TIEMPO FUMA	
5 años	1
NO	4
Total general	5

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 7.HACE CUÁNTO TIEMPO FUMA



Fuente: Elaboración Propia

Evidenciamos en la gráfica que, de 5 trabajadores, 1 trabajador fuma hace 5 años.

Tabla 17. REALIZA ALGÚN TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA

REALIZA ALGÚN TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA		
No	2	40%
Si	3	60%
Total general	5	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 8. REALIZA ALGÚN TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA



Fuente: Elaboración Propia

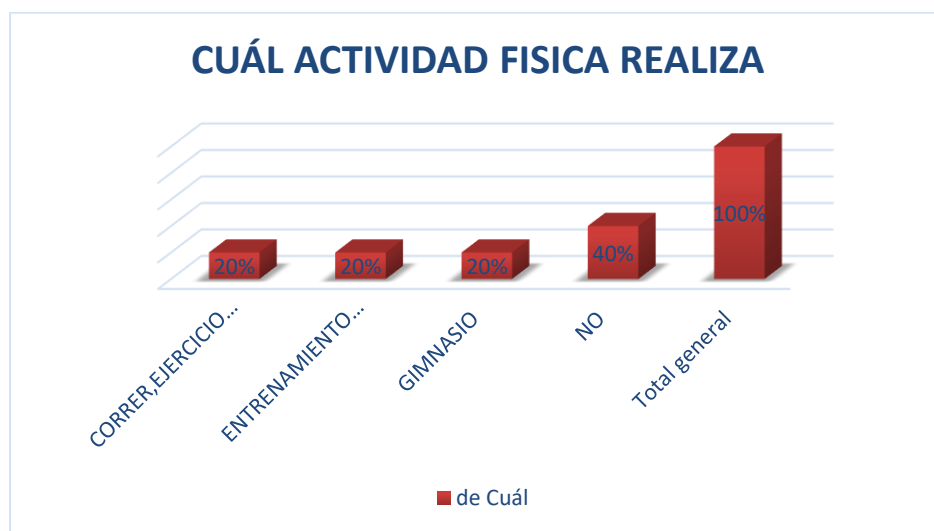
En la gráfica del 100% que representa 5 trabajadores, el 40 % de los trabajadores que equivale a 2 trabajadores no realiza algún tipo de actividad y el 60% que equivale a 3 trabajadores que si realiza actividad física.

Tabla 18. CUAL ACTIVIDAD FISICA REALIZA

CUAL ACTIVIDAD FISICA REALIZA		
Correr, ejercicios aeróbicos	1	20%
Entrenamiento de fuerza	1	20%
Gimnasio	1	20%
No	2	40%
Total general	5	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 9. CUAL ACTIVIDAD FISICA REALIZA



Fuente: Elaboración Propia

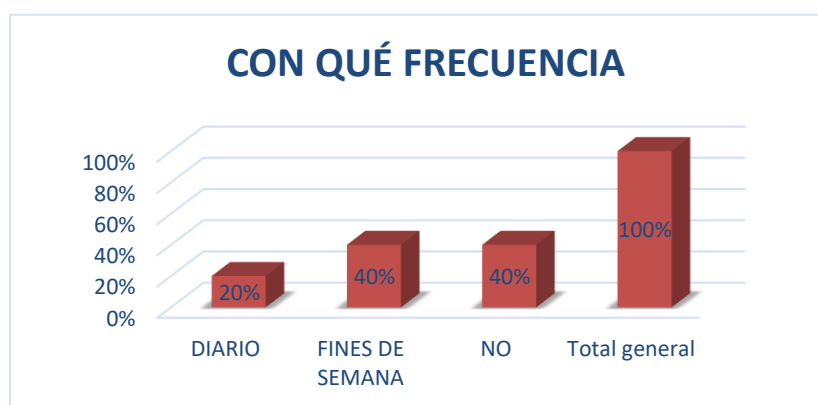
En la gráfica del 100% que representa 5 trabajadores, el 20% corre y hace ejercicios aeróbicos que equivale a 1 trabajador, el 20% hace entrenamiento de fuerza el cual hace referencia a 1 trabajador, el 20% hace ejercicios en gimnasio equivale a 1 trabajador y el 40% no realiza ninguna actividad física esto equivale a 2 trabajadores.

Tabla 19. CON QUÉ FRECUNCIA

CON QUÉ FRECUNCIA		
Diario	1	20%
Fines de semana	2	40%
No	2	40%
Total general	5	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 10. CON QUÉ FRECUNCIA



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica del 100% de los trabajadores que equivale a 5, el 20% realiza actividad física diario que equivale a 1 trabajador, el 40% lo realiza los fines de semana equivaliendo a 2 trabajadores y el 40% no realizan ningún tipo de actividad el cual equivale a 2 trabajadores.

Tabla 20. POR CUÁNTO TIEMPO REALIZA ESTA ACTIVIDAD

POR CUÁNTO TIEMPO REALIZA EST ACTIVIDAD		
1 hora	2	40%
Mas de una hora	1	20%
No	2	40%
Total general	5	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 11. POR CUANTO TIEMPO REALIZA EST ACTIVIDAD



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se evidencia que del 100%, 2 trabajadores representan el 40% realizan 1 hora de actividad física, 1 trabajador que presenta el 20% realiza más de una hora actividad, y 2 trabajadores que representan el 40% no realizan actividad física.

8.3.SECCIÓN DE TRABAJO

Tabla 21. CUÁLES SON SUS HORARIOS ACTUALES DE TRABAJO

CUÁLES SON SUS HORARIOS ACTUALES DE TRABAJO	
4:00AM A 1:00PM LUNES-SABADO	1
4:00AM A 1:00PM MARTES A DOMINGO	1
4:00AM A 2:30PM DE LUNES A LUNES	1
4:30AM A 1:00PM DOMINGO A DOMINGOS	1
4:30AM A 1:00PM SOLO DOMINGOS	1
Total general	5

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 12.CUALES SON SUS HORARIOS ACTUALES DE TRABAJO



Fuente: Elaboración Propia

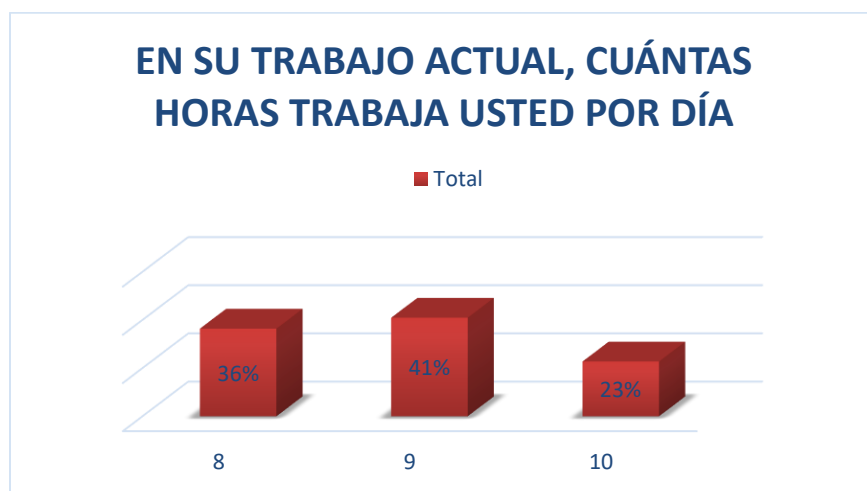
En la gráfica de los 5 trabajadores observamos que cada trabajador maneja un horario diferente.

Tabla 22. EN SU TRABAJO ACTUAL, CUANTAS HORAS TRABAJA USTED POR DIA

EN SU TRABAJO ACTUAL, CUÁNTAS HORAS TRABAJA USTED POR DÍA		
8	2	36%
9	2	41%
10	1	23%
Total general	5	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 13. EN SU TRABAJO ACTUAL, CUÁNTAS HORAS TRABAJA USTED POR DÍA



Fuente: Elaboración Propia

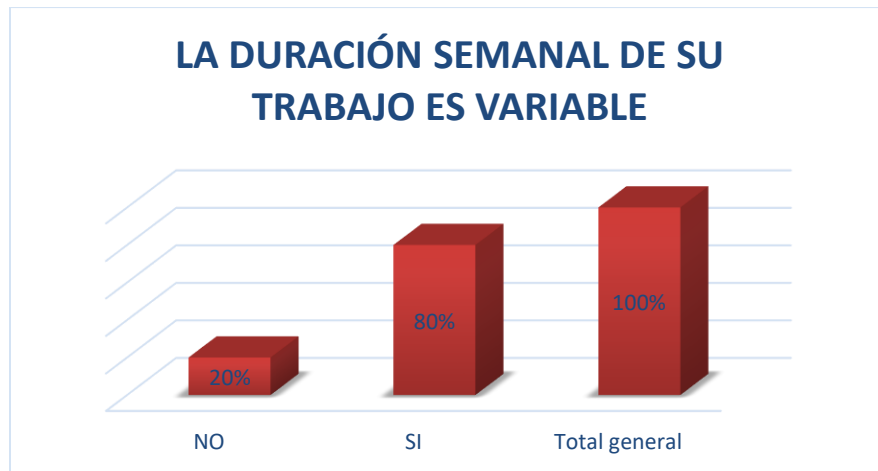
En la gráfica se evidencia que del 100% de los trabajadores, el 36% que equivale a 2 trabajadores trabajan por día 8 horas, el 41% que representa 2 trabajadores que trabajan 9 horas y el 23% que representa 1 trabajador trabaja 10 horas al día.

Tabla 23. LA DURACIÓN SEMANAL DE SU TRABAJO ES VARIABLE

LA DURACIÓN SEMANAL DE SU TRABAJO ES VARIABLE	
No	20%
Si	80%
Total general	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 14. LA DURACIÓN SEMANAL DE SU TRABAJO ES VARIABLE



Fuente: Elaboración Propia

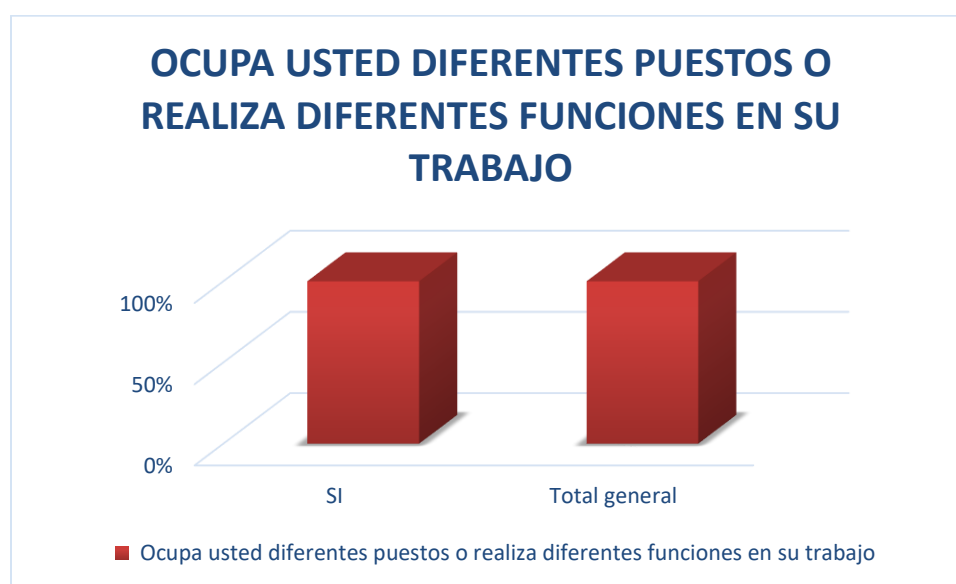
En la gráfica del 100% el 20% que equivale a 1 trabajador no tiene horarios variables, y el 80% que equivale a 4 trabajadores que si tiene trabajo variable.

Tabla 24. OCUPA USTED DIFERENTES PUESTOS O REALIZA DIFERENTES FUNCIONES EN SU TRABAJO.

OCUPA USTED DIFERENTES PUESTOS O REALIZA DIFERENTES FUNCIONES EN SU TRABAJO.	
Si	5
Total general	5

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 15. OCUPA USTED DIFERENTES PUESTOS O REALIZA DIFERENTES FUNCIONES EN SU TRABAJO.



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica observamos que del 100% que equivale a 5 trabajadores, refieren tener diferentes funciones en su trabajo.

Tabla 25. PRESENTA DOLOR, MOLESTIAS O DISCONFORT EN ALGUNA PARTE DE SU CUERPO.

PRESENTA DOLOR, MOLESTIAS O DISCONFORT EN ALGUNA PARTE DE SU CUERPO.	
No	3
Si	2
Total general	5

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 16. PRESENTA DOLOR, MOLESTIAS O DISCONFORT EN ALGUNA PARTE DE SU CUERPO



Fuente: Elaboración Propia

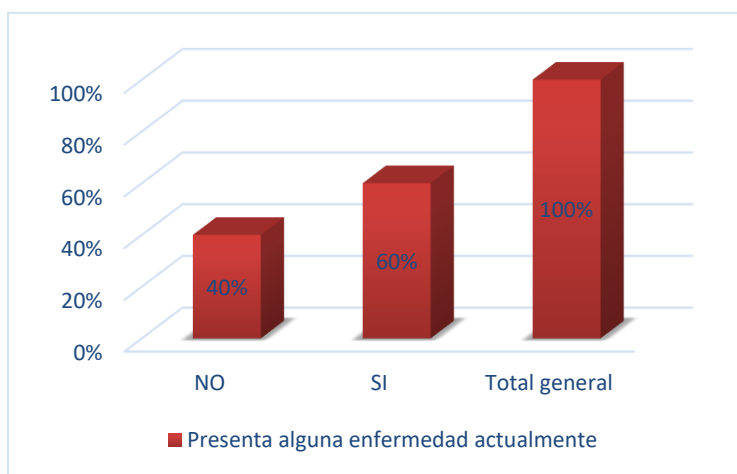
En la gráfica observamos que del 100% que representa 5 trabajadores, el 60% que equivale a 3 trabajadores no presentan dolor, molestias o disconfort en alguna parte del cuerpo, y el 40% que representas 2 trabajadores si presentan dolor, molestias o disconfort en alguna parte del cuerpo.

Tabla 26. PRESENTA ALGUNA ENFERMEDAD

PRESENTA ALGUNA ENFERMEDAD ACTUALMENTE		
No	2	40%
Si	3	60%
Total general	5	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 17. PRESENTA ALGUNA ENFERMEDAD ACTUALMENTE



Fuente: Elaboración Propia

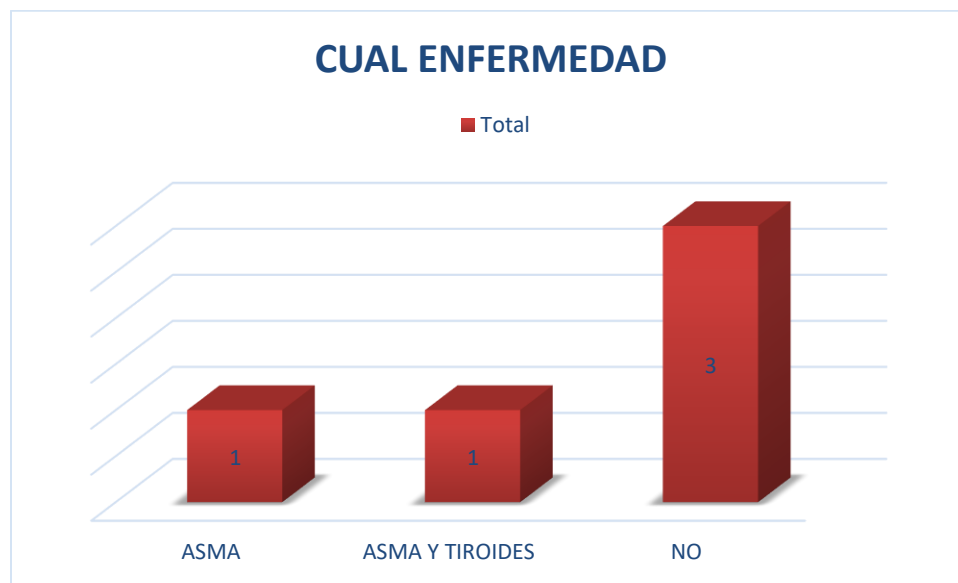
En la gráfica observamos que del 100% que representa a 5 trabajadores, el 40% que equivale a 2 trabajadores no ha presentado alguna enfermedad actualmente, y el 60% que presenta 3 trabajadores si ha presentado alguna enfermedad actualmente.

Tabla 27.CUAL

¿CUAL?	
Asma	1
Asma y tiroides	1
No	3
Total general	5

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 18.CUAL



Fuente: Elaboración Propia

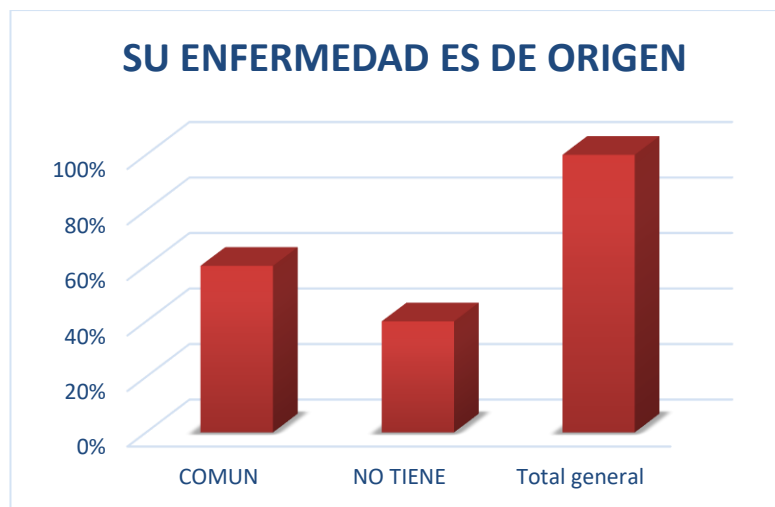
En la gráfica evidenciamos que de 5 trabajadores 3 trabajadores no presentan ninguna enfermedad, 1 trabajador refiere asma, y 1 trabajador refirió asma y tiroides.

Tabla 28. SU ENFERMEDAD ES DE ORIGEN

PRESENTA ALGUNA ENFERMEDAD ACTUALMENTE		
Común	3	60%
No tiene	2	40%
Total general	5	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 19. SU ENFERMEDAD ES DE ORIGEN



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica evidenciamos que del 100% de los trabajadores que representa 5, el 60% que equivale a 3 trabajadores que refirieron que su enfermedad es de origen común y el 40% que equivale a 2 trabajadores no tienen ninguna enfermedad.

Tabla 29.A PRESENTADO ALGUNA INCAPACIDAD ESTE ÚLTIMO AÑO

A PRESENTADO ALGUNA INCAPACIDAD ESTE ÚLTIMO AÑO		
No	5	100%
Total general	5	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 20.A PRESENTADO ALGUNA INCAPACIDAD ESTE ÚLTIMO AÑO



Fuente: Elaboración Propia

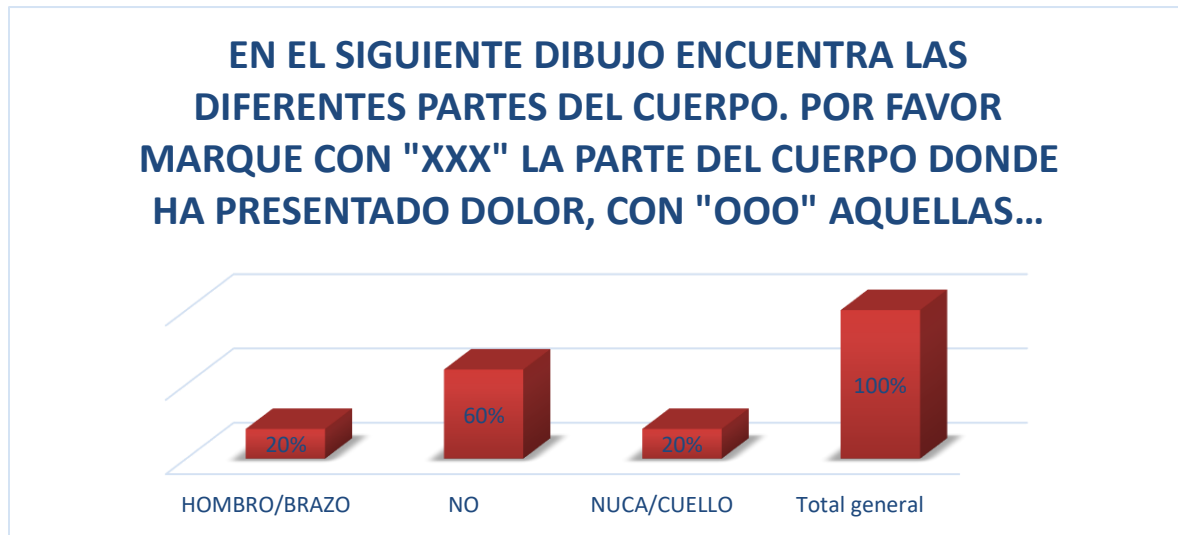
En la gráfica observamos que del 100% que equivale a 5 trabajadores, no han presentado alguna incapacidad este último año.

Tabla 30. EN EL SIGUIENTE DIBUJO ENCUENTRA LAS DIFERENTES PARTES DEL CUERPO. POR FAVOR MARQUE CON "XXX" LA PARTE DEL CUERPO DONDE HA PRESENTADO DOLOR, CON "OOO" AQUELLAS DONDE HA PRESENTADO HORMIGUEO, CON "////" DONDE HA PRESENTADO ADORMECIMIENTO

<i>EN EL SIGUIENTE DIBUJO ENCUENTRA LAS DIFERENTES PARTES DEL CUERPO. POR FAVOR MARQUE CON "XXX" LA PARTE DEL CUERPO DONDE HA PRESENTADO DOLOR, CON "OOO" AQUELLAS DONDE HA PRESENTADO HORMIGUEO, CON "////" DONDE HA PRESENTADO ADORMECIMIENTO</i>		
Hombro/brazo	1	20%
No	3	60%
Nuca/ cuello	1	20%
Total general	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 21. EN EL SIGUIENTE DIBUJO ENCUENTRA LAS DIFERENTES PARTES DEL CUERPO. POR FAVOR MARQUE CON "XXX" LA PARTE DEL CUERPO DONDE HA PRESENTADO DOLOR, CON "OOO" AQUELLAS DONDE HA PRESENTADO HORMIGUEO, CON "////" DONDE HA PRESENTADO ADORMECIMIENTO



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica del 100% que representa 5 trabajadores el 20% que equivale a 1 trabajador presenta dolor en hombro/brazo, el 20% que representa 1 trabajador refiere dolor en nuca/cuello, y el 60% que equivale a 3 trabajadores no refirieron dolor.

Tabla 31. SEÑALE CON UNA X CUANDO SE PRESENTAN LOS SÍNTOMAS. PUEDE ESCOGER MÁS DE UNA OPCIÓN

SEÑALE CON UNA X CUANDO SE PRESENTAN LOS SÍNTOMAS. PUEDE ESCOGER MÁS DE UNA OPCIÓN		
0	3	60%
Al final de la semana	1	20%
Al realizar mi trabajo	1	20%
Total general	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 22. SEÑALE CON UNA X CUANDO SE PRESENTAN LOS SÍNTOMAS. PUEDE ESCOGER MÁS DE UNA OPCIÓN



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica del 100% de los trabajadores que equivale a 5 el 60% que representa 3 trabajadores no presentan síntomas, el 20% que equivale a 1 trabajador presenta síntomas al final de la semana, el 20% que representa 1 trabajador presenta síntomas al realizar el trabajo.

Tabla 32.INDIQUE DESDE HACE CUÁNTO TIEMPO PRESENTA ESTOS PROBLEMAS

INDIQUE POR CUÁNTO TIEMPO SE PRESENTAN Y PERMANECEN ESTOS PROBLEMAS		
0	3	60%
Seis meses	1	20%
Tres meses	1	20%
Total general	100%	

fuelle: Elaboración Propia

Grafica 23.INDIQUE DESDE HACE CUÁNTO TIEMPO PRESENTA ESTOS PROBLEMAS



Fuelle: Elaboración Propia

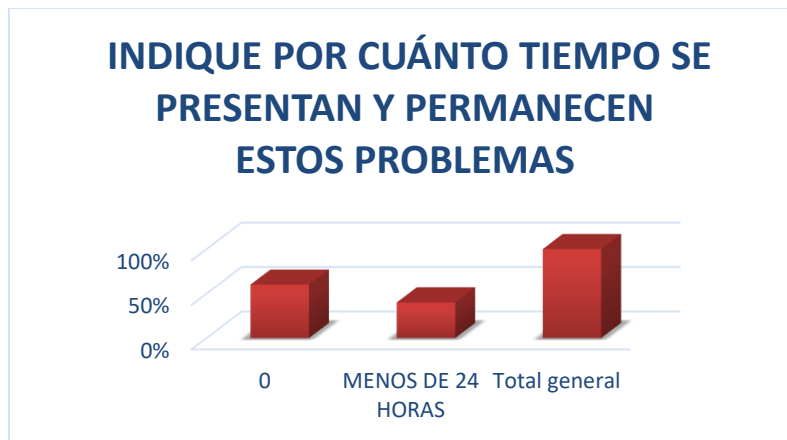
En la gráfica el 100% que representa 5 trabajadores, el 60% que equivale a 3 trabajadores no presentan estos problemas, el 20% que presenta 1 trabajador presenta estos problemas hace seis meses, el 20% que equivale 1 trabajador presenta estos dolores hace tres meses.

Tabla 33.INDIQUE POR CUÁNTO TIEMPO SE PRESENTAN Y PERMANECE ESTOS PROBLEMAS

INDIQUE POR CUÁNTO TIEMPO SE PRESENTAN Y PERMANECEN ESTOS PROBLEMAS	
0	60%
Menos de 24 horas	40%
Total general	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 24.INDIQUE POR CUÁNTO TIEMPO SE PRESENTAN Y PERMANECEN ESTOS PROBLEMAS



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica el 100% correspondiendo a 5 trabajadores el 60% que equivale a 3 trabajadores no presentan problemas, y el 40% que representa 2 trabajadores presentan estos problemas menos de 24 horas.

Tabla 34. MARQUE CON UNA X SOBRE LA ESCALA, SEÑALANDO LA INTENSIDAD ACTUAL DEL DOLOR O MOLESTIA. TENGA EN CUENTA QUE "0" EQUIVALE A NO TENER MOLESTIA Y "10" MOLESTIA O DOLOR INTOLERABLE

MARQUE CON UNA X SOBRE LA ESCALA, SEÑALANDO LA INTENSIDAD ACTUAL DEL DOLOR O MOLESTIA. TENGA EN CUENTA QUE "0" EQUIVALE A NO TENER MOLESTIA Y "10" MOLESTIA O DOLOR INTOLERABLE	
0	0%
3	33%
6	67%
Total general	100%

Fuente: Elaboración Propia

Grafica 25. MARQUE CON UNA X SOBRE LA ESCALA, SEÑALANDO LA INTENSIDAD ACTUAL DEL DOLOR O MOLESTIA. TENGA EN CUENTA QUE "0" EQUIVALE A NO TENER MOLESTIA Y "10" MOLESTIA O DOLOR INTOLERABLE



Fuente: Elaboración Propia

www.uniminuto.edu

Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN

En la gráfica evidenciamos que del 100% de los trabajadores que equivale a 5, el 33% refiere que 3 es la intensidad actual del dolor y el 67% refiere que en 6 es la intensidad actual del dolor o molestia.

Análisis

En el presente análisis se plantean los resultados más relevantes obtenidos de la aplicación del cuestionario de síntomas de desórdenes músculo esquelético, esta organización tiene 17 años vigentes de estar en el mercado, en donde los trabajadores manejan diferentes horarios laborales, jornadas laborales que van de 8 a 10 horas aproximadamente de los 5 trabajadores directos 3 son femeninos y 2 masculinos, en la sección de hábitos se evidencio que la mayoría de los trabajadores no realizan ejercicios físicos por lo tanto el porcentaje de sobrepeso fue para 3 de los 5 trabajadores, 1 trabajador presenta asma y otro refiere tiroides y asma refiriendo así que estas enfermedades son de origen común, en la sección de síntomas 2 trabajadores manifestaron 1 dolor en el cuello a causa de la carga física que recae sobre los trabajadores, 1 trabajador refiere dolor los hombros por el trabajo dinámico que realiza al levantar y desplazar la carga, los otros 3 trabajadores no manifestaron dolor ni síntomas, los trabajadores expresaron que no realizan actividad de pausas activas y que tienen pequeños descansos entre tareas culminadas. Detallamos que el sedentarismo, el consumo de tabaco, el esfuerzo físico, posturas forzadas, pueden ser factores que desarrollen problemas a futuro tanto a nivel osteomuscular como enfermedades de tipo cardiovasculares, diabetes, sobrepeso, ansiedad.

En proyecto se dará propuesta a los trabajadores la educación que permita incentivar implementación de hábitos de vida saludables por medio de un diseño de guía de ejercicios preventivos que permitan la práctica de pausas activas.

8.3.1. Resolución del objetivo planteado: aplicación de la metodología REBA

Según el instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo, define la carga física 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 aplicación de fuerzas, la manipulación de cargas o los desplazamientos" (I.N.S.H.T). En base a lo mencionado en este proyecto se manifiesta que la evaluación de la carga física a un puesto de trabajo serviría para la determinar el nivel de exigencias físicas impuestas por el entorno en donde podría estar sobrepasando las capacidades físicas del trabajador y así mismo poner en riesgo su estado de salud.

Tabla 35. PUESTO DE TRABAJO: CAJERA Puesto de trabajo: cajera.

EVALUACIÓN CARGA FISICA	
DATOS DEL TRABAJADOR	
NOMBRE	Xiomara Silva Santander
CEDULA	1090405870
GENERO	Femenino
EDAD	33 años
ESTATURA	1.55 cm
PESO	53 kg
IMC	22.00
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO	Caja y atención al cliente
ÁREA DE TRABAJO	Caja
FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA	Octubre 2005
ANTIGÜEDAD EN EL CARGO EVALUADO	17 años
LATERALIDAD	Diestra

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 36 ASPECTOS ORGANIZACIONALES

ASPECTOS ORGANIZACIONALES	
HORARIO DE TRABAJO	4:00 – 8:00 am a 1:00 pm Lunes a sábado – jornada continua.
DURACIÓN	5-8 horas
PAUSAS Y DESCANSOS	Informa que sus descansos, los realiza cuando no está atendiendo a los clientes y lo realiza de pie.

Fuente: Elaboración Propia.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL

- | |
|--|
| 1. ACTIVIDAD: Recibe listado de mercado, dinero y administra cuentas. |
|--|

Tabla 37.DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD LABORAL

1.1 TAREAS: Abre y cierra caja con miembro superior derecho, administra el negocio.

1.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Inicia la acción con una base de sustentación disminuida, realiza flexión de cuello, para abrir la caja usa miembro superior derecho (dominante) realizando flexión y extensión de hombro, extensión de codo, muñeca en neutro; Desviaciones laterales cuando cuenta el dinero, flexión y extensión de la segunda falange de su mano dominante para escoger monedas; al depositar las monedas realiza pinza de su mano dominante, finaliza haciendo el cierre de la caja con miembro superior derecho con extensión y flexión de hombro y extensión de codo.

TAREAS	USO DE AYUDAS MECANICAS	FRECUENCIA	DURACION
Administra la caja	No	180 veces por jornada laboral	2 minutos cada vez que debe sacar o ingresar dinero.

Fuente: Elaboración Propia

HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS	
HERRAMIENTA	ESTADO
Caja	Adecuado

Fuente: Elaboración Propia

Igualmente se aplicó la metodología REBA, con el propósito de valorar la amplitud articular de los segmentos involucrados en la tarea que se identificó previamente a través de la observación, como mayor riesgo por carga postural. obteniendo como resultado una valoración de 8 , la cual hace referencia a una actuación cuanto antes con el propósito de corregir modos operativos, para minimizar el factor de riesgo por adopción de posturas que se realiza al ejecutar la tarea laboral.

Tabla 38.REBA CAJERO

PUNTUACIÓN	NIVEL	RIESGO	ACTUACIÓN
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato

Tabla 39.puesto de trabajo: surtidor

EVALUACIÓN CARGA FISICA	
DATOS DEL TRABAJADOR	
NOMBRE	Rosmira Santander
GENERO	Femenino
EDAD	59 años
ESTATURA	1.50 cm
PESO	60 kg
IMC	27.00
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO	Atención al cliente y surtido
ÁREA DE TRABAJO	Surtir estantes
FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA	Octubre 2005
ANTIGÜEDAD EN EL CARGO EVALUADO	17 años
LATERALIDAD	Diestro

ASPECTOS ORGANIZACIONALES	
HORARIO DE TRABAJO	5:00 am a 1:00 pm Solo domingos
DURACIÓN	8 horas
PAUSAS Y DESCANSOS	Informa que descansa cuando no está atendiendo los clientes y lo realiza de pie.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 40. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL
1. ACTIVIDAD: Recibe listado de mercado y a veces surte estantes.
1.2 TAREAS: Realiza surtido de estantes en donde usa sus miembros superiores.

1.3 ANALISIS BIOMECANICO:



PARTE MEDIA: Inicia la acción con una buena base de sustentación, realiza extensión de cuello, leve extensión de tronco, en los miembros superiores realiza flexión y abducción de hombro, flexión de codo, flexión de muñeca y prensión palmar al manipular el objeto, en miembros inferiores realiza hiperextensión de rodillas.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 41.MANIPULACION DE CARGAS

MANIPULACIÓN DE CARGAS

www.uniminuto.edu

Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN

TAREAS	PESO Y DIMENSIONES	USO DE AYUDAS MECANICAS	FRECUENCIA	DURACION
Manipulación de productos no perecederos.	5 kg por producto.	No	2 veces por jornada laboral.	1 hora cada vez que hace surtido de estantes.

Fuente: Elaboración Propia

Igualmente se aplicó la metodología REBA, con el propósito de valorar la amplitud articular de los segmentos involucrados en la tarea que se identificó previamente a través de la observación, como mayor riesgo por carga postural. obteniendo como resultado una valoración de 8 , la cual hace referencia a una actuación cuanto antes con el propósito de corregir modo operativo para minimizar el factor de riesgo por adopción de posturas que se realiza al ejecutar la tarea laboral.

Tabla 42.REBA SURTIDOR

PUNTUACIÓN	NIVEL	RIESGO	ACTUACIÓN
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato


Tabla 43.PUESTO DE TRABAJO:GERENTE

EVALUACIÓN CARGA FISICA	
DATOS DEL TRABAJADOR	
NOMBRE	Miguel Roberto Silva Ramírez
CEDULA	13466960
GENERO	Masculino
EDAD	59 años
ESTATURA	1.69 cm
PESO	88 kg
IMC	31.00
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO	Delegar
ÁREA DE TRABAJO	Surtir estantes
FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA	Octubre 2005
ANTIGÜEDAD EN EL CARGO EVALUADO	17 años
LATERALIDAD	Diestro

Fuente: Elaboración Propia

ASPECTOS ORGANIZACIONALES	
HORARIO DE TRABAJO	4:00 am a 2:00 pm Lunes a lunes – jornada continua.
DURACIÓN	10 horas
PAUSAS Y DESCANSOS	Informa que no tiene descansos.

Fuente: Elaboración Propia

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL	
<p>1. ACTIVIDAD: Recibe listado de mercado, administra cuentas y a veces surte estantes.</p>	
<p>1.2 TAREAS: Delegación de tareas a los empleados y en algunos momentos surte estantes en donde usa sus miembros superiores.</p>	
<p>1.3 ANALISIS BIOMECANICO:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>PARTE MEDIA: inicia la acción con una base de sustentación disminuida, realiza leve extensión de cuello, leve extensión de tronco, en los miembros superiores realiza flexión y abducción de hombro, flexión de codo, posición de muñeca en neutro y prensión palmar al manipular el objeto, en miembros inferiores, extensión de cadera e hiperextensión de rodillas.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

MANIPULACIÓN DE CARGAS				
TAREAS	PESO Y DIMENSIONES	USO DE AYUDAS MECANICAS	FRECUENCIA	DURACIÓN
Manipulación de productos no perecederos.	5 kg por producto.	No	3 veces por jornada laboral.	30 minutos cada vez que hace surtido de estantes.

Fuente: Elaboración Propia

Igualmente se aplicó la metodología REBA, con el propósito de valorar la amplitud articular de los segmentos involucrados en la tarea que se identificó previamente a través de la observación, como mayor riesgo por carga postural. Obteniendo como resultado una valoración de 8, la cual hace referencia a una actuación cuanto antes con el propósito de corregir modos operativos para minimizar el factor de riesgo por adopción de posturas que se realiza al ejecutar la tarea laboral.

PUNTUACIÓN	NIVEL	RIESGO	ACTUACIÓN
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato

EVALUACIÓN CARGA FISICA	
DATOS DEL TRABAJADOR	
NOMBRE	Karen Viviana LeonSanchez
CEDULA	1091382722
GENERO	Femenino
EDAD	30 años
ESTATURA	1.66 cm
PESO	73 Kg
IMC	27.00
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO	Despacho y atención al cliente
ÁREA DE TRABAJO	Estantería de grano y productos no perecederos
FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA	Octubre 2021
ANTIGÜEDAD EN EL CARGO EVALUADO	1 año
LATERALIDAD	Diestra

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL

2 ACTIVIDAD: Empacar, pesar y surtido.

1.1 TAREAS: instalar la báscula, organizar y separar el tipo de grano, manipular algunos productos de los estantes.

2.2 ANALISIS BIOMECANICO:

- **Empaque y peso de paquetes:**



Inicia la acción con una base de sustentación disminuida, realiza leve flexión de cuello, flexión y abducción de hombro, flexión de codo, posición de muñeca en neutro y prensión palmar al manipular la cuchara gramera.

Inicia la acción con una base de sustentación disminuida, realiza leve flexión de cuello, realiza flexo-extensión de hombro para manipular el nudo del empaque, codo en posición neutra, falanges en pinza para ejecutar el nudo del empaque sin realizar desviaciones en muñeca, y prensión palmar al separar los empaques.

	
<p>PARTE INFERIOR: Inicia la acción con una base de sustentación disminuida, realizando descarga de peso en un miembro inferior, semiflexión de rodillas, flexión de tronco, hombro y codo, finaliza haciendo agarre palmar completo al tomar el objeto.</p>	<p>PARTE SUPERIOR: Inicia la acción con una base de sustentación aumentada para compensar el equilibrio en base inestable, apoyo sobre medio pie, extensión de rodillas, inclinación lateral de tronco, rotación de cuello, finaliza con el miembro superior derecho (dominante) para situar el objeto con flexión de hombro, extensión de codo, flexión de muñeca y prensión palmar al agarre y el miembro superior izquierdo realiza descarga de peso para mantener la postura.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 50. ASPECTOS ORGANIZACIONALES

ASPECTOS ORGANIZACIONALES	
HORARIO DE TRABAJO	4:00 am a 12:00- 1:00 pm Martes a domingos – jornada continua.
DURACIÓN	8 -9 horas
PAUSAS Y DESCANSOS	Informa que sus descansos, los realiza cuando no está atendiendo a los clientes y lo realiza de pie.

Tabla 51. MANIPULACIÓN DE CARGAS

MANIPULACIÓN DE CARGAS				
TAREAS	PESO Y DIMENSIONES	USO DE AYUDAS MECANICAS	FRECUENCIA	DURACIÓN
Empacar grano y alimento animal.	5-7 kg por paquete.	No	150 veces por jornada laboral.	1-2 minutos por cada paquete.

Fuente: Elaboración Propia

HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS	
HERRAMIENTA	ESTADO
Cuchara gramera	Adecuado
Balanza	Adecuado
Bolsas	Adecuado

www.uniminuto.edu

Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN

Igualmente se aplicó la metodología REBA, con el propósito de valorar la amplitud articular de los segmentos involucrados en la tarea que se identificó previamente a través de la observación, como mayor riesgo por carga postural. obteniendo como resultado una valoración de 12 ,a cual hace referencia a una actuación cuanto antes con el propósito de corregir modos operativos para minimizar el factor de riesgo por adopción de posturas que se realiza al ejecutar la tarea laboral.

Tabla 52.REBA DESPACHO.

PUNTUACIÓN	NIVEL	RIESGO	ACTUACIÓN
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 53. PUESTO DE TRABAJO: BODEGA

EVALUACIÓN CARGA FISICA	
DATOS DEL TRABAJADOR	
NOMBRE	Harol Andres Romero Chacón
CEDULA	1073716258
GENERO	Masculino
EDAD	24 años
ESTATURA	1.51 cm
PESO	55 kg
IMC	24.00
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO	Bodega
ÁREA DE TRABAJO	Bodega
FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA	Enero del 2021
ANTIGÜEDAD EN EL CARGO EVALUADO	1 año y 7 meses
LATERALIDAD	Diestro

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 54. ASPECTOS ORGANIZACIONALES

ASPECTOS ORGANIZACIONALES	
HORARIO DE TRABAJO	4:30 am a 1:00 pm Domingo a domingo – jornada continua. Tiene libre los miércoles cada 15 días.
DURACIÓN	9 horas
PAUSAS Y DESCANSOS	Informa que sus descansos, los realiza cuando no realiza tareas laborales y lo realiza de pie.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 55. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL
1.ACTIVIDAD: levantamiento, transporte y descargas de bultos y surtido de estantes.
1.2 TAREAS: levanta y descarga bultos de grano, jabón en polvo, bandeja de bebidas y alimento para animales.
1.3 ANALISIS BIOMECANICO:
<ul style="list-style-type: none"> • ABRIR Y CERRAR:



Inicia la acción con una base de sustentación disminuida, realiza extensión de miembros superiores e inferiores, para abrir y cerrar la Santamaria lo realiza con miembro superior derecho (dominante).

Inicia la acción con una base de sustentación disminuida, realiza flexión de miembros inferiores, flexión de tronco y cuello, para abrir y cerrar la Santamaria lo realiza con miembro superior derecho (dominante).

• **CARGA DE BULTOS:**



<p>Inicia la acción con una base de sustentación a la altura de los hombros, realiza movimiento de rotación y flexión de tronco, seguido realiza leve flexión de cuello, hombro, codo, mantiene posición neutra en muñeca y flexión de falanges, finaliza con flexión de rodillas.</p>	<p>Inicia la acción haciendo empuje con movimiento de extensión de rodillas, tracciona con miembros superiores el bulto, haciendo extensión de tronco y cuello, rotación para finalizar alineando tronco, miembros superiores e inferiores y descargar el bulto.</p>
--	--



• **TRANSPORTE EN CARRETILLA:**



<p>Inicia la acción reduciendo la base de sustentación, realiza movimiento de flexión de tronco, posición de cuello neutra, leve flexión de hombro, extensión de codo, flexión de muñeca, finaliza realizando flexión de rodillas para iniciar el desplazamiento.</p>	<p>Inicia la acción realizando la tracción con flexión de miembros superiores y posición neutra de muñecas, seguido de la extensión de tronco para hacer el levantamiento de la carretilla y finaliza con empuje con miembros superiores en completa extensión, en miembros inferiores realiza contacto inicial para seguir con las fases de la marcha.</p>
---	---

- **DESCARGA DE BULTOS:**



<p>Inicia la acción realizando movimiento de flexión y rotación de tronco, posición de cuello neutra, extensión de hombro, flexión de codo, extensión de muñeca, finaliza realizando flexión de rodillas para iniciar la tracción del bulto.</p>	<p>Inicia la acción con apoyo unipodal en miembro inferior, realiza movimiento de rotación e inclinación lateral en dirección al bulto, en miembros superiores realiza flexión de hombros y extensión de codos para hacer la tracción, cuello con inclinación y finaliza realizando apoyo bipodal de miembros inferiores.</p>
	
<p>Inicia la acción con apoyo bipodal y base de sustentación disminuida en miembros inferiores, realiza levantamiento rodeando el bulto posicionado horizontalmente con miembros superiores, finaliza realizando extensión de rodillas.</p>	<p>Inicia la acción con apoyo bipodal y base de sustentación disminuida, realiza extensión de tronco rodeando el bulto posicionado horizontalmente con miembros superiores, finaliza realizando empuje con un miembro inferior para lanzar el bulto.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 56. MANIPULACION DE CARGAS

MANIPULACIÓN DE CARGAS				
TAREAS	PESO Y DIMENSIONES	USO DE AYUDAS MECANICAS	FRECUENCIA	DURACION
levantamiento, transporte y descargas de bultos y surtido de estantes.	20- 60kg por bulto.	No	7 veces por jornada laboral. 4-7 bultos por recorrido.	4 minutos ir a la bodega. 2 minutos volver al negocio. 1 minuto abrir y cerrar la santamaría. 1-2 minutos en hacer el levantamiento y descarga por bulto.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 57. HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS

HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS	
HERRAMIENTA	ESTADO
Carretilla	Adecuado

Fuente: Elaboración Propia

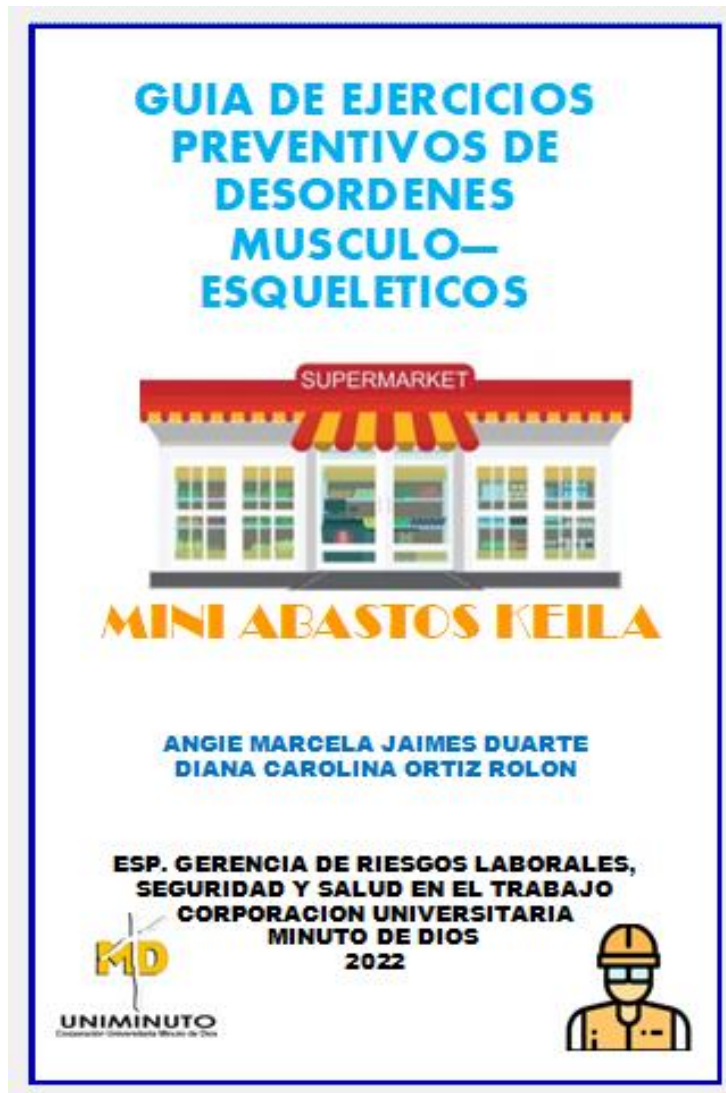
Análisis

Se identifico una vez valorados cada uno de los puestos de trabajo promedio de esta metodología, que la jornada laboral va de 8 a 10 horas aproximadamente, con ciclos de trabajo con alta frecuencia en donde se involucran movimientos repetitivos y levantamientos de cargas, con ausencias de descansos deficientes, con ellos se puede establecer que una jornada laboral de 10 horas aumenta las probabilidades de generar fatiga física y cognitivamente en el trabajador, limitando la eficiencia del cumplimiento de las tareas laborales correspondientes, dentro de los 5 trabajadores directos en la empresa se referencia que un solo trabajador no se le realizo la aplicación del método REBA, puesto que realiza trabajo de bodega, tareas de levantamiento de carga por encima de los 25 kg sin ayuda mecánica, cargas en donde se recogen en diferentes puntos involucrando desplazamientos por terreno plano, con esta información se aclara que en este ultimo puesto de trabajo se penaliza ya que en la evaluación se obtienen como resultado de movimientos hipercinéticos, en el caso del cuello se realizan movimientos $> 20^\circ$ de flexión mas torsión de este, en piernas soporte unilateral e inestable más flexión $>60^\circ$, en tronco se realizan movimientos $>60^\circ$ de flexión más torsión e inclinación lateral, en carga y fuerza se realiza levantamiento de carga mayor de 40kg más instauración brusca, en miembros superiores se realiza movimientos con flexión $> 60^\circ$ de antebrazo, en muñecas se ejecuta movimientos $>15^\circ$ de flexo-extensión y en brazos con movimientos $>90^\circ$ de flexión más elevación de hombro, el agarre lo realiza bien y realiza fuerza al ejecutarlo.

8.3.2. Plan de intervención

- Se plantea la propuesta del diseño de una cartilla educativa enfocada en ejercicios que permitan guiar a cada trabajador en la práctica de estos, en los ciclos de descansos para incentivar a la práctica de pausas activas, ejercicios de los cuales abarca la movilidad articular, la flexibilidad muscular y relajación del sistema nervioso, promoviendo la funcionalidad global del cuerpo humano. Así mismo promover hábitos de vida saludables ya que aumentara los beneficios a la empresa como al trabajador, directamente en su estado de salud físico y psicológico, que permitan al trabajador desempeñarse en su rol laboral, mejorando su motivación y siendo más proactivo, tanto así como en su rol social e individualmente, minimizando factores negativos para la salud, tales como el sedentarismo, aumento del IMC, disminuir la sintomatología que afecta el sistema osteomuscular y de aquellos antecedentes de salud ya presentes en el los trabajadores.
- Elaboración de capacitación con el objetivo de educar sobre los desórdenes musculoesqueléticos que desarrolla la población trabajadora y los riesgos a los que se enfrentan por la toma de malas decisiones al momento de ejecutar la acción que permita cumplir con el objetivo de la tarea laboral, específicamente cuando realizan surtido de estantes, en donde no se usa herramientas de ayuda para hacer eliminar el riesgo de caída.

Ilustración 4. CARTILLA EDUCATIVA



Fuente: Elaboración Propia.

9. Recomendaciones

- Se le sugiere a la organización establecer la implementación de los tiempos de descansos correspondientes por medio de la práctica de las pausas activas dirigidas inicialmente para generar hábitos de vida saludable en los trabajadores.
- Se recomienda generar una cultura de manejo del tiempo efectiva de las tareas dentro del horario de trabajo, evitando prolongar las horas de exposición al riesgo de desarrollar DME bajo condiciones ergonómicas no controladas.
- Brindar a los trabajadores operativo, espacios educativos sobre temas de ergonomía que sean aplicables a sus puestos de trabajo, a sus actividades de la vida diaria y a sus actividades básicas cotidianas, abarcando un espacio más amplio en el que los trabajadores se perciban como un ser integral y no solo como un ser productivo.
- Proponer metas anuales sobre las intervenciones a realizar a nivel administrativo, así como operativo, para centrar las mejoras en las dos áreas de trabajo y no solo en una de ellas, haciendo que el sistema de vigilancia sea más integral en cuanto a intervención.
- Se sugiere implementar programas en donde los trabajadores participen activamente de pausas activas y diferentes actividades realizadas dentro de la empresa, y llevar un control del estado de salud en general y hábitos de vida saludables de cada trabajador.

10. Conclusiones

- En esta organización los trabajadores manejan diferentes horarios laborales, jornadas laborales que van de 8 a 10 horas aproximadamente de los 5 trabajadores directos 3 son femeninos y 2 masculinos, en la sección de hábitos se evidenció que la mayoría de los trabajadores no realizan ejercicios físicos por lo tanto el porcentaje de sobrepeso fue para 3 de los 5 trabajadores, 1 trabajador presenta asma y otro refiere tiroides y asma refiriendo así que estas enfermedades son de origen común, en la sección de síntomas 2 trabajadores manifestaron 1 dolor en el cuello a causa de la carga física que recae sobre los trabajadores, 1 trabajador refiere dolor los hombros por el trabajo dinámico que realiza al levantar y desplazar la carga, los otros 3 trabajadores no manifestaron dolor ni síntomas, los trabajadores expresaron que no realizan actividad de pausas activas y que tienen pequeños descansos entre tareas culminadas.
- No se ejecuta la implementación de los requisitos correspondientes para llevar a cabo con un plan que ayudará a prevenir accidentes laborales, así mismo se concluye con la falta de crear un ambiente de trabajo en el que sea prioridad la seguridad de todos y cada uno de los trabajadores de una empresa, involucrando a todos los niveles jerárquicos de la organización. puesto que la organización sufrirá menos incidentes por lesiones de los trabajadores que puedan frenar los tiempos de entregas o incluso llegar a paralizar la producción y dando la plena confianza entre sus trabajadores al mostrarse como entornos que se preocupan por sus condiciones de trabajo, generando que los empleados estén a gusto.

11. Referencias Bibliográficas

AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO(2021).

Trastornos musculoesqueléticos.OSHA.[Fecha de consulta 2 de febrero de 2022],

Recuperado de: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

Aguilera, Ana, & Herrera, Arturo. (2013). Lumbalgia: una dolencia muy popular y a la vez desconocida. *Comunidad y Salud*, 11(2), 80-89. [Fecha de consulta 27 de abril de 2022],

Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932013000200010&lng=es&tlng=es.

Alcántara Moreno, G., (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(1),93-

107.[fecha de Consulta 2 de Noviembre de 2022]. ISSN: 1317-5815. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011135004>

Bayer, C & Pavas, F.. (2017). SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA RIESGO OSTEOMUSCULAR ASOCIADO A ACTIVIDADES LABORALES EN EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO.[archivo PDF] [Fecha de Consulta 2

de Abril de 2022] Recuperado de:<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16111/SISTEMA%20DE%20VIGILANCIA%20EPIDEMIOLOGICA.pdf?sequence=1>

Congreso de la Republica de Colombia. ley 1355 (2009).Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención.

[archivo PDF][Fecha de Consulta 2 de Abril de 2022]Recuperado de:<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37604>

Corporación Universitaria Unicomfacauca. (2018). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).[Fecha de Consulta 24 de Abril de 2022] Recuperado de <https://www.unicomfacauca.edu.co/nuestra-u/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/conoce-nuestro-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el>

Ministerio del trabajo de Colombia,Decreto 1443(2014) por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Diario Oficial No. 49.229.[Fecha de Consulta 31 de julio 2022]. Recuperado de:https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa

Federación de Aseguradores en Colombia(FASECOLDA). (2019). Riesgos laborales.[Fecha de Consulta 22 de octubre 2022]. Recuperado de <https://fasecolda.com/ramos/riesgos-laborales/camara/>

Imsalud(2019)Manual del COPASSTGestión de seguridad y salud en el trabajo.[archivo PDF] [Fecha de Consulta 23 de julio de 2022]Recuperado de:<https://www.imsalud.gov.co/web/wp-content/uploads/2020/09/PA-SST-MA-EXT-01-MANUAL-DEL-COPASST.pdf>

Roncancio (s.f)Glosario de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. [Fecha de Consulta 23 de julio de 2022]Recuperadode: <https://gestion.pensemos.com/glosario-de-la-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Gil, A & Mazo, M. (2020). ANALISIS DOCUMENTAL SOBRE LA APLICACIÓN DE SVE EN COLOMBIA PARA LA PREVENCIÓN DEL DME EN ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS,[Fecha de Consulta 19 de julio de 2022], Recuperado de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2798/Trabajo%20de%20Grado%20SVE%20Biomecnaico-revisi%C3%B3n%2030-11-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Grijalba, J (Julio 2015). Identificación evaluación y propuesta de medidas de control del factor de riesgo ergonómico biomecánico asociado a movimientos repetitivos en actividades de envasado de conservas en una empresa de alimentos.[Tesis de maestría] Universidad Internacional SEK, Quito,[Fecha de Consulta 2 de abril de 2022] Recuperado de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/1293/1/Identificaci%C3%B3n%20y%20propuesta%20de%20medidas%20de%20control%20del%20factor%20de%20riesgo%20ergon%C3%B3mico%20biomec%C3%A1nico.pdf>

Henández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (s.f). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA.[archivo PDF]Ciudad de México.ISBN: 978-1-4562-6096-5[Fecha de Consulta 2 de abril de 2022]: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. Recuperado de:http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Lorca Manquemilla, Andrés, & Pinto Retamal, Rodrigo. (2015). Identificación de riesgos biomecánicos de los/as trabajadores en plantas de proceso de salmón para la prevención de disfunción dolorosa de extremidad superior (DDES). Ciencia & trabajo,[Fecha de

Consulta 2 de abril de 2022] 17(52), 22-27. Recuperado de:
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492015000100005>

Martínez, M. (2014). Efecto de las pausas activas en el dolor musculoesquelético en trabajadoras de packing.[Tesis de maestría] Universidad de Chile. Santiago.[Fecha de Consulta 19 de julio de 2022],Recuperado de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/180890/TESIS%20MARTA%20MARTINEZ%20MALDONADO%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gobierno de Chile, Ministerio de Salud(26 de sept de 2012)Norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo (TMERT) Extremidades Superiores;[archivo PDF].Chile. [fecha de consulta 12 de septiembre 2022]. Recuperado de <http://web.minsal.cl/portal/url/item/cbb583883dbc1e79e040010165014f3c.pdf>

MINSALUD. (2015). Abecé - Pausas Activas,[archivo PDF].Colombia [fecha de consulta 12 de septiembre 2022].Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-pausas-activas.pdf>

MINSALUD. (2013). II Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales. de Fasecolda.[archivo PDF]. Colombia [fecha de consulta 12 de septiembre 2022]. Recuperado de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/ii-encuesta-nacional-seguridad-salud-trabajo-2013.pdf>

Epidemiológica osteomuscular. Gestión de talento humano., Versión 01., pp.1-20.. 2014,
junio 27., Recuperado de
http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Lineamientos_Int/PRO-1601-GTH-04_PROGRAMA_DE_VIGILANCIA_EPIDEMIOLOGICA_OSTEOMUSCULAR.pdf.

Sura. (2018). ARL, Riesgos laborales, de Seguros de vida suramericana S.A. Recuperado de:

<https://www.arlsura.com/index.php/glosario-arl#:~:text=EXISTEN%20VARIAS%20DEFINICIONES.,sumadas%20tambi%C3%A9n%20se%20considera%20ausentismo.&text=Proceso%20mediante%20el%20cual%20las%20empresas%20afiliadas%20calculan%20el%20valor,Sistema%20General%20de%20Riesgos%20Laborales>.

Yaya-Lancheros, N., Polo-Terán, L. J., Faccini-Martínez, A. A., & Hidalgo-Díaz, M. (2019). Sistema de vigilancia epidemiológica para el síndrome febril agudo en Villeta, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 21(3), 1–9.

Yaya-Lancheros, N., Polo-Terán, L. J., Faccini-Martínez, A. A. y Hidalgo-Díaz, M. (2019). Sistema de vigilancia epidemiológica para el síndrome febril agudo en Villeta, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 21(3), 340–348. Recuperado de: <https://doi.org/10.15446/rsap.V21n3.56122>

12. Anexos

Anexo a. Aplicación de la encuesta SINDME

PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Fecha de Revisión	09/10/2015
SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de aprobación	13/10/2015
FORMATO DE ENCUESTA SINDME	Versión	1
CODIGO REG-GH-SO-047	Página	Página 1 de 2

SINDME

Encuesta de Síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos

Esta encuesta tiene como objetivo recolectar información relacionada con los síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos que presentan los trabajadores, lo cual contribuirá al diagnóstico de las condiciones de salud de la población. Los datos consignados serán utilizados exclusivamente para el Programa de Prevención de Desórdenes Músculo Esqueléticos de la empresa, garantizándose la estricta confidencialidad de la información.

Por favor complete los datos y responda cada una de las preguntas. Solicite explicación por parte de un funcionario del servicio de Salud Ocupacional si tiene dudas

Ciudad: Cúcuta - Norte de Santander Fecha: 13/10/2015

A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombres y Apellidos: Rosmira Santander

CC: _____ de _____ Fecha de nacimiento: 0 0 M M A A

Género: Masculino Femenino Peso: 60 Kg Estatura: 150 cm IMC 27

¿Usted es? Diestro Zurdo Ambidiestro

Nombre del cargo actual: Atención al cliente y surtido

¿Hace cuánto trabaja usted en la empresa? 17 Años Meses

Antigüedad en el cargo actual: 17 Años Meses

B. HÁBITOS

1. ¿Fuma? Sí No

2. ¿Cuántos cigarrillos al día? 2.1 ¿Hace cuánto tiempo fuma? Años Meses

3. ¿Realiza algún tipo de actividad física? Sí No ¿Cuál? _____

4. ¿Con qué frecuencia? Diario Dos veces a la semana Tres veces a la semana Fines de semana

5. ¿Por cuánto tiempo realiza esta actividad? 15min 30min 1hora Más de una hora

C. SU TRABAJO

6. ¿Cuáles son sus horarios actuales de trabajo? 4:30 am a 1:00pm Solo los Domingos

7. En su trabajo actual, ¿cuántas horas trabaja usted por día? 8 Horas

8. ¿La duración semanal de su trabajo es variable? Sí No

9. ¿Ocupa usted diferentes puestos o realiza diferentes funciones en su trabajo? Sí No

D. ESTADO DE SALUD ACTUAL

10. ¿Presenta dolor, molestias o disconfort en alguna parte de su cuerpo? Sí No

11. ¿Presenta alguna enfermedad actualmente? Sí No

12. ¿Cuál? _____

13. Su enfermedad es de origen: Laboral Común Accidente de trabajo

14. ¿A presentado alguna incapacidad este último año? Sí No

14.1 ¿Cuántas veces?

14.2 ¿Cuántos días?

14.3 Su incapacidad fue de origen Laboral Común Accidente de trabajo No aplica

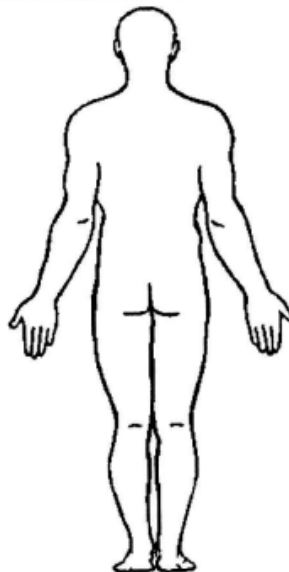
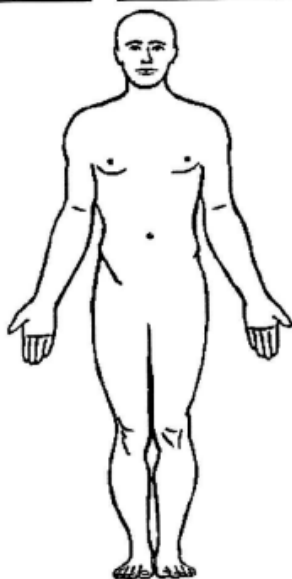
14.4 ¿Ha recibido tratamiento médico a su incapacidad? Sí No

Si su respuesta a la pregunta 10 fue afirmativa, por favor continúe respondiendo las siguientes preguntas

PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Fecha de Revisión	
SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de aprobación	
FORMATO DE ENCUESTA SINDME	Versión	1
XXXXXX	Página	Página 2 de 2

15. En el siguiente dibujo encuentra las diferentes partes del cuerpo. Por favor marque con "XXX" la parte del cuerpo donde ha presentado dolor, con "OOO" aquellas donde ha presentado hormigueo, con "///" donde ha presentado adormecimiento y con "+++" donde ha presentado molestias.

Dolor	XXXXXX	Hormigueo	OOOO	Adormecimiento	///////	Molestias	+++++
-------	--------	-----------	------	----------------	---------	-----------	-------



16. Señale con una X cuando se presentan los síntomas. Puede escoger más de una opción.

Al realizar mi trabajo	<input type="checkbox"/>
Al final del día	<input type="checkbox"/>
Al final de la semana	<input type="checkbox"/>
En mi casa	<input type="checkbox"/>

17. Indique ¿desde hace cuánto tiempo presenta estos problemas?

Una semana	<input type="checkbox"/>	Seis meses	<input type="checkbox"/>
Un mes	<input type="checkbox"/>	Doce meses	<input type="checkbox"/>
Tres meses	<input type="checkbox"/>	Más de doce meses	<input type="checkbox"/>

18. Indique por cuánto tiempo se presentan y permanecen estos problemas

Menos de 24 horas	<input type="checkbox"/>
De 1 a 7 días	<input type="checkbox"/>
De 8 a 30 días	<input type="checkbox"/>
De manera permanente	<input type="checkbox"/>

19. Marque con una X sobre la escala, señalando la INTENSIDAD actual del dolor o molestia. Tenga en cuenta que "0" equivale a no tener molestia y "10" molestia o dolor intolerable.

Nuca/cuello	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hombro/Brazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Codo/Antebrazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Manos/Muñeca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dedos de la mano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda alta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda baja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cadera/Muslo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Fecha de Revisión	09/10/2015
SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de aprobación	13/10/2015
FORMATO DE ENCUESTA SINDME	Versión	1
CODIGO REG-GH-SO-047	Página	Página 1 de 2

SINDME

Encuesta de Síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos

Esta encuesta tiene como objetivo recolectar información relacionada con los síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos que presentan los trabajadores, lo cual contribuirá al diagnóstico de las condiciones de salud de la población. Los datos consignados serán utilizados exclusivamente para el Programa de Prevención de Desórdenes Músculo Esqueléticos de la empresa, garantizándose la estricta confidencialidad de la información.

Por favor complete los datos y responda cada una de las preguntas. Solicite explicación por parte de un funcionario del servicio de Salud Ocupacional si tiene dudas.

Ciudad: Cucuta, Norte de Santander Fecha: 13 10 22

A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombres y Apellidos: Harol Andres Romero Chacon
 CC: 1073716258 de Cucuta Fecha de nacimiento:

D	D	M	M	A	A

 Género: Masculino Femenino Peso: 55 Kg Estatura: 151 cm IMC 24
 ¿Usted es? Diestro Zurdo Ambidiestro
 Nombre del cargo actual: Bodega y Surtido
 ¿Hace cuánto trabaja usted en la empresa? 1 Años 7 Meses
 Antigüedad en el cargo actual: 1 Años 7 Meses

B. HÁBITOS

1. ¿Fuma? Sí No
 2. ¿Cuántos cigarrillos a día? 1 2.1 ¿Hace cuánto tiempo fuma? 5 Años Meses
 3. ¿Realiza algún tipo de actividad física? Sí No ¿Cuál? Entrenamiento de fuerzas
 4. ¿Con qué frecuencia? Diario Dos veces a la semana Tres veces a la semana Fines de semana
 5. ¿Por cuánto tiempo realiza esta actividad? 15min 30min 1hora Más de una hora

C. SU TRABAJO

6. ¿Cuáles son sus horarios actuales de trabajo? 4:30 am - 2:00 pm Domingo a Domingo
 7. En su trabajo actual, ¿cuántas horas trabaja usted por día? 9 Horas Descanso un miércoles cada 15 días.
 8. ¿La duración semanal de su trabajo es variable? Sí No
 9. ¿Ocupa usted diferentes puestos o realiza diferentes funciones en su trabajo? Sí No

D. ESTADO DE SALUD ACTUAL

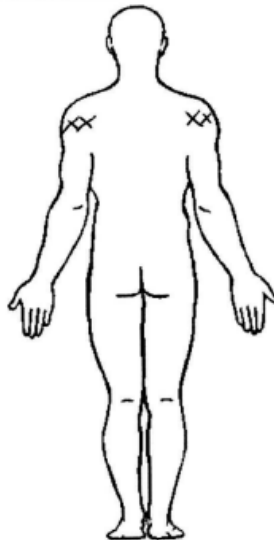
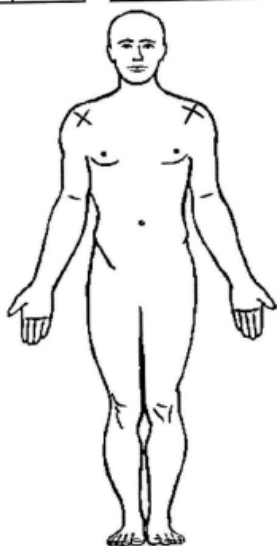
10. ¿Presenta dolor, molestias o disconfort en alguna parte de su cuerpo? Sí No
 11. ¿Presenta alguna enfermedad actualmente? Sí No
 12. ¿Cuál? Asma
 13. Su enfermedad es de origen: Laboral Común Accidente de trabajo
 14. ¿A presentado alguna incapacidad este último año? Sí No
 14.1 ¿Cuántas veces?
 14.2 ¿Cuántos días?
 14.3 Su incapacidad fue de origen Laboral Común Accidente de trabajo No aplica
 14.4 ¿Ha recibido tratamiento médico a su incapacidad? Sí No

Si su respuesta a la pregunta 10 fue afirmativa, por favor continúe respondiendo las siguientes preguntas

PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Fecha de Revisión	
SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de aprobación	
FORMATO DE ENCUESTA SINDME	Versión	1
XXXXXX	Página	Página 2 de 2

15. En el siguiente dibujo encuentra las diferentes partes del cuerpo. Por favor marque con "XXX" la parte del cuerpo donde ha presentado dolor, con "OOO" aquellas donde ha presentado hormigueo, con "///" donde ha presentado adormecimiento y con "+++" donde ha presentado molestias.

Dolor	XXXXXX	Hormigueo	OOOO	Adormecimiento	///////	Molestias	+++++
-------	--------	-----------	------	----------------	---------	-----------	-------



16. Señale con una X cuando se presentan los síntomas. Puede escoger más de una opción.

Al realizar mi trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>
Al final del día	<input type="checkbox"/>
Al final de la semana	<input type="checkbox"/>
En mi casa	<input type="checkbox"/>

17. Indique ¿desde hace cuánto tiempo presenta estos problemas?

Una semana	<input type="checkbox"/>	Seis meses	<input checked="" type="checkbox"/>
Un mes	<input type="checkbox"/>	Doce meses	<input type="checkbox"/>
Tres meses	<input type="checkbox"/>	Más de doce meses	<input type="checkbox"/>

18. Indique por cuánto tiempo se presentan y permanecen estos problemas

Menos de 24 horas	<input checked="" type="checkbox"/>
De 1 a 7 días	<input type="checkbox"/>
De 8 a 30 días	<input type="checkbox"/>
De manera permanente	<input type="checkbox"/>

19. Marque con una X sobre la escala, señalando la INTENSIDAD actual del dolor o molestia. Tenga en cuenta que "0" equivale a no tener molestia y "10" molestia o dolor intolerable.

Nuca/cuello	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hombro/Brazo	0	1	2	3	4	5	<input checked="" type="checkbox"/>	7	8	9	10
Codo/Ante Brazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Manos/Muñeca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dedos de la mano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda alta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda baja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cadera/Muslo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Rodilla/Pierna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tobillo/Pie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Lugar de Archivo: Grupo de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Tiempo de Retención: 5 años	Disposición Final: microfilmación y eliminación
--	-----------------------------	---

PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Fecha de Revisión	09/10/2015
SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de aprobación	13/10/2015
FORMATO DE ENCUESTA SINDME	Versión	1
CODIGO REG-GH-SO-047	Página	Página 1 de 2

SINDME

2

Encuesta de Síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos

Esta encuesta tiene como objetivo recolectar información relacionada con los síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos que presentan los trabajadores, lo cual contribuirá al diagnóstico de las condiciones de salud de la población. Los datos consignados serán utilizados exclusivamente para el Programa de Prevención de Desórdenes Músculo Esqueléticos de la empresa, garantizándose la estricta confidencialidad de la información.

Por favor complete los datos y responda cada una de las preguntas. Solicite explicación por parte de un funcionario del servicio de Salud Ocupacional si tiene dudas

Ciudad: Cúcuta - Norte de Santander Fecha: 13/10/2015

A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombres y Apellidos: Xiomara Silva Santander
 CC: 1090405070 de Cúcuta Fecha de nacimiento:

D	D	M	M	A	A

 Género: Masculino Femenino Peso: 57 Kg Estatura: 155 cm IMC 22
 ¿Usted es? Diestro Zurdo Ambidiestro
 Nombre del cargo actual: CAJA y operativo
 ¿Hace cuánto trabaja usted en la empresa? 17 Años Meses
 Antigüedad en el cargo actual: 17 Años Meses

B. HÁBITOS

- ¿Fuma? Sí No
- ¿Cuántos cigarrillos al día? 2.1 ¿Hace cuánto tiempo fuma? Años Meses
- ¿Realiza algún tipo de actividad física? Sí No ¿Cuál? Gimnasio, ciclismo, senderismo
- ¿Con qué frecuencia? Diario Dos veces a la semana Tres veces a la semana Fines de semana
- ¿Por cuánto tiempo realiza esta actividad? 15min 30min 1hora Más de una hora

C. SU TRABAJO

- ¿Cuáles son sus horarios actuales de trabajo? 4:00am - 1:00pm Lunes - a Sábado
- En su trabajo actual, ¿cuántas horas trabaja usted por día? 8 Horas
- ¿La duración semanal de su trabajo es variable? Sí No
- ¿Ocupa usted diferentes puestos o realiza diferentes funciones en su trabajo? Sí No

D. ESTADO DE SALUD ACTUAL

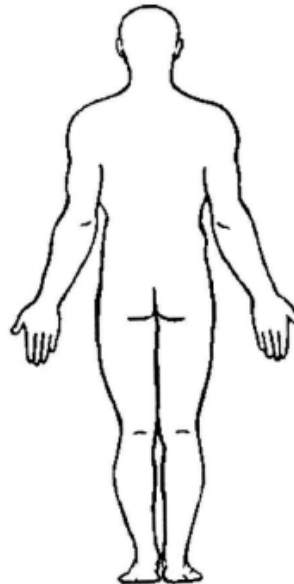
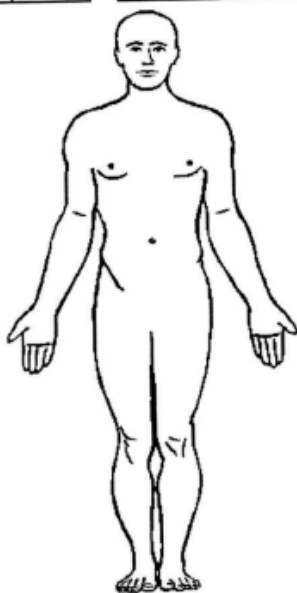
- ¿Presenta dolor, molestias o disconfort en alguna parte de su cuerpo? Sí No
- ¿Presenta alguna enfermedad actualmente? Sí No
- ¿Cuál? Asma y Tiroides
- Su enfermedad es de origen: Laboral Común Accidente de trabajo
- ¿A presentado alguna incapacidad este último año? Sí No
- 14.1 ¿Cuántas veces?
- 14.2 ¿Cuántos días?
- 14.3 Su incapacidad fue de origen Laboral Común Accidente de trabajo No aplica
- 14.4 ¿Ha recibido tratamiento médico a su incapacidad? Sí No

Si su respuesta a la pregunta 10 fue afirmativa, por favor continúe respondiendo las siguientes preguntas

PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Fecha de Revisión	
SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de aprobación	
FORMATO DE ENCUESTA SINDME	Versión	1
XXXXXX	Página	Página 2 de 2

15. En el siguiente dibujo encuentra las diferentes partes del cuerpo. Por favor marque con "XXX" la parte del cuerpo donde ha presentado dolor, con "OOO" aquellas donde ha presentado hormigueo, con "///" donde ha presentado adormecimiento y con "+++" donde ha presentado molestias.

Dolor	XXXXXX	Hormigueo	OOOO	Adormecimiento	///////	Molestias	+++++
-------	--------	-----------	------	----------------	---------	-----------	-------



16. Señale con una X cuando se presentan los síntomas. Puede escoger más de una opción.

Al realizar mi trabajo	
Al final del día	
Al final de la semana	
En mi casa	

17. Indique ¿desde hace cuánto tiempo presenta estos problemas?

Una semana		Seis meses	
Un mes		Doce meses	
Tres meses		Más de doce meses	

18. Indique por cuánto tiempo se presentan y permanecen estos problemas

Menos de 24 horas	
De 1 a 7 días	
De 8 a 30 días	
De manera permanente	

19. Marque con una X sobre la escala, señalando la INTENSIDAD actual del dolor o molestia. Tenga en cuenta que "0" equivale a no tener molestia y "10" molestia o dolor intolerable.

Nuca/cuello	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hombro/Brazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Codo/Ante Brazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Manos/Muñeca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dedos de la mano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda alta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda baja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cadera/Muslo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

		<table border="1"> <tr> <td>Rodilla/Pierna</td> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>Tobillo/Pie</td> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>											Rodilla/Pierna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tobillo/Pie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rodilla/Pierna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																									
Tobillo/Pie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																									
Lugar de Archivo: Grupo de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Tiempo de Retención: 5 años		Disposición Final: microfilmación y eliminación																																	

PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Fecha de Revisión	09/10/2015
SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de aprobación	13/10/2015
FORMATO DE ENCUESTA SINDME	Versión	1
CODIGO REG-GH-SO-047	Página	Página 1 de 2

SINDME 5

Encuesta de Síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos

Esta encuesta tiene como objetivo recolectar información relacionada con los síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos que presentan los trabajadores, lo cual contribuirá al diagnóstico de las condiciones de salud de la población. Los datos consignados serán utilizados exclusivamente para el Programa de Prevención de Desórdenes Músculo Esqueléticos de la empresa, garantizándose la estricta confidencialidad de la información.

Por favor complete los datos y responda cada una de las preguntas. Solicite explicación por parte de un funcionario del servicio de Salud Ocupacional si tiene dudas

Ciudad: Cucuta/ Norte de Santander Fecha: 13/10/22

A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombres y Apellidos: Karen Viviana León Sanchez
 CC: 1091387722 de Cucuta Fecha de nacimiento:

D	D	M	M	A	A
---	---	---	---	---	---

 Género: Masculino Femenino Peso: 73 Kg Estatura: 166 cm IMC 27
 ¿Usted es? Diestro Zurdo Ambidiestro
 Nombre del cargo actual: Atención al cliente y Sortido.
 ¿Hace cuánto trabaja usted en la empresa? 1 Años Meses
 Antigüedad en el cargo actual: 1 Años Meses

B. HÁBITOS

1. ¿Fuma? Si No
 2. ¿Cuántos cigarrillos al día? 2.1 ¿Hace cuánto tiempo fuma? Años Meses
 3. ¿Realiza algún tipo de actividad física? Si No ¿Cuál? correr y ejercicios aerobicos
 4. ¿Con qué frecuencia? Diario Dos veces a la semana Tres veces a la semana Fines de semana
 5. ¿Por cuánto tiempo realiza esta actividad? 15min 30min 1hora Más de una hora

C. SU TRABAJO

6. ¿Cuáles son sus horarios actuales de trabajo? 4:00 am a 1:00 pm - Martes a Domingos
 7. En su trabajo actual, ¿cuántas horas trabaja usted por día? 9 Horas
 8. ¿La duración semanal de su trabajo es variable? Si No
 9. ¿Ocupa usted diferentes puestos o realiza diferentes funciones en su trabajo? Si No

D. ESTADO DE SALUD ACTUAL

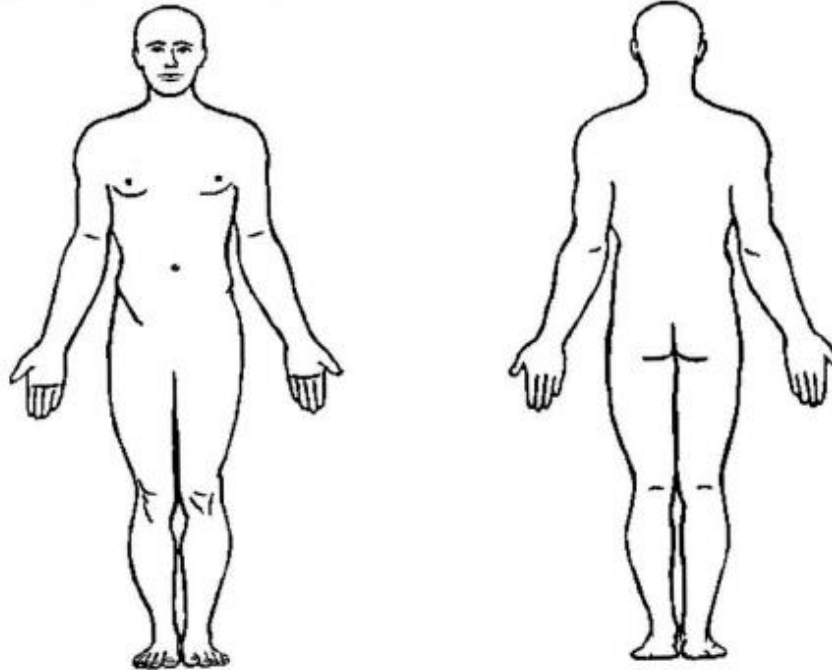
10. ¿Presenta dolor, molestias o disconfort en alguna parte de su cuerpo? Si No
 11. ¿Presenta alguna enfermedad actualmente? Si No
 12. ¿Cuál?
 13. Su enfermedad es de origen: Laboral Común Accidente de trabajo
 14. ¿A presentado alguna incapacidad este último año? Si No
 14.1 ¿Cuántas veces?
 14.2 ¿Cuántos días?
 14.3 Su incapacidad fue de origen Laboral Común Accidente de trabajo No aplica
 14.4 ¿Ha recibido tratamiento médico a su incapacidad? Si No

Si su respuesta a la pregunta 10 fue afirmativa, por favor continúe respondiendo las siguientes preguntas

PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Fecha de Revisión	
SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de aprobación	
FORMATO DE ENCUESTA SINDME	Versión	1
XXXXXX	Página	Página 2 de 2

15. En el siguiente dibujo encuentra las diferentes partes del cuerpo. Por favor marque con "XXX" la parte del cuerpo donde ha presentado dolor, con "OOO" aquellas donde ha presentado hormigueo, con "///" donde ha presentado adormecimiento y con "+++" donde ha presentado molestias.

Dolor XXXXXX Hormigueo OOOOO Adormecimiento ////// Molestias ++++++



16. Señale con una X cuando se presentan los síntomas. Puede escoger más de una opción.

Al realizar mi trabajo	<input type="checkbox"/>
Al final del día	<input type="checkbox"/>
Al final de la semana	<input type="checkbox"/>
En mi casa	<input type="checkbox"/>

17. Indique ¿desde hace cuánto tiempo presenta estos problemas?

Una semana	<input type="checkbox"/>	Seis meses	<input type="checkbox"/>
Un mes	<input type="checkbox"/>	Doce meses	<input type="checkbox"/>
Tres meses	<input type="checkbox"/>	Más de doce meses	<input type="checkbox"/>

18. Indique por cuánto tiempo se presentan y permanecen estos problemas

Menos de 24 horas	<input type="checkbox"/>
De 1 a 7 días	<input type="checkbox"/>
De 8 a 30 días	<input type="checkbox"/>
De manera permanente	<input type="checkbox"/>

19. Marque con una X sobre la escala, señalando la INTENSIDAD actual del dolor o molestia. Tenga en cuenta que "0" equivale a no tener molestia y "10" molestia o dolor intolerable.

Nuca/cuello	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hombro/Brazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Codo/Antebrazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Manos/Muñeca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dedos de la mano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda alta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda baja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cadera/Muslo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Fecha de Revisión	09/10/2015
SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de aprobación	13/10/2015
FORMATO DE ENCUESTA SINDME	Versión	1
CODIGO REG-GH-SO-047	Página	Página 1 de 2

SINDME

Encuesta de Síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos

Esta encuesta tiene como objetivo recolectar información relacionada con los síntomas de Desórdenes Músculo Esqueléticos que presentan los trabajadores, lo cual contribuirá al diagnóstico de las condiciones de salud de la población. Los datos consignados serán utilizados exclusivamente para el Programa de Prevención de Desórdenes Músculo Esqueléticos de la empresa, garantizándose la estricta confidencialidad de la información.

Por favor complete los datos y responda cada una de las preguntas. Solicite explicación por parte de un funcionario del servicio de Salud Ocupacional si tiene dudas

Ciudad: Cucuta - Norte de Santander Fecha: 13/10/2015

A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombres y Apellidos: Miguel Roberto Silva Ramirez
 CC: 13466980 de Cucuta Fecha de nacimiento:

D	D	M	M	A	A

 Género: Masculino Femenino Peso: 88 Kg Estatura: 168 cm IMC 31
 ¿Usted es? Diestro Zurdo Ambidiestro
 Nombre del cargo actual: Dueño Cargo Administrativo
 ¿Hace cuánto trabaja usted en la empresa? 17 Años Meses
 Antigüedad en el cargo actual: 17 Años Meses

B. HÁBITOS

1. ¿Fuma? Sí No
 2. ¿Cuántos cigarrillos al día? 2.1 ¿Hace cuánto tiempo fuma? Años Meses
 3. ¿Realiza algún tipo de actividad física? Sí No ¿Cuál?
 4. ¿Con qué frecuencia? Diario Dos veces a la semana Tres veces a la semana Fines de semana
 5. ¿Por cuánto tiempo realiza esta actividad? 15min 30min 1hora Más de una hora

C. SU TRABAJO

6. ¿Cuáles son sus horarios actuales de trabajo? 4:00am a 2:30pm de lunes a lunes
 7. En su trabajo actual, ¿cuántas horas trabaja usted por día? 10 Horas
 8. ¿La duración semanal de su trabajo es variable? Sí No
 9. ¿Ocupa usted diferentes puestos o realiza diferentes funciones en su trabajo? Sí No

D. ESTADO DE SALUD ACTUAL

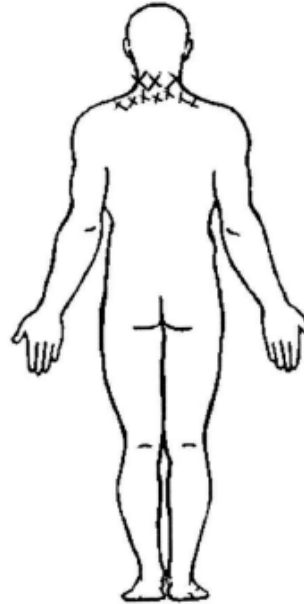
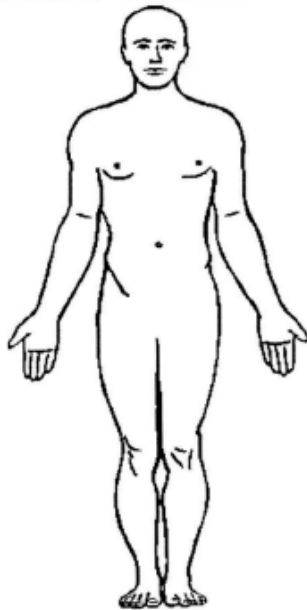
10. ¿Presenta dolor, molestias o disconfort en alguna parte de su cuerpo? Sí No
 11. ¿Presenta alguna enfermedad actualmente? Sí No
 12. ¿Cuál?
 13. Su enfermedad es de origen: Laboral Común Accidente de trabajo
 14. ¿A presentado alguna incapacidad este último año? Sí No
 14.1 ¿Cuántas veces?
 14.2 ¿Cuántos días?
 14.3 Su incapacidad fue de origen Laboral Común Accidente de trabajo No aplica
 14.4 ¿Ha recibido tratamiento médico a su incapacidad? Sí No

Si su respuesta a la pregunta 10 fue afirmativa, por favor continúe respondiendo las siguientes preguntas

PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	Fecha de Revisión	
SUBPROCESO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de aprobación	
FORMATO DE ENCUESTA SINDME	Versión	1
XXXXXX	Página	Página 2 de 2

15. En el siguiente dibujo encuentra las diferentes partes del cuerpo. Por favor marque con "XXX" la parte del cuerpo donde ha presentado dolor, con "OOO" aquellas donde ha presentado hormigueo, con "///" donde ha presentado adormecimiento y con "+++" donde ha presentado molestias.

Dolor XXXXXX Hormigueo OOOOO Adormecimiento // Molestias ++++++



16. Señale con una X cuando se presentan los síntomas. Puede escoger más de una opción.

Al realizar mi trabajo	<input type="checkbox"/>
Al final del día	<input type="checkbox"/>
Al final de la semana	<input checked="" type="checkbox"/>
En mi casa	<input type="checkbox"/>

17. Indique ¿desde hace cuánto tiempo presenta estos problemas?

Una semana	<input type="checkbox"/>	Seis meses	<input type="checkbox"/>
Un mes	<input type="checkbox"/>	Doce meses	<input type="checkbox"/>
Tres meses	<input checked="" type="checkbox"/>	Más de doce meses	<input type="checkbox"/>

18. Indique por cuánto tiempo se presentan y permanecen estos problemas

Menos de 24 horas	<input checked="" type="checkbox"/>
De 1 a 7 días	<input type="checkbox"/>
De 8 a 30 días	<input type="checkbox"/>
De manera permanente	<input type="checkbox"/>

19. Marque con una X sobre la escala, señalando la INTENSIDAD actual del dolor o molestia. Tenga en cuenta que "0" equivale a no tener molestia y "10" molestia o dolor intolerable.

Nuca/cuello	0	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5	6	7	8	9	10
Hombro/Brazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Codo/Antebrazo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Manos/Muñeca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dedos de la mano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda alta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Espalda baja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cadera/Muslo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Anexo b. APLICACIÓN DE METODOLOGIA REBA

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	4	

CARGA / FUERZA

0	1	2	+1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

Resultado TABLA A

Tabla A: Cuello, Piernas, Tronco

Tabla B: Muñeca, Brazo

Tabla C: Puntuación B

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión/100° flexión	2	

MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>50° flexión	4	

Resultado TABLA B

AGARRE

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Inconforme, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Corrección Añadir +1 si: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Empresa: *Miguel Silva*
 Puesto de trabajo: *Gerente*
 Resultado: *13-10-2011*
 Fecha: *13-10-2011*

Puntuación A: 4
 Puntuación B: 2
 Puntuación Final: 8

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Rosmira Santander

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	4	

CARGA / FUERZA

0	1	2	+1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

Resultado TABLA A

Tabla A: Cuello, Piernas, Tronco

Tabla B: Muñeca, Brazo

Tabla C: Puntuación B

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión/100° flexión	2	

MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>50° flexión	4	

Resultado TABLA B

AGARRE

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Inconforme, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Corrección Añadir +1 si: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Empresa: *Miguel Roberto Silva Ramirez*
 Puesto de trabajo: *Gerente*
 Resultado: *13-10-2011*
 Fecha: *13-10-2011*

Puntuación A: 4
 Puntuación B: 2
 Puntuación Final: 8

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Miguel Roberto Silva Ramirez

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco				Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
CUELLO <table border="1"> <tr><th>Movimiento</th><th>Puntuación</th><th>Corrección</th></tr> <tr><td>0°-20° flexión</td><td>1</td><td>Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral</td></tr> <tr><td>>20° flexión o extensión</td><td>2</td><td></td></tr> </table>				Movimiento	Puntuación	Corrección	0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	>20° flexión o extensión	2		PIERNAS <table border="1"> <tr><th>TRONCO</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>11</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>12</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>13</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr> <tr><td>14</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>15</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>16</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>17</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>18</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>19</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>20</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>21</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>22</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr> <tr><td>23</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr> <tr><td>24</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>25</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>26</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>27</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> <tr><td>28</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td></tr> <tr><td>29</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td></tr> <tr><td>30</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td></tr> <tr><td>31</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td></tr> <tr><td>32</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td></tr> <tr><td>33</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td></tr> <tr><td>34</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td></tr> <tr><td>35</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td></tr> <tr><td>36</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>37</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td></tr> <tr><td>38</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td></tr> <tr><td>39</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td></tr> <tr><td>40</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td></tr> <tr><td>41</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td></tr> <tr><td>42</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td></tr> <tr><td>43</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td></tr> <tr><td>44</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td></tr> <tr><td>45</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td></tr> <tr><td>46</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>47</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td></tr> <tr><td>48</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td></tr> <tr><td>49</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td></tr> <tr><td>50</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td></tr> <tr><td>51</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td></tr> <tr><td>52</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td></tr> <tr><td>53</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td></tr> <tr><td>54</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td></tr> <tr><td>55</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td></tr> <tr><td>56</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>57</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td><td>61</td></tr> <tr><td>58</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td></tr> <tr><td>59</td><td>59</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td></tr> <tr><td>60</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td></tr> <tr><td>61</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td></tr> <tr><td>62</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td></tr> <tr><td>63</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td></tr> <tr><td>64</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td></tr> <tr><td>65</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td></tr> <tr><td>66</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>67</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td><td>71</td></tr> <tr><td>68</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td><td>71</td><td>72</td></tr> <tr><td>69</td><td>69</td><td>70</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td></tr> <tr><td>70</td><td>70</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td></tr> <tr><td>71</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td></tr> <tr><td>72</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td></tr> <tr><td>73</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td></tr> <tr><td>74</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td></tr> <tr><td>75</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td></tr> <tr><td>76</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>77</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td><td>81</td></tr> <tr><td>78</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td><td>81</td><td>82</td></tr> <tr><td>79</td><td>79</td><td>80</td><td>81</td><td>82</td><td>83</td></tr> <tr><td>80</td><td>80</td><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td></tr> <tr><td>81</td><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td></tr> <tr><td>82</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td></tr> <tr><td>83</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td></tr> <tr><td>84</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td></tr> <tr><td>85</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td></tr> <tr><td>86</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>87</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td><td>91</td></tr> <tr><td>88</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td><td>91</td><td>92</td></tr> <tr><td>89</td><td>89</td><td>90</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td></tr> <tr><td>90</td><td>90</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td></tr> <tr><td>91</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td></tr> <tr><td>92</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td></tr> <tr><td>93</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td></tr> <tr><td>94</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td></tr> <tr><td>95</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td></tr> <tr><td>96</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> <tr><td>97</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td><td>101</td></tr> <tr><td>98</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td><td>101</td><td>102</td></tr> <tr><td>99</td><td>99</td><td>100</td><td>101</td><td>102</td><td>103</td></tr> <tr><td>100</td><td>100</td><td>101</td><td>102</td><td>103</td><td>104</td></tr> <tr><td>101</td><td>101</td><td>102</td><td>103</td><td>104</td><td>105</td></tr> <tr><td>102</td><td>102</td><td>103</td><td>104</td><td>105</td><td>106</td></tr> <tr><td>103</td><td>103</td><td>104</td><td>105</td><td>106</td><td>107</td></tr> <tr><td>104</td><td>104</td><td>105</td><td>106</td><td>107</td><td>108</td></tr> <tr><td>105</td><td>105</td><td>106</td><td>107</td><td>108</td><td>109</td></tr> <tr><td>106</td><td>106</td><td>107</td><td>108</td><td>109</td><td>110</td></tr> <tr><td>107</td><td>107</td><td>108</td><td>109</td><td>110</td><td>111</td></tr> <tr><td>108</td><td>108</td><td>109</td><td>110</td><td>111</td><td>112</td></tr> <tr><td>109</td><td>109</td><td>110</td><td>111</td><td>112</td><td>113</td></tr> <tr><td>110</td><td>110</td><td>111</td><td>112</td><td>113</td><td>114</td></tr> <tr><td>111</td><td>111</td><td>112</td><td>113</td><td>114</td><td>115</td></tr> <tr><td>112</td><td>112</td><td>113</td><td>114</td><td>115</td><td>116</td></tr> <tr><td>113</td><td>113</td><td>114</td><td>115</td><td>116</td><td>117</td></tr> <tr><td>114</td><td>114</td><td>115</td><td>116</td><td>117</td><td>118</td></tr> <tr><td>115</td><td>115</td><td>116</td><td>117</td><td>118</td><td>119</td></tr> <tr><td>116</td><td>116</td><td>117</td><td>118</td><td>119</td><td>120</td></tr> <tr><td>117</td><td>117</td><td>118</td><td>119</td><td>120</td><td>121</td></tr> <tr><td>118</td><td>118</td><td>119</td><td>120</td><td>121</td><td>122</td></tr> <tr><td>119</td><td>119</td><td>120</td><td>121</td><td>122</td><td>123</td></tr> <tr><td>120</td><td>120</td><td>121</td><td>122</td><td>123</td><td>124</td></tr> <tr><td>121</td><td>121</td><td>122</td><td>123</td><td>124</td><td>125</td></tr> <tr><td>122</td><td>122</td><td>123</td><td>124</td><td>125</td><td>126</td></tr> <tr><td>123</td><td>123</td><td>124</td><td>125</td><td>126</td><td>127</td></tr> <tr><td>124</td><td>124</td><td>125</td><td>126</td><td>127</td><td>128</td></tr> <tr><td>125</td><td>125</td><td>126</td><td>127</td><td>128</td><td>129</td></tr> <tr><td>126</td><td>126</td><td>127</td><td>128</td><td>129</td><td>130</td></tr> <tr><td>127</td><td>127</td><td>128</td><td>129</td><td>130</td><td>131</td></tr> <tr><td>128</td><td>128</td><td>129</td><td>130</td><td>131</td><td>132</td></tr> <tr><td>129</td><td>129</td><td>130</td><td>131</td><td>132</td><td>133</td></tr> <tr><td>130</td><td>130</td><td>131</td><td>132</td><td>133</td><td>134</td></tr> <tr><td>131</td><td>131</td><td>132</td><td>133</td><td>134</td><td>135</td></tr> <tr><td>132</td><td>132</td><td>133</td><td>134</td><td>135</td><td>136</td></tr> <tr><td>133</td><td>133</td><td>134</td><td>135</td><td>136</td><td>137</td></tr> <tr><td>134</td><td>134</td><td>135</td><td>136</td><td>137</td><td>138</td></tr> <tr><td>135</td><td>135</td><td>136</td><td>137</td><td>138</td><td>139</td></tr> <tr><td>136</td><td>136</td><td>137</td><td>138</td><td>139</td><td>140</td></tr> <tr><td>137</td><td>137</td><td>138</td><td>139</td><td>140</td><td>141</td></tr> <tr><td>138</td><td>138</td><td>139</td><td>140</td><td>141</td><td>142</td></tr> <tr><td>139</td><td>139</td><td>140</td><td>141</td><td>142</td><td>143</td></tr> <tr><td>140</td><td>140</td><td>141</td><td>142</td><td>143</td><td>144</td></tr> <tr><td>141</td><td>141</td><td>142</td><td>143</td><td>144</td><td>145</td></tr> <tr><td>142</td><td>142</td><td>143</td><td>144</td><td>145</td><td>146</td></tr> <tr><td>143</td><td>143</td><td>144</td><td>145</td><td>146</td><td>147</td></tr> <tr><td>144</td><td>144</td><td>145</td><td>146</td><td>147</td><td>148</td></tr> <tr><td>145</td><td>145</td><td>146</td><td>147</td><td>148</td><td>149</td></tr> <tr><td>146</td><td>146</td><td>147</td><td>148</td><td>149</td><td>150</td></tr> <tr><td>147</td><td>147</td><td>148</td><td>149</td><td>150</td><td>151</td></tr> <tr><td>148</td><td>148</td><td>149</td><td>150</td><td>151</td><td>152</td></tr> <tr><td>149</td><td>149</td><td>150</td><td>151</td><td>152</td><td>153</td></tr> <tr><td>150</td><td>150</td><td>151</td><td>152</td><td>153</td><td>154</td></tr> <tr><td>151</td><td>151</td><td>152</td><td>153</td><td>154</td><td>155</td></tr> <tr><td>152</td><td>152</td><td>153</td><td>154</td><td>155</td><td>156</td></tr> <tr><td>153</td><td>153</td><td>154</td><td>155</td><td>156</td><td>157</td></tr> <tr><td>154</td><td>154</td><td>155</td><td>156</td><td>157</td><td>158</td></tr> <tr><td>155</td><td>155</td><td>156</td><td>157</td><td>158</td><td>159</td></tr> <tr><td>156</td><td>156</td><td>157</td><td>158</td><td>159</td><td>160</td></tr> <tr><td>157</td><td>157</td><td>158</td><td>159</td><td>160</td><td>161</td></tr> <tr><td>158</td><td>158</td><td>159</td><td>160</td><td>161</td><td>162</td></tr> <tr><td>159</td><td>159</td><td>160</td><td>161</td><td>162</td><td>163</td></tr> <tr><td>160</td><td>160</td><td>161</td><td>162</td><td>163</td><td>164</td></tr> <tr><td>161</td><td>161</td><td>162</td><td>163</td><td>164</td><td>165</td></tr> <tr><td>162</td><td>162</td><td>163</td><td>164</td><td>165</td><td>166</td></tr> <tr><td>163</td><td>163</td><td>164</td><td>165</td><td>166</td><td>167</td></tr> <tr><td>164</td><td>164</td><td>165</td><td>166</td><td>167</td><td>168</td></tr> <tr><td>165</td><td>165</td><td>166</td><td>167</td><td>168</td><td>169</td></tr> <tr><td>166</td><td>166</td><td>167</td><td>168</td><td>169</td><td>170</td></tr> <tr><td>167</td><td>167</td><td>168</td><td>169</td><td>170</td><td>171</td></tr> <tr><td>168</td><td>168</td><td>169</td><td>170</td><td>171</td><td>172</td></tr> <tr><td>169</td><td>169</td><td>170</td><td>171</td><td>172</td><td>173</td></tr> <tr><td>170</td><td>170</td><td>171</td><td>172</td><td>173</td><td>174</td></tr> <tr><td>171</td><td>171</td><td>172</td><td>173</td><td>174</td><td>175</td></tr> <tr><td>172</td><td>172</td><td>173</td><td>174</td><td>175</td><td>176</td></tr> <tr><td>173</td><td>173</td><td>174</td><td>175</td><td>176</td><td>177</td></tr> <tr><td>174</td><td>174</td><td>175</td><td>176</td><td>177</td><td>178</td></tr> <tr><td>175</td><td>175</td><td>176</td><td>177</td><td>178</td><td>179</td></tr> <tr><td>176</td><td>176</td><td>177</td><td>178</td><td>179</td><td>180</td></tr> <tr><td>177</td><td>177</td><td>178</td><td>179</td><td>180</td><td>181</td></tr> <tr><td>178</td><td>178</td><td>179</td><td>180</td><td>181</td><td>182</td></tr> <tr><td>179</td><td>179</td><td>180</td><td>181</td><td>182</td><td>183</td></tr> <tr><td>180</td><td>180</td><td>181</td><td>182</td><td>183</td><td>184</td></tr> <tr><td>181</td><td>181</td><td>182</td><td>183</td><td>184</td><td>185</td></tr> <tr><td>182</td><td>182</td><td>183</td><td>184</td><td>185</td><td>186</td></tr> <tr><td>183</td><td>183</td><td>184</td><td>185</td><td>186</td><td>187</td></tr> <tr><td>184</td><td>184</td><td>185</td><td>186</td><td>187</td><td>188</td></tr> <tr><td>185</td><td>185</td><td>186</td><td>187</td><td>188</td><td>189</td></tr> <tr><td>186</td><td>186</td><td>187</td><td>188</td><td>189</td><td>190</td></tr> <tr><td>187</td><td>187</td><td>188</td><td>189</td><td>190</td><td>191</td></tr> <tr><td>188</td><td>188</td><td>189</td><td>190</td><td>191</td><td>192</td></tr> <tr><td>189</td><td>189</td><td>190</td><td>191</td><td>192</td><td>193</td></tr> <tr><td>190</td><td>190</td><td>191</td><td>192</td><td>193</td><td>194</td></tr> <tr><td>191</td><td>191</td><td>192</td><td>193</td><td>194</td><td>195</td></tr> <tr><td>192</td><td>192</td><td>193</td><td>194</td><td>195</td><td>196</td></tr> <tr><td>193</td><td>193</td><td>194</td><td>195</td><td>196</td><td>197</td></tr> <tr><td>194</td><td>194</td><td>195</td><td>196</td><td>197</td><td>198</td></tr> <tr><td>195</td><td>195</td><td>196</td><td>197</td><td>198</td><td>199</td></tr> <tr><td>196</td><td>196</td><td>197</td><td>198</td><td>199</td><td>200</td></tr> <tr><td>197</td><td>197</td><td>198</td><td>199</td><td>200</td><td>201</td></tr> <tr><td>198</td><td>198</td><td>199</td><td>200</td><td>201</td><td>202</td></tr> <tr><td>199</td><td>199</td><td>200</td><td>201</td><td>202</td><td>203</td></tr> <tr><td>200</td><td>200</td><td>201</td><td>202</td><td>203</td><td>204</td></tr> <tr><td>201</td><td>201</td><td>202</td><td>203</td><td>204</td><td>205</td></tr> <tr><td>202</td><td>202</td><td>203</td><td>204</td><td>205</td><td>206</td></tr> <tr><td>203</td><td>203</td><td>204</td><td>205</td><td>206</td><td>207</td></tr> <tr><td>204</td><td>204</td><td>205</td><td>206</td><td>207</td><td>208</td></tr> <tr><td>205</td><td>205</td><td>206</td><td>207</td><td>208</td><td>209</td></tr> <tr><td>206</td><td>206</td><td>207</td><td>208</td><td>209</td><td>210</td></tr> <tr><td>207</td><td>207</td><td>208</td><td>209</td><td>210</td><td>211</td></tr> <tr><td>208</td><td>208</td><td>209</td><td>210</td><td>211</td><td>212</td></tr> <tr><td>209</td><td>209</td><td>210</td><td>211</td><td>212</td><td>213</td></tr> <tr><td>210</td><td>210</td><td>211</td><td>212</td><td>213</td><td>214</td></tr> <tr><td>211</td><td>211</td><td>212</td><td>213</td><td>214</td><td>215</td></tr> <tr><td>212</td><td>212</td><td>213</td><td>214</td><td>215</td><td>216</td></tr> <tr><td>213</td><td>213</td><td>214</td><td>215</td><td>216</td><td>217</td></tr> <tr><td>214</td><td>214</td><td>215</td><td>216</td><td>217</td><td>218</td></tr> <tr><td>215</td><td>215</td><td>216</td><td>217</td><td>218</td><td>219</td></tr> <tr><td>216</td><td>216</td><td>217</td><td>218</td><td>219</td><td>220</td></tr> <tr><td>217</td><td>217</td><td>218</td><td>219</td><td>220</td><td>221</td></tr> <tr><td>218</td><td>218</td><td>219</td><td>220</td><td>221</td><td>222</td></tr> <tr><td>219</td><td>219</td><td>220</td><td>221</td><td>222</td><td>223</td></tr> <tr><td>220</td><td>220</td><td>221</td><td>222</td><td>223</td><td>224</td></tr> <tr><td>221</td><td>221</td><td>222</td><td>223</td><td>224</td><td>225</td></tr> <tr><td>222</td><td>222</td><td>223</td><td>224</td><td>225</td><td>226</td></tr> <tr><td>223</td><td>223</td><td>224</td><td>225</td><td>226</td><td>227</td></tr> <tr><td>224</td><td>224</td><td>225</td><td>226</td><td>227</td><td>228</td></tr> <tr><td>225</td><td>225</td><td>226</td><td>227</td><td>228</td><td>229</td></tr> <tr><td>226</td><td>226</td><td>227</td><td>228</td><td>229</td><td>230</td></tr> <tr><td>227</td><td>227</td><td>228</td><td>229</td><td>230</td><td>231</td></tr> <tr><td>228</td><td>228</td><td>229</td><td>230</td><td>231</td><td>232</td></tr> <tr><td>229</td><td>229</td><td>230</td><td>231</td><td>232</td><td>233</td></tr> <tr><td>230</td><td>230</td><td>231</td><td>232</td><td>233</td><td>234</td></tr> <tr><td>231</td><td>231</td><td>232</td><td>233</td><td>234</td><td>235</td></tr> <tr><td>232</td><td>232</td><td>233</td><td>234</td><td>235</td><td>236</td></tr> <tr><td>233</td><td>233</td><td>234</td><td>235</td><td>236</td><td>237</td></tr> <tr><td>234</td><td>234</td><td>235</td><td>236</td><td>237</td><td>238</td></tr> <tr><td>235</td><td>235</td><td>236</td><td>237</td><td>238</td><td>239</td></tr> <tr><td>236</td><td>236</td><td>237</td><td>238</td><td>239</td><td>240</td></tr> <tr><td>237</td><td>237</td><td>238</td><td>239</td><td>240</td><td>241</td></tr> <tr><td>238</td><td>238</td><td>239</td><</tr></table>				TRONCO	1	2	3	4	5	1	1	2	3	4	5	2	2	3	4	5	6	3	3	4	5	6	7	4	4	5	6	7	8	5	5	6	7	8	9	6	6	7	8	9	10	7	7	8	9	10	11	8	8	9	10	11	12	9	9	10	11	12	13	10	10	11	12	13	14	11	11	12	13	14	15	12	12	13	14	15	16	13	13	14	15	16	17	14	14	15	16	17	18	15	15	16	17	18	19	16	16	17	18	19	20	17	17	18	19	20	21	18	18	19	20	21	22	19	19	20	21	22	23	20	20	21	22	23	24	21	21	22	23	24	25	22	22	23	24	25	26	23	23	24	25	26	27	24	24	25	26	27	28	25	25	26	27	28	29	26	26	27	28	29	30	27	27	28	29	30	31	28	28	29	30	31	32	29	29	30	31	32	33	30	30	31	32	33	34	31	31	32	33	34	35	32	32	33	34	35	36	33	33	34	35	36	37	34	34	35	36	37	38	35	35	36	37	38	39	36	36	37	38	39	40	37	37	38	39	40	41	38	38	39	40	41	42	39	39	40	41	42	43	40	40	41	42	43	44	41	41	42	43	44	45	42	42	43	44	45	46	43	43	44	45	46	47	44	44	45	46	47	48	45	45	46	47	48	49	46	46	47	48	49	50	47	47	48	49	50	51	48	48	49	50	51	52	49	49	50	51	52	53	50	50	51	52	53	54	51	51	52	53	54	55	52	52	53	54	55	56	53	53	54	55	56	57	54	54	55	56	57	58	55	55	56	57	58	59	56	56	57	58	59	60	57	57	58	59	60	61	58	58	59	60	61	62	59	59	60	61	62	63	60	60	61	62	63	64	61	61	62	63	64	65	62	62	63	64	65	66	63	63	64	65	66	67	64	64	65	66	67	68	65	65	66	67	68	69	66	66	67	68	69	70	67	67	68	69	70	71	68	68	69	70	71	72	69	69	70	71	72	73	70	70	71	72	73	74	71	71	72	73	74	75	72	72	73	74	75	76	73	73	74	75	76	77	74	74	75	76	77	78	75	75	76	77	78	79	76	76	77	78	79	80	77	77	78	79	80	81	78	78	79	80	81	82	79	79	80	81	82	83	80	80	81	82	83	84	81	81	82	83	84	85	82	82	83	84	85	86	83	83	84	85	86	87	84	84	85	86	87	88	85	85	86	87	88	89	86	86	87	88	89	90	87	87	88	89	90	91	88	88	89	90	91	92	89	89	90	91	92	93	90	90	91	92	93	94	91	91	92	93	94	95	92	92	93	94	95	96	93	93	94	95	96	97	94	94	95	96	97	98	95	95	96	97	98	99	96	96	97	98	99	100	97	97	98	99	100	101	98	98	99	100	101	102	99	99	100	101	102	103	100	100	101	102	103	104	101	101	102	103	104	105	102	102	103	104	105	106	103	103	104	105	106	107	104	104	105	106	107	108	105	105	106	107	108	109	106	106	107	108	109	110	107	107	108	109	110	111	108	108	109	110	111	112	109	109	110	111	112	113	110	110	111	112	113	114	111	111	112	113	114	115	112	112	113	114	115	116	113	113	114	115	116	117	114	114	115	116	117	118	115	115	116	117	118	119	116	116	117	118	119	120	117	117	118	119	120	121	118	118	119	120	121	122	119	119	120	121	122	123	120	120	121	122	123	124	121	121	122	123	124	125	122	122	123	124	125	126	123	123	124	125	126	127	124	124	125	126	127	128	125	125	126	127	128	129	126	126	127	128	129	130	127	127	128	129	130	131	128	128	129	130	131	132	129	129	130	131	132	133	130	130	131	132	133	134	131	131	132	133	134	135	132	132	133	134	135	136	133	133	134	135	136	137	134	134	135	136	137	138	135	135	136	137	138	139	136	136	137	138	139	140	137	137	138	139	140	141	138	138	139	140	141	142	139	139	140	141	142	143	140	140	141	142	143	144	141	141	142	143	144	145	142	142	143	144	145	146	143	143	144	145	146	147	144	144	145	146	147	148	145	145	146	147	148	149	146	146	147	148	149	150	147	147	148	149	150	151	148	148	149	150	151	152	149	149	150	151	152	153	150	150	151	152	153	154	151	151	152	153	154	155	152	152	153	154	155	156	153	153	154	155	156	157	154	154	155	156	157	158	155	155	156	157	158	159	156	156	157	158	159	160	157	157	158	159	160	161	158	158	159	160	161	162	159	159	160	161	162	163	160	160	161	162	163	164	161	161	162	163	164	165	162	162	163	164	165	166	163	163	164	165	166	167	164	164	165	166	167	168	165	165	166	167	168	169	166	166	167	168	169	170	167	167	168	169	170	171	168	168	169	170	171	172	169	169	170	171	172	173	170	170	171	172	173	174	171	171	172	173	174	175	172	172	173	174	175	176	173	173	174	175	176	177	174	174	175	176	177	178	175	175	176	177	178	179	176	176	177	178	179	180	177	177	178	179	180	181	178	178	179	180	181	182	179	179	180	181	182	183	180	180	181	182	183	184	181	181	182	183	184	185	182	182	183	184	185	186	183	183	184	185	186	187	184	184	185	186	187	188	185	185	186	187	188	189	186	186	187	188	189	190	187	187	188	189	190	191	188	188	189	190	191	192	189	189	190	191	192	193	190	190	191	192	193	194	191	191	192	193	194	195	192	192	193	194	195	196	193	193	194	195	196	197	194	194	195	196	197	198	195	195	196	197	198	199	196	196	197	198	199	200	197	197	198	199	200	201	198	198	199	200	201	202	199	199	200	201	202	203	200	200	201	202	203	204	201	201	202	203	204	205	202	202	203	204	205	206	203	203	204	205	206	207	204	204	205	206	207	208	205	205	206	207	208	209	206	206	207	208	209	210	207	207	208	209	210	211	208	208	209	210	211	212	209	209	210	211	212	213	210	210	211	212	213	214	211	211	212	213	214	215	212	212	213	214	215	216	213	213	214	215	216	217	214	214	215	216	217	218	215	215	216	217	218	219	216	216	217	218	219	220	217	217	218	219	220	221	218	218	219	220	221	222	219	219	220	221	222	223	220	220	221	222	223	224	221	221	222	223	224	225	222	222	223	224	225	226	223	223	224	225	226	227	224	224	225	226	227	228	225	225	226	227	228	229	226	226	227	228	229	230	227	227	228	229	230	231	228	228	229	230	231	232	229	229	230	231	232	233	230	230	231	232	233	234	231	231	232	233	234	235	232	232	233	234	235	236	233	233	234	235	236	237	234	234	235	236	237	238	235	235	236	237	238	239	236	236	237	238	239	240	237	237	238	239	240	241	238	238	239
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
>20° flexión o extensión	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TRONCO	1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7	7	8	9	10	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9	9	10	11	12	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10	10	11	12	13	14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14	14	15	16	17	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17	17	18	19	20	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18	18	19	20	21	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19	19	20	21	22	23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20	20	21	22	23	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21	21	22	23	24	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22	22	23	24	25	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23	23	24	25	26	27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24	24	25	26	27	28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25	25	26	27	28	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27	27	28	29	30	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28	28	29	30	31	32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29	29	30	31	32	33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30	30	31	32	33	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31	31	32	33	34	35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32	32	33	34	35	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33	33	34	35	36	37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34	34	35	36	37	38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35	35	36	37	38	39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36	36	37	38	39	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37	37	38	39	40	41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38	38	39	40	41	42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39	39	40	41	42	43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40	40	41	42	43	44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41	41	42	43	44	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42	42	43	44	45	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43	43	44	45	46	47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44	44	45	46	47	48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45	45	46	47	48	49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47	47	48	49	50	51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49	49	50	51	52	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50	50	51	52	53	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
51	51	52	53	54	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
52	52	53	54	55	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
53	53	54	55	56	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
54	54	55	56	57	58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
55	55	56	57	58	59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
56	56	57	58	59	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
57	57	58	59	60	61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
58	58	59	60	61	62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
59	59	60	61	62	63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
60	60	61	62	63	64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
61	61	62	63	64	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
62	62	63	64	65	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
63	63	64	65	66	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
64	64	65	66	67	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
65	65	66	67	68	69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
66	66	67	68	69	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
67	67	68	69	70	71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
68	68	69	70	71	72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
69	69	70	71	72	73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
70	70	71	72	73	74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
71	71	72	73	74	75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
72	72	73	74	75	76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
73	73	74	75	76	77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
74	74	75	76	77	78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
75	75	76	77	78	79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
76	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
77	77	78	79	80	81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
78	78	79	80	81	82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
79	79	80	81	82	83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
80	80	81	82	83	84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
81	81	82	83	84	85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
82	82	83	84	85	86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
83	83	84	85	86	87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
84	84	85	86	87	88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
85	85	86	87	88	89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
86	86	87	88	89	90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
87	87	88	89	90	91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
88	88	89	90	91	92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
89	89	90	91	92	93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
90	90	91	92	93	94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
91	91	92	93	94	95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
92	92	93	94	95	96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
93	93	94	95	96	97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
94	94	95	96	97	98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
95	95	96	97	98	99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
96	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
97	97	98	99	100	101																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
98	98	99	100	101	102																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
99	99	100	101	102	103																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
100	100	101	102	103	104																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
101	101	102	103	104	105																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
102	102	103	104	105	106																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
103	103	104	105	106	107																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
104	104	105	106	107	108																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
105	105	106	107	108	109																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
106	106	107	108	109	110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
107	107	108	109	110	111																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
108	108	109	110	111	112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
109	109	110	111	112	113																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
110	110	111	112	113	114																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
111	111	112	113	114	115																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
112	112	113	114	115	116																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
113	113	114	115	116	117																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
114	114	115	116	117	118																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
115	115	116	117	118	119																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
116	116	117	118	119	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
117	117	118	119	120	121																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
118	118	119	120	121	122																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
119	119	120	121	122	123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
120	120	121	122	123	124																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
121	121	122	123	124	125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
122	122	123	124	125	126																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
123	123	124	125	126	127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
124	124	125	126	127	128																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
125	125	126	127	128	129																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
126	126	127	128	129	130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
127	127	128	129	130	131																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
128	128	129	130	131	132																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
129	129	130	131	132	133																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
130	130	131	132	133	134																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
131	131	132	133	134	135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
132	132	133	134	135	136																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
133	133	134	135	136	137																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
134	134	135	136	137	138																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
135	135	136	137	138	139																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
136	136	137	138	139	140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
137	137	138	139	140	141																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
138	138	139	140	141	142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
139	139	140	141	142	143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
140	140	141	142	143	144																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
141	141	142	143	144	145																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
142	142	143	144	145	146																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
143	143	144	145	146	147																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
144	144	145	146	147	148																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
145	145	146	147	148	149																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
146	146	147	148	149	150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
147	147	148	149	150	151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
148	148	149	150	151	152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
149	149	150	151	152	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
150	150	151	152	153	154																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
151	151	152	153	154	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
152	152	153	154	155	156																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
153	153	154	155	156	157																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
154	154	155	156	157	158																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
155	155	156	157	158	159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
156	156	157	158	159	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
157	157	158	159	160	161																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
158	158	159	160	161	162																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
159	159	160	161	162	163																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
160	160	161	162	163	164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
161	161	162	163	164	165																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
162	162	163	164	165	166																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
163	163	164	165	166	167																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
164	164	165	166	167	168																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
165	165	166	167	168	169																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
166	166	167	168	169	170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
167	167	168	169	170	171																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
168	168	169	170	171	172																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
169	169	170	171	172	173																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
170	170	171	172	173	174																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
171	171	172	173	174	175																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
172	172	173	174	175	176																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
173	173	174	175	176	177																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
174	174	175	176	177	178																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
175	175	176	177	178	179																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
176	176	177	178	179	180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
177	177	178	179	180	181																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
178	178	179	180	181	182																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
179	179	180	181	182	183																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
180	180	181	182	183	184																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
181	181	182	183	184	185																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
182	182	183	184	185	186																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
183	183	184	185	186	187																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
184	184	185	186	187	188																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
185	185	186	187	188	189																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
186	186	187	188	189	190																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
187	187	188	189	190	191																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
188	188	189	190	191	192																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
189	189	190	191	192	193																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
190	190	191	192	193	194																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
191	191	192	193	194	195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
192	192	193	194	195	196																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
193	193	194	195	196	197																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
194	194	195	196	197	198																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
195	195	196	197	198	199																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
196	196	197	198	199	200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
197	197	198	199	200	201																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
198	198	199	200	201	202																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
199	199	200	201	202	203																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
200	200	201	202	203	204																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
201	201	202	203	204	205																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
202	202	203	204	205	206																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
203	203	204	205	206	207																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
204	204	205	206	207	208																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
205	205	206	207	208	209																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
206	206	207	208	209	210																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
207	207	208	209	210	211																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
208	208	209	210	211	212																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
209	209	210	211	212	213																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
210	210	211	212	213	214																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
211	211	212	213	214	215																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
212	212	213	214	215	216																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
213	213	214	215	216	217																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
214	214	215	216	217	218																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
215	215	216	217	218	219																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
216	216	217	218	219	220																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
217	217	218	219	220	221																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
218	218	219	220	221	222																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
219	219	220	221	222	223																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
220	220	221	222	223	224																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
221	221	222	223	224	225																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
222	222	223	224	225	226																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
223	223	224	225	226	227																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
224	224	225	226	227	228																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
225	225	226	227	228	229																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
226	226	227	228	229	230																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
227	227	228	229	230	231																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
228	228	229	230	231	232																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
229	229	230	231	232	233																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
230	230	231	232	233	234																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
231	231	232	233	234	235																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
232	232	233	234	235	236																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
233	233	234	235	236	237																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
234	234	235	236	237	238																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
235	235	236	237	238	239																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
236	236	237	238	239	240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
237	237	238	239	240	241																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
238	238	239																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

CARGA / FUERZA

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg.	Instalación rápida o brusca

Resultado TABLA A

Puntuación A: **22**

TABLA A

PIERNAS	TRONCO
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

TABLA B

MUÑECA	BRAZO
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

TABLA C

Puntuación B											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Corrección: Añadir +1 si:
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguardadas más de 1 min.
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min.
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Puntuación B: **15**

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
-60° flexión-100° flexión	2	

MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	+ 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

Resultado TABLA B

AGARRE

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Puntuación B: **15**

Puntuación Final: 37

Empresa: Minibastos Keila
 Puesto de trabajo: Bodega
 Realizo: Flavol Andres Romero Chacón
 Fecha: 33-10-2022

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Flavol Andres Romero Chacón.

Anexo c. Plantilla de evaluación de carga física

EVALUACIÓN CARGA FISICA	
DATOS DEL TRABAJADOR	
NOMBRE	
GENERO	
EDAD	
ESTATURA	
PESO	
IMC	
PUESTO DE TRABAJO EVALUADO	
ÁREA DE TRABAJO	
FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA	
ANTIGÜEDAD EN EL CARGO EVALUADO	
LATERALIDAD	

Fuente: Elaboración Propia

ASPECTOS ORGANIZACIONALES	
HORARIO DE TRABAJO	
DURACIÓN	
PAUSAS Y DESCANSOS	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD LABORAL	

www.uniminuto.edu

Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN

2 ACTIVIDAD:

1.3 TAREAS:

2.2 ANALISIS BIOMECANICO:

<i>EVIDENCIA FOTOGRAFICA</i>
<i>DESCRIPCIÓN BIOMECANICA</i>

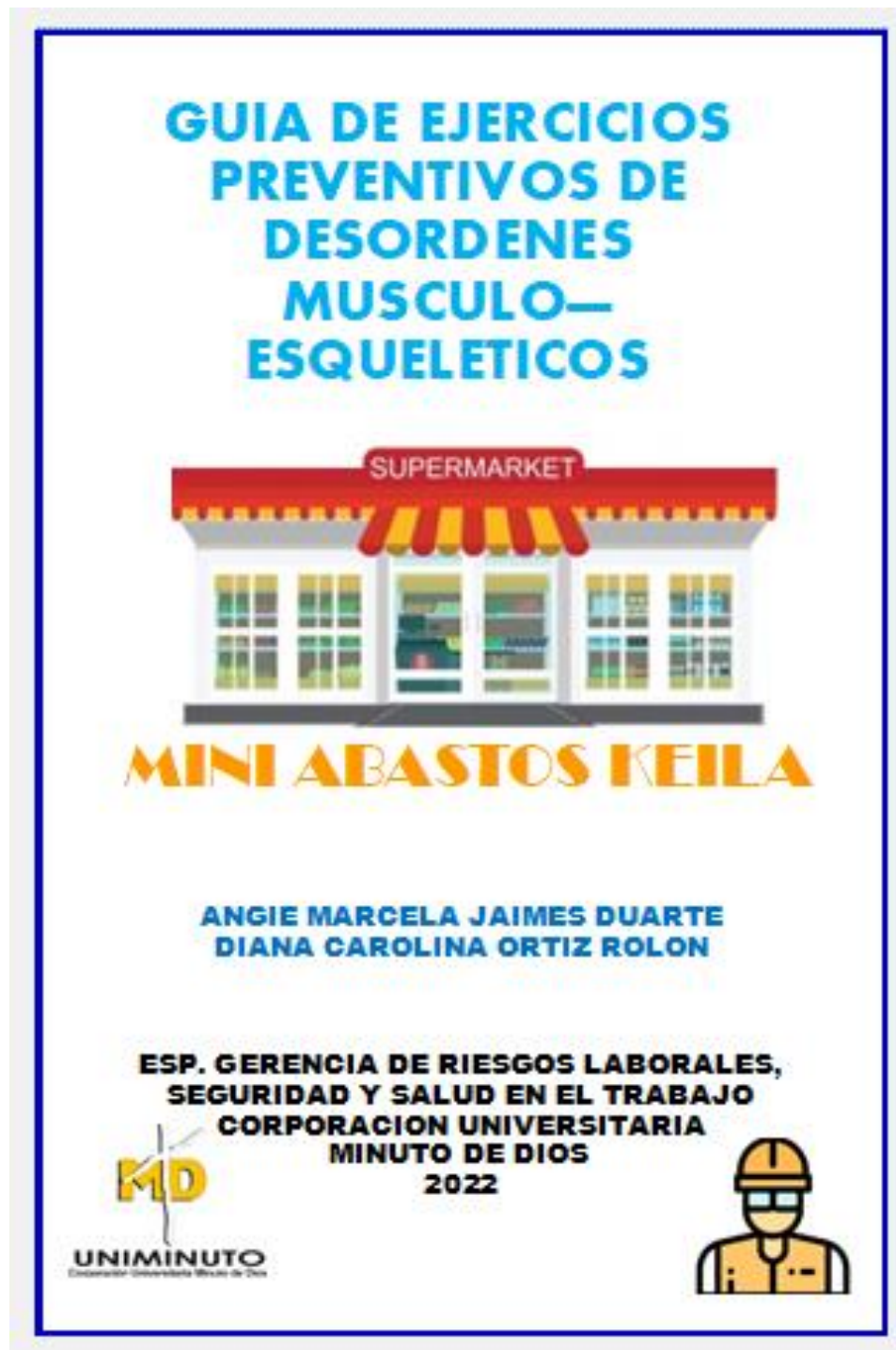
Fuente: Elaboración Propia

MANIPULACIÓN DE CARGAS

TAREAS	PESO Y DIMENSIONES	USO DE AYUDAS MECANICAS	FRECUENCIA	DURACIÓN

HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS	
HERRAMIENTA	ESTADO

Anexo d.cartilla: guía de ejercicios preventivos de DME



Fuente: Elaboración Propia. www.uniminuto.edu
Personería jurídica: Resolución 10345 del 1 de agosto de 1990 MEN