

**PROPONER UN MODELO DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES
LABORALES POR LUMBALGIA EN LA COMPAÑÍA PROCAFECOL S.A.**

LESLY DAJANNA GÓMEZ LONDOÑO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES Y SST

BOGOTÁ, COLOMBIA

AÑO 2018

**PROPONER UN MODELO DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES
LABORALES POR LUMBALGIA EN LA COMPAÑÍA PROCAFECOL S.A.**

LESLY DAJANNA GÓMEZ LONDOÑO

Director: NOHORA RAMOS

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN RIEGOS LABORALES Y SST
BOGOTÁ, COLOMBIA**

2018



Nota de Aceptación

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Director

Contenido

Listado de Gráficas	7
Listado de Ilustraciones	8
INTRODUCCIÓN	9
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2 Justificación.....	11
1.3 Pregunta de investigación.....	12
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1 Generalidades.....	12
2.1.1. Desordenes Musculó Esqueléticos.....	12
2.1.2. Principales enfermedades o DME:.....	13
2.1.3. Enfermedad Laboral en Colombia.....	14
3. MARCO LEGAL	15
4. OBJETIVOS	19
5. METODOLOGÍA	20
6. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	22
6.1 Información general Compañía Procafecol S.A. – Juan Valdez	22
6.2 Datos sociodemográficos de colaboradores Juan Valdez.....	22
6.2.1 Información sociodemográfica Oficina Central.....	22
6.2.2 Información sociodemográfica Tiendas	25
6.3 Caracterización de las tiendas Juan Valdez	28

6.4. Datos ausentismo.....	29
6.5. Encuesta de Sintomatología de dolor osteomuscular	31
6.6. Inspecciones de puestos de trabajo.....	32
6.7. Discusión	39
7. MODELO DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LUMBARES.....	41
7.1. Rotación en estaciones de trabajo en tiendas	41
7.2. Uso de herramientas de apoyo ergonómico	43
7.3. Pausas – Calistenia.....	48
7.4. Dotación de calzado adecuado	50
7.5. Uso adecuado de video terminales – Oficina Administrativa	51
8. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO	52
9. PRESUPUESTO.....	57
10. ANEXOS.....	56
11. REFERENCIAS.....	57

Listado de Gráficas

Gráfica 1. Distribución Género oficina central

Gráfica 2. Rango de Edad oficina central

Gráfica 3. Tiempo en la Compañía oficina central

Gráfica 4. Estado Civil oficina central

Gráfica 5. Personal con hijos oficina central

Gráfica 6. Distribución Cargos oficina central

Gráfica 7. Cumplimiento jornada laboral oficina central

Gráfica 8. Jornada de trabajo oficina central

Gráfica 9. Distribución Género Tiendas

Gráfica 10. Estado Civil tiendas

Gráfica 11. Rango de Edad tiendas

Gráfica 12. Tiempo en la Compañía tiendas

Gráfica 13. Formación Académica tiendas

Gráfica 14. Personal con hijos tiendas

Gráfica 15. Cumplimiento jornada laboral tiendas

Gráfica 16. Distribución actividades tiempo libre tiendas

Gráfica 17. Actividades que realizan para mejorarla salud – tiendas

Gráfica 18. Incapacidades Año 2017 por Lesiones Osteomusculares

Gráfica 19. Distribución de incapacidades Lesiones Osteomusculares por ciudad

Gráfica 20. Tipo de Lesión por incapacidades presentadas 2017

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1. Procedimiento de investigación

Ilustración 2. Valor Promedio de dolor

Ilustración 3. Distribución de dolor físico por zonas del cuerpo

Ilustración 4. Estaciones en barra

Ilustración 5. Tipo de silla para cirugía

Ilustración 6. Tipo de silla Cajero

Ilustración 7. Tipo de silla cirugía BP

Ilustración 8. Ejemplos tapetes antifatiga

Ilustración 9. Ejemplo reposapiés

Ilustración 10. Ejemplo tiempos para pausas

Ilustración 11. Ejemplo tipo calzado

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, una de las preocupaciones que más inquietan a las compañías, es la oportunidad de desarrollar programas de prevención y promoción que puedan ayudarles a mitigar la ocurrencia de accidentes o de enfermedades laborales que puedan derivarse de las funciones que realizan los colaboradores y uno de los riesgos más latentes se relaciona con los problemas osteomusculares o desordenes musculoesqueléticos. Es por esto, que nace la idea de presentar un modelo de prevención de enfermedades laborales a causa de dolores de espalda, es decir, patologías asociadas a lumbalgias, originadas por la exposición a posturas prolongadas y/o mantenidas, que son factores que hoy día conllevan a este tipo de enfermedades y que se convierten en un tema de seguimiento, así como consecuencias económicas y de cambios en las compañías. Con base en el diagnóstico y el desarrollo del proyecto, se pretende proponer una guía o esquema que contenga las diferentes actividades que se pueden adelantar para prevenir la aparición de enfermedades a raíz de esta problemática ya identificada.

La población objeto de estudio, serán los colaboradores de la compañía Promotora de Café Colombia S.A. – Procafecol S.A, que es la empresa que administra la marca Juan Valdez Café en el mundo, y que de acuerdo con las diferentes actividades que desempeñan sus trabajadores, se ha podido identificar que el factor de riesgo ergonómico/biomecánico, es el que desencadena estas lesiones.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El sector de alimentos y bebidas, y puntualmente en aquellas donde su actividad económica se centra en tiendas dedicadas a la preparación y venta de productos, requieren que sus colaboradores permanezcan en posiciones bípedas prolongadas y/o mantenidas, así como realizar el levantamiento de cargas, lo que conllevan a la manifestación de síntomas y signos asociados a dolor en la espalda baja (lumbalgias), como es el caso de la compañía Procafecol S.A.

El principal factor de riesgo que lo producen es el ergonómico, por la manipulación de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, los cuales inciden de manera directa para que ocurra la aparición de síntomas afectando la región lumbar, y que dependiendo de su gravedad dan como resultado que los trabajadores se incapaciten, por lo que el incremento en los costos de la operación para la compañía es negativo, no solo por desencadenar enfermedades osteomusculares, sino además se deban realizar procesos de reubicación laboral, ocasionando toda una reestructuración de funciones, tanto para el trabajador, como para la empresa.

Por todo esto, una de las problemáticas que más aquejan a los empleadores es el hecho de desarrollar actividades que permitan mitigar esta clase de riesgos, y así evitar que sus colaboradores sufran lesiones y desarrollen enfermedades, además de generar un impacto en la compañía con menos accidentalidad e incapacidades por estas patologías.

1.2 Justificación

Teniendo en cuenta que, dentro del desarrollo industrial de las empresas, los procesos productivos exponen a los colaboradores a diferentes factores de riesgo, se hace necesario la inclusión de actividades relacionadas con la seguridad industrial y la seguridad y salud en el trabajo, buscando salvaguardar la integridad y seguridad de los trabajadores, por tanto, son las empresas mismas las encargadas de crear los mecanismos de control necesarios para minimizar los riesgos ocupacionales.

Los procesos operativos en las tiendas Juan Valdez, especialmente las labores desarrolladas dentro de la barra implican la permanencia en bipedestación, representando esto una postura prolongada a lo largo de la jornada laboral, lo cual se convierte en un riesgo potencial para la compañía, en el desarrollo de enfermedades laborales.

También, se hace necesario considerar que además de las enfermedades laborales, la manifestación de síntomas asociados a lesiones de espalda, pueden convertirse para las empresas en una problemática seria, que incluye días de trabajo perdidos, generando también pérdidas económicas por el reconocimiento de incapacidades y el cubrimiento de las ausencias dentro de la operación. Además de ello, esto puede implicar la formulación de restricciones de labores en los trabajadores que obliga a llevar a procesos de reubicación y disminución en la producción.

Todo esto hace que cada vez más compañías busquen controles rápidos y efectivos que de verdad permitan mitigar y evitar la aparición de las enfermedades laborales asociadas a lesiones osteomusculares, es por esto, que con este proyecto se pretende crear un modelo de prevención que permita ayudar en tal sentido a la compañía Procafecol S.A.

1.3 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las actividades que se pueden desarrollar en la compañía Procafecol S.A. para prevenir enfermedades laborales por patologías de lumbalgias?

La línea de investigación a la cual pertenece dicho proyecto es “Innovaciones sociales y productivas”, pues este se centra en los actores, sus condiciones de trabajo y salud, que en este caso son los colaboradores.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Generalidades

2.1.1. Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME)

Se entiende como la lesión que se desarrolla gradualmente a través del tiempo, como resultado de repetidos esfuerzos, sobre una parte específica del sistema musculo esquelético.

Las enfermedades o desordenes musculoesqueléticas *“son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios. Representan una amplia gama de desórdenes que pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas”*.

El DME como se determina comúnmente en Colombia, se puede definir como la alteración de una parte del sistema musculo esquelético, relacionado al trabajo, condiciones individuales y/o organizacionales, por fuerzas realizadas que superan la capacidad del ser humano y trabajos repetitivos o excesivos que se va presentando a través del tiempo.

De acuerdo con varios autores y el National Research Council y el Institute of Medicine (1999),

el dolor lumbar, al igual que los demás desórdenes musculoesqueléticos (DME) más comunes, no puede explicarse exclusivamente por los factores de riesgo en el trabajo. El dolor lumbar es considerado una entidad multifactorial y la controversia se centra en la importancia relativa de los variados factores individuales y del trabajo en el desarrollo de los DME (NIOSH Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors 1997). En general se consideran cuatro grandes grupos de riesgo (Ayoub y Wittels, 1989):

- Los factores ligados a las condiciones de trabajo (carga física)
- Los factores organizacionales y psicolaborales
- Los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y los sistemas de trabajo (temperatura, vibración entre otros).
- Los factores individuales (capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes, aspectos psicológicos, etc.)

2.1.2. Principales enfermedades o DME:

- Síndrome del túnel del carpo: “Es la neuropatía por compresión del nervio mediano a través del Túnel Carpiano”
- Dolor lumbar: “Se define como la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física. Suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado. El diagnóstico de lumbalgia inespecífica implica que el dolor no se debe a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas (como espondilitis o afecciones infecciosas o vasculares, neurológicas, metabólicas, endocrinas o neoplásicas) y que

- no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico”
- Epicondilitis lateral: “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)”
 - Epicondilitis medial: “Se ubica en el epicóndilo medio de los tendones correspondiente a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del húmero”

2.1.3. Enfermedad Laboral en Colombia

En Colombia, la enfermedad laboral está definida en el artículo 4 de la ley 1562 de 2012, “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. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional será reconocida como enfermedad laboral, conforme a lo establecido en las normas legales vigentes”.

Además de esto se define la tabla de enfermedades laborales en el decreto 1477 de 2014, donde se especifica Grupo XII Enfermedades del sistema musculoesquelético y tejido conjuntivo, y allí se especifican diferentes enfermedades derivadas de posturas prolongadas y/o mantenidas. En estudios previamente realizados, se comprueba la gran cantidad de casos derivados de estas condiciones, como lo reporto la investigación realizada por la Universidad Nacional en el año 2009 donde se obtuvieron de los registros de la base de datos diseñada por

la División Nacional de Salud Ocupacional, allí se seleccionaron 99 registros de trabajadores con diagnóstico positivo de lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar concluyendo que “El género femenino al igual que el grupo etario entre 41 a 50 años reportó respectivamente el 60% y 44% de los casos de lesiones osteomusculares. El porcentaje de casos según grupo ocupacional para docentes y otros administrativos presentó una distribución similar en un 28.2%. Se encontró que los movimientos repetitivos de codo, muñeca y dedos para miembros superiores y la postura prolongada para la región lumbar son los factores de riesgo más frecuentes”.

3. MARCO LEGAL

DECRETO LEY 2663 DEL 5 DE AGOSTO DE 1950, CÓDIGO SUSTANTIVO

DEL TRABAJO, ART. 57: Proporcionar locales apropiados y elementos adecuados de protección contra los accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garantice razonablemente la seguridad y la salud.

Poner a disposición de los trabajadores los instrumentos adecuados y las materias primas necesarias para la realización de las labores.

Prestar inmediatamente los primeros auxilios en caso de ATEP, en todo establecimiento que ocupe habitualmente más de 10 trabajadores deberá mantenerse lo que estipula la reglamentación.

LEY 9 DE 1979: “Fue la primera aproximación real del gobierno a la protección del trabajador por lo cual se establecen normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos

en sus ocupaciones laborales” señalando en su Artículo 81 “que la salud de los individuos es una condición indispensable para el desarrollo socio económico del país”

RESOLUCIÓN 1016 DE 1989: “Se reglamenta la organización y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los empleados y empleadores en el país”

Artículos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 16: Organizar, garantizar el funcionamiento y designar los recursos humanos, físicos y financieros para el PSO; designar una persona encargada de dirigirlo y coordinarlo.

Artículo 9: Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica de acuerdo a accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y panorama de riesgos; realizar actividades prevención y promover actividades de recreación y deportivas.

Realizar visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral.

Informar a la Gerencia los problemas de salud, riesgos y medidas aconsejables para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Artículo 9 y 14: Realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión y ubicación según aptitudes. Periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso y retiro.

Investigar y analizar de enfermedades, determinar las causas y establecer medidas preventivas y correctivas necesarias, mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores.

LEY 100 de 1993: “Consagra la obligatoriedad de la afiliación de los trabajadores al sistema de seguridad social esta ley establece la legislación en 4 frentes generales”

- “Sistema general de pensiones
- Sistema general de seguridad social en salud
- Sistema general de riesgos profesionales
- Los servicios sociales complementarios”

DECRETOS 1831 y 1832 de 1994: “Determinan las tablas de clasificación de actividades económicas y de enfermedades profesionales”

DECRETO 1295 DE 1994, ART. 21: Notificar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y novedades a la ARP.

RESOLUCIÓN 4059 de 1995: “Por la cual se adopta el formato único de reporte de accidente de trabajo, y el formato único de reporte de enfermedades profesionales”.

LEY 776 DE 2002, ART 4 Y 8: Ubicar al trabajador al terminar el periodo de incapacidad temporal, en el cargo que desempeñaba o en cualquier otro para el cual esté capacitado de la misma categoría.

LEY 1562 DEL 2012: “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales”

DECRETO 1507 DE 2014: Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional.

DECRETO 1443 DE 2014: “Por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST)”

DECRETO 1477 DE 2014: “Por el cual se expide la table de enfermedades profesionales”

DECRETO 1072 DE 2015: “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”

RESOLUCIÓN 1111 DE 2017: “Por lo cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
<p>Proponer un modelo de prevención de enfermedades laborales asociadas a lumbalgias en la compañía Procafecol S.A.</p>	<p>Analizar y realizar un diagnóstico de la compañía con base en las estadísticas de incapacidades e información relacionada con esta patología.</p>	<p>Validar los diferentes informes de condiciones de salud, estadísticas de ausentismo y accidentalidad, perfil sociodemográfico y demás información necesaria para conocer a profundidad sobre la patología.</p>
	<p>Inspeccionar y analizar los puestos de trabajo, sus condiciones y características para así lograr consolidar un perfil general y determinar la exposición a las posturas que pueden generar las incapacidades por lumbalgias.</p>	<p>Caracterizar la población de Juan Valdez de acuerdo con las condiciones del ambiente y de las tareas que se desempeñan.</p>
	<p>Validar diferentes herramientas y propuestas que puedan aplicarse en Procafecol teniendo en cuenta la información investigada.</p>	<p>Cuantificar y analizar la información de investigaciones, documentos e inspección de puestos para plantear las herramientas y el modelo.</p>

5. METODOLOGÍA

5.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se usara en este trabajo es la Investigación Descriptiva, la cual tiene como principal función seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y la descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto y se soporta principalmente en técnicas de investigación tales como la encuesta, entrevista, observación y la revisión documental (Bernal, 2010).

5.2. Población objetivo

Para esto, la población de estudio serán los trabajadores hombres y mujeres del área de Operaciones de la compañía Procafecol S.A., específicamente en las tiendas Juan Valdez Marriot 73, Federación Express y Avenida Chile; donde se desempeñan las funciones necesarias para realizar el respectivo análisis de la población de tiendas y por otra parte se realizará un estudio con el personal de oficina central en la ciudad de Bogotá.

5.3. Instrumentos para recolección de datos

En cuanto a los instrumentos que se usaran para la recolección de datos, se plantea el uso de encuestas dirigidas al personal de estudio al final de la implementación de las diferentes medidas propuestas y la observación de las condiciones de trabajo en las áreas anteriormente mencionadas, siendo estas catalogadas como fuentes de información primaria ya que se obtienen de primera mano (Gómez, 2006).

De igual forma se hará uso de información encontrada en libros, revistas académicas, periódicos, informes y estadísticas catalogadas como fuentes secundarias; las cuales se definen como información obtenida por otra persona, es decir, estudio de fuentes basadas en información obtenida de fuentes primarias (Doorman, 1991).

Procedimiento

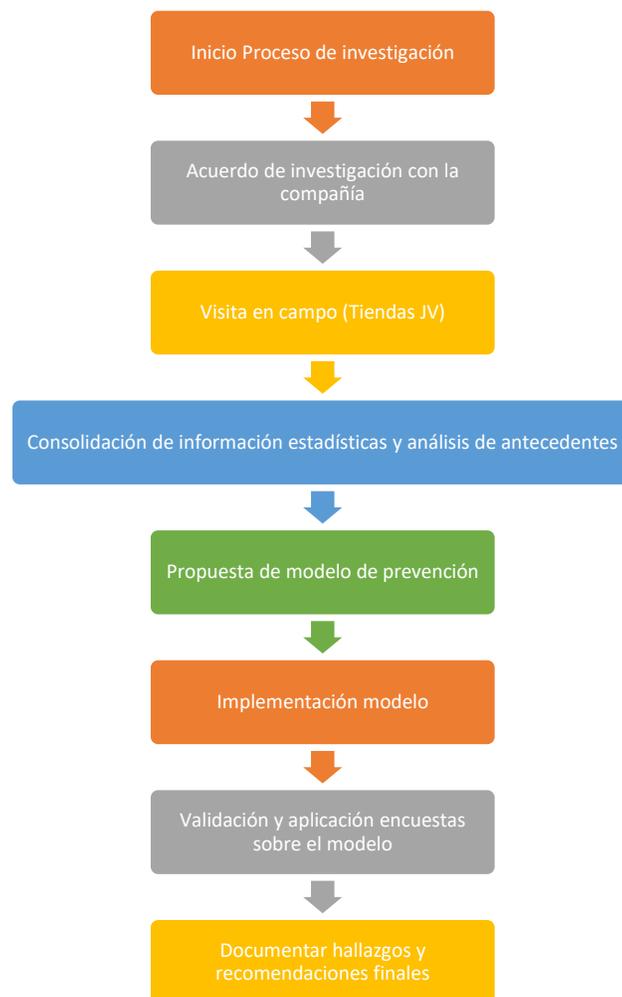


Ilustración 1. Procedimiento de investigación

El trato o análisis de la información obtenida de las encuestas deberá tener una interpretación, la cual se dará con el uso de estadística descriptiva; permitiendo obtener datos de estos.

6. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE ESTADÍSTICAS Y ANTECEDENTES

6.1. Información general Compañía Procafecol S.A. – Juan Valdez

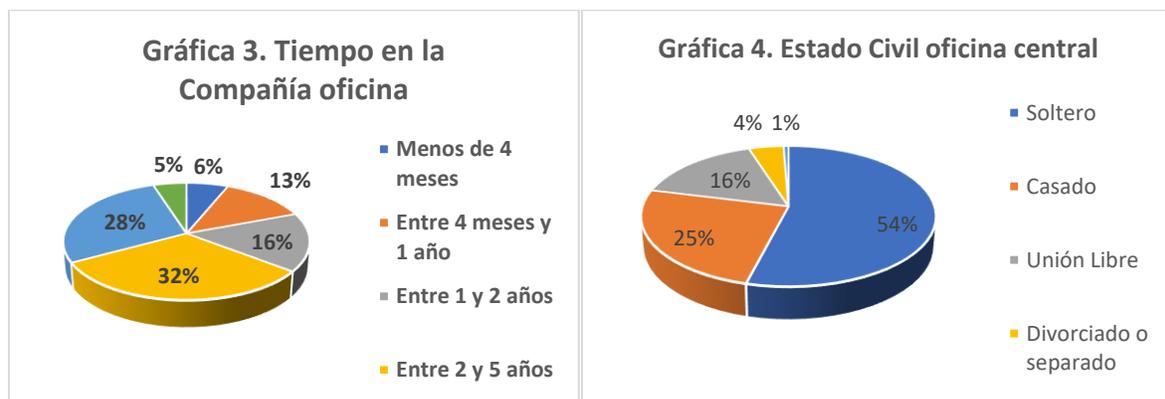
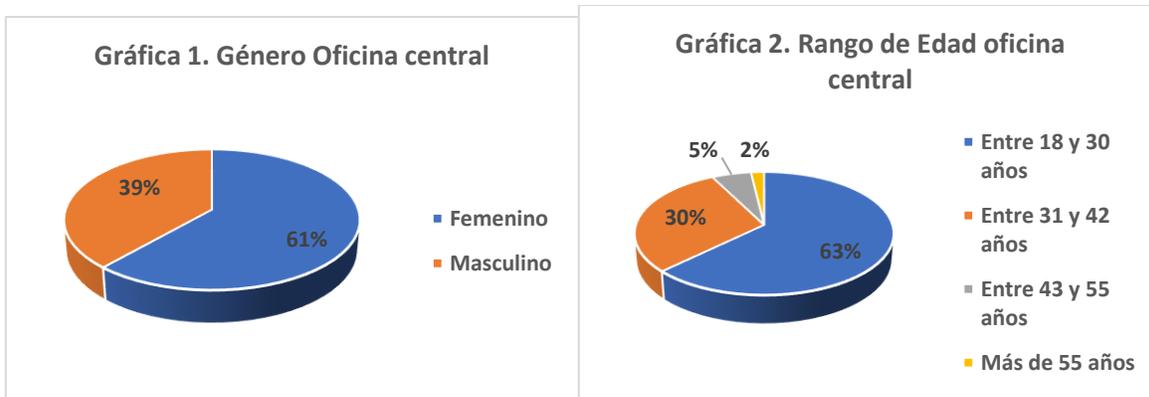
Procafecol S.A. nace en el año 2002 con el objetivo de generar negocios de valor agregado para los cafeteros y su marca Juan Valdez® y cuenta con cuatro líneas de negocio: Tiendas especializadas, Grandes Superficies, Canal Institucional y el portal e-commerce.

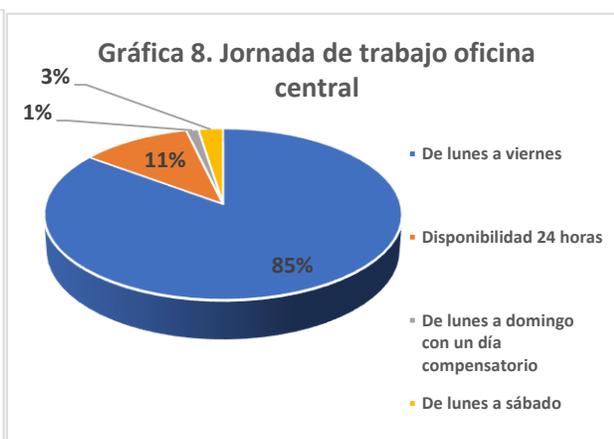
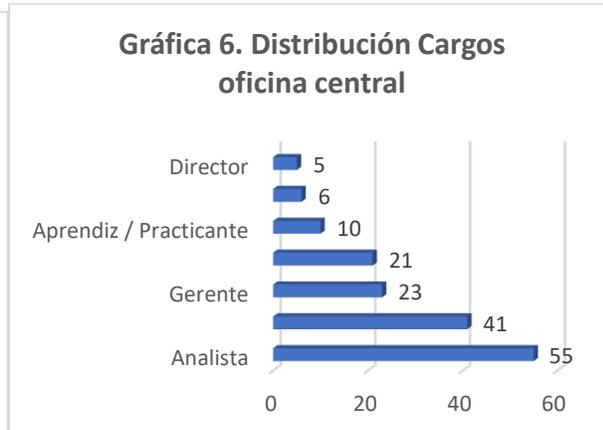
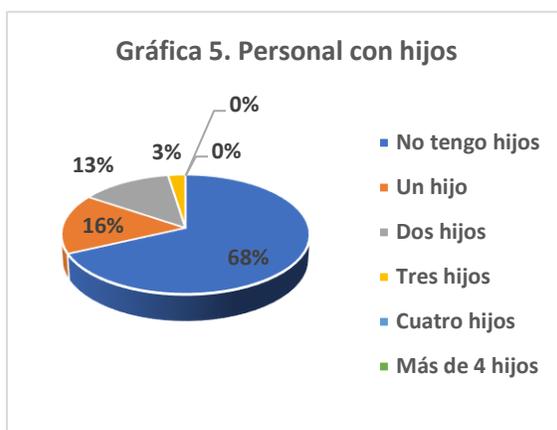
De acuerdo con las últimas cifras (enero 2018), la compañía cuenta en Bogotá con 94 tiendas y en el resto de las ciudades como Cartagena, Santa Marta, Barranquilla, Riohacha, Valledupar, Medellín, Bucaramanga, Armenia, Pereira, Manizales, Cali, Ibagué, entre otras, cuenta con 128 tiendas, en dichas tiendas laboran alrededor de 1600 empleados. Por otra parte, en su sede administrativa principal ubicada en la ciudad de Bogotá, cuenta con alrededor de 250 colaboradores, y en las ciudades de Medellín y Cartagena, tienen dos oficinas con alrededor de 10 personas en cargos administrativos. Para una población total actual (2018) de 1880 colaboradores.

6.2. Datos sociodemográficos de colaboradores Juan Valdez

6.2.1. Información sociodemográfica Oficina Central

Datos tomados de la encuesta de calidad de vida realizada por la compañía en octubre del año 2016, que permitió caracterizar la población administrativa por diferentes factores como: edad, género, tiempo en la compañía e información relacionada con su estabilidad personal y familiar. De allí los datos más relevantes y que son de relevancia para este análisis tenemos:



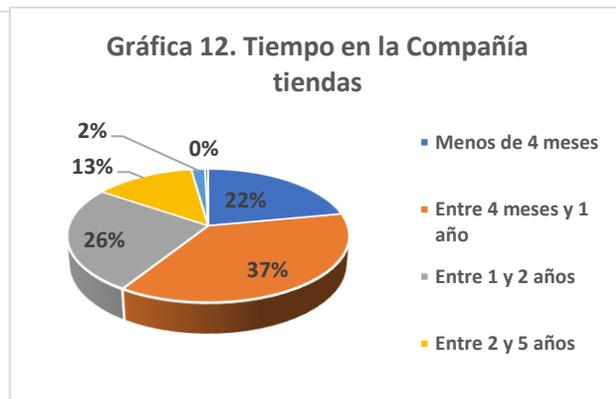
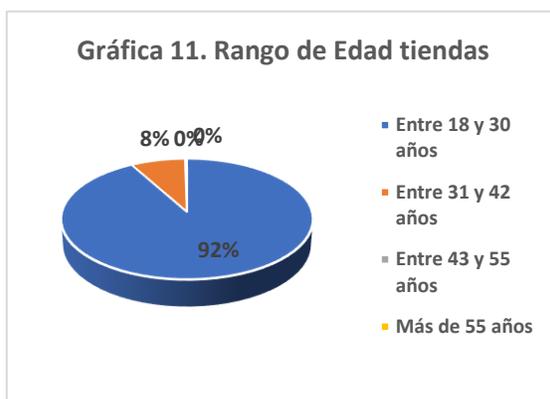
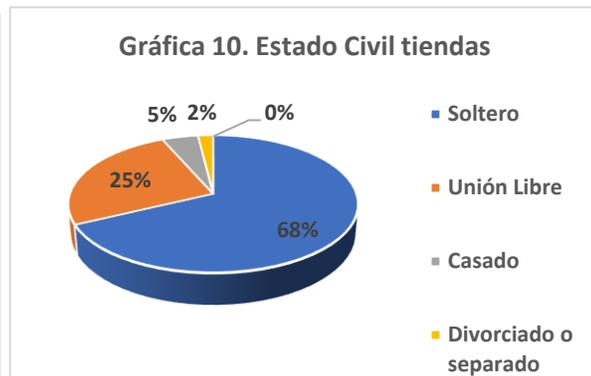
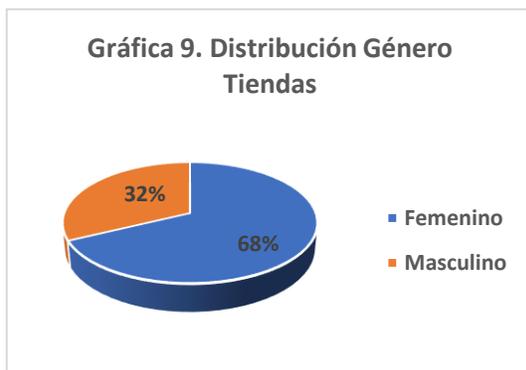


La población de oficina central está compuesta en su mayoría por mujeres representando un 61% de los colaboradores, además de ello son personas jóvenes entre los 18 y 30 años de vida. Es importante mencionar que Juan Valdez es una empresa que lleva 15 años en el mercado y del personal de oficina el 32% han estado vinculados entre 2 y 5 años. Cabe resaltar, además, que la jornada laboral en la mayoría de los cargos es de lunes a viernes, con tres tipos de horarios, donde sus colaboradores pueden escoger el que más se

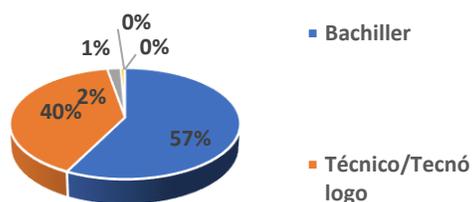
ajuste a sus necesidades, pero todos cumplen con 8 horas y 30 minutos y 1 hora de almuerzo. (De 7:00 a.m. a 4:30 p.m., de 8:00 a.m. a 5:30 p.m. y de 9:00 a.m. a 6.30 p.m. Sin embargo, cuentan con personal que debe laborar más de 8 horas y que usualmente solo tiene un día de descanso en la semana, lo que puede significar un nivel de exposición mayor a los riesgos, en este caso a las posturas que realizan para el desempeño de sus funciones.

6.2.2. Información sociodemográfica Tiendas

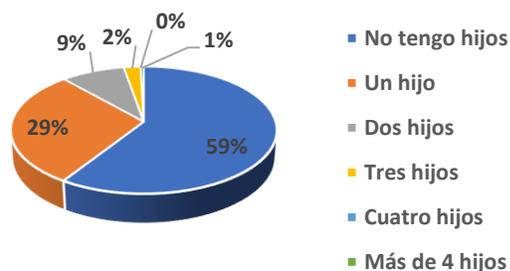
En la misma encuesta de calidad de vida realizada por la compañía en el año 2016, se puede destacar los siguientes datos de interés para el estudio:



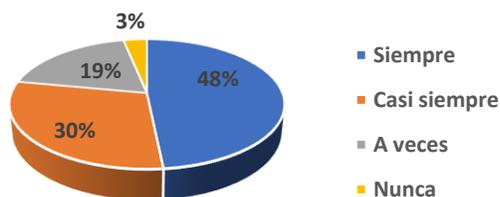
Gráfica 13. Formación Académica tiendas



Gráfica 14. Personal con hijos tiendas

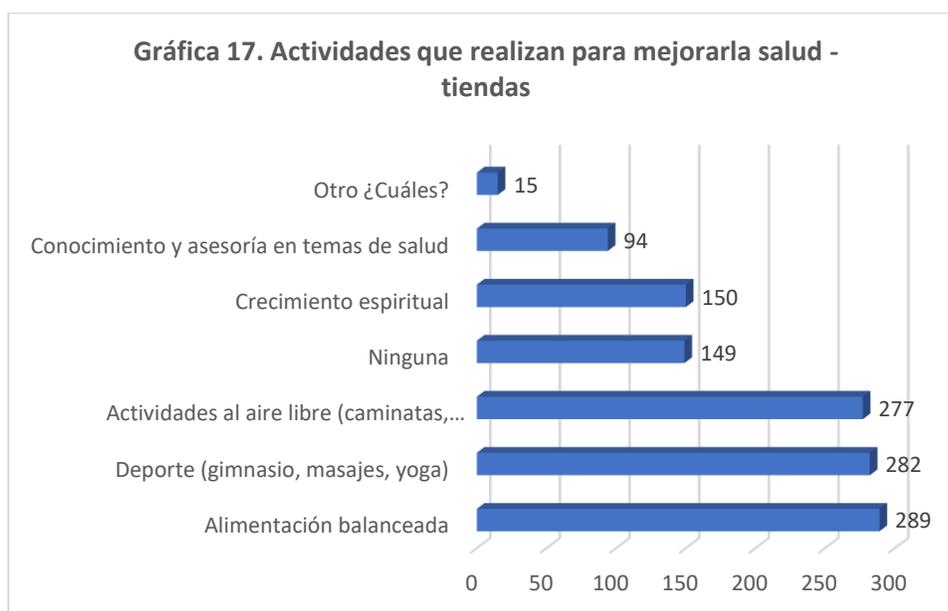


Gráfica 15. Cumplimiento jornada laboral tiendas



Gráfica 16. Distribución actividades tiempo libre tiendas





De igual manera, se puede analizar a través de esta encuesta que la población de tiendas está caracterizada en gran parte por mujeres (68%) y hombres en un (32%), así mismo son colaboradores jóvenes entre los 18 y 30 años. El 37% de los empleados de tiendas en el momento de realizar la encuesta solo llevaban entre 4 meses y 1 año y el 13% de dicha población entre 2 y 5 años.

Es importante resaltar, que en tiendas los horarios de trabajo también se comprenden en un periodo de 8 horas. Sin embargo, por la operación en las tiendas, pasa de forma regular que personas tengan que tener turnos de más horas, además de ello, se tiene un día de descanso en la semana, y en el horario de 8 horas hay un descanso de 15 minutos. El resto del tiempo laboral requiere de la operación en barra que implica para los colaboradores estar en posición bípeda la mayor parte de la jornada laboral.

6.3. Caracterización de las tiendas Juan Valdez

En Procafecol, de acuerdo con ciertos parámetros se ha realizado una caracterización de las tiendas teniendo en cuenta su tamaño, la ubicación, el número de personas asignadas, las herramientas, entre otros factores. Teniendo en cuenta esto, se les asigna un “Tipo” o formato de tienda, así:

- **Formato Tipo Café:**

Ubicación: Estratégica, de alta visibilidad y tráfico, puede estar en Centro Comercial o Aeropuerto.

Tamaño: Mínimo 150 m² cubiertos y preferiblemente debe tener terraza.

Número de colaboradores: Entre 12 y 14 personas.

- **Formato Tipo Barra:**

Ubicación: Alta visibilidad y tráfico, puede estar en Centro Comercial o en Calle.

Tamaño: Diversas opciones dependiendo del área disponible

Número de colaboradores: Entre 7 y 8 personas

- **Formato Tipo Express:**

Ubicación: Centros comerciales, universidades.

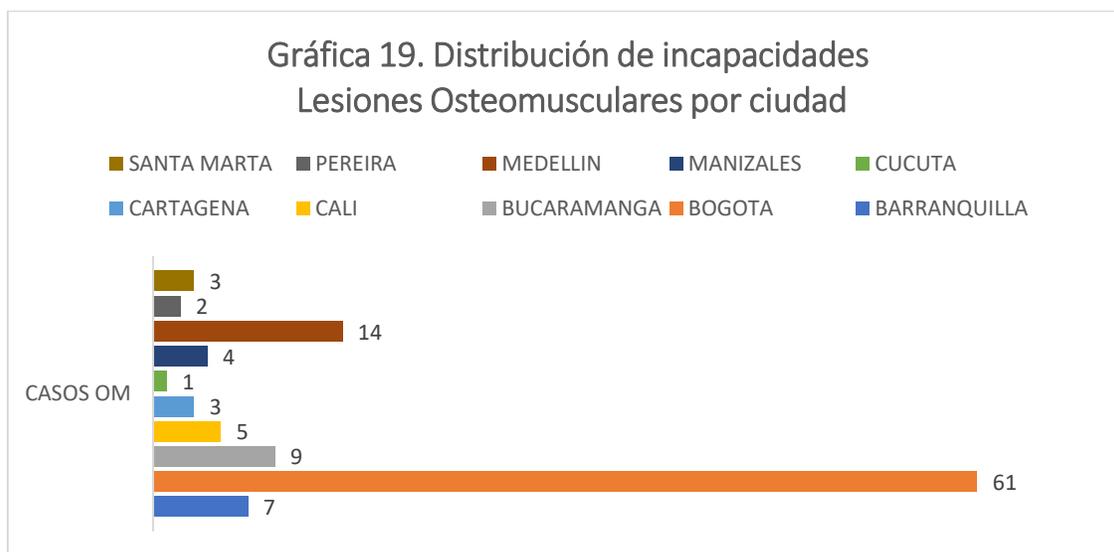
- Tamaño: Diversas opciones dependiendo del área disponible. Son más pequeñas que los formatos tipo barra y terraza.
- Número de colaboradores: Entre 2 y 5 personas.

6.4. Datos ausentismo

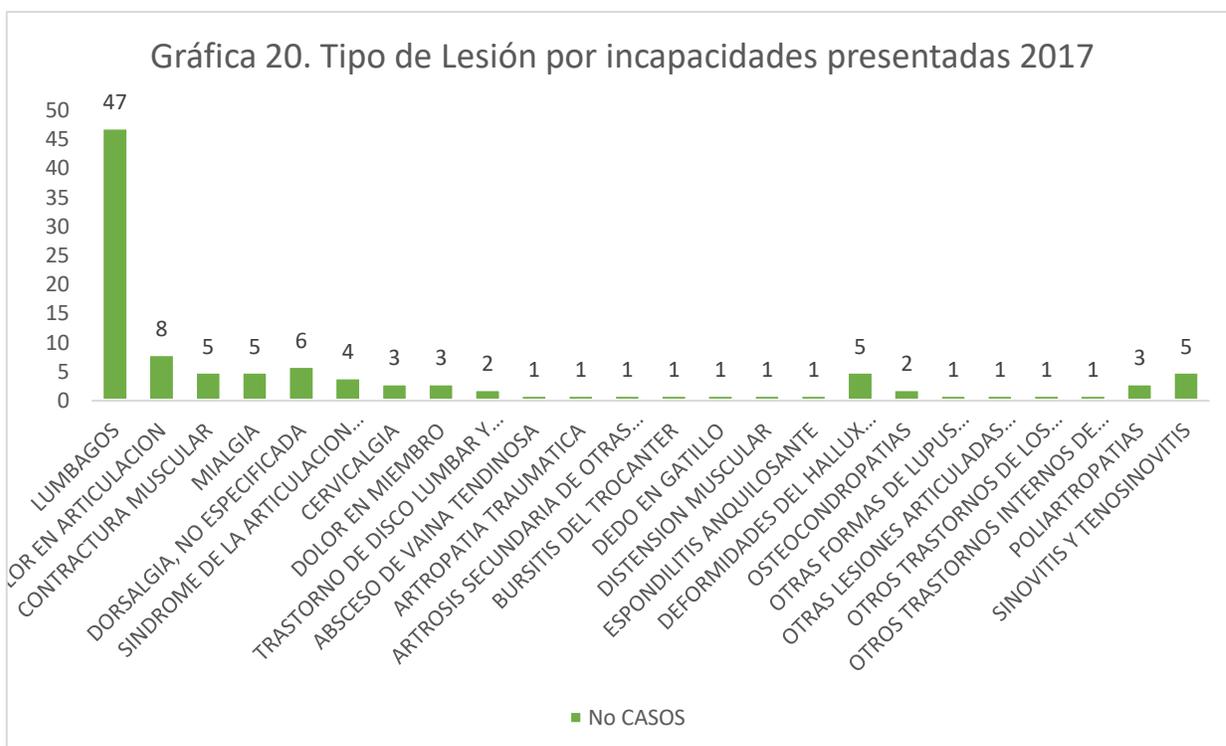
A continuación, se relacionan las estadísticas de incapacidades presentadas en el año 2017 en la compañía Procafecol S.A., por lesiones osteomusculares.

Se presentaron 109 incapacidades relacionadas con dicha patología, el 96% originadas por enfermedad general y el 4% por accidentes de trabajo.





Con la siguiente gráfica se puede analizar que, de las 109 incapacidades presentadas por lesiones osteomusculares, 47 de estas, es decir, el 43 % tienen que ver con patologías de lumbagos.



6.5. Encuesta de Sintomatología de dolor osteomuscular

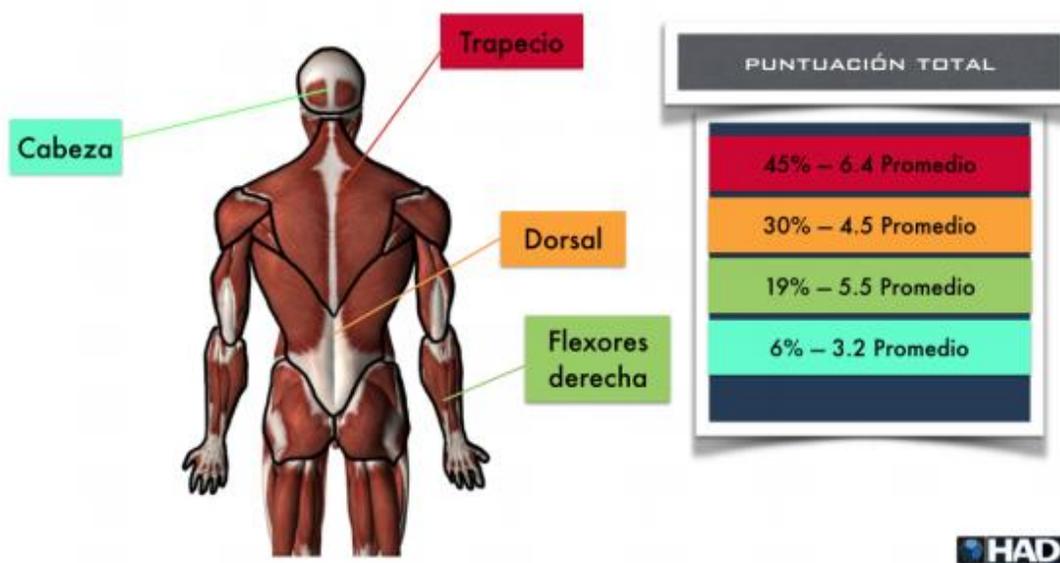
La encuesta fue realizada a 190 colaboradores de oficina central, quienes realizan labores administrativas y cuyas funciones implican una posición sedente durante las 8 horas del día. Con esta encuesta se consultó a los colaboradores dependiendo de la región del cuerpo el grado de molestia o dolor que se sentía a lo largo de la jornada laboral, obteniendo los siguientes resultados:

Ilustración 2. Valor Promedio de dolor



El 45% de la población total encuestada manifiesta dolor o molestias físicas, determinado en una escala de 10, un dolor promedio de 6.4.

Ilustración 3. Distribución de dolor físico por zonas del cuerpo



De acuerdo, con los resultados obtenidos se pudo determinar que la zona de la espalda es el sitio anatómico que más representa dolor para los colaboradores, destacando así la zona lumbar.

En este caso, puede deberse a las posiciones sedentes mantenidas que realiza el personal administrativo, donde no se presenta cambios de actividades o de posturas continuamente.

6.6. Inspecciones de puestos de trabajo

De acuerdo con las inspecciones realizadas a los puestos de trabajo en tiendas de: Técnico de Café, y Administrador y además el cargo administrativo en oficina se resume lo siguiente:

✓ **Técnico de Café:**

Los técnicos de café ejecutan labores de tipo operativas en las tiendas Juan Valdez, preparando y vendiendo bebidas, alimentos y productos de mercadeo según estándares establecidos de preparación, calidad y servicio. El técnico de café no tiene personal a cargo, se requiere como mínimo formación académica de bachiller y experiencia en servicio al cliente.

Son funciones de un técnico de café:

- Venta de productos: Venta de bebidas, alimentos, café empacado y productos de merchandising.
- Atención, resolución o canalización de inquietudes de clientes-consumidores sobre productos.
- Suministrar información permanente sobre productos de temporada, pastelería, y de mercadeo identificando la necesidad y el perfil del cliente.
- Cumplir el protocolo de atención y servicio establecido
- Apertura y Cierre tiendas Juan Valdez.
- Preparar bebidas a base de café y otras, realizando las recetas y buenas prácticas de manufactura.
- Realizar la limpieza y aseo de la tienda y de los equipos, a lo largo del turno y en los procesos de cierre y apertura.

Las tareas son distribuidas por persona en tres grandes grupos, la idea es distribuir las funciones que se desempeñarán durante el turno y definir roles, en tiendas pequeñas se manejarán de manera diferente según la operación.

Características de las estaciones de trabajo: Las estaciones de trabajo principales para este cargo serían las siguientes:

La barra	Áreas Comunes (Lobby)
<p>La barra está compuesta por dos (2) mesones paralelos, uno de “cara” a los clientes en donde estan las cajas registradoras, las máquinas de expreso y el mesón de entregas. Estas superficies tienen 90 centímetros de altura y 60 centímetros de profundidad. En la parte inferior de los mesones estan adaptadas neveras y espacios para almacenar alimentos y elementos básicos para el servicio como vasos, platos de cartón, entre otros. Existe un lavaplatos con 25cms de profundidad para lavar vajilla y elementos indispensables para racionar y servir alimentos</p>	<p>En las tiendas son las áreas diseñadas y adaptadas, de “estar” para que los clientes puedan consumir sus productos de manera confortable. Por lo general, está compuesta por el mesón en donde estan los elementos como azúcar, canela y demás productos para adicionar a las bebidas; en algunas tiendas dependiendo del área se encuentran mesas y sillas.</p>



Los técnicos de café tienen por lo general tres turnos, cuyos horarios dependen de los horarios de la tienda.

Lunes a viernes: • 5:30am a 1:30pm (8 horas) • 9:00am a 7:00pm (10 horas) • 1:30pm a 10:00pm (9.5 horas - sábado: • 6:30am a 2:00pm (8.5 horas) • 11:00am a 9:00pm (10 horas) • 2:00pm a 9:00pm (7 horas) - Domingo: • 7:30am a 3:00pm (8.5 horas) • 2:00pm a 8:00pm (6 horas) • 9:00am a 8:00pm (11 horas) El descanso es un sábado o un domingo.

Las rotaciones de estos horarios las asigna el Administrador, por lo general se cambian Semanalmente.

✓ **Administrador de tiendas:**

El Administrador, es el encargado de supervisar y controlar los estándares de operación de acuerdo con los procedimientos establecidos por la compañía, generando oportunidades de venta y garantizando cumplimiento de metas.

Tienen en promedio de 11 a 20 personas a cargo; el administrador tiene autonomía para tomar decisiones propias de la operación de la tienda como inventarios, pedidos, horarios de personal a cargo, bajas de productos. Deben consultar acciones disciplinarias, ingresos y retiros de personal. Los Administradores también dan soporte cuando hay demanda de trabajo alta, desarrollan funciones y tareas propias de un técnico de café.

Los administradores pueden rotar según indicadores y tipo de tienda que manejen, están asignados por determinado tiempo, en promedio un (1) año.

En Tiendas grandes existe un Administrador y dos auxiliares Administrativos; en tiendas

pequeñas un (1) auxiliar administrativo.

Son funciones propias de un Administrador:

- Cumplir con el presupuesto de venta de la tienda asignada.
- Controlar los costos y dinero de la tienda.
- Analiza pérdidas y ganancias de la tienda.
- Registro y seguimiento diario en sistema de las ventas.
- Garantizar el control operacional de la tienda, así mismo seguimiento de los productos y procedimientos.
- Realizar inspección de inventarios (dar de baja y abastecer según corresponda).
- Ejecutar labores operativas si la operación lo requiere.
- Seguimiento correctivo y preventivo al mantenimiento de la tienda.
- Asigna y coordina turnos del personal de la tienda.
- Realiza seguimientos a procesos administrativos de personal.

Características de las estaciones de trabajo: Las estaciones de trabajo principales para

este cargo serían las siguientes:

La barra	Mesón Alterno	Bodega de insumos
La barra está compuesta por dos (2) mesones paralelos, uno de “cara” a los clientes en donde estan las cajas registradoras, las máquinas de expreso y el mesón de	El mesón alternativo para esta tienda está ubicado afuera de la barra en él se encuentra un computador, con teclado y mouse, un teléfono, un datafono, una calculadora.	La bodega de insumos para esta tienda es amplia, con dos racks paralelos de aprox. 3 metros de altura, se usa escalera en aluminio para acceder a insumos ubicados en parte

entregas. Estas superficies tienen 90 centímetros de altura y 60 centímetros de profundidad. En la parte inferior de los mesones están adaptadas neveras y espacios para almacenar alimentos y elementos básicos para el servicio como vasos, platos de cartón, entre otros. Existe un lavaplatos con 25cms de profundidad para lavar vajilla y elementos indispensables para racionar y servir alimentos

Esta superficie tiene un metro de altura y el teclado está aproximadamente a 1.15mts de altura.

superior, con peldaños y zapatos antideslizantes. Para esta tienda, la bodega cuenta con un puesto de trabajo (escritorio y silla ergonómica)



Los horarios de trabajo de un administrador son:

Lunes a viernes: • 5:30am a 1:30pm (8 horas) sábado: • 6:30am a 2:30pm (9 horas)

Domingo: • 7:30am a 3:30pm (9 horas) • 2:00pm a 8:00pm (6 horas) • 9:00am a 8:00pm (11 horas)

El descanso es un sábado o un domingo. Estos turnos pueden variar según la necesidad y movimiento de la tienda.

✓ **Colaboradores con cargo administrativo en oficina**

Las tareas del trabajador administrativo consisten en ordenar, organizar y disponer distintos asuntos que se encuentran bajo su responsabilidad, según el área y proceso de la empresa en donde se encuentre.

Esto varía en el uso de programas, manejo de información, frecuencia en asistencia a reuniones, y apoyo a actividades logísticas.

Son funciones propias de un trabajador de oficina:

- Cumplimiento de tareas propias del área.
- Registro y seguimiento de datos en sistema.
- Ejecuta labores operativas y de atención al cliente si la operación lo requiere.
- Lectura y respuesta a correos electrónicos.
- Realización de informes y presentaciones, según se requiera
- Manejo de programas según la vicepresidencia o área (para montar facturas si se es del área comercial, o de bases de datos si se es de talento humano, según las funciones específicas).

Características de las estaciones de trabajo:

Puestos de trabajo de 72 centímetros de altura, 60-80 centímetros de profundidad, amplio espacio para ubicación de extremidades superiores, para el caso de la trabajadora evaluada usa dos pantallas simultáneamente. Dos pantallas de 18 pulgadas, teclado, mouse. Teléfono fijo. Horarios de Lunes a viernes con jornadas de 8 horas.



6.7. Discusión

De acuerdo con los datos presentados, se puede conocer en gran medida el actual comportamiento en sintomatología y ausentismo de la compañía Procafecol S.A., demostrando la necesidad de intervenir este factor de riesgo osteomuscular a través, de actividades o programas que puedan mitigar la aparición de lesiones y/o enfermedades. Por todo lo anterior, se puede sustentar que realizar este proyecto de grado, permitirá conocer los factores que mejor puedan prevenir este tipo de enfermedades laborales que cada vez son presentadas en mayores porcentajes en diferentes sectores y compañías y en este caso puntual, se pretende entregar un modelo de prevención de enfermedades lumbares para la compañía Promotora de Café Colombia S.A.- Juan Valdez que consiste básicamente en la implementación de diferentes alternativas que ayuden a mejorar las condiciones de las posturas prolongadas. Esto se realizará en primer lugar a través de la



rotación por las diferentes estaciones o funciones que se realizan en barra, además de las ayudas o herramientas ergonómicas y actividades que faciliten el reposo y estiramiento muscular.

7. MODELO DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LUMBARES PARA PROCAFECOL S.A.

7.1. Rotación en estaciones de trabajo en tiendas:

En primer lugar, se debe conocer el actual proceso de la compañía en las tiendas, los colaboradores realizan una de las funciones relacionadas a continuación, durante un día completo e incluso varios días de forma continua. Cabe mencionar que todas son realizadas con postura bípeda.

- 1. Estación Caja:** Consiste básicamente en manejar la caja, registrando las ventas realizadas cumpliendo con los procedimientos de manejo de dinero establecidos, allí se toma el pedido y se realiza el proceso de facturación.
- 2. Estación máquina espresso:** La persona encargada de la máquina debe realizar las preparaciones a base de café y leche calientes. Esto implica el manejo total de la máquina
- 3. Estación fríos (Incluye preparación de bebidas frías):** En este proceso el colaborador tiene la función de preparar a base de café, las bebidas frías que requieren el uso de una beta mix (licuadora), las neveras, hielo, etc.
- 4. Estación hornos y entregas:** Los productos de pastelería usualmente se solicitan calientes, para ello, se dispone de un horno eléctrico, la persona en dicha función utiliza pinzas para ingresar los alimentos y además de ello realiza entrega del pedido al cliente.
- 5. Estación Lobby:** Consiste básicamente en la presentación de la tienda, el

colaborador realiza la limpieza, orden y aseo de las mesas y de las zonas comunes. Esta estación no debe ser incluida dentro de la rotación, ya que se realiza en solo cuestión de minutos y puede realizarlo cualquier colaborador cuando la operación baja o cuando por la presentación de la tienda se requiere de manera urgente.

De acuerdo con lo mencionado, se pretende con este modelo que durante las horas de turno de cada colaborador este realice rotación por las diferentes estaciones, de la siguiente manera:

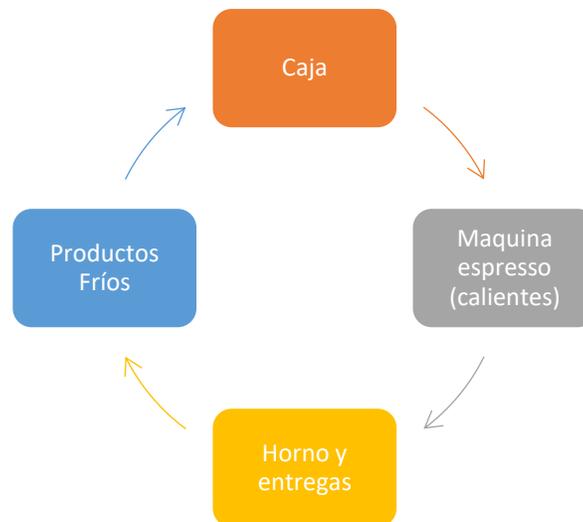


Ilustración 4. Estaciones en barra

Los tiempos definidos para cada actividad estarían divididos de acuerdo con formato de cada tienda. En el caso de los **formatos Café y Barra** que son los que cuentan con mayor personal y que tendrían que distribuir las distintas funciones, sería de la siguiente manera:

De acuerdo con la asignación de turnos, se podría trabajar en la jornada de 8 horas, en tres de las estaciones. Actualmente esta distribución de horarios la realizan por semanas, por lo tanto, se plantea:

Semana 1 y 3 del mes	Semana 2 y 4 del mes
<p>1.CAJA: 3 horas 2.MÁQUINA ESPRESSO: 3 horas 3.BREAK (descanso): 15 minutos 4.HORNO Y ENTREGAS: 2 horas <i>*Distribución de funciones en el día por cada colaborador.</i></p>	<p>1.CAJA: 3 horas 2.PRODUCTOS FRÍOS: 3 horas 3.BREAK (descanso): 15 minutos 4.HORNO Y ENTREGAS: 2 horas <i>*Distribución de funciones en el día por cada colaborador.</i></p>

En el caso de las tiendas Tipo Express que normalmente cuentan con 2 o 5 colaboradores, las distribuciones serán de acuerdo con personal, pero en caso de que solo sea 1 o 2 estos se dividirán las tareas, teniendo presente no pasar de la estación de fríos a la caliente, y contemplando que deberá pasar por caja para poder hacer uso de la silla semi sedente.

7.2.Uso de herramientas de apoyo ergonómico

Actualmente la compañía no cuenta con herramientas que permitan alternar las posturas y las diferentes funciones, esto conlleva a que los colaboradores realicen su jornada laboral con una posición bípeda prolongada durante las 8 horas. En el descanso que se tiene establecido de 15 minutos, solo se toman un refrigerio, pero no se asegura que la persona, cambie a una postura sedente o que realice algún tipo de pausa, por ello, surge la necesidad de plantear las siguientes alternativas:

✓ **Silla para estación caja: Semisedente**

El tipo de silla que se plantea tiene como fin poder tener dentro de la jornada laboral, una herramienta que permita alternar la postura bípeda.

El único lugar teniendo en cuenta el espacio y el tipo de función que se realiza, donde se podría ubicar esta silla es en la caja, pues para facturar la persona puede hacer uso de esta sin que se altere la normal operación.

Se propone las siguientes alternativas:

Tipo de silla para Cirugía BPe

Asiento y espaldar anatómico de apoyo pélvico piel integral.

Espaldar ajustable en altura y profundidad.

Opciones Bases:

Sistema Neumático de ajuste de altura del asiento de mando manual por palanca. Base 5 patas en poliamida reforzada con fibra de Vidrio y ruedas auto frenadas.

Sistema Neumático de ajuste de altura del asiento de mando por aro inferior accionado por los pies, y acabado cromo. Base 5 patas en poliamida reforzada con fibra de Vidrio y ruedas auto frenadas

Sistema hidráulico de mando por pedal para ajuste de altura del asiento, y acabado cromo. Base 5 patas en acero CR cromado, con punteras de protección en polipropileno.

Ilustración 5. Tipo de silla para cirugía



Ruedas auto frenadas.

Silla Kastell Cajero

Estructura del asiento en tubo redondo 5/8 con refuerzo en platina 3/4 x 1/8 asiento con bastidor en madera tapizado con espuma de alta densidad

- Altura ajustable
- Apoya pies
- Giratoria
- Espaldar sencillo



Ilustración 6. Tipo de silla Cajero

Silla tipo cirugía BP

Ajuste neumático de altura, controlado por palanca.

Columnas intercambiables con diferentes rangos de altura.

Opciones de base:

Base tubular de 1", diámetro 560 mm (opcionales apoyapiés antideslizante metálico a dos niveles)

Base en poliamida reforzada con fibra de vidrio al 30%, diámetro 600 mm con deslizadores o ruedas auto frenadas.



Ilustración 7. Tipo de silla cirugía BP

Base en poliamida reforzada con fibra de vidrio al 30%, diámetro 600 ó 630 mm con deslizadores o ruedas auto frenadas más aro apoyapiés graduable en altura

Base tubular 4 patas con soporte apoyapiés y diámetro de 47 cm, tapón en nylon.

✓ **Tapete Antifatiga**

Los Tapetes Antifatiga son fabricados en caucho sintético, diseñados especialmente para reducir la fatiga y las molestias que se generan en largas jornadas laborales de pie.

De acuerdo con las empresas que los comercializan, los Tapetes Antifatiga eliminan la fatiga permitiendo imperceptibles movimientos en los músculos de los muslos, pantorrillas y pies lo que provoca que la sangre fluya más fácilmente evitando que el corazón se fuerce y así se disminuye el consumo de energía, permitiendo reducir substancialmente la fatiga y sus efectos.



Ilustración 8. Ejemplos tapetes antifatiga

✓ **Reposapiés para alternar postura**

Esta alternativa se propone también para la estación de caja, ya que en esta el colaborador no realiza muchos movimientos y no hay posibilidad de que se tropiece con esta herramienta. En caso de que las sillas no se puedan implementar, esta sería una alternativa.

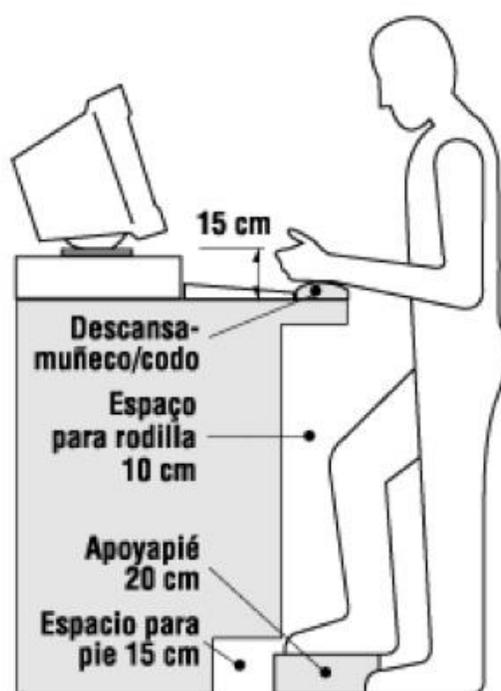


Ilustración 9. Ejemplo reposapiés

En este caso la estación tendría que tener un lugar más alto donde el colaborador pueda apoyar un pie: en muchas ocasiones se usa una barra horizontal, ubicada a unos 15-20 cm de altura respecto del piso (un apoya-pie portátil también es una buena opción). Con esta

ayuda, se puede ir cambiando la distribución de la carga del peso corporal, alternando entre un pie y el otro, dando oportunidad de descanso alternante a sus miembros inferiores.

7.3.Pausas – Calistenia

Teniendo en cuenta que actualmente las tiendas no cuentan con un programa de pausas activas y con base en el diagnóstico realizado, donde es complejo tener un programa robusto, se sugiere implementar actividades relacionadas con las pausas que permitirán:

- ✓ Disminuir los índices de ausentismo a causa de lesiones osteomusculares
- ✓ Contribuir al mejoramiento de la condición física del trabajador
- ✓ Reducir los riesgos de lesión osteomuscular, que conllevan a un accidente de trabajo o enfermedad laboral
- ✓ Fomentar estilos de vida saludable, reforzando la cultura de auto cuidado.
- ✓ Disminución de la ansiedad y depresión.
- ✓ Aumento en los sentimientos de bienestar, conllevando a un mayor compromiso en las labores realizadas.

Se proponen las siguientes actividades para su implementación:

1. Espacios y tiempos para pausas: Teniendo en cuenta la operación en tiendas se sugieren tres momentos para realizarlas:

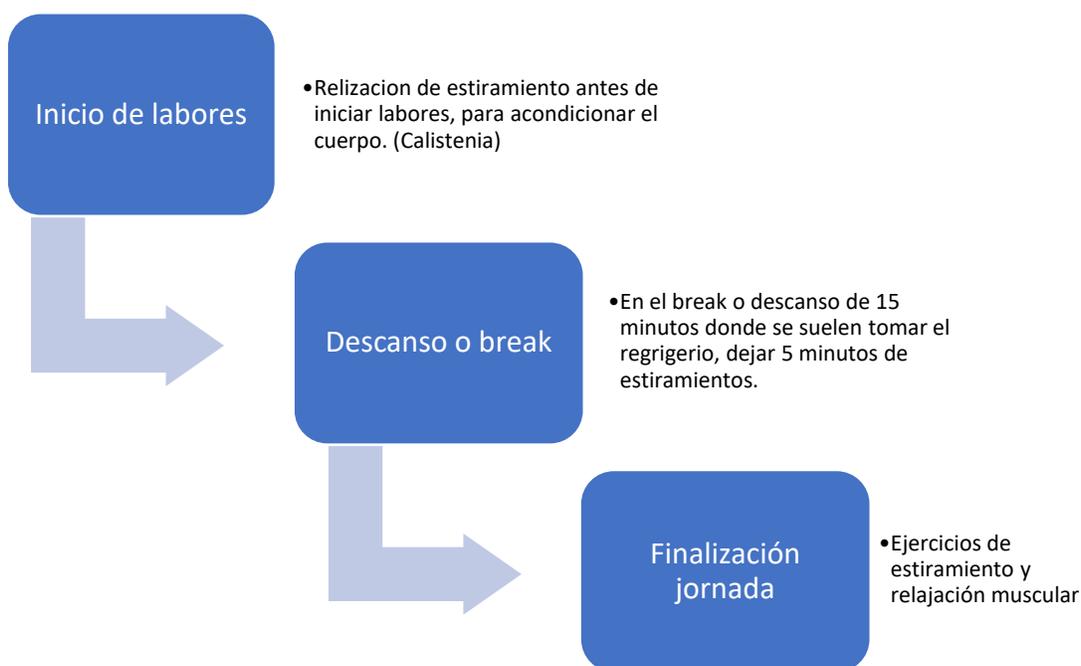


Ilustración 10. Ejemplo tiempos para pausas

2. Sensibilización y capacitación: En esta etapa se realizarán talleres o capacitaciones que busquen entrenar a los colaboradores sobre los beneficios de las pausas activas y como hacerlas. Se hará énfasis en ejercicios o estiramientos de miembros inferiores.
3. Líderes de pausas: Es importante nombrar personas que puedan en caso de requerirlo liderar las pausas y ayudar a los demás con los ejercicios, pero también cuyo rol principal sea el de recordar y motivar al personal para realizarlas.
4. Registro y control: Se debe llevar un registro de “asistencia” o de participación donde se pueda demostrar la realización de las mismas.

7.4. Dotación de calzado adecuado

De acuerdo con la operación de las tiendas Juan Valdez se hace necesario contar con un calzado que no solo sea estético, sino que en realidad brinde la protección adecuada de los colaboradores. Actualmente se cuenta con un zapato en cuero negro, antideslizante y con semiplataforma. Dicho calzado es foco de atención permanente de los colaboradores que indican sentirse incómodos con estos y qué, además, les generan más fatiga.

Teniendo en cuenta esto, se propone que el calzado a utilizar en esta clase de tiendas pueda contener algunas características como:

- ✓ El calzado debe ser de suela cómoda, semi blanda, de manera que el trabajador pueda mantener la postura durante su jornada laboral.
- ✓ El calzado debe contar con suelas antideslizantes.
- ✓ El calzado debe cubrir toda la superficie del pie para prevenir quemaduras debido al manejo de bebidas calientes.

De acuerdo con esto, se sugiere contemplar el siguiente tipo de calzado.

- Zapatos tipo crocs en material croslite, que les permite ser suaves, livianos y además antideslizantes:



Ilustración 11. Ejemplo tipo calzado

De acuerdo con información de uno de los posibles proveedores, el Croslite permite fabricar zapatos suaves, confortables, ligeros, antideslizantes y resistentes a las bacterias y a los malos olores. El Croslite® no es ni plástico ni goma de caucho, se adaptan a la forma de los pies.

7.5. Uso adecuado de video terminales – Oficina Administrativa

A pesar de que las estadísticas no muestran un mayor ausentismo en oficinas y que la accidentalidad es baja, es importante tener en cuenta la encuesta realizada sobre sintomatología que arroja que en el área lumbar es donde más se presentan molestias.

Las oficinas administrativas, cuyas labores implican que la mayor parte de la jornada laboral se realice de forma sedente, se sugiere implementar un programa de pausas activas más robusto, pues actualmente se realizan ocasionalmente algunas pausas y no son de carácter obligatorio, es así como se debe desarrollar un programa que pueda incluir pausas mentales y físicas.

Adicional a esto, es necesario adelantar talleres relacionados con el uso adecuado de los video terminales.

Actualmente, a pesar de que se cuenta con escritorios con las medidas pertinentes, sillas ergonómicas y ayudas tecnológicas para portátiles como el teclado, mouse o base, éstas no son usadas correctamente, por lo tanto, se permitirá reducir la sintomatología en espalda y miembros superiores, si los colaboradores realizan un adecuado uso de sus herramientas y por supuesto si mejoran su postura durante la jornada laboral.

8. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Se propone que las diferentes alternativas se puedan implementar en la medida que se pueda. Teniendo en cuenta los costos que debería asumir la compañía, se sugiere iniciar por aquellas que requieran menor presupuesto.

1. **Pausas Activas y Calistenia:** A través de la ARL se puede obtener apoyo para incluir dentro del programa de capacitación, los talleres y sensibilizaciones necesarios para que el personal pueda conocer y aplicar el programa que se desarrolle. Dichas capacitaciones podrán ser programadas en el primer semestre del año y en el segundo realizar toda la implementación a través de acompañamiento del área de seguridad y salud en el trabajo.
2. **Dotación de zapatos adecuada:** Teniendo en cuenta que este es un requisito legal y que debe ser entregado cada 4 meses, se sugiere, que a través del área de compras, se pueda adelantar la búsqueda de proveedores que puedan ofrecer el calzado mencionado anteriormente, deberá cumplir con los estándares de seguridad y por supuesto con el presupuesto establecido en la compañía para esta dotación. Se sugiere realizar la prueba de dicho calzado en las mismas tiendas donde se realizaría la prueba de las sillas para la estación de caja. Tanto el proveedor como el área de seguridad y salud en el trabajo estaría encargada de realizar el respectivo seguimiento durante 1 o 2 meses como mínimo para considerar al finalizar la percepción de los colaboradores con dicho cambio.
3. **Tapete Antifatiga:** Teniendo en cuenta que algunas de las tiendas cuentan con estos tapetes, se sugiere en primer lugar validar la percepción que tienen los

colaboradores con este elemento, dependerá del nivel de satisfacción y la percepción que tengan frente a la mejoría en la fatiga, para así determinar su uso en el resto de las tiendas. De esta manera a través del área de compras también se podrá realizar la evaluación de proveedores pertinente que puedan cumplir con las características de calidad y de costo necesarias.

4. Silla para estación caja o reposa pies: Teniendo en cuenta que es la herramienta que puede llegar a tener mayor valor y por tanto afectar el presupuesto de seguridad y salud en el trabajo, se sugiere realizar la prueba piloto en las tiendas mencionadas, teniendo en cuenta su formato, pues allí se podrán evaluar los espacios de las tiendas, la cantidad de personas e incluso la percepción y mejoría que pueda presentar para los colaboradores.
 - Tienda Juan Valdez Marriot 73, tipo café: Allí se podría implementar en la caja la silla tipo cirugía y la rotación de todo el personal teniendo en cuenta las estaciones mencionadas. Dicha prueba se realizaría por 30 días, se realizarían seguimientos semanales en formatos de inspección y al finalizar se realizaría una encuesta a los colaboradores.
 - Tienda Juan Valdez Federación tipo Express: En esta tienda se podría implementar el descansa pies pues teniendo en cuenta el tamaño de la tienda es que el mejor se ajustaría, sin embargo, se sugiere que se realice la prueba durante 2 semanas de la silla y dos semanas del apoya pies. En este caso se seguiría el mismo protocolo de seguimiento e inspección y al finalizar dicho periodo se evaluaría la percepción de los colaboradores a

través de la encuesta.

- Tienda Juan Valdez Avenida Chile, tipo barra: En este caso se procedería de igual manera que con la tienda tipo café, implementando el uso de la silla tipo cirugía en la caja, además de realizar la rotación de las funciones en las diferentes estaciones. Se debe realizar el seguimiento semanal y al final del periodo de prueba de 30 días también se realizará la encuesta a los empleados de la tienda.

Al final del ejercicio de prueba de las diferentes alternativas, es necesario realizar una encuesta o evaluación con las diferentes tiendas y colaboradores que hayan implementado el modelo. Esta encuesta permitirá conocer niveles de satisfacción y percepción de los encuestados para lograr determinar si es o no viable su implantación en todas las tiendas Juan Valdez.

En el anexo número 4, se presenta el modelo de encuesta que se podría implementar.

9. PRESUPUESTO IMPLEMENTACIÓN INICIAL DEL MODELO

PRESUPUESTO MODELO DE PREVENCIÓN			
			
<p>OBJETIVO: Diseñar un modelo de prevención de enfermedades laborales asociadas a lumbalgias en la compañía Procafecol S.A. FASE: Aplicación prueba piloto 4 tiendas Juan Valdez Café. Tiendas: Marriot 73, Federación Express, Avenida Chile y Zona G. Tiempo estimado: 4 meses</p>			
ITEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
RECURSO HUMANO			
Coordinador o Analista de Seguridad y Salud en el trabajo. (Implementación y seguimiento tiempo parcial)	4	\$ 1.150.000	\$ 4.600.000
SUBTOTAL RECURSO HUMANO			\$ 4.600.000
INSUMOS Y MATERIALES			
Sillas para caja (Tienda Marriot 73 y Zona G)	2	\$ 115.900	\$ 231.800
Banco apoya pies para alternar posturas (Tienda Federación Express y Av. Chile)	2	\$ 20.900	\$ 41.800
Tapete Anti Fatiga (Tienda Federación Express y Av. Chile)	2	\$ 78.900	\$ 157.800
Zapatos de Dotación tipo cross	8	\$ 19.000	\$ 152.000
SUBTOTAL INSUMOS Y MATERIALES			\$ 583.400
TOTAL INVERSIÓN INICIAL (PRUEBA PILOTO)			\$ 5.183.400

10. ANEXOS

- Anexo 1. Base de datos resultados encuesta Calidad de Vida (Aplicada por Procafecol S.A).
- Anexo 2. Registros de ausentismo – incapacidades por DME, Procafecol S.A.
- Anexo 3. Segmentación de tiendas Juan Valdez
- Anexo 4. Encuesta de satisfacción y percepción de modelo de prevención

11. REFERENCIAS

- BERNAL, C. (2016). Capítulo 5. Cómo Elaborar un anteproyecto de investigación científica. Metodología de la Investigación. Bogotá: Editorial Delfín Ltda., pp, 101-276
- Caracterización demográfica y ocupacional de los casos de lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar, Universidad nacional de Colombia, sede Bogotá 2001- 2009, Recuperado de:
<http://www.bdigital.unal.edu.co/6804/1/paolaandreavargasporras.2012.pdf>
- Decreto 1477 de 2014, Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales, recuperado de:
http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1477_del_5_de_agosto_de_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500
- Artículo ¿Qué son los movimientos repetitivos?, Josefina del Prado, 2014, recuperado de: <http://www.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/que-son-los-movimientos-repetidos/>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Bogotá, Colombia: Pearson.
- Doorman, F. (1991). *La metodología del diagnóstico en el enfoque "investigación adaptativa"*. Recuperado el 10 de Octubre de 2017, de https://books.google.com.co/books?id=LG4qAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Gomez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Brujas. Recuperado de:

https://books.google.com.co/books?id=9UDXPe4U7aMC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Ciencia & Trabajo. In Trastornos Músculo-esqueléticos en Odontólogos de una Institución Pública de Guadalajara. Guadalajara; 2009. p. 12
- Desórdenes músculo esqueléticos asociados al riesgo biomecánico, en personal de servicios generales de la Universidad Cooperativa de Colombia, Sede San Juan de Pasto, 2015, recuperado de:
http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/4217/1/Desordenes_musculo_esqueléticos.pdf
- Normatividad en Seguridad y Salud en el trabajo, ARL Sura, recuperado de:
<https://arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia>
- Marca Juan Valdez, recuperado de: <https://www.juanvaldezcafe.com/es-co/nuestra-marca/>