



Modelo Estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del Conocimiento aplicado en la empresa Colombina S.A.

Presentado por:

IVONE VANESA OSPINA- 67.028.966

IXCEL FERNÁNDEZ URMENDIZ- 66.813.963

JHON JAIRO MERINO OTERO- 94.412.286

OSCAR MARCELO QUIGUANAS – 94.522.710

YAMITH VANESSA CASTAÑO- 1.035.417.151

Grupo: 101007\_50

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y DE  
NEGOCIOS ECACEN

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO

COLOMBIA

2017

Modelo Estratégico Integral para el proceso de Salud Ocupacional con Énfasis en Gestión del  
Conocimiento aplicado en la empresa Colombina S.A.

Presentado por:

IVONE VANESA OSPINA- 67.028.966

IXCEL FERNÁNDEZ URMENDIZ- 66.813.963

JHON JAIRO MERINO OTERO- 94.412.286

OSCAR MARCELO QUIGUANAS – 94.522.710

YAMITH VANESSA CASTAÑO- 1.035.417.151

Tutora del curso: NATALIE CELIN

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y DE  
NEGOCIOS ECACEN

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO

COLOMBIA

2017

## Resumen

Se plantea con el presente trabajo, presentar una estrategia para la empresa Colombina S.A, con el fin de minimizar la posibilidad de ocurrencia de problemas de tipo ergonómico, conocidos técnicamente como trastornos musculo esqueléticos, para las personas que laboran en la empresa, mediante la aplicación de la gestión del conocimiento a través de la técnica que implique la participación activa del talento humano de la compañía, soportado mediante la orientación de un experto en el tema (ergónomo o fisioterapeuta).

Los trastornos musculo esqueléticos en las empresas de tipo industrial generan un alto índice de ausentismo por las incapacidades y traumas acumulativos que se desarrollan a lo largo del tiempo en los operarios y personas que desarrollan sus actividades en una misma posición sin la aplicación de interrupciones cortas, ni programas de descanso en la jornada laboral.

Con la implementación del plan propuesto, se reduce la posibilidad de ocurrencia de ese tipo de situaciones en la empresa y se aumenta incluso el nivel de productividad de la empresa, porque se disminuye la fatiga de los Trabajadores, a la vez que se reducen los ausentismos por este tipo de dolencias.

Para la implementación y desarrollo exitoso de la estrategia, debe existir compromiso por parte de las directivas de la empresa, con el fin de que se apoye todo el proceso de implementación, el cual consta de una serie de pasos encaminados a buscar un cambio cultural entre sus trabajadores, que permitirá beneficiar a toda la población Colombina que a diario desarrolla sus actividades en tan importante organización.

La implementación consta de: análisis actual de las condiciones de la empresa, evaluar los diferentes riesgos de tipo ergonómico que actualmente se encuentran presentes en la empresa,

mediante estos dos primeros pasos se desarrollará capacitación al personal, para posteriormente ponerlo en práctica, haciendo seguimiento permanente para establecer la permanencia de la propuesta y la mejora en los trabajadores, además de garantizar que se siga presentando ese tipo de problemas al interior de la Compañía.

### **Palabras Clave**

Prevención de problemas ergonómicos, plan de ergonomía participativa, trastornos musculoesqueléticos

## Tabla de contenidos

Introducción .....	1
Capítulo I .....	3
Planteamiento del problema.....	3
Antecedentes en Colombia.....	3
Pregunta de Investigación .....	11
Objetivos .....	12
Objetivo General .....	12
Objetivos específicos.....	12
Justificación .....	13
Capítulo II.....	15
Marco Teórico.....	15
Capítulo III.....	24
Marco Metodológico.....	24
Método de la investigación .....	24
Población y muestra .....	24
Fuentes de información.....	24
Instrumento utilizado: encuesta.....	25
Recursos Humanos, Materiales, Financieros .....	25
Cronograma de actividades .....	26
Capítulo IV.....	28
Análisis de Resultados .....	28
Resumen de hallazgos .....	34
Capítulo V.....	37
Conclusiones y Recomendaciones.....	37
Conclusiones .....	37
Recomendaciones.....	38
Propuesta de Mejora.....	39
Referencias bibliográficas.....	40

### Listado de tablas

Tabla 1. Recursos Humanos, Materiales, Financieros.....	25
Tabla 2. Cronograma de Actividades.....	26
Tabla 3. Diagrama de Gantt.....	27

### Listado De Gráficos

Gráfico 1. Pregunta 1. Género.....	28
Gráfico 2. Pregunta 2. Edad.....	29
Gráfico 3. Pregunta 3. Antigüedad en la empresa.....	29
Gráfico 4. Actividad que realiza en la empresa.....	30
Gráfico 5. Síntomas musculo esqueléticos relacionados con el trabajo.....	31
Gráfico 6. Descansos realizados durante la jornada laboral.....	31
Gráfico 7. Actividades extra laborales.....	32
Gráfico 8. Sintomatología por actividades laborales.....	33
Gráfico 9. Metodología adecuada para sensibilizar a los miembros de la empresa sobre la importancia de la salud ocupacional.....	34

## **Introducción**

Cada día las organizaciones se concientizan un poco más de la importancia que tiene el talento humano para poder ser más competitivos en el mercado, es por esto, que han buscado enfocar sus esfuerzos en ser un buen lugar para trabajar para los empleados y que sus colaboradores puedan sentirse tranquilos, orgullosos logrando empoderarse de sus puestos de trabajo.

En el presente trabajo de investigación que se plantea desarrollar en la empresa Colombina S.A, se realiza apoyados en la aplicación de la gestión del conocimiento y sus aportes en la construcción de una estrategia del programa de Salud Ocupacional que permitirá minimizar la generación de problemas musculo esqueléticos de los Trabajadores de la empresa.

La gestión del conocimiento nos brinda los lineamientos para establecer en Colombina S.A. la filosofía del aprendizaje permanente y auto cuidado de los empleados de la organización, mediante la realización de capacitación y desarrollo personal, generando en cada empleado de la compañía, nuevo conocimiento y mayor capacidad para perfeccionar la información en diversos temas de salud e higiene industrial, que cada persona ha adquirido a lo largo de su vida y mediante el aprovechamiento de diversos recursos existentes.

Es por tanto un proceso individual, pero con un fuerte componente social que cada uno desarrolla, porque incluye interacciones tanto en el seno de la organización junto a otros miembros del equipo, como fuera de ella a través de las distintas conexiones que se generan en entornos presenciales o incluso digitales.

Por estas razones se manejará la aplicación del concepto de Ergonomía Participativa en la Compañía, como un concepto novedoso que aún no se aplica en nuestro país y que se debe tomar conciencia de la importancia de su implementación en las organizaciones actuales.

Adicionalmente con el presente estudio, se pretende conocer las causas de las condiciones de trabajo que causan riesgos ergonómicos a los empleados de Colombina S.A. y que pueden aumentar los niveles de ausentismo, aunque la empresa cuente con un programa de salud ocupacional que es exigido por la ley. Esperamos con esta investigación implementar un modelo que no solo nos permita conocer la problemática, sino que sea un aporte educativo para todo el personal que allí labora.



## Capítulo I

### Planteamiento del problema

#### Antecedentes en Colombia

Colombina es una compañía global de alimentos la cual se encuentra comprometida con un esquema de sostenibilidad que involucra a todos sus Grupos de Interés.

Su política de calidad es: “En Colombina trabajamos a lo largo de toda la cadena de valor para garantizar la calidad e inocuidad de nuestros productos, capacitando al equipo humano de nuestras plantas y desarrollando acciones preventivas para minimizar las variaciones en procesos de producción, almacenamiento, y distribución. (Colombina S.A, 2017)

Parte de sus valores corporativos se encuentran el Trabajo en equipo, el Compromiso, la Orientación al cliente, el Respeto, la Creatividad e innovación.

Actualmente cuenta con 8.412 colaboradores, dentro de las estrategias de fortalecimiento del talento humano, se cuenta con varios programas que permiten fomentar el interés de los colaboradores en la generación de ideas que garanticen la sostenibilidad de la organización. (Colombina S.A, 2017)

Los conceptos ligados a la protección del trabajador frente a los peligros y riesgos laborales y la legislación correspondiente, fueron aspectos prácticamente desconocidos en Colombia hasta el inicio del siglo XX. En 1904, Rafael Uribe Uribe trata específicamente el tema de seguridad en el trabajo en lo que posteriormente se convierte en la Ley 57 de 1915 conocida como la “ley Uribe” sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales y que se convierte en la primera ley relacionada con el tema de salud ocupacional en el país. (Google Sites, 2016)

Después de esta ley siguieron otras que buscaron fortalecer la protección de los trabajadores frente a los peligros y riesgos de su trabajo y que tuvieron trascendencia en el futuro de la salud ocupacional en Colombia: la Ley 46 de 1918, que dictaminaba medidas de Higiene y Sanidad para empleados y empleadores, la Ley 37 de 1921, que establecía un seguro de vida colectivo para empleados, la Ley 10 de 1934, donde se reglamentaba la enfermedad profesional, auxilios de cesantías, vacaciones y contratación laboral, la Ley 96 de 1938, creación de la entidad hoy conocida como Ministerio de la Protección Social, la Ley 44 de 1939, creación del Seguro Obligatorio e indemnizaciones para accidentes de trabajo y el Decreto 2350 de 1944, que promulgaba los fundamentos del Código Sustantivo del Trabajo y la obligación de proteger a los trabajadores en su trabajo. (Google Sites, 2016)

Con la ley 9 de 1979 el gobierno nacional se compromete a buscar la salud de los trabajadores considerando que esta es una condición favorable para el desarrollo socioeconómico del país.

Partiendo de esta nueva condición de sensibilidad por parte del gobierno para la salud del trabajador colombiano, se han venido presentando importantes cambios tanto en el comportamiento y aceptación de las empresas como de los trabajadores en la búsqueda de mejorar su calidad de vida.

Posteriormente, a través de la Ley 100 de 1993 y del Decreto Ley 1295 de 1994 se creó el Sistema General de Riesgos Profesionales, el cual estableció un modelo de aseguramiento privado de los riesgos ocupacionales. (Google Sites, 2016)

La Ley 100 en Colombia fue el primer intento del gobierno para promulgar una cultura de la prevención contra accidentes y enfermedades profesionales; antes, se actuaba de forma correctiva. Hoy en día existen entidades como las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL)

y el Sistema General de Riesgos Profesionales, entidades que se encargan de hacer campañas de concientización en los trabajadores con el fin de evitar prejuicios más grandes que desencadenen el pago de indemnizaciones y ausentismo laboral. Sin embargo, sólo se conseguirá una protección integral de los trabajadores cuando las empresas se conciencien de la importancia de proteger a sus empleados contra los riesgos que genera su profesión como parte de sus políticas internas, al margen de las actividades de control que puedan ejercerse desde el Ministerio.

(Google Sites, 2013)

Los temas relacionados con la salud ocupacional en Colombia han tomado especial relevancia en los sectores industriales, sociales, culturales, económicos y legales, especialmente en los últimos 30 años. Este progreso es paralelo al desarrollo a nivel global de una mayor conciencia sobre la obligación de los estados en la protección de los trabajadores como garantía de progreso de la sociedad y sobre el rol desempeñado por los trabajadores en el logro de los objetivos y metas de las empresas. Así, el estado colombiano ha venido actualizando su legislación siguiendo modelos europeos, particularmente el alemán y el británico, y especialmente a partir de conceptos modernos de concepción del riesgo ocupacional y los elementos fundamentales de prevención y control. (OISS, 2013)

En general, el estado colombiano ha realizado grandes esfuerzos por implementar estrategias a través de las disposiciones legales consignadas en el Sistema General de Riesgos Profesionales para proteger proactivamente a los trabajadores frente a los riesgos de enfermedades o accidentes y a la vez prevenir los efectos negativos que se puedan generar por este tipo de eventos en la salud física y mental de los trabajadores. (OISS, 2013).

Hoy en día en muchas empresas se sigue viendo a la salud ocupacional como un sobrecosto y no como una inversión que trae beneficios, no solo para el empleador sino para los

empleados, ya que mejora el clima organizacional. Al final, esto repercute en un aumento de la productividad porque disminuye el ausentismo laboral y los costos por indemnizaciones que se deben pagar por los accidentes y enfermedades profesionales. (Google Sites, 2015)

Teniendo en cuenta esta información, y en pro del cuidado que la empresa debe tener con su mano de obra y activo más importante, toma gran importancia conocer los riesgos principales que pueden estar afectando al personal de COLOMBINA SA, para tener esta enfermedad laboral.

### ***Sistema integrado de gestión***

El Sistema Integrado de Gestión (SIG) comprende de manera integral los aspectos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional.

La aplicación de estos sistemas conlleva a varios cambios en las dinámicas de la economía y en general en todos los entornos en que se desenvuelven las organizaciones.

De tal forma el modelo de SIG se define como un marco común en el cual se integran los sistemas de Gestión de la organización en uno solo, se recoge una base documental única, se realiza una sola auditoría y debe centralizarse el proceso de revisión por parte de la dirección, también puede decirse que es un "sistema de sistemas que retiene en todo caso la identidad propia de los sistemas individuales". (Ferguson Amores, 2002)

### ***Salud Ocupacional en la empresa Colombina S.A.***

En Colombina S.A, se ha pensado siempre en el bienestar del trabajador, es por esto que se cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo el cual viene funcionando desde hace muchos años.

La compañía cumple con todas las disposiciones legales respecto a salud y seguridad, ofreciendo a los colaboradores lugares dignos y seguros de trabajo, suministrando los elementos de protección personal, los implementos y elementos de seguridad industrial necesarios para el

desempeño de las funciones asignadas. Igualmente, en la empresa funcionan los Comités de Salud Ocupacional. En el caso de Colombia están conformados por el Comité Paritario y las Brigadas de Emergencia en cada una de las sedes donde están presentes nuestros colaboradores. (Colombina S.A, 2012)

De la década de los años 2.000 al 2.010 Colombina S.A. logró mantener unos adecuados programas de seguridad y salud en el trabajo para sus colaboradores los cuales originaron unos resultados positivos en los indicadores de salud ocupacional donde las tasas de accidentes de trabajo, las tasas de enfermedad profesional, ausentismo, se mantuvieron por debajo de los límites.

Colombina S.A. cuenta con un Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, donde se definen los pasos que se deben seguir en el manejo de accidentes de trabajo. A través de este reglamento y la asesoría de los especialistas en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial, se ha dado un manejo adecuado a los accidentes de trabajo presentados en la organización.

Colombina S.A. ha desarrollado programas de prevención y control de la salud de los empleados y sus familias, con el fin de ayudar a la conservación de su salud física y mental. (Colombina S.A, 2012)

Programas dirigidos a los colaboradores:

- En las plantas con mayor concentración de personas se ofrece asesoría médica, para que los empleados hagan las consultas necesarias sobre su cuidado y el de sus familias.
- Programa de promoción y prevención de enfermedades crónicas (hipertensión, diabetes, obesidad y dislipidemias); además, control a embarazadas.

- Programas en sinergia con Profamilia, para ofrecer asesoría en planificación familiar, prevención de enfermedades de transmisión sexual, prevención de cáncer de cérvix y próstata.
- Chequeos médicos ejecutivos.
- Formación en programas de prevención de accidentes con la ARL.
- Campañas que incluyen a familias de colaboradores.
- Campañas tendientes a prevenir el consumo de sustancias psicoactivas, explicando los riesgos que estas prácticas tienen y la posibilidad de contraer enfermedades como una de las tantas consecuencias.
- Brigadas de salud con las EPS, denominadas “Exposalud”. (Colombina S.A, 2012)

***La Gestión de Conocimiento: base para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión***

Para lograr que los sistemas funcionen dentro de la organización, no basta con medir el capital intelectual, sino lo más interesante es que lleve inmerso "el compromiso de hacerlo crecer" (Salazar, 2003, p. 3), lo cual redundará en la creación de habilidades en las personas que les permitan "entender y manejar la información utilizando la tecnología y la compartición del conocimiento" (Salazar Castillo, 2003)

De allí la importancia de los procesos que se encuentran inmersos en la Gestión del Conocimiento (GC). Pues a partir de estos procesos particulares a cada organización, se puede generar una metodología que responda de manera efectiva la manera de integrar los elementos estructurales del SIG, tales como: responsabilidad de la administración, gestión de recursos – físicos y humanos con gran énfasis en estos últimos–, realización del producto y medición, análisis y mejoras. (Jonker, 2004)

Aun cuando el modelo de la espiral del conocimiento de Nonaka y Takeuchi es ampliamente reconocido y aceptado en los ámbitos académicos, no existe un consenso sobre la conceptualización de la GC (Lara, 2006).

El recurso humano debe considerarse el más significativo dentro de la organización, ya que es este quien posee el conocimiento logrando contribuir al mejoramiento de procesos mejoras en los niveles de productividad.

Al momento de implementar sistemas de gestión es trascendental que la comunicación fluya en todos los niveles y direcciones, ya que de esto depende su éxito o fracaso.

Un elemento muy importante el cual debe considerarse en la resistencia al cambio, la cual es una barrera para el buen uso de la información, es por esto que en este punto el saber administrar de forma eficiente el conocimientos es fundamental para la integración de todos los niveles de la empresa en el proyecto de mejorar los niveles de seguridad ocupacional, lo que conllevara seguramente tanto a la adquisición de nuevo conocimiento como también a la transformación y utilización del conocimiento existente, siempre buscando beneficios tanto para el trabajador como para la empresa.

Estas ventajas deben construirse a partir del "conocimiento como la principal fuente de diferenciación". (Serradel, 2003, p. 1),

Este conocimiento se encuentra en el capital intelectual que tienen las personas y por ende son generadoras de nuevas oportunidades e ideas para la organización.

El presente trabajo tiene como finalidad dar a conocer los factores de riesgo e influir en el comportamiento del empleador Colombina S.A y de los trabajadores que laboran en sus instalaciones, de modo que se eviten o atenúen los riesgos que genera el movimiento de objetos pesados, que puede ser peligroso para la salud o requerir esfuerzos innecesarios; Así mismo tiene

como finalidad conocer los riesgos que pueden generar trastornos musculoesqueléticos y a planificar el trabajo y el entorno laboral de modo que sean seguros para los trabajadores de la Compañía.

Para Colombina S.A. es una prioridad en sus estrategias corporativas, contar con un equipo de personas altamente competitivas y comprometidas con la organización, es por eso, que promueve una cultura en la cual se estimula la diversidad, el crecimiento profesional y personal de sus colaboradores, por lo cual mantiene registro del total de sus empleados, clasificando la información por género, por lugar (nacional o internacional) y su tipo de vinculación, así como su índice de rotación. La empresa define las necesidades de conocimiento en el área de talento humano mediante la implementación de distintos programas, el más reciente, el programa Mega Social, donde fortalece la calidad de vida de los colaboradores y sus familias a través de la implementación de beneficios para adquirir vivienda, entrega de auxilios educativos, eventos deportivos y recreativos para las familias, así como acompañamiento en temas de salud y ferias de bienestar para dar a conocer a los colaboradores los beneficios que la compañía les ofrece.

Además, cada puesto de trabajo debe ser diseñado para cumplir con los requisitos biomecánicos más adecuados, por lo que es importante realizar el estudio de los puestos de trabajo de manera correcta, mediante el cual se pueda prevenir situaciones de riesgo que puedan afectar la salud de las personas que realizan determinadas labores en la Compañía.

El empleador está obligado a eliminar los riesgos laborales o minimizar al máximo su impacto sobre los empleados, de esta manera, el empleador cuenta con dos vías de información directa para detectar la existencia de riesgos, comenzando por la opinión de los propios empleados:



***Los trabajadores como fuente de información:*** Se debe dialogar con los trabajadores respecto a su salud. No todas las molestias se llevan al médico, ni todas las dolencias son incapacitantes, pero pueden indicarnos que algo va mal. Sería importante localizar la zona exacta en la que sienten molestias los trabajadores durante la realización de su trabajo, pues es información indispensable que podrá repercutir para la adecuación de los puestos de trabajo y minimizar riesgos al trabajador.

***El propio puesto de trabajo:*** Analizando el puesto de trabajo (instalaciones, herramientas, utensilios, sillas, pantallas, equipo, entre otros aspectos), sumado a las actividades desempeñadas en el mismo, puede ser fácil encontrar algunos riesgos de estrés biomecánico que se pueden minimizar.

Lo más importante es tomar consciencia sobre la importancia de detectar y prevenir los riesgos de trastornos musculo esqueléticos, para evitar que sus efectos interfieran en el rendimiento del talento humano de la Compañía, los accidentes laborales y el ausentismo laboral;

### **Pregunta de Investigación**

Teniendo en cuenta la documentación que sobre este tema se ha realizado, se genera entonces la siguiente pregunta:

¿Cuál es la metodología adecuada para la implementación de un modelo estratégico integral de salud ocupacional basado en la gestión del conocimiento, la cual evite los trastornos músculo esquelético de los trabajadores de la empresa Colombina S.A. para el año 2018?

## Objetivos

### Objetivo General

Analizar las medidas de control y prevención para minimizar la generación de problemas ergonómicos que se presentan en Colombina S.A, mediante la aplicación de la gestión del conocimiento aplicado a la salud ocupacional.

### Objetivos específicos

- Determinar una metodología de evaluación del riesgo en la empresa, con el fin de mitigar la ocurrencia de trastornos músculo esqueléticos que afectan a los empleados de la Organización.
- Establecer un programa de control que permita generar las estrategias necesarias para concientizar a todo el talento humano de la empresa, de los beneficios que conlleva la aplicación de pausas activas y de rotación de tareas en la empresa.
- Demostrar mediante la aplicación de la gestión del conocimiento el desarrollo en los trabajadores para llevar de manera correcta las acciones, que generaran mejoras y desarrollo en los procesos, disminuyendo la ocurrencia de hechos que generan ausentismo en la Empresa.
- Difundir conceptos básicos sobre anatomía y biomecánica, así como las principales patologías derivadas de los malos hábitos posturales.
- Describir las características de los puestos de trabajo haciendo énfasis en la actividad que desarrollen los trabajadores para que se logre la adecuación de estos y sean más confortables.

## Justificación

La salud, el bienestar y la felicidad son factores fundamentales para cualquier persona, pero también lo son dentro del ámbito laboral, de hecho, se ha comprobado que las medidas relacionadas con la salud dentro de la empresa suponen el beneficio social más valorado por los trabajadores.

Por este motivo, cada vez son más las empresas que apuestan por modelos de trabajo que favorezcan el bienestar tanto físico como psíquico de sus trabajadores, y Colombina S.A. no es ajena a esta filosofía, pues entre sus pilares estratégicos se encuentra establecido que el talento humano es el principal activo de la Compañía y no solo se habla de preocuparse por temas relacionados con la prevención de riesgos laborales, sino que es necesario ir más allá. Las empresas deben adoptar hábitos saludables y fomentar un buen clima laboral que favorezca el bienestar de cada trabajador para que rinda al 100%.

El empleado es el activo más importante de la empresa, según Gerencia (2017), La empresa no es sólo capital y activos fijos. Para poder administrar ese capital y poder operar esos activos fijos, la empresa requiere de personal, y en la medida en que este sea el más adecuado, el más competente, la eficiencia de la empresa será mayor.

Es por esto, que la salud ocupacional debe ser analizada y vista como una estrategia de productividad y de competitividad en la empresa, ya que el bienestar, la salud física y emocional en el trabajador sin lugar a dudas tiene un efecto directamente relacional con los niveles de eficiencia y eficacia en la organización.

Según el Universal (2011), con la implementación de programas de salud ocupacional, las empresas no sólo tendrán un mejor ambiente laboral, sino que se verá reflejada en mayor productividad, bienestar integral de las personas y hasta satisfacción profesional.

Esto conlleva a determinar que un trabajador sano es más eficiente, es por eso, que esta investigación pretende conocer la manera de generar un cambio en la mentalidad de empleadores y trabajadores sobre la importancia y ventajas de la implementación y desarrollo de los procesos y programas de salud ocupacional para evitar trastornos musculoesqueléticos.

Todos los sistemas de gestión, son cada vez más conscientes de la importancia del individuo en la consecución de metas. "El personal, a todos los niveles, son la esencia de una organización y su total compromiso e involucramiento permite que sus capacidades puedan ser utilizadas por el máximo beneficio de la Organización". (Asociación de empresas seguras, 2012)

Se considera necesario favorecer el crecimiento y fortalecimiento de los procesos investigados, de tal forma que aporte a la producción de conocimiento, el desarrollo y la capacitación de los empleados para alcanzar a tener la conciencia de la importancia del bienestar en el puesto de trabajo, en condiciones saludables que disminuyan el ausentismo en la empresa y aumente la productividad, mitigando las enfermedades laborales, físicas y mentales surgidas en el desarrollo de las distintas funciones; y que además dicho proceso contribuya a la toma de decisiones y la optimización de los recursos de la compañía en general.

Se hace necesario conocer de qué manera puede implementarse un sistema basado en la gestión del conocimiento, el cual busque determinar los mecanismos, estrategias y actividades, las cuales en conjunto logren que el sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Colombina S.A logre el minimizar el impacto de las actividades laborales y evitar los trastornos músculo esqueléticos de sus trabajadores para el año 2018 a través de la ergonomía participativa.

## Capítulo II

### Marco Teórico

Los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo son entidades comunes y potencialmente discapacitantes, pero aun así prevenibles, que comprenden un amplio número de entidades clínicas específicas que incluyen enfermedades de los músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares.

Estas patologías músculo esqueléticas, aunque no son causadas exclusivamente por el trabajo, si impactan de manera importante en la calidad de vida de los trabajadores y contribuyen con la mayor proporción en el conjunto de enfermedades reclamadas como de origen laboral en muchos países. (Buendía, 2011)

Punnet y Wegman (2004) informan de la existencia de numerosas encuestas en población trabajadora que concluyen que la prevalencia acumulada de síntomas de extremidad superior oscila entre 20 % a 30 % en diversos países (EEUU, Canadá, Finlandia, Suecia e Inglaterra), también se sabe que el conjunto de enfermedades músculo esqueléticas contribuye con la mayor proporción de ausentismo e incapacidades al ser comparado con otros grupos de enfermedades.

Los trastornos músculo esqueléticos (TME), se presentan con una frecuencia 3 a 4 veces más alta en algunos sectores cuando se comparan con los datos de población general. Son ellos: el sector salud, la aeronavegación, la minería, la industria procesadora de alimentos, el curtido de cueros, y la manufactura. Los trastornos de miembro superior también son muy frecuentes en aquellos sub-sectores u oficios donde es muy intensiva la utilización de las manos tales como los trabajos de oficina, los servicios postales, las actividades de limpieza, así como la inspección industrial y el empaquetado. (Buendía, 2011)

A pesar de la falta de estudios prospectivos y las diferentes hipótesis en cuanto a los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la generación de los TME, la evidencia médica indica que ésta es multifactorial y participan un número de factores de riesgo como factores físicos, de la organización del trabajo, psicosociales, socioculturales e individuales. (OMS 1985, AM J and Med 2000, NIOSH 1997) Tanaka et al (2001) estimó que 40 de cada 100 casos de trastornos de miembros superiores (MMSS) en la población trabajadores de EEUU se atribuyen a alguna exposición ocupacional, lo anterior significaría que cerca de 500.000 nuevos casos se presentarían anualmente en esa sociedad. (Buendia, 2011)

La incidencia de lesiones osteomusculares de origen laboral es consecuencia de una compleja interacción entre condiciones físicas y de organización del trabajo, factores fisiológicos y psicológicos de los trabajadores y contexto social.

La ergonomía es la disciplina encargada de valorar y controlar los riesgos que producen estas lesiones; Para ello, la ergonomía debe actuar de forma distinta frente a cada situación específica, evaluando la efectividad de las intervenciones y adaptándose a los cambios en los factores determinantes con el ensayo de nuevas acciones. En este campo de actuación se ha señalado también la importancia de implementar intervenciones que potencien la cooperación, el intercambio de información y la participación de todas las partes implicadas.

A partir de todas estas consideraciones, la ergonomía participativa surge como una estrategia particularmente atractiva para la prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. (García Ana M, 2009)

La finalidad del presente trabajo, entre otros aspectos importantes, es presentar los fundamentos y atributos principales de las intervenciones de ergonomía participativa, cuyo carácter esencialmente participativo puede resultar de interés y servir como modelo para la

acción preventiva en otros ámbitos, tanto de la salud laboral en particular como de la salud pública en general.

### ***¿Cómo cuidar a los empleados?***

El problema es que poner en marcha iniciativas para mejorar el bienestar de los trabajadores no siempre resulta fácil. Con frecuencia las empresas se encuentran con dos problemas fundamentales: la ausencia de cultura corporativa y la falta de medios para llevarlas a cabo.

No obstante, también hay que tener en cuenta que con empuje e ilusión es posible superar todos los obstáculos que vayan apareciendo a lo largo del camino para crear una filosofía como compañía y suplir la falta de medios con un poco de creatividad e imaginación.

Según estudios de la Organización Mundial de la Salud, invertir en la recuperación de un trabajador es menos rentable para una empresa, que gestionar un plan de protección y prevención de riesgos. El problema es que no muchas compañías están dispuestas a destinar dinero para que esto ocurra.

Considerando que uno de los activos más importantes de una organización es su capital humano, se hace necesario, entonces, tomar medidas que velen por el bienestar de los empleados, a fin de resguardar no sólo la integridad física y psicológica de éstos, sino también la rentabilidad de la empresa.

### ***Salud laboral, un elemento diferenciador***

Distintas alternativas pueden ayudar a prevenir o resguardar la salud de los empleados. Contratar planes de salud colectivos, implementar planes de seguridad dependiendo de la cantidad de trabajadores o, derechamente, crear un departamento de prevención de riesgos, pueden convertirse en medidas claves para este propósito.

Invirtiendo en la salud de su capital humano, las organizaciones pueden -incluso- posicionarse con respecto a sus pares, en materia de prevención y seguridad. Un buen funcionamiento de la estructura empresarial irá estrechamente ligado con la calidad de vida que tengan sus trabajadores.

“Sintéticamente podríamos decir que la salud es una parte fundamental de la inversión en capital humano que es hoy en día, el elemento diferenciador de una empresa, permitiéndole competir en mejores condiciones. Los empleados que se sienten mejor física y mentalmente, se sienten valorados y cuidados por la empresa, lo que los anima a realizar mejor sus tareas”, precisa Ignacio Reggiani, experto en Responsabilidad Social Empresarial y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica Argentina.

Eugenia de la Torre, especialista en Gestión de Organizaciones, coincide con esta idea al afirmar que “tener a los clientes internos satisfechos, es un arma competitiva fundamental de las empresas, no sólo por el aumento de la productividad, sino también porque sus trabajadores se convierten en los primeros prescriptores en su círculo social, los primeros defensores de la imagen de la empresa”.

Otra opción es implementar prácticas que afecten a los empleados más allá de su diario vivir y que provoquen un cambio importante en el estilo de vida; “Tanto la promoción de hábitos saludables que prevengan patologías como la atención de éstas, será la base del éxito económico sostenible de una empresa”, concluye Reggiani. (14)

### ***Concepto de ergonomía participativa***

En las dos últimas décadas el interés por la ergonomía participativa ha ido aumentando paulatinamente en muchos países, aunque en países como Colombia todavía es una práctica poco conocida. Una reciente revisión de la literatura científica describía una tendencia claramente



creciente de los estudios relacionados con intervenciones de ergonomía participativa en todo tipo de empresas, recopilando más de 400 artículos científicos publicados sobre este tema desde 1985

Haines y se referían en 1997 a la ergonomía participativa como "una estrategia para implicar a las personas en la planificación y control de una parte significativa de su trabajo, con el suficiente conocimiento y poder para influir sobre los procesos y sus resultados con el objetivo de conseguir metas deseables". Es este planteamiento de base el que probablemente ha potenciado el interés por la ergonomía participativa en los años recientes, en los que la participación de las personas afectadas para la solución de los problemas se considera no sólo un derecho sino una necesidad para la mejora de las condiciones de vida y trabajo. (Revista Española de Salud Pública, 2009)

La constitución de un grupo de trabajo con la participación de los distintos actores de la empresa, las acciones preventivas necesarias. Otras funciones de este grupo, dentro y fuera de la empresa, más o menos compartidas con otros participantes, son el diagnóstico y evaluación de las situaciones de riesgo y/o daño y el seguimiento de la implantación de las medidas propuestas y su evaluación.

Estos actores incluyen directivos superiores e intermedios, trabajadores y técnicos (ergónomos y/u otros especialistas en la mejora de las condiciones de trabajo). La participación de los trabajadores es la que se desarrolla en relación con mayor número de fases de la intervención (análisis, propuestas, priorización, ensayo, implementación y evaluación). Los directivos deben estar más implicados en el inicio de la estrategia, especialmente por la necesidad de establecer en este momento el alcance y presupuesto de la intervención. Los técnicos aportan su conocimiento y experiencia en las fases centrales de desarrollo del proceso,

especialmente en relación con las propuestas y ensayo de las intervenciones. (Revista Española de Salud Pública, 2009).

***Condiciones de éxito de los programas de ergonomía participativa***

Los elementos necesarios para implementar programas de ergonomía participativa con éxito son los siguientes:

1. Pronóstico inicial. Una rápida consideración inicial de la magnitud y características generales de los problemas, los obstáculos previsibles en el desarrollo del programa, la carga de trabajo y el impacto global del programa contribuyen al éxito en su implementación.
2. Participación directa de los trabajadores. Según las evidencias disponibles, los trabajadores son los que mejor conocen los problemas y también quienes mejor pueden proponer y priorizar soluciones y evaluar su efectividad.
3. Firme y claro compromiso de la dirección. Como ya se ha señalado, esta implicación es especialmente importante en las fases previas, cuando hay que establecer el alcance y recursos destinados al programa.
4. Desarrollo paso a paso. Ajustando cada fase de la intervención según la experiencia y resultados obtenidos en la fase anterior.
5. Enfoque amplio. Se recomienda no limitar el enfoque del programa exclusivamente sobre los problemas de salud. Sin embargo, se señala también la necesidad de limitar el número de problemas de interés:
6. Grupo de trabajo responsable. El grupo de trabajo sostiene el desarrollo del programa, gestiona la información necesaria y apoya las tareas de los asesores o técnicos externos. Sus funciones deben estar claramente establecidas. Es fundamental un alto grado de compromiso con el programa, así como disponer de ciertas capacidades y formación

básica. Para todo ello, debe disponer también de autonomía y de un determinado nivel de autoridad formal.

7. Evaluación de los efectos y análisis coste-beneficio. Se considera beneficioso para el programa el hecho de prever la evaluación de los resultados esperados y de los efectos secundarios de las intervenciones. (Revista Española de Salud Pública, 2009)

***Ventajas de la Ergonomía Participativa:***

- Promueve la seguridad y salud de los trabajadores.
- Se proponen intervenciones adaptadas a las circunstancias de la empresa.
- Se reduce la resistencia al cambio.
- Acorta los tiempos de implementación de cambios, dada la implicación de personas con capacidad de decisión y personas que conocen sus puestos de trabajo.
- Permite visualizar el compromiso de la empresa en prevención de riesgos laborales.
- Se mejoran las relaciones laborales, a través de la comunicación. (Revista Española de Salud Pública, 2009)

Uno de los fundamentos principales de este enfoque es la participación activa de los trabajadores, sobre todo en el proceso de identificación de soluciones, lo que permite ocupar su conocimiento de las tareas y asegurar un mayor grado de aceptación de las soluciones propuestas.

Con base en la documentación existente sobre este tema, se deberá implementar en Colombina S.A el método ERGOPAR, que permitirá impactar de manera positiva los resultados en termino de días de incapacidad que actualmente se pueden estar generando por temas de incidentes, accidentes laborales e incapacidades por traumatismos asociados a problemas ergonómicos de espalda y traumas en las extremidades de sus empleados.

De esta manera, se deberá realizar de manera ordenada, clara y consecutiva los siguientes pasos:

Cada uno de estos pasos, se deberá realizar con la implementación de la gestión del conocimiento en cada una de sus etapas; De acuerdo con esto, se tendrá en cada una de las mismas los siguientes aspectos a realizar:

### ***Etapa 1. Análisis de la empresa***

Actividades que apuntan a identificar la situación de la empresa en las temáticas de ergonomía relacionados con la presencia de TME a partir de las cuales se define cuál es la estrategia a seguir con la empresa.

### ***Etapa 2. Evaluación de riesgos***

Se busca identificar los peligros y evaluar los riesgos de los distintos procesos, áreas y puestos de trabajo de la empresa. Esta etapa contempla la conformación y capacitación de un grupo de Ergonomía para que ejecute estas tareas.

En esta etapa se encuentran las acciones que demandan la mayor cantidad de actividades por parte del asesor de la ARL, ya que contempla la selección de tareas, la capacitación del Grupo Ergo y la aplicación de las metodologías de evaluación.

### ***Etapa 3. Construcción plan de acción***

En esta etapa se elabora el plan que contiene las medidas de control a implementar. Contempla una reunión de análisis en la cual el Ergónomo se reúne con representantes de las diferentes áreas y se acuerdan las medidas simples a efectuar. El plan contiene medidas (simples o complejas), plazos y responsables de estas actividades. Esta investigación pretende abordar fundamentalmente las medidas de nivel simple.

***Etapa 4. Ejecución plan de acción***

En esta etapa se ejecutan las actividades asociadas a las medidas de control propuestas y aceptadas por la empresa, según plan de acción.

El Grupo Ergo, con apoyo del Profesional de la ARL, monitoreará que se cumpla la implementación de medidas propuestas en el Plan de acción, involucrando a la línea de supervisión y jefaturas intermedias.

***Etapa 5. Verificación y control***

En esta etapa se controla la ejecución de las actividades planificadas y acordadas con la empresa y se verifica la efectividad de ellas en relación a la reducción del nivel de riesgo.

(Fundación Científica y Tecnológica, 2015)

## Capítulo III

### Marco Metodológico

#### Método de la investigación

El tipo de investigación aplicado al trabajo, es de tipo exploratoria descriptiva. De acuerdo con la definición de Hernández, Fernández y Baptista (2003) “Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes” (Hernández, et al., 2003, p.79).

De igual manera se denomina investigación descriptiva porque “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, describiendo las tendencias de un grupo o población” (Hernández, et al., 2003, p.80).

#### Población y muestra

- Población: Personal de Trabajadores de la planta de producción ubicada en la Paila (Zarzal)
- Muestra: Operarios (hombres y mujeres), de las secciones de BomBom , Chicles, chocolates y pasa bocas.
- Tamaño de la muestra: Se realizó un total de 3500 encuestas efectivas.

#### Fuentes de información

Se desarrolló un cuestionario el cual permitirá conocer las necesidades de los colaboradores de la empresa colombina s.a., respecto a las necesidades en sus puestos de trabajo

y a los daños o afecciones que se puedan derivar de este, incluyendo los daños músculo esquelético relacionados.

En el cuestionario se incluyeron preguntas sobre datos personales (edad, sexo) y laborales (tipo de contrato, horario, puesto de trabajo, antigüedad en el puesto) del trabajador, presencia de síntomas musculo esqueléticos relacionados con el trabajo (por zonas corporales,) exposición a posturas, movimientos, manipulación de cargas, vibraciones e impactos, y nivel de esfuerzo físico general relacionados con las tareas propias de una jornada habitual. (Rev. Esp Salud Pública, 2011).

**Instrumento utilizado:** encuesta

## **Recursos Humanos, Materiales, Financieros**

**Tabla 1. Recursos Humanos, Materiales, Financieros**

<b>Recursos humanos:</b>	Equipos de expertos y mejoramiento, Brigada de emergencia, Comité Paritario de salud ocupacional, jefes de área, Directivos
<b>Recursos materiales:</b>	Computadores, ayudas audiovisuales, papelería, Oficinas, auditorios
<b>Recursos financieros:</b>	\$1.300.000.000 de pesos.

---

Fuente: elaboración propia

## Cronograma de actividades

**Tabla 2. Cronograma de Actividades**

No	ACTIVIDADES	OBJETIVO	DIRIGIDA	FECHA DE EJECUCIÓN
1	Inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo	Sensibilizar al trabajador que ingresa a la Compañía sobre la prevención de riesgos laborales.	A todo el personal que ingresa.	Mensual / Permanente
2	Capacitación General: Reconocimiento del Riesgo Ergonómico	Brindar a los Trabajadores la información esencial para prevenir las enfermedades ocasionadas a causa de los problemas ergonómicos que se generan por la realización de malas posturas en los puestos de trabajo, aplicación incorrecta de los procedimientos para el levantamiento de cargas, los trabajos repetitivos, el estrés de contacto, estrés por calor o frío, la duración de la jornada de trabajo, realización de pausas activas, cuestiones de tipo psicosocial que de una u otra manera afectan a los Trabajadores de la Compañía.		1° Bimestre
3	Capacitación: Identificación de los factores de riesgo ergonómico.		A todo el personal de la Compañía	2° Bimestre
4	Capacitación: Reconocimiento del puesto de trabajo.			3° Bimestre
5	Capacitación Evaluación de los factores de riesgo localizados.			4° Bimestre
6	Capacitación: Calificación del riesgo ergonómico.	Brindar los conceptos básicos a los trabajadores sobre los riesgos de tipo ergonómico que se pueden presentar en el área productiva y el impacto que puede generar en los Trabajadores, explicación de la realización de pausas activas, que sirve para crear una cultura preventiva de enfermedades ocupacionales.		5° Bimestre
7	Capacitación: Acciones a realizar	Brindar los conceptos básicos a los trabajadores sobre la puesta en práctica de las acciones a realizar  Acciones Preventivas  Acciones Correctivas  Re evaluación de los puestos de trabajo una vez se hayan implementado las acciones correctivas (dependiendo del caso).	Personal Operativo	6° Bimestre

Fuente: elaboración propia



## Diagrama de Gantt

Tabla 3. Diagrama de Gantt

Nombre de la Tarea	Fecha de Inicio	Duración (Semanas)	Fecha Final	Bimestre 1				Bimestre 2				Bimestre 3				Bimestre 4				Bimestre 5				Bimestre 6											
				ene-18		feb-18		mar-18		abr-18		may-18		jun-18		jul-18		ago-18		sep-18		oct-18		nov-18		dic-18									
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo	Permanente			[Barra amarilla continua]																															
Capacitación: Reconocimiento del Riesgo Ergonómico	8-ene.-18	7	28-feb.-18	[Barra azul]																															
Capacitación: Identificación de los Factores de Riesgo Ergonómico	2-mar.-18	7	30-abr.-18					[Barra naranja]																											
Capacitación: Reconocimiento del puesto de trabajo	2-may.-18	7	30-jun.-18					[Barra verde]																											
Capacitación: Evaluación de los factores de riesgo localizados	4-jul.-18	8	31-ago.-18									[Barra marrón]																							
Capacitación: Calificación del Riesgo Ergonómico	4-sep.-18	8	30-oct.-18													[Barra cian]																			
Capacitación: Acciones a realizar	7-nov.-18	6	20-dic.-18																					[Barra violeta]											

Fuente: elaboración propia

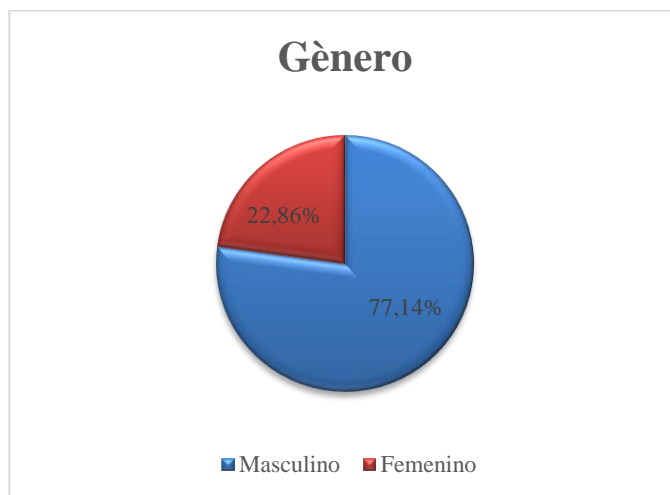
## Capítulo IV

### Análisis de Resultados

Para este trabajo se tomaron en cuenta algunas teorías que sirvieron de apoyo para abordar los objetivos planteados. En el siguiente apartado se presentan los resultados de la aplicación de los distintos instrumentos de recolección de datos.

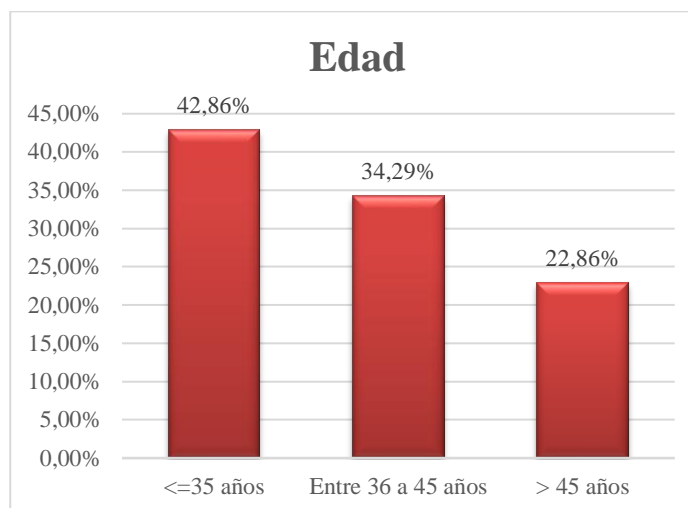
Una vez aplicados los instrumentos de recolección se obtuvieron los siguientes resultados.

**Gráfico 1. Pregunta 1. Género**



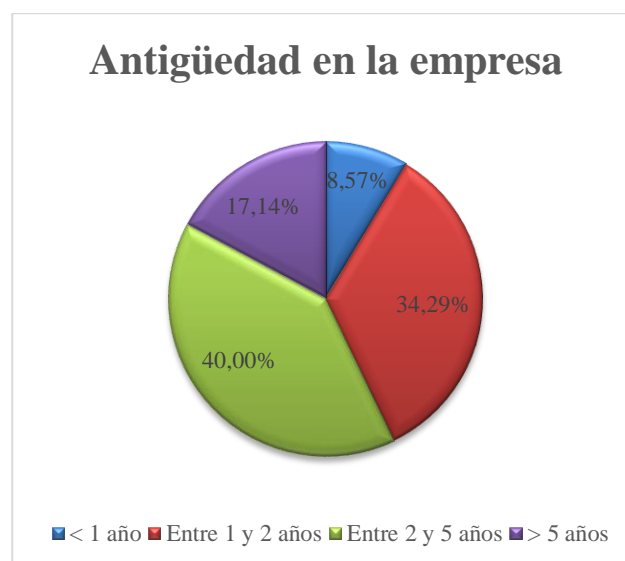
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 1, la distribución de los trabajadores encuestados indica que un 77,14% son hombres y un 22,86% son mujeres.

**Gráfico 2. Pregunta 2. Edad**

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 2, sobre la caracterización demográfica de la población encuestada, encontramos que el promedio de edad de los trabajadores es de 42,86%, predominando los trabajadores igual o menores de 35 años; un 34,29% está comprendido por trabajadores entre los 36 y 45 años y el 22,86% corresponde a trabajadores mayores de 45 años.

**Gráfico 3. Pregunta 3. Antigüedad en la empresa**

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 3 evidenciamos que más de la mitad de los trabajadores (74,29%), tienen una antigüedad en la empresa de entre 1 a 5 años. El 17,14% tiene más de 5 años y el 8,57% menos de un año. Con lo cual podemos percibir que Colombina es una empresa que ofrece estabilidad laboral a sus empleados.

**Gráfico 4. Actividad que realiza en la empresa**



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 4, podemos evidenciar que el 42,86% de los trabajadores realizan actividades repetitivas de movimientos; que un 31,43% realiza actividades monótonas; y un 25,71% realiza una combinación de ambas actividades. En cualquiera de los casos por la rapidez de ejecución en su labor, en cadenas de producción o mecanismos de flujos, estas actividades conllevan a una mayor fatiga muscular y psicológica.

**Gráfico 5. Síntomas musculo esqueléticos relacionados con el trabajo**

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 5, el 60% de los encuestados manifiestan que si han presentado síntomas de problemas musculo esqueléticos relacionados con el trabajo, mientras que el 40% manifiestan que no han presentado este tipo de síntomas.

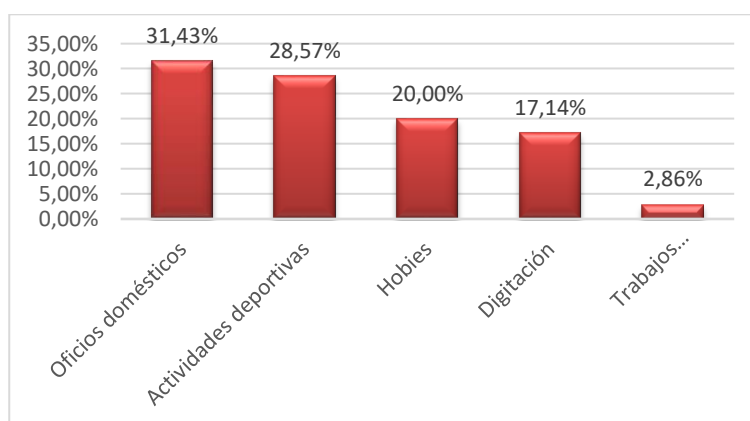
**Gráfico 6. Descansos realizados durante la jornada laboral**

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 6, el 80% del personal manifiesta realizar las pausas activas y el 20% manifiesta realizar otro tipo de descanso en la jornada laboral, resultados que nos permite

concluir la efectividad del programa de pausas activas que se lleva a cabo en Colombina S.A, reflejando un cambio positivo en el estado de ánimo y desarrollo de la jornada laboral con un desempeño eficiente en su trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga y trastornos musculo esqueléticos en muchos de los empleados.

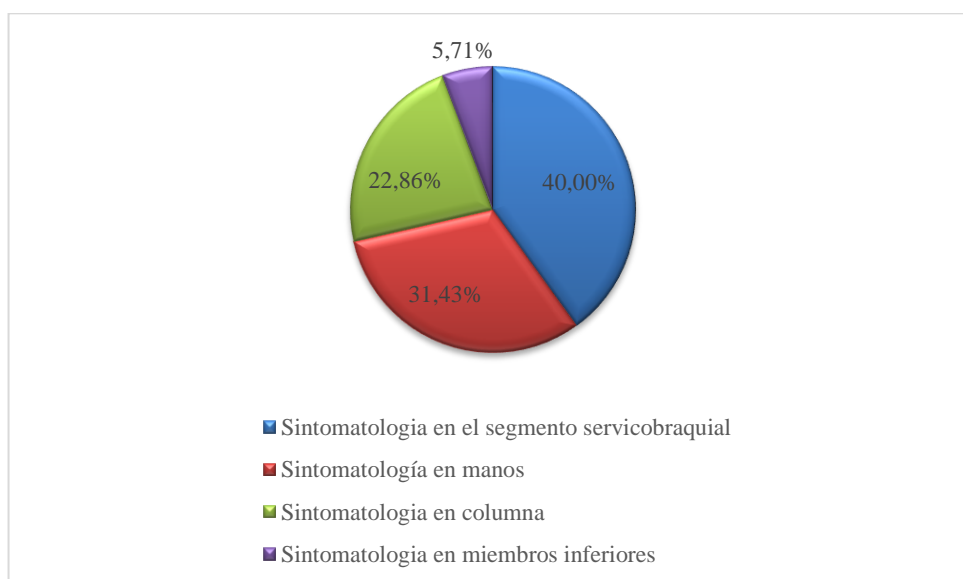
**Gráfico 7. Actividades extra laborales**



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 7, el 31,43% de los encuestados manifiesta realizar oficios domésticos, después de su jornada laboral, el 28,57% realiza actividades deportivas y un 20% realiza algún hobbies, actividades que influyen positivamente en la calidad de vida de los trabajadores. Un 17,14% realiza actividades extras de digitación y un 2,86% realiza algunos trabajos complementarios después de su jornada laboral.

Las actividades extra laborales representan un factor de riesgo, es decir una alteración de los aspectos medio-ambientales del trabajador como son la familia, la cultura, lo social y lo económico, afectando su desempeño laboral.

**Gráfico 8. Sintomatología por actividades laborales**

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 8, un 40% de los colaboradores encuestados, presenta una sintomatología en el segmento cervicobraquial como producto de su desempeño laboral, lo cual manifiesta que en sus actividades diarias laborales pueden estar conteniendo sobrecarga de peso o el empleo de un esfuerzo físico intenso y súbito, o posiciones antifisiológicas en el trabajo, los cuales son síntomas desencadenantes de dicha patología. Seguido se encuentra la sintomatología en manos con un 31,43% de la población encuestada, lo cual manifiesta que los miembros superiores están en el segundo lugar de exposición al riesgo, bien sea por heridas o quemaduras, o por lesiones de accidentalidad, o mal uso de maquinaria y/o equipo. También encontramos con un 22,86% otra sintomatología referente a la columna, lo cual puede estar ligado a la principal afectación manifestada y finalmente un 5,71% manifiesta afectación en miembros inferiores.

**Gráfico 9. Metodología adecuada para sensibilizar a los miembros de la empresa sobre la importancia de la salud ocupacional**



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 9, el 54,29% de los encuestados manifiestan que las charlas informativas con expertos son el medio más favorable para sensibilizar a los miembros de la empresa sobre la importancia de la salud ocupacional, seguido por el 25,71% quienes manifiestan que las capacitaciones periódicas con el medio más favorable.

Es importante utilizar una metodología pedagógica, que se caracterice por ser flexible, invitar a todos los trabajadores a su participación, estimulando su confianza y el respeto, incentivando la comunicación y creatividad, para así promover el trabajo vivencial para fomentar la participación y el aprender-haciendo, sensibilizando a los colaboradores sobre la importancia de la salud ocupacional y optimizando los recursos existentes para generar un impacto positivo.

### **Resumen de hallazgos**

La empresa Colombina S.A. cuenta con un recurso humano relativamente joven, ya que en un porcentaje del 42,86% cuentan con menos de 35 años, con una antigüedad en la empresa



de entre 2 y 5 años con el 40,00% de los encuestados, lo que denota que la empresa cuenta con un importante porcentaje de empleados con una permanencia relativamente nueva y en su mayoría jóvenes, lo que puede generar una oportunidad para la adopción de las metodologías basadas en la gestión del conocimiento para el proceso de salud ocupacional.

El tipo de tareas que predomina entre los encuestados son las repetitivas con el 42,86%, lo que nos da una orientación sobre las medidas y estrategias que se deberán adoptar para la disminución del impacto de los trastornos musculo esqueléticos en la empresa.

El 60% de los encuestados manifiestan tener algún tipo de problemas musculo esqueléticos derivado de su actividad diaria, lo que indica un fuerte impacto de las actividades desarrolladas en el ambiente de trabajo.

Es importante también conocer que el 80,00% de los encuestados manifestaron realizar actividades de pausas activas durante su jornada laboral, es por esto que se deberá enfocar entonces las estrategias en impulsar la ergonomía participativa y en medir la eficiencia de las actividades desarrolladas.

Los encuestados manifestaron realizar otro tipo de actividades por fuera de sus labores, las cuales pueden conllevar también a incrementar las posibilidades de sufrir algún tipo de dolencias musculo esqueléticas. Entre estas actividades se encuentran los oficios del hogar con el 31,43% y actividades de tipo deportivo con el 28,57%.

Los síntomas más frecuentes derivados de la actividad laboral corresponde a los del segmento cervicobraquial con el 40,00% de los encuestados, seguido por la sintomatología en manos con el 31,43%, derivada de las actividades tipo repetitivas.

La metodología mejor valorada para sensibilizar sobre la importancia de la salud ocupacional fueron las charlas con expertos con el 54,29% de los encuestados, seguido por las capacitaciones periódicas, lo cual, nos proporciona una información muy interesante de las estrategias que se deberán implementar para disminuir el impacto de las enfermedades producidas y derivadas de las labores dentro de la organización, las cuales deberán estar orientadas y dirigidas por expertos dentro de un proceso de capacitaciones periódicas.

## Capítulo V

### Conclusiones y Recomendaciones

#### Conclusiones

Se concluye la importancia y el aporte significativo que debe llevar a cabo la gerencia del talento humano enfocado en la gestión del conocimiento, lo cual se constituye en una herramienta vital para desarrollar el análisis de las fuentes explícitas del conocimiento, que para este caso abarca el área de salud ocupacional de la empresa Colombina S.A., donde se logró identificar puntos considerables que pueden ser neurálgicos para el correcto desempeño de los colaboradores y el planteamiento de alternativa de solución como propuesta de mejora al Plan establecido por la organización.

La realización del presente trabajo permitió lograr el análisis de aspectos relevantes que actualmente pueden estar influyendo en los colaboradores de la empresa Colombina S.A. en cuanto a la manifestación de riesgos ergonómicos, esto como un aporte de mejoramiento al plan de Salud Ocupacional que maneja la empresa, lo cual se alcanzó desarrollando el modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi, para medir y valorar el conocimiento en la organización.

## Recomendaciones

Después de revisar los puntos anteriores y teniendo en cuenta la importancia de proteger el talento humano de la institución, el área de recursos humanos considera prudente desarrollar un modelo estratégico integral que estructure un programa de capacitaciones preventivas para evitar las enfermedades ergonómicas y con esto la organización contribuye con la salud de sus colaboradores y evita sufrir ausentismo excesivo en los departamentos administrativos.

Se recomienda realizar las pausas activas, enfocando en las manifestaciones que mayor incidencia están presentando los colaboradores, ya que en un porcentaje alto existe una sintomatología cervicobraquial, la cual puede desencadenar en dolores de miembros superiores, pérdida de fuerza, disminución de reflejos tendinosos o de sensibilidad y por ende disminución en el rendimiento laboral y desmotivación. Enfocar los ejercicios según la sintomatología, no solo atiende necesidades físicas específicas, sino que envía un mensaje a los empleados de la compañía, sobre la atención detallada que se tiene de ellos en su bienestar y el interés por atender sus condiciones laborales, para sumar al tratamiento físico, la seguridad y motivación, ya que hay que recordar que la principal causa de esta sintomatología es la compresión del sistema nervioso producto de la preocupación, ansiedad o también llamado estrés.

Al tener que la metodología mejor valorada para sensibilizar sobre la importancia de la salud ocupacional fueron las charlas con expertos con el 54,29%, seguido por las capacitaciones periódicas con el 25,71% se puede establecer que la gestión del conocimiento será un elemento trascendental para la adopción de estrategias y metodologías encaminadas a disminuir el impacto de las actividades que puedan conllevar a que los colaboradores padezcan síntomas derivados de sus actividades laborales.

Es por esto que se proponen reuniones y charlas con expertos que busquen sensibilizar al trabajador de Colombina S.A. y su involucramiento con los resultados.

### **Propuesta de Mejora**

La gestión del conocimiento debe ser parte fundamental de la estrategia de reconocimiento y apropiación de conocimientos y conciencia colectiva del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Colombina S.A, es por esto, que las reuniones de equipos de trabajo, las cuales se llevarán a cabo de forma mensual serán la base para gestionar la información y experiencia adquirida desde diferentes perspectivas y áreas organizacionales, las cuales, permitirán involucrar a diferentes miembros de la empresa sin importar su nivel dentro del organigrama. Estas reuniones permitirán identificar diferentes puntos de vista, ideas, propuestas, las cuales serán útiles para multiplicar el conocimiento adquirido de experiencias.

Otra propuesta es la conformación de grupos de expertos para llevar a cabo la implementación y sensibilización del programa, esto permitirá que el conocimiento pueda ser compartido, desde las diferentes perspectivas y experiencias a todos los miembros de la empresa a través de gestores estratégicos del conocimiento, los cuales serán los encargados de motivar y sensibilizar la importancia de la implementación del sistema y el beneficio para todos los miembros de la organización.

## Referencias bibliográficas

- Asociación de empresas seguras. (2012). *La Importancia de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo*. Bogotá D.C.
- Ayala LC. Legislación en Salud Ocupacional y riesgos profesionales. Bogotá: Ediciones Salud; 1999
- Buendía, E. L., Colás, B. M., & Hernández, P. F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Buendía, O. E. (2011). *Impacto de la implementación de un programa de prevención de lesiones por trauma acumulativo sobre la salud de la población trabajadora del área de empaque y empaque de una empresa farmacéutica de la ciudad de Cali, comparando los años 2006 y 2010*. Santiago de Cali.
- Cepeda, Chema; *Gestión Personal del conocimiento en Salud*. <https://saludconectada.com/gestion-personal-conocimiento-en-salud/>
- . Ministerio del Trabajo Chile (s.f.) . *Guía técnica para la evaluación y control de los riesgos asociados al manejo o manipulación manual de carga* [en línea]. Santiago de Chile: MINTRAB; 2008 Disponible en: <http://www.dt.gob.cl/1601/simple-article-95553.html>
- Colombina Corporativo. (2017). *Acerca de Colombina*. Bogotá D.C.
- Colombina S.A. (2012). *Informe de Sostenibilidad 2012*. Bogotá D.C.
- Colombina S.A. (2017). *Colombina Corporativo*. Obtenido de Colombina Corporativo: <http://www.colombina.com/corporativo/acerca.php>
- El universal. (2011). *Un trabajador sano produce más y mejor*. Cartagena.
- ESINE, R. f. (2003). *Gestión del conocimiento, origen e implicaciones organizativas*. Revista foro ESINE, 3.
- F, L. (2006). *Estudio de la gestión del conocimiento sobre los resultados organizativos: Análisis del efecto mediador de las competencias directivas*.
- Ferguson Amores, M. C. y Bornay Barrachina, M. M. (2002). *Modelos de Implantación de los Sistemas Integrados de Gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad*. En: Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 8, No. 1, pp. 99.
- Fundación Científica y Tecnológica. (2015). *Ciencia y Trabajo*, 53.
- Gadea R, Sevilla MJ, García AM. Ergopar; *Un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral*. Madrid: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS); 2009.

- García Ana M, G. R. (2009). *Ergonomía participativa: Empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastorno Músculo Esqueléticos*. Rev. Esp Salud Pública, 509-518.
- Gerencia 2007. (2017). *La empresa no es sólo capital y activos fijos. Para poder administrar ese capital y poder operar esos activos fijos, la empresa requiere de personal, y en la medida en que este sea el más adecuado, el más competente, la eficiencia de la empresa será mayor*. Bogotá D.C.
- Gerencie. (2017). *El recurso humano es quizás el mejor activo de la empresa*. Bogotá D.C
- Google Sites. (11 de 04 de 2013). *Salud Ocupacional*. Obtenido de Salud Ocupacional:  
<http://rramirez2.blogspot.com.co/2013/04/historia-de-la-salud-ocupacional-en.html>
- Google Sites. (2016). *La Salud Ocupacional en Colombia*. Obtenido de La Salud Ocupacional en Colombia:  
<https://sites.google.com/site/lasaludocupacionalencolombia/home/historia>
- Google Sites. (27 de 01 de 2015). *Historia de la Salud Ocupacional en Colombia y el mundo*. Obtenido de Historia de la Salud Ocupacional en Colombia y el mundo:  
<http://saludocupacionalcolmun.blogspot.com.co/>
- Haines H, Wilson JR, Vink P, Koningsveld E. *Validating a framework for participatory ergonomics (the PEF)*. *Ergonomics*. 2002; 45: 309-27.
- ISO 11228-3:2007. *Ergonomics; Manual handling. Part 3: handling of low loads at high frequency* [on line]. Geneva: ISO; 2010 [cited Mar 2015]. Available on: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:11228:-3:ed-1:v2:en>.
- Jan Jonker, Stanislav Karapetrovic, (2004) "*Systems thinking for the integration of management systems*", *Business Process Management Journal*, Vol. 10 Issue: 6, pp.608-610.
- Kalmanovitz S, editor. *Nueva Historia Económica de Colombia*. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Bogotá: Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara, S.A; 2010.
- Lara, F. (2006). *Estudio de la gestión del conocimiento sobre los resultados organizativos: Análisis del efecto mediador de las competencias directivas*.
- Ministerio de Protección Social, 2009 [citado 29 sep. 2010]. Disponible en:  
[www.minproteccionsocial.gov.co/Normatividad/Forms/AllItems.aspx](http://www.minproteccionsocial.gov.co/Normatividad/Forms/AllItems.aspx) promoción de una cultura de prevención en accidentes de trabajo y enfermedades
- Ministerio de Protección Social, 2009 [citado 29 sep. 2010]. Disponible en:  
[www.minproteccionsocial.gov.co/Normatividad/Forms/AllItems.aspx](http://www.minproteccionsocial.gov.co/Normatividad/Forms/AllItems.aspx)
- OISS, O. i. (2013). *Breve historia de la salud ocupacional el Colombia*. Bogotá D.C.
- Rev. Esp Salud Pública. (2011). *Validación de un cuestionario para identificar daños y exposición a riesgos ergonómicos en el trabajo*. Rev. Esp Salud Pública, 340.
- Revista Española de Salud Pública. (2009). *Ergonomía participativa: empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastornos musculoesqueléticos*. Revista Española de Salud Pública.

- Rivilis I, Van Eerd D, Cullen K, Cole D, Irvin E, Tyson J, Mahood Q. *Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: a systematic review*. Appl ergonom. 2008; 39:342-358.
- Salazar Castillo, J M (2003). *Gestión del Conocimiento: Origen e implicaciones organizativas*. En Revista Foro ESINE (Centro de Estudios Técnicos Empresariales), p 3.
- Serradel, E. (2003). *La gestión del conocimiento en la nueva economía*, pag 1.
- Snook SH, Ciriello VM. *The design of manual handling tasks: revised tables of maximum acceptable weights and forces*. Ergonomics. 1991; 34(9):1197-1213
- Universidad Javeriana (s.f) *Breve Historia de la Salud Ocupacional en Colombia*.  
[http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/Breve\\_historia\\_sobre\\_la\\_salud\\_ocupacional\\_en\\_Colombia1.pdf](http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/Breve_historia_sobre_la_salud_ocupacional_en_Colombia1.pdf)
- Universitat Politècnica de Valencia (s.f) (I. D. Gil Pechuán, & D. D. Palacios Marques, Edits.). Departamento De Organización De Empresas - Departament D'organització D'empreses



**Anexos****Encuesta aplicada:****1. Cuál es su genero**Masculino Femenino **2. En que rango de edad se encuentra?**- <= 35 años - Entre 36 a 45 años - > 45 años **3. Cuál es su antigüedad en la empresa**- < 1 año - Entre 1 y 2 años - Entre 2 y 5 años - > 5 años **4. Tipo de actividades laborales realizadas en la empresa**- Tareas monótonas - Tareas repetitivas - Tareas mixtas

**5. Presenta síntomas musculoesqueléticos relacionados con el trabajo**

- Si

- No

**6. Tipos de descansos realizados durante la jornada laboral**

- Pausas activas

- Otros descansos durante la jornada

**7. Actividades extra laborales**

- Oficios domésticos

- Actividades deportivas

- Hobbies

- Digitación

- Trabajos complementarios

**8. Sintomatología por actividades laborales**

- Sintomatología en el segmento servico braquial

- Sintomatología en manos

- Sintomatología en columna

- Sintomatología en miembros inferiores

**9. Cuál considera que es el método más eficiente para sensibilizar a los miembros de la empresa sobre la importancia de la salud ocupacional?**

Charlas informativas con expertos

Información escrita en carteleras y correo corporativo

Capacitaciones periódicas