

ESTADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL TRABAJO,
RESPECTO AL TEMA DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS, EN EL ÁREA DE
PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA DE FOSFATOS BOYACÁ

BRYAM ALEXANDER PEÑA MALDONADO C.C 1.052.397.065
GLORIA EZPERANZA CELY C.C 51740907
ERIKA JOHANNA FLOREZ C.C 1.052.397.729
ERIKA YESENIA SANCHEZ C.C 1.052.398.238
MONICA ENIT PUERTO DIAZ C.C. 1.052.395398

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUALA DE CIENCIAS ADMINSTRATIVAS CONTABLES ECONOMICAS Y DE
NEGOCIOS
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO
DUITAMA
2017

ESTADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL TRABAJO,
RESPECTO AL TEMA DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS, EN EL ÁREA DE
PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA DE FOSFATOS BOYACÁ

BRYAM ALEXANDER PEÑA MALDONADO C.C 1.052.397.065
GLORIA EZPERANZA CELY C.C 51740907
ERIKA JOHANNA FLOREZ C.C 1.052.397.729
ERIKA YESENIA SANCHEZ C.C 1.052.398.238
MONICA ENIT PUERTO DIAZ C.C. 1.052.395398

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ADMINISTRADOR DE
EMPRESAS

Tutor: HECTOR ALFONSO MARTINEZ

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CONTABLES ECONÓMICAS Y DE
NEGOCIOS
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO
DUITAMA
2017

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	5
1. CAPITULO PROBLEMA	6
1.1. ANTECEDENTES	6
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2.1. Descripción de problema	10
1.2.2. Formulación del problema	11
1.3. OBJETIVOS	11
1.3.1. Objetivo General	11
1.3.2. Objetivos Específicos.....	12
1.4. JUSTIFICACION	13
2. CAPITULO REVISION DE LA LITERATURA.....	14
2.1. Marco teórico	14
2.1.1. Salud ocupacional	14
2.1.2. Salud mental desde la salud ocupacional	14
2.1.2.1. Trabajo y salud mental.....	15
2.1.2.2. <i>“Factores de riesgo para la salud mental en los lugares de trabajo</i>	<i>16</i>
2.1.3. Salud ocupacional movimientos repetitivos.....	17
2.1.4. Trabajo repetitivo, estrés y trastornos Musculoesqueleticos.....	18
2.1.5. Los efectos psicosociales del trabajo repetitivo también son evitables.....	19
3.2. Marco legal	22
3. CAPITULO METODOLOGIA GENERAL.....	25
3.1. Método de investigación	25
3.2. Tipo de investigación.....	25
3.3. Población y muestra	26
3.3.6. Población.....	26
3.3.7. Muestra	27
3.4. Instrumento para recolección de datos.....	27
4. CAPITULO RESULTADOS.....	29
4.1. Resultados.....	29
5. CONCLUSIONES.....	44

5.1. Resumen de hallazgos	44
5.2. Formulación de recomendaciones.....	45
5.3. PROPUESTA.....	45
5.3.1. Actividades	45
5.3.2. Recursos	47
Bibliografía	55
ANEXOS	58

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Que entiende usted por sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	29
Tabla 2 Conoce el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	30
Tabla 3 Porque le parece importante la salud ocupacional	31
Tabla 4 La empresa de Fosfatos Boyacá le ha aplicado capacitaciones sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	32
Tabla 5 Cual aspecto cree usted que protege más la salud ocupacional, mental, físico o social y porque	33
Tabla 6 Que entiende usted por movimientos repetitivos	34
Tabla 7 Conoce usted enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos en el trabajo.....	35
Tabla 8 Cuales enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos conoce.....	36
Tabla 9 La empresa de Fosfatos Boyacá lo ha capacitado sobre la prevención de enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos.	37
Tabla 10 Por qué medios ha adquirido información sobre actividades relacionadas con la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos en el trabajo.	38
Tabla 11 Le parece un tema importante para su trabajo, la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.....	39
Tabla 12 Le parece importante que la empresa de Fosfatos Boyacá lo capacite sobre la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.	40
Tabla 13 Porque le parece importante recibir capacitación sobre actividades, destinadas a prevenir enfermedades producto de movimientos repetitivos.....	41
Tabla 14 Ha sufrido algún problema de salud relacionado por la ejecución de una actividad repetitiva durante su jornada de trabajo. Piensa que pudo prevenirlo ¿Cómo?	42
Tabla 15 Estaría dispuesto a realizar pausas activas en su trabajo ¿Por qué?.....	43
Tabla 16 Aplicación modelo Takeuchi Y Nonaka Empresa Fosfatos Boyacá.....	46
Tabla 17 Recursos humanos	47
Tabla 18 Recursos materiales	47
Tabla 19 Recursos financieros	47
Tabla 20 Cronograma	48
Tabla 21 Actividades y estrategias.....	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Que entiende usted por sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	29
Figura 2	Conoce el sistema de seguridad y salud en el trabajo.....	30
Figura 3	Porque le parece importante la salud ocupacional.....	31
Figura 4	La empresa de Fosfatos Boyacá le ha aplicado capacitaciones sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	32
Figura 5	Cual aspecto cree usted que protege más la salud ocupacional.....	33
Figura 6	Que entiende usted por movimientos repetitivos.....	34
Figura 7	Conoce usted enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos en el trabajo.....	35
Figura 8	Cuales enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos conoce.....	36
Figura 9	La empresa de Fosfatos Boyacá lo ha capacitado sobre la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.....	37
Figura 10	Porque medios han adquirido información sobre actividades relacionadas con la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.....	38
Figura 11	Le parece un tema importante para su trabajo, la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.....	39
Figura 12	Le parece importante que la empresa de Fosfatos Boyacá lo capacite.....	40
Figura 13	Porque le parece importante recibir capacitación.....	41
Figura 14	Ha sufrido algún problema de salud relacionado por ejecución de una actividad repetitiva durante su jornada de trabajo.....	42
Figura 15	Estiria dispuesto a realizar pausas activas.....	43
Figura 16	:Diagrama de Gantt.....	49

INTRODUCCION

El siguiente trabajo fue desarrollado en el marco del tema de estado del sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo, respecto al tema de movimientos repetitivos, en el área de producción en la empresa de fosfatos Boyacá , se realizó con el fin de proponer un plan de mejora , para el área de dirección del talento humano , en donde se le pudo identificar un vacío del conocimiento , relacionado con la falta de desarrollo de actividades encaminadas a prevenir enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos .

La investigación se desarrolló, llevando a cabo 5 capítulos, que desglosaron la problemática , primero desarrollando los antecedentes del problema , determinando y contextualizando el problema , con el planteamiento del problema y la formulación del problema , para posteriormente consultar la bibliografía necesaria para desarrollar el marco teórico y legal , con el objetivo de contar con la información necesaria , para llevar a cabo la investigación .Esta se desarrolló como una investigación del tipo cuantitativa , enfocada en la descripción , análisis y proposición de un plan de mejora para la Empresa de Fosfatos Boyacá .La investigación estuvo limitada por el tiempo , del que se contó para llevarla a cabo , además de algunas restricciones de información por parte de la empresa .

Finalmente se realizan las conclusiones, en las que se describen algunas recomendaciones y la propuesta basada en la gestión del conocimiento y el modelo de Nonaka y Takeuchi, el plan de acción, las estrategias y los indicadores de medición para la empresa Fosfatos Boyacá

1. CAPITULO PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES

La salud ocupacional ¹está ligada a la historia del trabajo , el cual surgió como una actividad física o mental , de desgaste , con el propósito de obtener los medios para subsistir .El trabajo desde siempre tiene que ser ligado con la toma de riesgos , que pueden desencadenar en la enfermedades o la muerte , esta estaba más presente en los tiempos de los primeros hombres sobre la tierra .Por tal motivo con el paso del tiempo la humanidad fue desarrollando la medicina ocupacional² y la salud ocupacional , que fue el tema central de este trabajo .Por lo anterior se pudo deducir que la salud ocupación se remonta a la edad paleolítica³ , en la cual el hombre empezó a tener concepción de la importancia del organizar el trabajo , de prevenir accidentes y enfermedades relacionadas con este .Con esto nació una de las concepciones básicas de la salud ocupacional .

La salud ocupacional encontró en la antigua Mesopotamia⁴ uno de sus primeros vestigios como disciplina, en esta época por ejemplo se asociaba a las cataratas, como una enfermedad producto del trabajo artesanal con el vidrio .Además en este periodo se pudo desarrollar el código Urnammu, código Lipit Ishtar, leyes de Eshuma⁵, en los cuales

¹ Basado en (Baleado, 2016) se puede afirmar que se refiere a actividades desarrolladas por el área de dirección del talento humano, destinadas a brindar las mejores condiciones físicas, sociales, mentales en el trabajo al personal.

² *Especialización médica que se encarga de estudiar como las condiciones de trabajo pueden afectar la salud de los trabajadores y la prevención de estas enfermedades* (Baleado, 2016, pág. 1)

³ Basado en (Wikipedia, Wikipedia, s.f)Paleolítico se refiere a periodo de la historia humana, caracterizado por el uso de herramientas líticas, por parte del hombre.

⁴ *Primera civilización que ocupó el territorio de Mesopotamia, que abarca la cuenca fluvial de los ríos Tigris y Éufrates, desde la prehistoria hasta la caída del último imperio mesopotámico* (Wikipedia, Wikipedia, s.f)

⁵Basado en (Rodriguez, 2014) se puede afirmar que estos documentos contenían leyes sobre control sanitario, el trabajo y compra y venta de esclavos.

reposaban indicaciones para el control sanitario, normas para el trabajo y para la venta y compra de esclavos.

Con relación a los esclavos la primer civilización que hizo grandes avances a la seguridad y la salud ocupacional fue la egipcia , que desarrollo y realizo aportes en cuatro aspectos importantes que son , la protección personal en el trabajo , le brindaba a sus esclavos sandalias , tapabocas y además andamios para la realización de sus tareas .Por otro lado el emperador Ramses II⁶ , tenía la teoría de que dar buen trato a los esclavos , representaría que estos rendirían mejor y construirían mejores obras, además esta civilización creó la sátira de los oficios⁷ y el papiro quirúrgico ⁸, estos últimos enfocados en la medicina .

La medicina en la antigua Grecia, encontró uno de sus más ilustres representantes que fue Hipócrates⁹, este escribió un tratado en donde describió enfermedades causadas por el trabajo en la minería, y ponía de manifiesto que cada trabajo estaba relacionado con un conjunto de enfermedades . Por otro lado en esta misma época, Aristóteles¹⁰ realizó otro gran aporte a la salud ocupacional, Basado en (Rodriguez, 2014) estudio las deformaciones físicas producidas por las actividades ocupacionales, y describió la necesidad imperiosa de prevenirlas.

Prevenir las enfermedades relacionadas con el trabajo fue uno de los mayores aportes de la cultura Romana. En la cual Plinio desarrollo con sus investigaciones normas preventivas para los trabajadores, especialmente los mineros, recomendándoles por ejemplo el uso de

⁶Basado en (Wikipedia, s.f) fue el tercer faraón de la Dinastía XIX de Egipto, que gobernó unos 66 años, desde 1279 a. C. hasta 1213 a. C

⁷ Basado en (Rodriguez, 2014) se refiere a la relación entre las posturas incómodas en el trabajo y la fatiga o las deformaciones físicas .También se describen algunas afecciones relacionadas con el trabajo.

⁸Basado en (Rodriguez, 2014) Presentaba dolencias asociadas a los trabajos.

⁹En base a (Biografía y vidas , S.f) fue un médico de la Antigua Grecia que ejerció durante el llamado siglo de Pericles. Conocido como una de las grandes figuras de la medicina en la historia.

¹⁰En base a (Wikipedia, s.f.) fue un filósofo de la antigua Grecia, importante para la construcción de la ciencia.

tapabocas hechos con vejigas¹¹ de animales, para protegerse las vías respiratorias de vapores tóxicos .Por lo tanto en esta época se crearon leyes de protección para el trabajador.

Para los trabajadores, como para la humanidad, el renacimiento significo una etapa de grandes avances y de reconocimiento de derechos .En tema de salud ocupacional, se imprimieron las primeras leyes protectoras del trabajador .Además de otras importantes aportaciones como las de, Ui Rich Ellenbaj, el que realizo un manuscrito en el que señalaba enfermedades profesionales.

Profesionalmente el Profesor Bernardino Ramazzini se convirtió en la edad moderna en el padre de la salud ocupacional , relaciono esta y el trabajo en su libro de *Morbis Artificum*¹² diatriba , estudiando más de 50 ocupaciones y los problemas de salud relacionados con testas .En la edad moderna y con el paso de la revolución industrial , se presentaban condiciones mínimas de seguridad en el trabajo .Por lo anterior, varios académicos se preocuparon por el estudio de estos casos , como por ejemplo , Heinrich¹³ desarrollo su libro de prevención de accidentes laborales , Thomas Olivier escribe , ocupaciones peligrosas y enfermedades propias de los oficios , estos acontecimientos llevaron a la medicina a interesarse por este tema . El año de 1918, en la universidad de Harvar concede el primer título en licenciatura¹⁴ en seguridad e higiene en el trabajo¹⁵ .En este mismo año nace la organización internacional del trabajo.

¹¹ Órgano muscular en forma de bolsa o saco que almacena la orina producida por los riñones antes de ser expulsada al exterior a través de la uretra. (Living, Oxford living dictionaries, 2017)

¹²Basado en (Rodriguez, 2014)fue un libro que trata temas relacionados con las enfermedades de los trabajadores.

¹³ (Ruiz, 2014)afirma .Fue un pionero de la seguridad industrial estadounidense en la década de 1930

¹⁴ Título académico que se obtiene al acabar una carrera universitaria de más de tres años

¹⁵ Conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo. (calidad, S.f)

El trabajo y la salud ocupacional en Colombia tienen sus primeros orígenes en la época de la independencia, con el discurso de Simón Bolívar sobre seguridad social¹⁶, por lo que surge la institución monte pío militar, la cual brindaba ayuda a los militares y sus familias. (Rodríguez, 2014). En 1915 el general Rafael Uribe, reglamento mediante la ley de 1915 los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. En 1934 se crea la oficina nacional de medicina e higiene industrial, la cual se incorpora al ministerio del trabajo, 1936 comienza a regir la legislación laboral, (Rodríguez, 2014). 1950 se crea el código sustantivo del trabajo. 1934 se creó el CCS (Consejo Colombiano de seguridad), la división de salud ocupacional fue conformada en 1961 y tenía como trabajo prevenir y controlar los accidentes y enfermedades en el trabajo. En 1983 se crea el decreto 586 el cual funda el comité nacional de salud ocupacional. (Rodríguez, 2014). En el 2002 se crea la ley 776, la cual dicta normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales¹⁷.

Fosfatos Boyacá empresa ubicada en la ciudad de Pesca, Boyacá, es del sector de la minería, teniendo como actividad la extracción, producción de productos derivados y comercialización de la roca fosfórica¹⁸. La empresa se conformó con 100 empleados los cuales laboraron en la planta administrativa, minas de extracción, planta de trituración, secado y molienda, planta de acidulación, planta de granulación. En la empresa se identificó que esta se rige por el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), el cual se aplicó en la empresa a cabalidad, pero los empleados de la parte de producción, los mineros

¹⁶ (simple, S.f) afirma la Seguridad Social es un sistema que integra todo lo relacionado con la Protección Social para garantizar el acceso y la cobertura integral de las necesidades socialmente reconocidas

¹⁷ (Decreto 1295 de 1994) afirma que es un accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo

¹⁸ Materia prima principal para la producción de fertilizantes basados en fósforo

se encuentran bajo el riesgo de sufrir enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos¹⁹, por una falta de conocimiento y omisión del conocimiento .

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Descripción de problema

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo²⁰, es una disciplina multidisciplinaria destinada, a proveer las mejores condiciones físicas, mentales y de desarrollo social de los empleados en el ambiente laboral, la cual nace como resultado de una humanización del trabajo a lo largo de la historia .Hasta el punto de que se convirtió en pilar fundamental de la conservación de los mejores talentos en las empresas y del buen desempeño y arma del alcance de los objetivos empresariales en la actualidad .

Las enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos²¹ , generan molestia principalmente a los trabajadores en su parte física , provocan problemas musculoesqueleticos²² , en relación además con la ejecución de malas cargas de trabajo , afectando en gran manera los tendones²³ , pueden genera incapacidades²⁴ temporales y en otras ocasiones permanentes .Los movimientos repetitivos , así como las enfermedades que

¹⁹ (Banchs, S.f) afirma que es un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular

²⁰ (Ley 1562, 2012)afirmo que es una disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, además de la protección y promoción de la salud de los empleados.

²¹ (Banchs, S.f) afirmo que son movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión.

²² Enfermedades que se relacionan con afectaciones en los músculos y los huesos.

²³ Cordones muy resistentes que se sitúan a cada extremo del músculo y lo sujetan al hueso

²⁴ (salario.org, 2017)afirma que se refiere a incapacidad que afronta un trabajador para laborar como consecuencia de una enfermedad o un accidente de trabajo

estos conllevan , fueron relacionados con problemas que afectan la mente , porque estas situaciones son generadoras de estrés , provocando diariamente grandes cargas de cansancio mental , las cuales el trabajador tiene que lidiar .Lo anterior provoca que este al llegar a su hogar , a su vida social traiga consigo esas cargas de estrés , que terminara descargando contra su familia y seres queridos , deteriorando así su vida social y familiar .

La empresa de Fosfatos Boyacá, aplico el sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo , con el cual busco proteger la integridad física , mental y social de sus empleados , la empresa brindo toda su atención en el tema de movimientos repetitivos a la parte administrativa , descuidando el área de producción, por lo cual se hace importante el determinar las implicaciones de este problema en el estado mental , físico y social de los empleados , con el fin de proponer un plan de mejoramiento para el área de dirección de recursos humanos , el cual será propuesto para ser aplicado por medio del modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi .

1.2.2. Formulación del problema

¿Con que actividades, propuestas desde el sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo se pueden prevenir las enfermedades asociadas a los movimientos repetitivos en la empresa de Fosfatos Boyacá?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar un plan de mejora para el sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo enfocado a prevenir problemas de salud relacionados, con los movimientos repetitivos en el trabajo del área de producción de la empresa de Fosfatos Boyacá.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar los antecedentes del problema en el contexto de la empresa de Fosfatos Boyacá y de la historia.
- Determinar con exactitud el problema relacionado con los movimientos repetitivos y la salud ocupacional en la empresa de Fosfatos Boyacá.
- Definir la importancia de la investigación en materia de salud ocupacional ²⁵para la empresa de Fosfatos Boyacá.
- Realizar el marco con la teoría pertinente para la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo para la empresa de Fosfatos Boyacá.
- Definir la metodología ²⁶que permitirá alcanzar el desarrollo de la propuesta de mejora para la empresa de Fosfatos Boyacá.
- Construir la herramienta de recolección de la información necesaria de la empresa de Fosfatos Boyacá.
- Graficar y analizar los resultados obtenidos, con el fin de determinar los puntos clave para el plan de mejora para la empresa de Fosfatos Boyacá.
- Desarrollar una propuesta de mejora, realizada, para ser aplicada en la empresa de Fosfatos Boyacá, (Aguilera, 2017)entorno a la gestión del conocimiento con base en el modelo de Nonaka Y Takeuchi.²⁷

²⁵ (Salud ocupacional , S.f)afirma que es un conjunto de actividades asociado a disciplinas multidisciplinarias, cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores

²⁶ (Oxford living dictionaries , S.F) afirmo que es un conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, un estudio o una exposición doctrinal

²⁷ Modelo de creación y gestión de conocimiento

1.4. JUSTIFICACION

La presente investigación estará destinada al estudio, desde la perspectiva del sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo , las enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos en el trabajo , con el ánimo de desarrollar y proponer un plan de mejora para el área de dirección de los recursos humanos, de la empresa de Fosfatos Boyacá . En ella se pudo determinar que la empresa aunque realiza muy bien su trabajo en el área de la salud ocupacional, destina sus esfuerzo ,correspondientes a la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos, solo al trabajo administrativo de la empresa, dejando de lado a los trabajadores del área productiva²⁸que se encuentran expuestos a tareas repetitivas, caracterizadas por tener que desarrollar gran cantidad de fuerza, pueden estar expuestos a sufrir lesiones incapacitantes²⁹. Por lo anterior desde una revisión de la situación actual de los trabajadores de la empresa, además de una revisión teórica ,de lo que exige el sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo, se pretende llenar el vacío de conocimiento presentado en el área de dirección de recursos humanos, directamente de la empresa de Fosfatos Boyacá , proponiendo un plan de mejora , que ayudar a que trabajadores tengan, en un futuro cercanos mejores condiciones en su trabajo y un sistema destinado a proteger de manera integral su salud física , mental y desarrollo social .El plan de mejora será propuesto para ser aplicado por medio del modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi .³⁰

²⁸Área dedicada a la transformación de insumos o recursos) en productos finales

²⁹ Problema de salud musculoesqueleticos que impide desempeñar, funciones laborales con normalidad.

³⁰ (Gomes, 2006 , pág. 30)Modelo para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones

2. CAPITULO REVISION DE LA LITERATURA

2.1. Marco teórico

2.1.1. Salud ocupacional

“Sigue el modelo conocido como ambientalista , se caracteriza por un enfoque preventivo , basado en el estudio y control del ambiente físico del medio laboral .Sus objetivos básicos son la evaluación y control del ambiente del trabajo y el diagnóstico temprano de las enfermedades profesionales mediante indicadores biológicos³¹ y biomarcadores³² .Este modelo privilegia tanto a las ciencias médicas como a las técnicas , y condiciona el surgimiento de equipos interdisciplinarios integrados por ingenieros , físicos , químicos , toxicológicos , matemáticos , tecnólogos entre otros .

Tiene como principales limitaciones mantenerse centrado en el hombre enfermo y no en la promoción de la salud ; la no profundización en el análisis del trabajo como actividad humana creadora , positiva y determinada socialmente , y poner su énfasis en el análisis y control del trabajador “dentro “de la fábrica o durante su jornada de trabajo , obviando o minimizando los factores o dominios o medios como la familia , el empleo del tiempo libre , vivienda , cultura , contaminación ambiental , etc.” (Martinez Valladarez & Reyes Garcia , 2013, pág. 44)

2.1.2. Salud mental desde la salud ocupacional

“La salud mental implica más que la ausencia de enfermedad mental .Involucra un amplio rango de conductas, emociones, cogniciones y aptitudes .En general, la persona que

³¹ Preparación caracterizada de un microorganismo específico resistente a un proceso de esterilización.

³² (Arizona, S.f) afirma que son cambios medibles, ya sean estos bioquímicos, fisiológicos o morfológicos, que se asocian a la exposición a un tóxico

goza de buena salud mental se siente bien, tolera grados razonables de presión, se adapta a las circunstancias que cambian, disfruta de buenas relaciones personales y es capaz de trabajar de acuerdo con su capacidad. Históricamente las definiciones de salud mental provienen del estudio y el tratamiento de las enfermedades mentales. En las últimas décadas, como producto de los movimientos de psiquiatría comunitaria³³, de promoción de la salud y de investigaciones de las ciencias sociales, se ha incorporado una concepción más amplia, agregándole a los atributos del individuo, factores condicionantes del entorno social, fundamentalmente familiares y laborales”. (Burrows, 2005, pág. 2)

2.1.2.1. Trabajo y salud mental

“El trabajo ocupa un lugar central en la vida de la mayoría de las personas, permitiendo el sustento, seguridad financiera, identidad personal y la oportunidad para contribuir con sentido a la vida comunitaria.

Desde la perspectiva del trabajo, algunas de las condiciones laborales que permiten que dicha experiencia sea saludable y facilitadora del desarrollo del potencial humano son:

- *Proporcionar sustento para la satisfacción de las necesidades básicas³⁴ del trabajador y de su grupo familiar.*

³³ (G.Caplan, S.f) afirma que es el cuerpo de conocimientos que requiere el psiquiatra para participar en programas comunitarios organizados para la prevención y tratamiento de los trastornos mentales y la rehabilitación

³⁴ (Boragina, 2014) afirma que son todas aquellas necesidades vitales que contribuyen directa o indirectamente a la supervivencia de una persona

- *Proporcionar seguridad física³⁵ y psicológica³⁶, incluyendo estabilidad laboral³⁷ y condiciones seguras en cuanto ambiente, carga y jornada, con especial atención en la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.*
- *Proporcionar un clima grato, facilitando la confianza, el respeto y el apoyo en la relación humana.*
- *Proporcionar reconocimiento por el trabajo bien realizado y contribuir, de este modo, a que el trabajador se auto valore y se dignifique en su autoestima.*
- *Proporcionar oportunidades para que las personas puedan desarrollar al máximo sus potencialidades, aumentando los ámbitos de autonomía en los puestos de trabajo”.*

(Burrows, 2005 , pág. 2)

2.1.2.2. *“Factores de riesgo para la salud mental en los lugares de trabajo*

- *Factores del ambiente físico*
 - *Diseño y habilitación de plantas y oficinas*
 - *Iluminación , temperatura , humedad y olores*
 - *Ruido y vibraciones*
 - *Sustancias químicas , gases y polvos , especialmente aquellas con efectos neurotóxicos³⁸*

³⁵ (valencia, S.f)afirma son todos aquellos mecanismos --generalmente de prevención y detección-- destinados a proteger físicamente al recurso humano.

³⁶ (minera, 2012) afirmo que es una disciplina psicológica aplicada cuyo objeto de estudio es el comportamiento humano en el trabajo frente a la exposición de riesgos, así como el desarrollo de diversas acciones psicológicas preventivas, correctivas y promocionales para enfrentarlos.

³⁷ (Wikiestudiantes, 2013)afirma que la estabilidad laboral consiste en el derecho que un trabajador tiene a conservar su puesto de trabajo, de no incurrir en faltas previamente determinadas o de no acaecer en circunstancias extrañas

³⁸ Efectos producidos por un agente neurotóxico, pueden ser a nivel fisiológico, morfológico o manifestarse en cambios de comportamiento

- *Diseño de maquinaria, herramientas y puestos de trabajo.*
- *Peligrosidad de la faena*
- *Factores derivados del contenido y organización del trabajo*
- *Sobrecarga cuantitativa* ³⁹
- *Sobre carga cualitativa* ⁴⁰
- *Falta y control de autonomía*
- *Valoración de la tarea y apoyo social*
- *Trabajos en turnos*
- *Sistema de remuneraciones*
- *Estructura y clima organizacional*". (Burrows, 2005 , pág. 4)

2.1.3. Salud ocupacional movimientos repetitivos

“Se entiende por “movimientos repetidos” a un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones⁴¹ y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular⁴², sobrecarga, dolor y, por último, lesión. Es habitual que muchas personas ignoren la relación que existe entre las molestias que sufren y los esfuerzos repetidos que realizan reiteradamente durante un trabajo. Sin embargo, hay una clara asociación entre ciertos

³⁹ (Anonimo, Ceoeারণ, S.f)afirma Se entiende por sobrecarga cuantitativa el exceso de actividades a realizar en un determinado periodo de tiempo

⁴⁰ (Anonimo, Ceoeারণ, S.f)afirma La sobrecarga cualitativa hace referencia a las excesivas demandas en relación con las competencias, conocimientos y habilidades del trabajador, supera las capacidades del operador

⁴¹ (Articulacion , S.f)afirma una articulación es el punto de contacto entre dos o más huesos, un hueso y cartílago o un hueso y los dientes.

⁴² (Hernando, 2017)afirma que la fatiga muscular es la pérdida total o parcial de la capacidad del músculo para producir fuerza

problemas musculoesqueléticos⁴³ y las actividades que implican posturas forzadas⁴⁴, trabajo repetitivo y ritmo excesivo, manejo de cargas pesadas, uso de herramientas, etc. Estas formas de trabajo se reproducen en sectores laborales dispares: calzado, automóvil, alimentación, madera o servicios y en tareas específicas como las de teclear, pulir, limpiar, lijar, atornillar, montajes mecánicos e industriales, etc. Los problemas musculoesqueléticos que originan los movimientos repetidos afectan con más frecuencia a los miembros superiores⁴⁵, por lo que a continuación se tratarán las medidas preventivas específicas que se refieren a ellos. Las patologías más habituales son: el síndrome del túnel carpiano (compresión del nervio mediano en la muñeca que provoca dolor, hormigueo y adormecimiento de parte de la mano), la tendinitis⁴⁶ y la tenosinovitis (inflamación de un tendón o de la vaina que lo recubre, que origina dolor y puede llegar a impedir el movimiento). Los factores de riesgo que hay que considerar en los movimientos repetidos son: el mantenimiento de posturas forzadas de muñeca o de hombros; la aplicación de una fuerza manual excesiva; ciclos de trabajo muy repetidos que dan lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares y tiempos de descanso insuficientes”. (Banchs, S.f, pág. 1)

2.1.4. Trabajo repetitivo, estrés y trastornos Musculoesqueléticos

“El trabajo repetitivo es causa de estrés, y éste también se relaciona con trastornos musculoesqueléticos. Aunque queda mucho camino por recorrer, se han descrito los mecanismos que explicarían la relación entre las exposiciones psicosociales y la respuesta del tejido muscular a los estresores físicos.

⁴³ Comprenden cualquier daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos.

⁴⁴ (empleo, S.f)afirmó que son posturas o movimientos que al inadecuados o forzados pueden generar problemas para la salud si se realizan con frecuencias altas o durante periodos prolongados de tiempo

⁴⁵ (Miembro superior , S.f)afirma es cada una de las extremidades que se fijan a la parte superior del tronco.

⁴⁶ Inflamación de un tendón debida, generalmente, a un golpe o a un esfuerzo excesivo

En este sentido, el estrés parece ser un factor de riesgo claro para el dolor de espalda, por ejemplo, al propiciar contracturas musculares⁴⁷ que, además de dolorosas por si mismas, pueden comprimir estructuras nerviosas y vasculares y favorecer la aparición de lesiones específicas. Las demandas psicológicas del trabajo pueden ser un poderoso factor de riesgo para la sintomatología musculoesquelética de las extremidades superiores.

Existen estudios y experiencias que muestran que las evaluaciones de riesgos relacionadas con trastornos musculoesqueléticos deben considerar los aspectos psicosociales de los puestos de trabajo y no solamente los ergonómicos, de lo contrario se llega a conclusiones erróneas que conllevan acciones preventivas inadecuadas”. (Moncada, S.f)

2.1.5. Los efectos psicosociales⁴⁸ del trabajo repetitivo también son evitables

“La prevención del estrés laboral beneficia directamente la prevención de las lesiones musculoesqueléticas. Las mejoras organizativas relacionadas con el enriquecimiento del trabajo (por ejemplo, diversificación de tareas, rotaciones de puestos, etc.), tendrán efectos preventivos sobre el estrés (aumento del control sobre el trabajo), y sobre los trastornos musculoesqueléticos directamente (disminución del trabajo repetitivo) e indirectamente (reducción del estrés).

Además, la prevención, en términos operativos, es una actividad necesariamente integrada, en la que las acciones de higiene, de seguridad, de ergonomía⁴⁹ y de vigilancia de

⁴⁷ Una contractura muscular no es más que una contracción exagerada e involuntaria de las fibras que forman el músculo, de manera continuada por múltiples causas, estas pueden ocurrir en cualquier músculo y por lo general la persona refiere una tensión en la zona

⁴⁸ (Riesgos psicosociales, S.f) afirma que son las condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo, con el contenido del puesto, con la realización de la tarea o incluso con el entorno, que tienen la capacidad de afectar al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras

⁴⁹ (Iivying, S.f) afirma que es un estudio de las condiciones de adaptación de un lugar de trabajo, una máquina, un vehículo, etc., a las características físicas y psicológicas del trabajador o el usuario.

la salud deben complementarse y coordinarse, en un marco organizativo concreto –el de la producción de cada día- que debe hacer posible que tales acciones no sólo se planifiquen, sino que se ejecuten y den resultados. Todos conocemos ejemplos concretos de empresas en las que medidas preventivas potencialmente útiles y eficaces fracasan en términos de resultados: sistemas de seguridad que no se utilizan, protecciones que se olvidan, tareas generadoras de polvos y humos que se realizan fuera del radio de acción de los sistemas de aspiración localizada, sillas ergonómicas para trabajadores que apenas tienen tiempo de sentarse...En definitiva, la experiencia nos ha demostrado que buenas medidas y acciones preventivas, de cualquier naturaleza, pueden ser totalmente inefectivas por no ser aplicables a la realidad diaria de la organización del trabajo.

Una concepción pragmática de la prevención nos lleva a considerar el trabajo repetitivo y el estrés en el trabajo como problemas organizacionales y no como problemas individuales de algunas personas afectadas, pues la experiencia ha demostrado que suelen ser más efectivas las intervenciones dirigidas al ambiente u organización del trabajo que las que simplemente pretenden el aumento de los recursos individuales para gestionar el estrés generado por las condiciones de trabajo o protegerse de los efectos nocivos de éstas.

El estrés laboral⁵⁰, las condiciones y la calidad de los contenidos del trabajo es pues cuestión que afecta a todo el mundo, y la prevención de los efectos nocivos de una organización del trabajo deficiente también debería interesar también a todo el mundo, pues a todo el mundo beneficia. Mejor productividad y calidad de producción, mayor bienestar y

⁵⁰ (Estreslaboral, 2017) afirma es un tipo de estrés propio de las sociedades industrializadas, en las que la creciente presión en el entorno laboral puede provocar la saturación física o mental del trabajador, generando diversas consecuencias que no sólo afectan a su salud, sino también a la de su entorno más próximo

satisfacción laboral, más nivel de salud y menos absentismo laboral⁵¹. Un mundo del trabajo más saludable, democrático y justo”. (Moncada, S.f)

3.1.6. Modelo Takeuchi y Nonaka

“La interacción de conocimiento tácito⁵² y explícito⁵³ se lleva a cabo por los individuos, no por la organización. Pero si el conocimiento no es compartido con otros o no es amplificado a la colectividad, tal conocimiento no participa de la espiral organizacional de generación de conocimiento. Este proceso en espiral por medio del cual el conocimiento es enunciado y amplificado, a través de las cuatro formas de conversión de conocimiento, hacia adentro y a través de la organización del nivel individual a los niveles grupal, organizacional e interorganizacional⁵⁴ constituye lo que Nonaka y Takeuchi llaman la Dimensión Ontológica⁵⁵ en el proceso de creación de conocimiento. La siguiente figura ilustra esta espiral moviéndose a través de las dimensiones epistemológica y ontológica del proceso de creación de conocimiento en la organización”. (Nonaka & Takeuchi, 1999, pág. 1)

“La parte central de nuestra teoría es la descripción de cómo se da esa espiral. Determinaremos las cuatro formas de conversión de conocimiento que surgen cuando el conocimiento tácito y el explícito interactúan. Estas cuatro formas, que llamamos socialización, exteriorización, combinación e interiorización, constituyen el motor del

⁵¹ (Absentismo laboral, S.f) afirma el ausentismo laboral es toda aquella ausencia o abandono del puesto de trabajo y de los deberes ajenos al mismo, incumpliendo las condiciones establecidas en el contrato de trabajo.

⁵² (Conocimiento tácito, S.f) afirma el conocimiento tácito consta comúnmente de hábitos y aspectos culturales que difícilmente reconocemos en nosotros mismos

⁵³ (Conocimiento explícito, S.f) afirma el conocimiento explícito hace referencia a aquel que ha sido o puede ser articulado, codificado y almacenado en algún tipo de medio

⁵⁴ Interorganizacional se define como la automatización del flujo de información entre organizaciones

⁵⁵ La dimensión ontológica es una parte de la metafísica que estudia lo que hay, es decir cuáles entidades existen y cuáles no y la manera en que se relacionan las entidades que existen.

proceso de creación de conocimiento. Ésas formas son lo que el individuo experimenta. También son los mecanismos con los cuales el conocimiento individual es enunciado y amplificado hacia adentro y a través de la organización. Después de exponer tales formas e ilustrarlas con ejemplos, describiremos cinco condiciones que permiten o fomentan este modelo de espiral de la creación de conocimiento organizacional. También presentamos el proceso de cinco fases a través del cual se crea el conocimiento en el seno de la organización". (Nonaka & Takeuchi, 1999, pág. 4)

(Nonaka & Takeuchi, 1999) Afirma. "La socialización es un proceso que consiste en compartir experiencias y, por tanto, crear conocimiento tácito tal como los modelos mentales compartidos y las habilidades técnicas"

(Nonaka & Takeuchi, 1999) Afirma "La exteriorización es un proceso a través del cual se enuncia el conocimiento tácito en forma de conceptos explícitos."

(Nonaka & Takeuchi, 1999) Afirma. "La interiorización es un proceso de conversión de conocimiento explícito en conocimiento tácito y está muy relacionada con el "aprendiendo haciendo"

(Nonaka & Takeuchi, 1999) Afirma "La combinación es un proceso de sistematización de conceptos con el que se genera un sistema de conocimiento. Esta forma de conversión de conocimiento implica la combinación de distintos cuerpos de conocimiento explícito"

3.2. Marco legal

"La Ley Colombiana se refiere y legisla de manera específica la Seguridad y Salud en el Trabajo en las siguientes Resoluciones y Decretos:

- *La Ley novena de 1.979, establece la obligación de contar con un Programa de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.*
- *Resolución 2400 de 1.979, por la cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.*
- *Decreto 614 de 1.984, determina las bases de la administración de Salud Ocupacional en el país. Resolución 2013 de 1.986, la cual reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios⁵⁶ de Salud Ocupacional.*
- *Resolución 1016 de 1.989. reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores del país.*
- *Decreto Ley 1295 de 1.994, el cual determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales⁵⁷.*
- *Decreto 1832 de 1.994, por la cual se adopta la tabla de Enfermedades Profesionales.*
- *Resolución 652 de 2012, Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.*
- *Ley 1562 de 2012 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”*
- *Resolución No. 652 de 2012 Comités de Convivencia Laboral.*

⁵⁶ (Paritarios , S.f)afirmo que el comité paritario es el organismo técnico de participación entre empresas y trabajadores, para detectar y evaluar los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales

⁵⁷ (arlsura, S.f)afirma el Sistema General de Riesgos Laborales se define como el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan

- *Ley 1616 de 2013, Por medio de la cual se expide la Ley de salud Mental y se dictan otras disposiciones*
- *Decreto 1072 de 2015, Capitolio 6, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).” (Colombia G. d., 2017, pág. 6)*

3. CAPITULO METODOLOGIA GENERAL

3.1. Método de investigación

El trabajo de investigación “Estado del sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo , respecto al tema de movimientos repetitivos ,en el área de producción en la empresa de Fosfatos Boyacá” encaminado a analizar la pregunta ¿Con que actividades, propuestas desde el sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo se pueden prevenir las enfermedades asociadas a los movimientos repetitivos en la empresa de Fosfatos Boyacá? .Se llevó a cabo por medio de una revisión de la situación del sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo , en el tema de movimientos repetitivos , específicamente la falta de conocimiento , en la prevención de estos problemas en el área de producción , minería de la empresa .Por lo que la investigación estuvo proyectada a proponer un plan de mejora , para el área de dirección de talento humano .

3.2. Tipo de investigación

La investigación que se realizó fue del tipo cuantitativa⁵⁸, debido a que utilizo la recolección de datos, utilizando como instrumento la encuesta .Se analizó de manera estadística, los resultados obtenidos, que permitió el definir la problemática estudiada dentro de la empresa de Fosfatos Boyacá. Por tanto fue pertinente determinar en base a los objetivos de la investigación, que esta se pudo definir como del tipo analítico, descriptivo, propositivo.

El trabajo de investigación desarrollo los siguientes pasos:

- Antecedentes del problema
- Descripción del problema

⁵⁸ (Investigación cuantitativa, S.f) afirma es el procedimiento de decisión que pretende señalar, entre ciertas alternativas, usando magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas del campo de la estadística

- Formulación del problema
- Elaboración de objetivos general y específicos
- Revisión teórica
- Selección metodología de la investigación
- Definición de la población y muestra
- Elaboración instrumentos de recolección de datos
- Estudio de datos de la investigación
- Elaboración resumen de hallazgos
- Elaboración de recomendaciones
- Presentación propuesta de mejora.

3.3. Población y muestra

3.3.6. Población

- Ubicación : Pesca , Boyacá
- Empresa : Fosfatos Boyacá
- Área de la empresa : Producción
- Número de empleados : 100

La población a la cual se realizó la investigación, fue a los empleados del área de producción de la empresa de Fosfatos Boyacá, específicamente a aquellos que se desempeñan en el área de producción, en la cual laboran mineros , que fueron expuestos a tareas con movimientos repetitivos , con la aplicación de gran cantidad de fuerza , que sin un plan correcto de gestión de seguridad y salud en el trabajo, estuvieron expuestos a enfermedades relacionadas con estos .Se les aplico una encuesta con el fin de obtener datos sobre esta problemática , basándose en estos se pudo elaborar un plan de mejora .

3.3.7. Muestra ⁵⁹

Para realizar la encuesta en la empresa de Fosfatos Boyacá se tuvo una población de 100 empleados, se trabajó con una confianza⁶⁰ del 95%, esta determina que la constante k será 1,96, y se elaboró basándose en un error muestral ⁶¹del 5%, y una grado de satisfacción del 0,5%.

- N = Población finita : 100 empleados
- Nivel de confianza : 95%
- K= 1,96
- Error muestral : 5%
- P=0,5
- Q= 1-p

$$n = \frac{k^2 * p * q * n}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q} = 80$$

La muestra indicada para la aplicación de la encuesta en la empresa de Fosfatos Boyacá es de 80 empleados.

3.4. Instrumento para recolección de datos

La investigación para la recolección de datos adopto el instrumento de la encuesta Toledo Sánchez (2017) afirma. “es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de

⁵⁹ (Muestra estadística, S.f) afirma muestra es un subconjunto de casos o individuos de una población.

⁶⁰ (Soporte de minitab, 2017) afirma que es el nivel de confianza representa el porcentaje de intervalos que incluirían el parámetro de población si usted tomara muestras de la misma población una y otra vez

⁶¹ (Erro muestral, S.f) afirma que error muestral o error de estimación es el error que surge a causa de observar una muestra de la población completa

opinión o hechos específicos” (p.1), de la cual se pretendía obtener información de una fuente primaria, como son los empleados, por medio de la encuesta. La cual conto con preguntas de tipo cerrado (si o no), preguntas de tipo abierta y el uso de preguntas con ambas formas .La encuesta estuvo diseñara con 15 preguntas de las cuales el 70% fueron de tipo cerrado y el 30% de tipo abierto.

El método de la encuesta afirma Kerlinger y Lee tiene las siguientes ventajas y desventajas:

“Ventajas

- *Una de las mayores ventajas de este instrumento, es que no se necesitan personas preparadas para la recogida de información.*
- *Las respuestas pueden ser más meditadas, al no exigirse tiempo en la realización, además de existir mayor libertad de expresión al no encontrarse coaccionado el encuestado por la presencia del entrevistador.*

Desventajas

- *Se pierde, un elevado número de cuestionarios, cuando son enviados por correo.*
- *Las respuestas pueden estar afectadas por el cambio de humor o estado general*
- *Solo es adecuado para determinadas personas.*
- *Contestarle implica cierto nivel de comprensión y expresión, además del dominio de técnicas de respuestas”.* (Kerlinger & Lee, S.f)

4. CAPITULO RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla 1

Que entiende usted por sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Es la misma salud ocupacional	45	56%
Es una capacitación sobre la seguridad en el trabajo	15	19%
No tengo idea	10	13%
Una nueva ley sobre la salud ocupacional	10	13%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

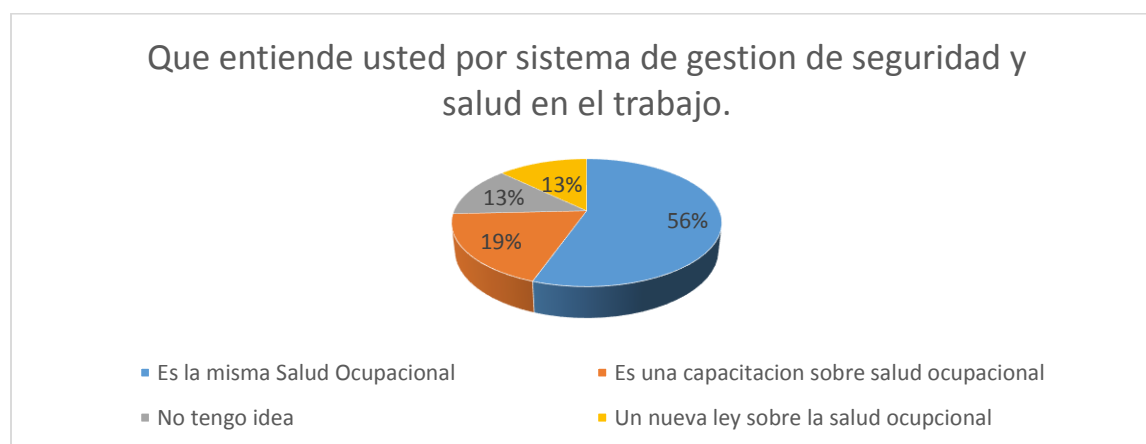


Figura 1 Que entiende usted por sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

De acuerdo a los datos arrojados por la muestra estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Qué entiende por sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?.

Se obtuvo como resultados que, los empleados de la empresa de Fosfatos Boyacá lo asocian en un 56% a la salud industrial .Un 19% la relaciono con una capacitación sobre seguridad e el trabajo y un 13% con una ley sobre salud ocupacional .Una parte de la población correspondiente al 13% no tenía idea de que era el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. De lo anterior se concluyó que la mayor parte de la población relaciona al sistema con una forma de cuidar la salud en el trabajo.

Tabla 2

Conoce el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	55	69%
No	25	31%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

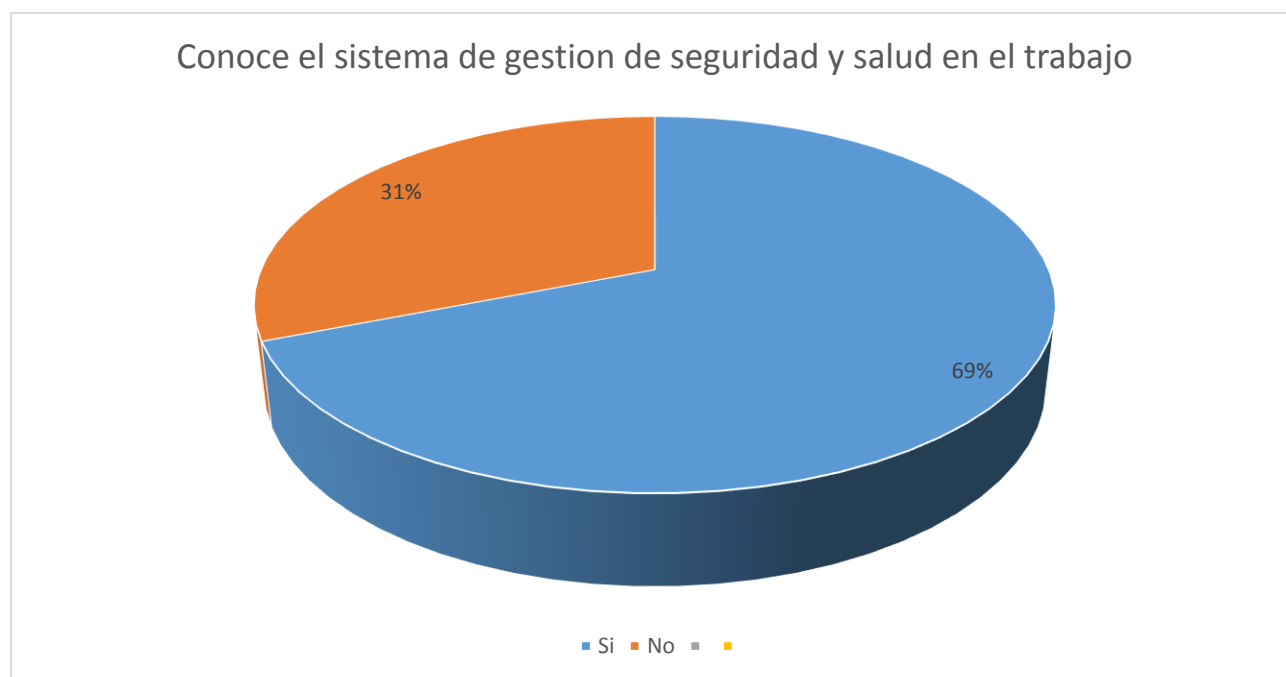


Figura 2 Conoce el sistema de seguridad y salud en el trabajo

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Conoce el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo? .Se obtuvieron los siguientes resultados; el 69% de la muestra reconoce el SG-SST, mientras que el 31% indica desconocerlo, lo cual llevo a la conclusión, de que las personas están conscientes del sistema, por lo que están en la capacidad de identificar problemas relacionadas con este.

Tabla 3

Porque le parece importante la salud ocupacional

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Protege a los trabajadores de sufrir accidentes en el trabajo	60	75%
Cuida la salud física del trabajador	15	19%
Porque lo exige la ley	5	6%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

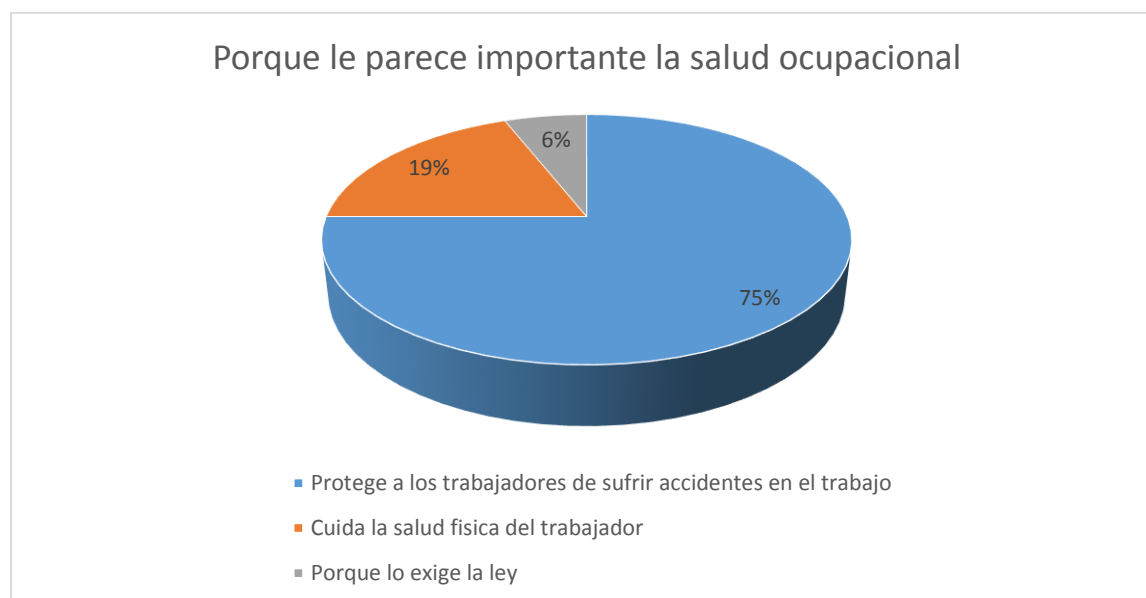


Figura 3 Porque le parece importante la salud ocupacional

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Por qué le parece importante la salud ocupacional? .Se pudo decir que el 75% de la muestra considera que la salud ocupacional, es importante puesto que protege a los trabajadores de sufrir accidentes , otra parte el 19% la relaciono con el cuidado de la salud del trabajador , lo cual está muy ligado con la protección de accidentes de los trabajadores .Mientras que una pequeña porción el 6% relaciono la importancia de la seguridad industrial , con solo un requerimiento de la ley .

Tabla 4

La empresa de Fosfatos Boyacá le ha aplicado capacitaciones sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	53	66%
No	27	34%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

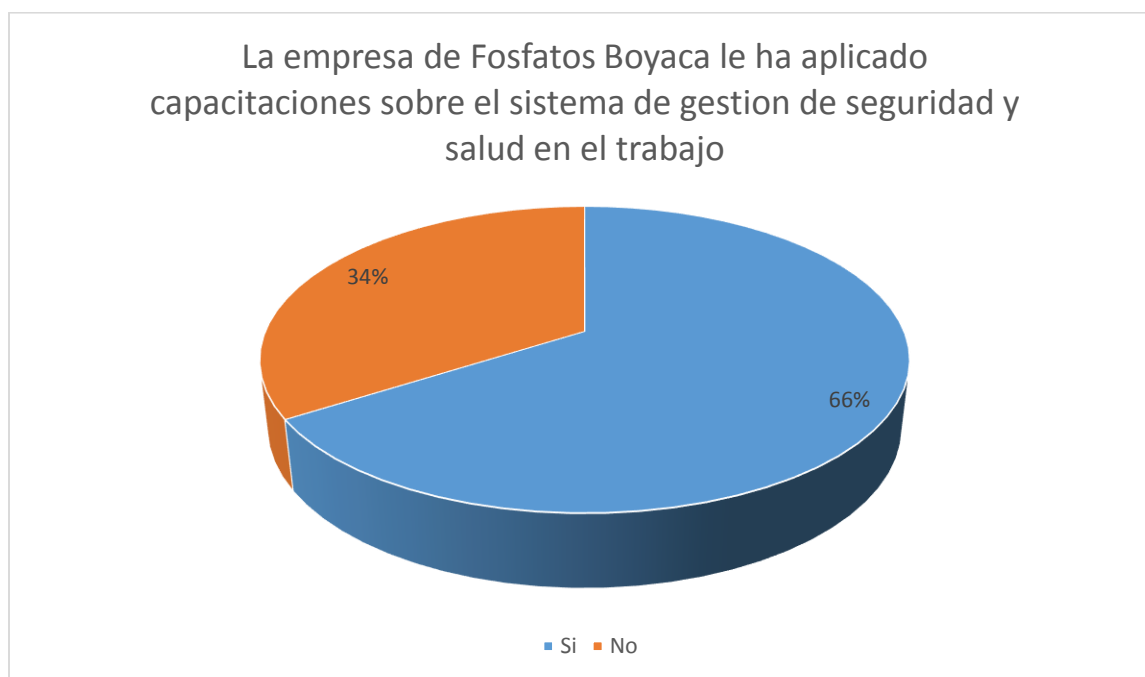


Figura 4 La empresa de Fosfatos Boyacá le ha aplicado capacitaciones sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿La empresa de Fosfatos Boyacá le ha aplicado capacitaciones sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo? .Se pudo concluir que el 66% de los trabajadores recuerdan a ver recibido capacitaciones sobre la salud ocupacional, mientras que el 34% no las recuerda o no las ha recibido .De lo cual se pudo concluir que la empresa si tiene un plan de capacitaciones sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo .

Tabla 5

Cual aspecto cree usted que protege más la salud ocupacional, mental, físico o social y porque

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Físico , porque el trabajo depende mucho de esto	59	74%
Principalmente físico , pero cuidando el estado mental , principalmente del estrés	15	19%
Social , porque el trabajador no deja de ser una persona del común	6	8%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017



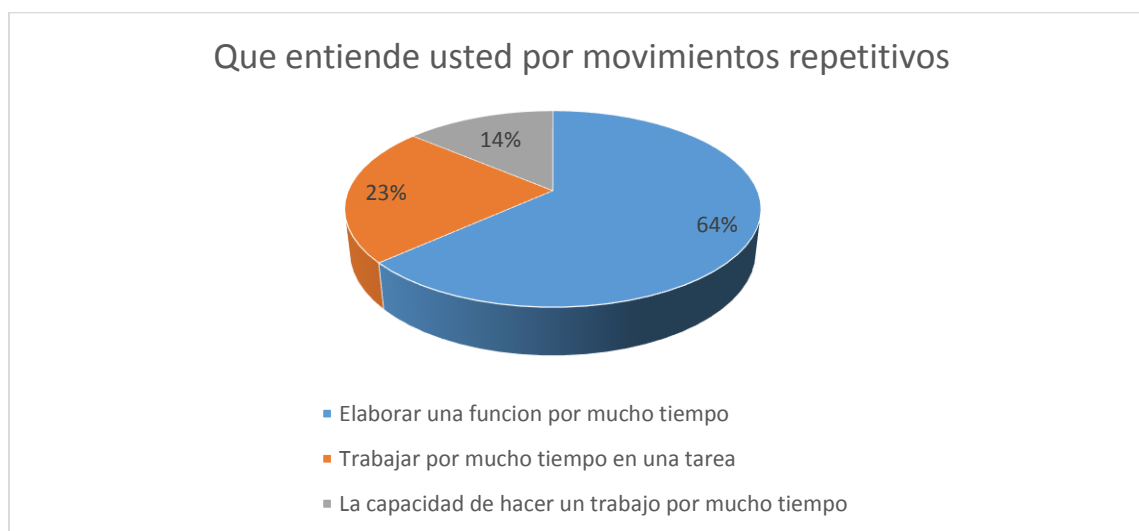
Figura 5 Cual aspecto cree usted que protege más la salud ocupacional

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Cuál aspecto cree usted que protege más la salud ocupacional, mental, físico o social? ¿Porque? .Se obtuvo que el 74% de los trabajadores piensa que protege la salud ocupacional más, al aspecto físico, puesto que lo consideran más importante para su trabajo, lo cual llevo a concluir que los trabajadores de la empresa de Fosfatos Boyacá, aun no son conscientes de cómo influye su trabajo en su salud mental y el normal desarrollo de su vida personal y social.

Tabla 6*Que entiende usted por movimientos repetitivos*

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Elaborar una función por mucho tiempo	51	64%
Trabajar por mucho tiempo en un tarea	18	23%
La capacidad de hacer un trabajo por mucho tiempo	11	14%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

*Figura 6* Que entiende usted por movimientos repetitivos

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Que entiende usted por movimientos repetitivos? .De lo que se obtuvo el resultado de que el 64% de los trabajadores de la empresa de Fosfatos Boyacá, relacionan a los movimientos repetitivos en el trabajo como el elaborar una función por mucho tiempo, durante su jornada laboral.

Tabla 7

Conoce usted enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos en el trabajo.

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	35	44%
No	45	56%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

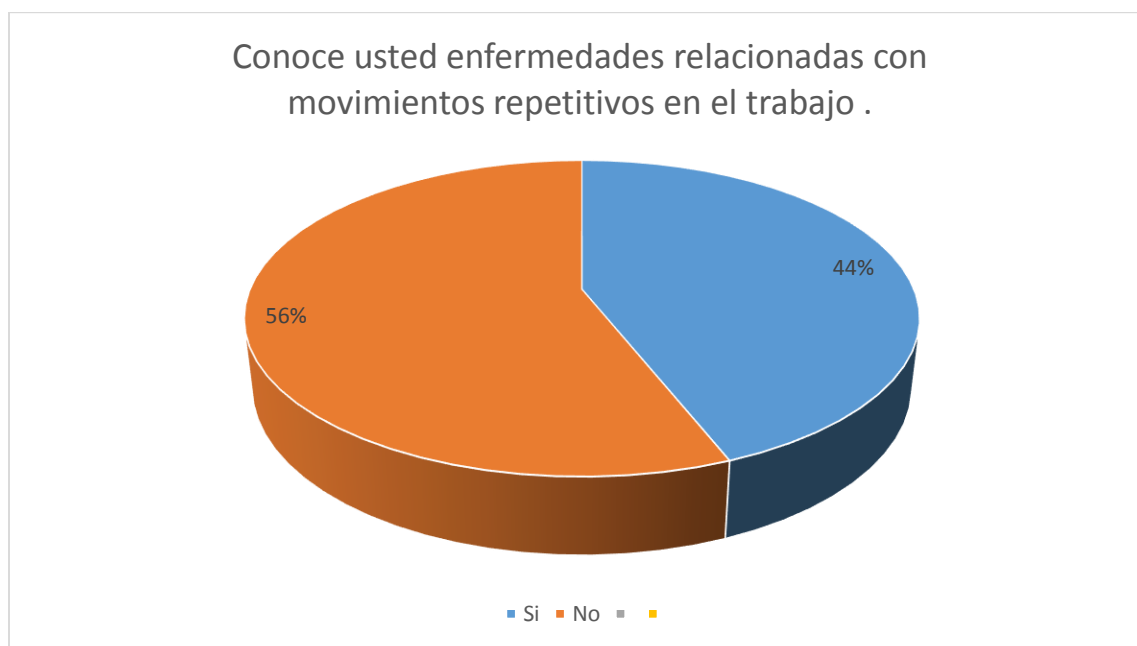


Figura 7 Conoce usted enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos en el trabajo

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Ha sufrido algún problema de salud ocupacional por la ejecución de una actividad repetitiva durante su jornada de trabajo. Piensa que pudo prevenirlo ¿Cómo? Esta pregunta arrojó los resultados de que en un 83% de los trabajadores han sufrido algún problema de salud, relacionado con una tarea repetitiva e identifican posibles acciones para prevenirlas, como por medio de un posible descanso, pausas activas, por medio de una mejor planeación del trabajo.

Tabla 8

Cuales enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos conoce.

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
No conozco	45	56%
Tendinitis	23	29%
Desgarros	12	15%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

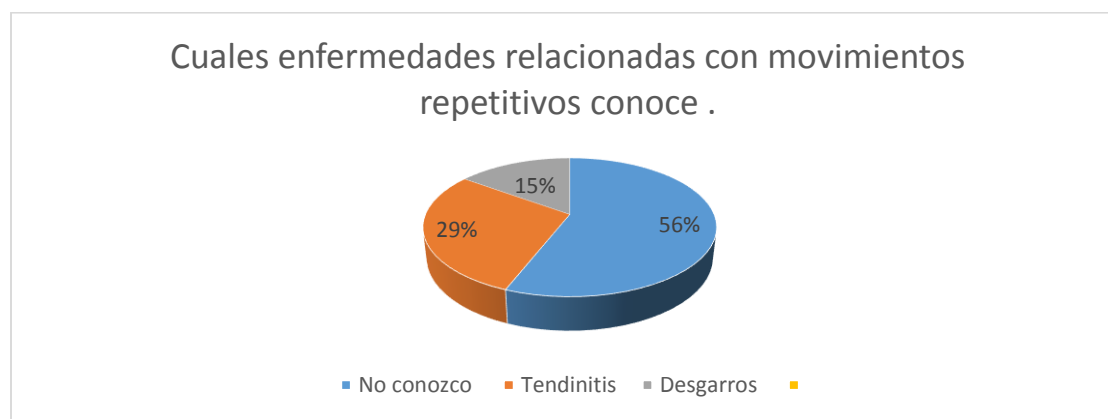


Figura 8 Cuales enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos conoce

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Conoce usted enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos en el trabajo? A lo cual respondieron que no en un 56% y si en un 44% .Lo cual lleva a concluir que los trabajadores de la empresa tienen un desconocimiento sobre, las enfermedades que pueden acarrear los movimientos repetitivos en el trabajo.

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Cuáles enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos conoce? .Se obtuvo los siguientes resultados, un 56% de los trabajadores no conocía las enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos, mientras que un 29%, conoce la tendinitis y un 15% los desgarros.

Tabla 9

La empresa de Fosfatos Boyacá lo ha capacitado sobre la prevención de enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos.

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	18	23%
No	62	78%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

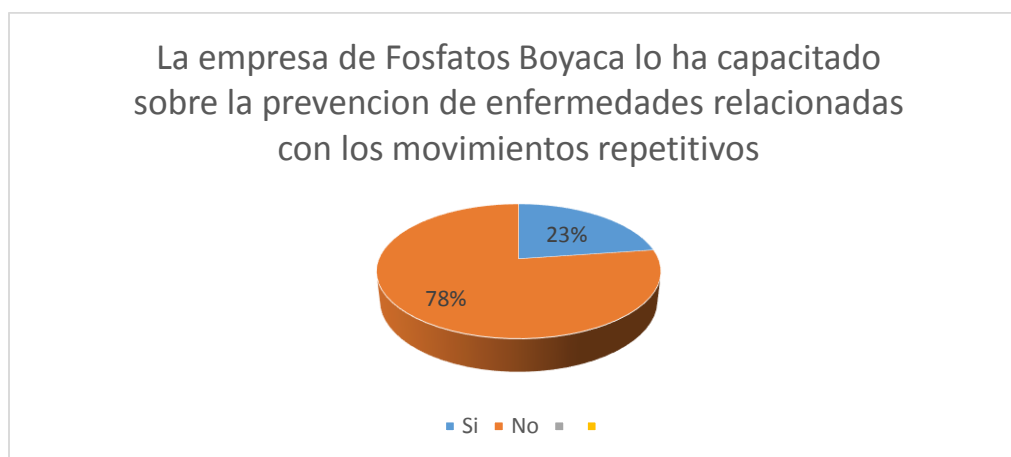


Figura 9 La empresa de Fosfatos Boyacá lo ha capacitado sobre la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿La empresa de Fosfatos Boyacá lo ha capacitado sobre la prevención de enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos? Se obtuvo que los trabajadores en un 78% no ha recibido capacitación acerca de cómo prevenir enfermedades relacionadas con los movimientos, repetitivos en el trabajo .Lo cual indica que hay un vacío de conocimiento o un problema en la planeación de las capacitaciones.

Tabla 10

Por qué medios ha adquirido información sobre actividades relacionadas con la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos en el trabajo.

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Empresa de Fosfatos Boyacá	17	21%
Empleos anteriores	32	40%
Amigos	21	26%
Internet , libros	10	13%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

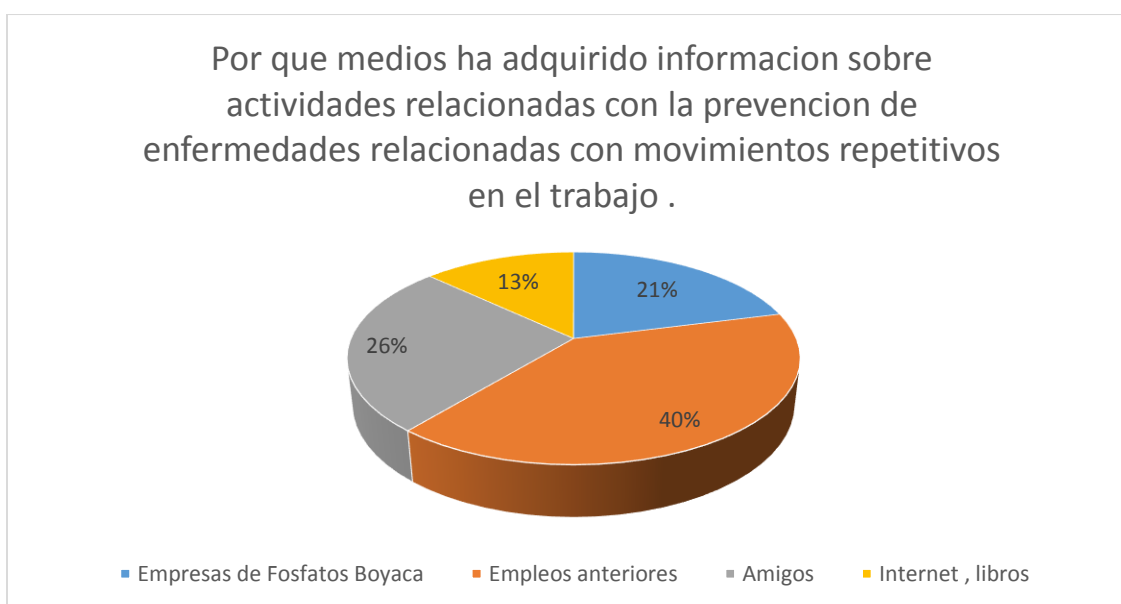


Figura 10 Porque medios han adquirido información sobre actividades relacionadas con la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Por qué medios ha adquirido información sobre actividades relacionadas con la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos? Se identificó que los trabajadores de la empresa de Fosfatos Boyacá adquirieron en un 59% conocimientos, acerca de actividades relacionadas a la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos, por medio de fuentes externas a la empresa actual.

Tabla 11

Le parece un tema importante para su trabajo, la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí , porque la empresa tiene que cumplir las normas	27	34%
Sí , porque vela por la salud del trabajador	32	40%
Sí , porque vela para que se tenga una vida más sana	21	26%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

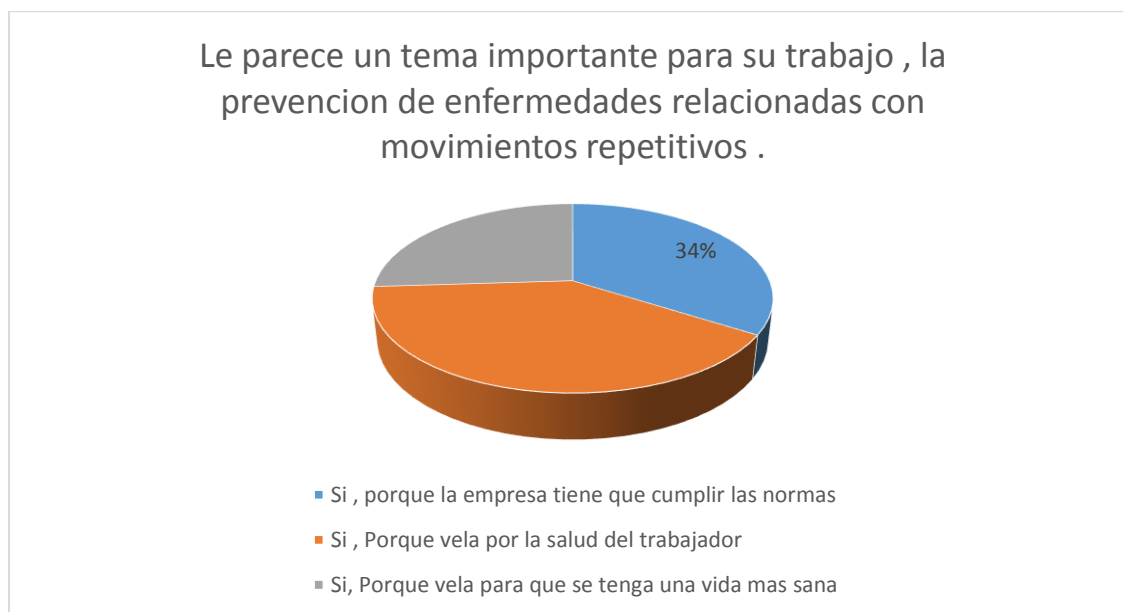


Figura 11 Le parece un tema importante para su trabajo, la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Le parece un tema importante para su trabajo, la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos? Los resultados mostraron que en un 100% de los trabajadores piensan que es importante para su trabajo, el tema de los movimientos repetitivos.

Tabla 12

Le parece importante que la empresa de Fosfatos Boyacá lo capacite sobre la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	69	86%
No	11	14%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

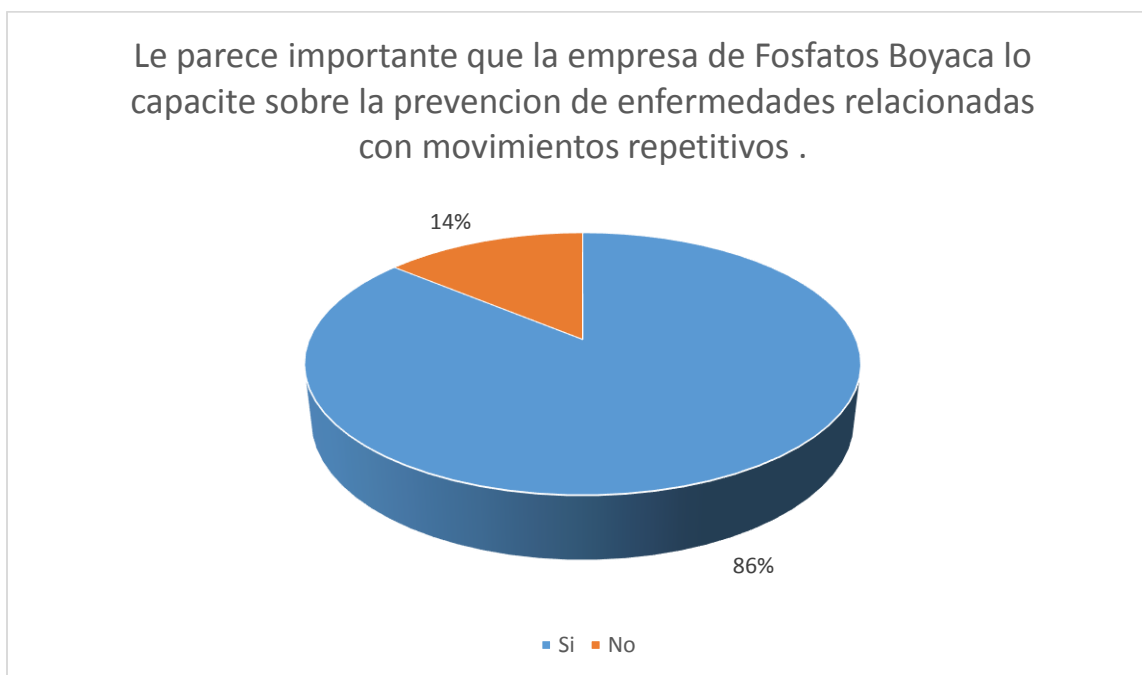


Figura 12 Le parece importante que la empresa de Fosfatos Boyacá lo capacite

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Le parece importante que la empresa de Fosfatos Boyacá lo capacite sobre la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos? .Se obtuvo como resultado, que en un 86% de los trabajadores, se tiene la sensación de que es muy importante la capacitación, sobre prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.

Tabla 13

Porque le parece importante recibir capacitación sobre actividades, destinadas a prevenir enfermedades producto de movimientos repetitivos.

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Porque les protege de caer en enfermedades	55	69%
Porque los vuelve mejores trabajadores	25	31%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

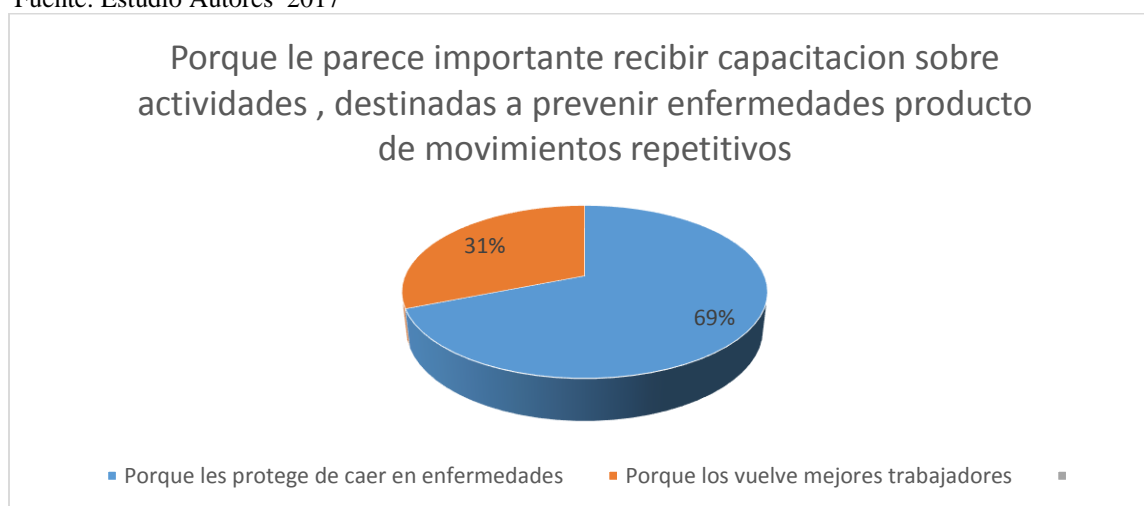


Figura 13 Porque le parece importante recibir capacitación

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Por qué le parece importante recibir capacitación sobre actividades, destinadas a prevenir enfermedades producto de movimientos repetitivos?, en un 69% le dan importancia, porque brinda seguridad, para no caer en enfermedades de este tipo. En un 31% expresaron que los vuelve mejores trabajadores. Lo cual llevo a concluir que si les parece un tema importante el recibir las capacitaciones sobre enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos.

Tabla 14

Ha sufrido algún problema de salud relacionado por la ejecución de una actividad repetitiva durante su jornada de trabajo. Piensa que pudo prevenirlo ¿Cómo?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si , por medio de un debido descanso	25	31%
Si , por medio de pausas activas	18	23%
Si , por medio de una mejor planeación del trabajo	23	29%
No , son resultados del oficio	14	18%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

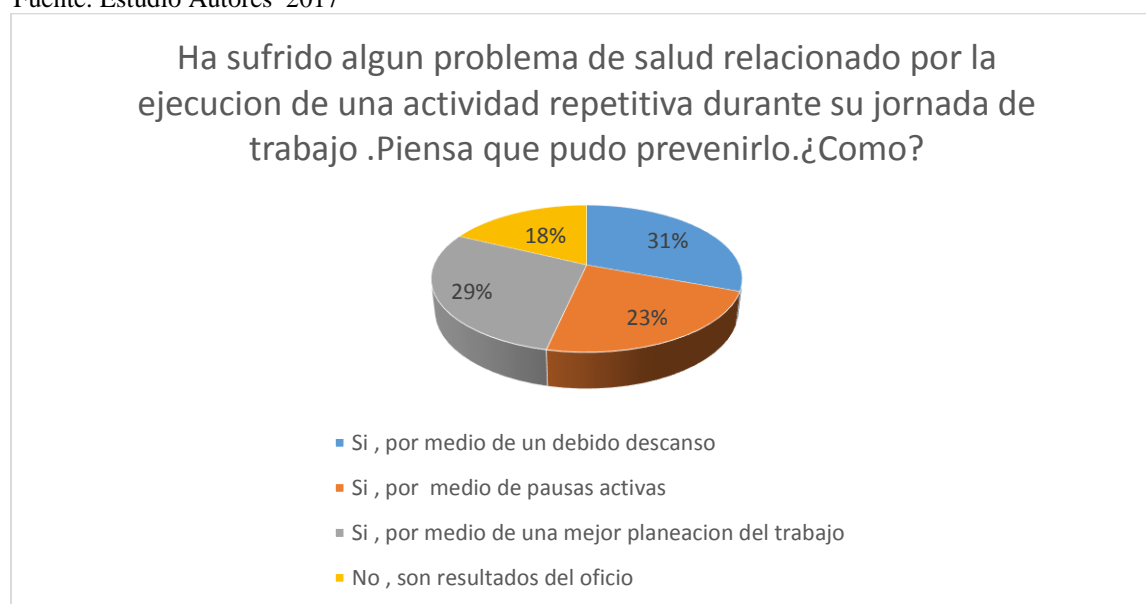


Figura 14 Ha sufrido algún problema de salud relacionado por ejecución de una actividad repetitiva durante su jornada de trabajo.

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Por qué le parece importante recibir capacitación sobre actividades, destinadas a prevenir enfermedades producto de movimientos repetitivos? Se obtuvo que los trabajadores de la empresa de Fosfatos Boyacá, pensó en un 69% que la importancia de las capacitaciones recae en que los protege de padecer enfermedades, relacionadas con su trabajo .En un 31% pensó que la importancia de estas es que los vuelve mejores trabajadores.

Tabla 15

Estaría dispuesto a realizar pausas activas en su trabajo ¿Por qué?

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si , si este significa un alivio para el trabajador	35	44%
Sí, ya que es parte del trabajo.	28	35%
No , porque es una pérdida de tiempo	17	21%
Total	80	100%

Fuente: Estudio Autores 2017

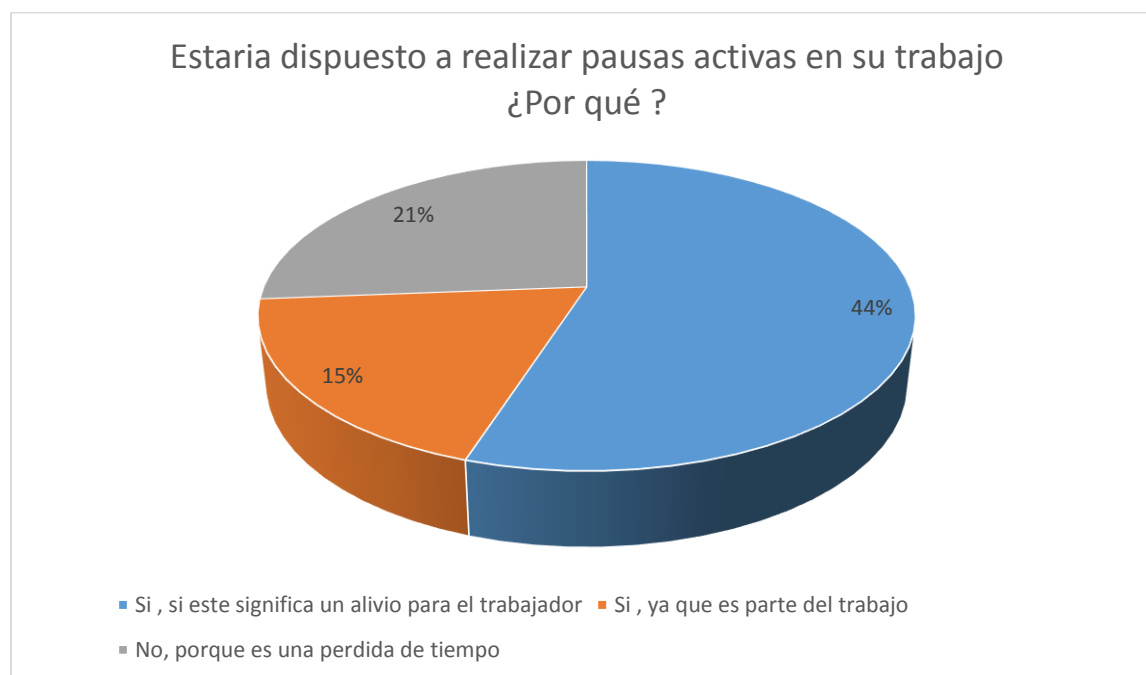


Figura 15 Estaría dispuesto a realizar pausas activas

De acuerdo a los datos arrojados por la población estudiada y tabulando las respuestas obtenidas respecto a la pregunta ¿Estaría dispuesto a realizar pausas activas en su trabajo? ¿Porque? Se obtuvo como resultado que en un 79% de los trabajadores de la empresa de Fosfatos Boyacá, están en buena disposición de realizar pausas activas, destinadas a realizar ejercicios para la prevención de enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos.

5. CONCLUSIONES

5.1. Resumen de hallazgos

- La empresa de Fosfatos Boyacá , desarrollo el plan de gestión de seguridad y de salud en el trabajo , pero presento vacíos en la aplicación de este , en el enfoque del desarrollo de actividades enfocadas a la prevención de enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos en el trabajo .Lo cual se pudo constatar por medio de los resultados de la encuesta , en los cuales se evidencio que los trabajadores sienten que falta profundizar en el desarrollo y aplicación de estas actividades de salud ocupacional .
- Los trabajadores de la empresa de Fosfatos Boyacá, tuvieron acercamiento al tema de las enfermedades relacionadas a los movimientos repetitivos y su prevención por otros medios, como trabajos anteriores, internet, etc., lo cual se pudo interpretar como un adelanto o una oportunidad para la empresa, al momento de tomar la decisión de complementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- En la empresa de Fosfatos Boyacá , se evidencio una falta de conocimiento , en el área de dirección de talento humano, sobre el sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo , en el tema de desarrollo de capacitación de actividades orientadas a la prevención de enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos .Lo cual pone en riesgo a los trabajadores del área de producción , en los cuales se pudo identificar actividades continuas que requerían de movimientos reiterados y de mucha fuerza .
- Según la información se logró determinar que una de las causas principales en la empresa Fosfatos Boyacá es el ausentismo laboral es debido a las incapacidades generadas por incurrir en malas posturas y mal manejo de la manipulación de carga.

- El modelo de Takeuchi y Nonaka, permite gestionar en la empresa de Fosfatos Boyacá, la implementación de las mejoras, que constan de complementar un vacío de conocimiento en el área de dirección de talento humano, sobre la seguridad y salud en el trabajo .Partiendo del modelo se pudo el crear y distribuir el nuevo conocimiento.

5.2. Formulación de recomendaciones

- Complementar el conocimiento sobre, primeramente que dice el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la organización mundial de la salud, sobre, que actividades pueden desarrollarse, como parte de una plan de prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos en el trabajo. Segundo como implementar durante la jornada de trabajo las actividades para prevenir este tipo de enfermedades.
- Desarrollar las mejoras al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por medio del modelo de creación y gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi , el cual por medio de sus etapas de socialización , externalización , combinación , internalización , mejora la circulación y apropiación del conocimiento en las organizaciones .

5.3. PROPUESTA

5.3.1. Actividades

La propuesta está basada en la aplicación de actividades desde el área de dirección de recursos humanos de la empresa de Fosfatos Boyacá, con el ánimo de complementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, partiendo como base para su aplicación del modelo de gestión del conocimiento de Takeuchi y Nonaka, en el campo de la prevención de las enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos desde el desarrollo de las siguientes actividades:

Tabla 16

Aplicación modelo Takeuchi Y Nonaka Empresa Fosfatos Boyacá

SOCIALIZACION	EXTERIORIZACION	COMBINACION	INTERIORIZACION
Presentación del plan de mejora al gerente de la empresa	Agregar al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa , el apartado destinado a detallar las actividades de prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	Realizar reuniones entre los directores de las áreas de la empresa , para debatir el tema de la prevención de las enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos	Realizar una prueba piloto de las actividades de prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.
Socialización en los directores de cada área de la empresa de la norma de sg-sst sobre que dice de la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	Crear un manual para el área de producción de la empresa , donde se presenten las medidas de prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	Realizar grupos de trabajo entre el director de cada área de la empresa y el director de recursos humanos para planear la ejecución de las actividades en su área.	Aplicación de talleres prácticos de los ejercicios durante pausas activas.
Capacitación personal área de producción , actividades destinadas a prevenir enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	Realizar presentaciones al personal de cada división del área de producción, en la cual se trate el tema de la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.	Reuniones con empleados al azar , para conocer sus experiencias después de la aplicación de las actividades prevención de las enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos	Jornadas de recreación, en la cuales se realice énfasis en el cuidado del cuerpo, la mente y la vida social.
Inducción a nuevo personal área de producción sobre las medidas de prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	Crear afiches en donde se especifiquen las actividades para dar descanso por medio de pausas activas al sistema músculo esquelético de los trabajadores.	Conversatorios, directores de la diferente área de la empresa, sobre la eficacia de la aplicación de las actividades.	

Fuente: Estudio Autores 2017

5.3.2. Recursos

Tabla 17*Recursos humanos*

RECURSOS HUMANOS
Gerente Fosfatos Boyacá
Director área de recursos humanos
Directores de diferentes áreas de la empresa de Fosfatos Boyacá
Personal área de producción
Técnico salud ocupacional
Conferencista
Preparador físico

Fuente: Estudio Autores 2017

Tabla 18*Recursos materiales*

RECURSOS MATERIALES
Aula múltiple
Polideportivo
Sala de juntas
Afiches
Oficina dirección de recursos humanos

Fuente: Estudio Autores 2017

Tabla 19*Recursos financieros*

RECURSOS FINANCIEROS		
DETALLE	INGRESO	COSTO
Presupuesto desarrollo del plan de mejora	\$10.000.000	
Técnico salud ocupacional		\$800.000
Conferencista		\$2.000.000
Aula Múltiple		\$500.000
Polideportivo		\$380.000

Afiches		\$200.000
Video beams		\$1.500.000
Total	\$10.000.000	\$5.380.000

Fuente: Estudio Autores 2017

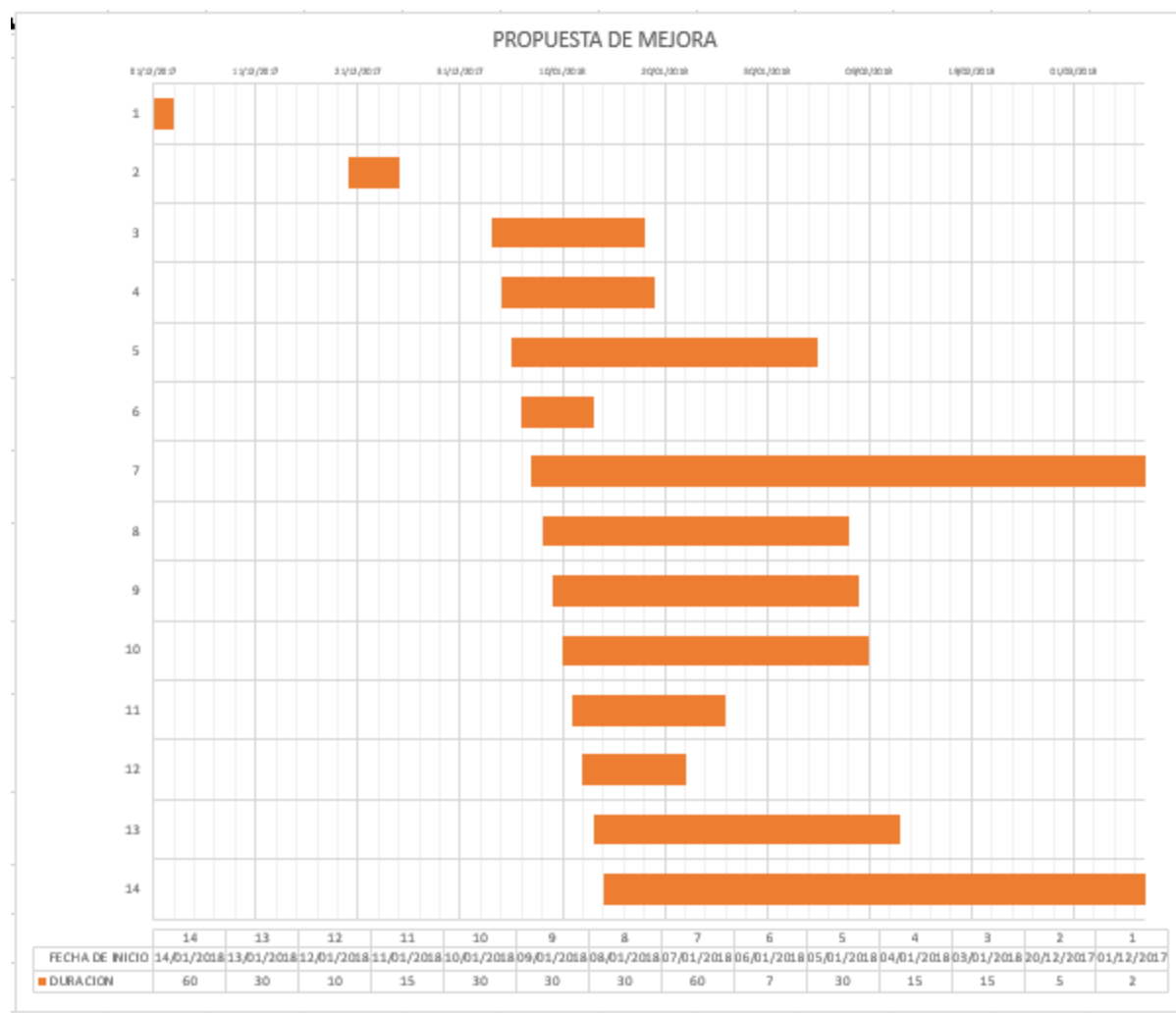
Tabla 20

Cronograma

Numero	ACTIVIDAD	FECHA DE INICIO	DURACION	FECHA DE TERMINACION
1	PRESENTACION DEL PLAN DE MEJORA AL GERENTE DE LA EMPRESA	01/12/2017	2	03/12/2017
2	SOCIALIZACION EN LOS DIRECTORES DE CADA AREA DE LA EMPRESA DE LA NORMA DE SG-SST	20/12/2017	5	25/12/2017
3	SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA , EL APARTADO DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON MOVIMIENTOS REPETITIVOS	03/01/2018	15	18/01/2018
4	CREAR UN MANUAL PARA EL AREA DE PRODUCCION DE LA EMPRESA , DONDE SE PRESENTEN LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON MOVIMIENTOS REPETITIVOS	04/01/2018	15	19/01/2018
5	REALIZAR PRESENTACIONES AL PERSONAL DE CADA DIVISION DEL AREA DE PRODUCCION, EN LA CUAL SE TRATE EL TEMA DE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	05/01/2018	30	04/02/2018
6	ACTIVIDADES PARA DAR DESCANSO POR MEDIO DE PAUSAS ACTIVAS AL SISTEMA MUSCOESQUELETICO DE LOS TRABAJADORES.	06/01/2018	7	13/01/2018
7	SOBRE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON MOVIMIENTOS REPETITIVOS	07/01/2018	60	08/03/2018
8	REALIZAR REUNIONES ENTRE LOS DIRECTORES DE LAS AREAS DE LA EMPRESA , PARA DEBATIR EL TEMA DE LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LOS MOVIMIENTOS REPETITIVOS	08/01/2018	30	07/02/2018
9	CADA AREA DE LA EMPRESA Y EL DIRECTOR DE RECURSOS HUMANOS PARA PLANEAR LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES EN SU AREA .	09/01/2018	30	08/02/2018
10	REUNIONES CON EMPLEADOS AL AZAR , PARA CONOCER SUS EXPERIENCIAS DESPUES DE LA APLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LOS MOVIMIENTOS REPETITIVOS	10/01/2018	30	09/02/2018
11	CONVERSATORIOS, DIRECTORES DE LAS DIFERENTES AREAS DE LA EMPRESA , SOBRE LA EFICACIA DE LA APLICACION DE LAS ACTIVIDADES .	11/01/2018	15	26/01/2018
12	PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	12/01/2018	10	22/01/2018
13	APLICACIÓN DE TALLERES PRACTICOS DE LOS EJERCICIOS DURANTE PAUSAS ACTIVAS.	13/01/2018	30	12/02/2018
14	ENFASIS EN EL CUIDADO DEL CUERPO , LA MENTE Y LA VIDA SOCIAL .	14/01/2018	60	15/03/2018

Fuente: Estudio Autores 2017

Figura 16 :Diagrama de Gantt



Fuente: Estudio Autores 2017

Tabla 21*Actividades y estrategias*

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	PLAZO	RESPONSABLE	INDICADORES	NIVEL		
Presentación del plan de mejora al gerente de la empresa	Agregar al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa , el apartado destinado a detallar las actividades de prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	30/02/2018	Gerente y Director de talento humano	PLAN PRESENTADO /GERENTE*100	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%
Socialización en los directores de cada área de la empresa de la norma de sg-sst	Crear un manual para el área de producción de la empresa , donde se presenten las medidas de prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	30/02/2019	Director de talento humano , técnico salud ocupacion al	Cantidad de directores a los que se les presento el plan /total directores del área *100	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%
Agregar al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa , el apartado de enfermedades relacionadas con	Revisar legislación sobre formato y forma de actividades destinadas a la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	30/02/2020	Director de talento humano , técnico salud ocupacion al	Cantidad plan elaborado/plan agregado*100%	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%

movimientos repetitivos							
Crear un manual para el área de producción de la empresa , donde se presenten las medidas de prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	Estudiar , identificar y plasmar en forma de manual las actividades de prevención de las enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	30/02/2021	Director de talento humano , técnico salud ocupacion al	Plan creado/plan incluido en el área*100%	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%
Realizar presentaciones al personal de cada división del área de producción, en la cual se trate el tema de la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.	Diseñar formato de presentaciones para la socialización de actividades destinadas a prevenir enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.	30/02/2022	Director de talento humano , técnico salud ocupacion al	Empleados capacitados/total empleados área de producción*100 %	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%
Crear afiches en donde se especifiquen las actividades para dar descanso por	Elaborar diseño de afiches	30/02/2023	Director de talento humano , técnico salud	Cantidad de afiches creados/cantidad de áreas de la empresa*100%	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%

medio de pausas activas al sistema musculo esquelético de los trabajadores.			ocupacion al				
Inducción a nuevo personal área de producción sobre las medidas de prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	Crear apartado en el manual de inducción , sobre las actividades destinadas a la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos	30/02/2024	Director de talento humano , técnico salud ocupacion al	<i>Cantidad personal nuevo capacitado/total personal nuevo*100%</i>	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%
Realizar reuniones entre los directores de las áreas de la empresa , para debatir el tema de la prevención de las enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos	Programar reuniones con los directores de área	30/02/2025	Director de talento humano , técnico salud ocupacion al	<i>Reuniones con directores/cantidad de directores*100%</i>	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%
Realizar grupos de trabajo entre el director de cada área de la empresa y el director de	Planear en el cronograma de la empresa reuniones de trabajo.	30/03/2026	Director de talento humano , técnico salud	<i>Cantidad de grupos creados/cantidad de grupos deseados*100%</i>	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%

recursos humanos para planear la ejecución de las actividades en su área.			ocupacion al				
Reuniones con empleados al azar , para conocer sus experiencias después de la aplicación de las actividades prevención de las enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos	Diseñar sistema de selección de personal al azar	30/03/2027	Director de talento humano , técnico salud ocupacion al	<i>Cantidad de empleados participantes de las reuniones/total de empleados*100 %</i>	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%
Conversatorios, directores de las diferentes área de la empresa, sobre la eficacia de la aplicación de las actividades.	Programar en el cronograma de la empresa realización de conversatorios	30/03/2028	Director de talento humano , técnico salud ocupacion al	<i>Directores participantes en conversatorios/total de directores*100%</i>	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%
Realizar una prueba piloto de las actividades de prevención de enfermedades relacionadas con	Diseñar aplicación de prueba piloto	30/03/2029	Director de talento humano , técnico salud	<i>Cantidad participantes prueba piloto/total de empleados*100 %</i>	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%

movimientos repetitivos.			ocupacion al				
Aplicación de talleres prácticos de los ejercicios durante pausas activas.	Diseño de talleres para las pausas activas , basados en las recomendaciones de Organización Mundial de la salud	30/03/2030	Director de talento humano , técnico salud ocupacion al	<i>Cantidad empleados participantes en talleres/total de empleados*100 %</i>	Bajo 25%	Medio 50%	Alto 100%

Fuente: Estudio Autores 2017

Bibliografía

- Aguilera, A. M. (11 de Julio de 2017). *Investigacion y consultoria organizacional*. Recuperado de <http://anamariaaguilera.com/nonaka-y-takeuchi/>
- Anonimo. (2017). *Estreslaboral*. Recuperado de <http://www.estreslaboral.info/>
- Anonimo. (2017). *Soporte de minitab* . Recuperado de <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/supporting-topics/basics/what-is-a-confidence-level/>
- Anonimo. (S.f). *Paritarios* . Recuperado de http://www.paritarios.cl/quees_comite.htm
- Anonimo. (S.f). *arlsura*. Recuperado de <https://www.arlsura.com/index.php/139-quienes-somos/iquienes-somos/1929-generalidades-del-sistema-de-riesgos-laborales>
- Anonimo. (S.f). *Ceoearagon*. Recuperado de http://www.ceoearagon.es/prevencion/estres/capitulo5_2.htm
- Arizona, U. d. (S.f). *Toxicologia ambiental* . Recuperado de <http://toxamb.pharmacy.arizona.edu/c2-2-2.html>
- Baleado, M. E. (3 de Julio de 2016). *Atusalud En Linea* . Recuperado de <https://atusaludenlinea.com/2016/07/03/la-importancia-de-la-medicina-ocupacional/>
- Banchs, e. R. (S.f). *InshtWeb*. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/FichasNotasPracticas/Ficheros/np_efp_28.pdf
- Biografia y vidas* . (S.f). Recuperado de <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/hipocrates.htm>
- Boragina, G. (16 de Marzo de 2014). *Accion humana* . Recuperado de <http://www.accionhumana.com/2014/03/que-son-las-necesidades-basicas.html>
- Burrows, M. T. (Octubre de 2005). *Arlsura* . Recuperado de https://www.arlsura.com/images/stories/documentos/promocion_salud.pdf
- calidad, A. e. (S.f). *AEC*. Recuperado de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/higiene>
- Cerrejon.com. (4 de Diciembre de 2017). *Nuestra empresa*. Recuperado de <http://www.cerrejon.com/site/nuestra-empresa/sistema-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.aspx>
- Colombia, C. d. (11 de Julio de 2012). *Ley 1562*. Recuperado de Mintrabajo: http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/68798/ley_1562_de_2012_Sistema_de_Riesgos_Laborales.pdf/eacf951b-5db0-0216-8e9e-269175f29da4

- Colombia, G. d. (Marzo de 2017). *Funcion publica.gov*. Recuperado de http://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/16119718/2017-04-4Plan_sg_sst_2017.pdf/bb00afd4-9a7e-4450-b534-28df8d0880c6
- Colombia, M. d. (22 de Junio de 1994). *Decreto 1295 de 1994* . Recuperado de <http://www.medicinalegal.gov.co/documents/10180/16629/decreto+1295+de+1994-riesgos+profesionales.pdf/affdff06-7154-47ad-a9ab-e726f092c6f3>
- empleo, G. d. (S.f). *Insht*.
- G.Caplan. (S.f). *Manual de psiquiatra* .
- Gomes, D. R. (2006). *ddd.uab.cat*. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37/0211819Xn37p25.pdf>
- Hernando, G. (4 de Mayo de 2017). *Infowod* .
- Kerlinger, & Lee. (S.f). *Paradigma de investigacion cuantitativo*. Recuperado de http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa3/paradigmas_investigacion_cuantitativa/p9.htm
- Living, O. (2017). *Oxford living dictionaries*. Recuperado de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/vejiga>
- Living, O. (S.F). *Oxford living dictionaries* .
- livyng, O. (S.f). *Oxford livyng dictionaries* . Recuperado de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/ergonomia>
- Martinez Valladarez , M., & Reyes Garcia , M. H. (2013). *qualitasbiblo*. Recuperado de <https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-salud-y-seguridad-en-el-trabajo.pdf>
- minera, S. (2 de Abril de 2012). *Revista seguridad minera*. Recuperado de <http://www.revistaseguridadminera.com/gestion-seguridad/reflexiones-sobre-la-psicologia-de-la-seguridad/>
- Moncada, S. (S.f). *Lesiones por esfuerzos repetitivos*. Recuperado de <http://www6.rel-uita.org/old/home/ler/articulos/trabajo%20repetitivo%20y%20estres.htm>
- Nonaka , I., & Takeuchi, H. (1999). *La organizacion Creadora del Conocimiento*. Cuauhtémoc: Oxford University Press.
- Rodriguez, I. R. (16 de Noviembre de 2014). *Historia de la Salud Ocupacional*. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=_Q6hgr94cfs&t=273s
- Ruiz, J. (11 de Noviembre de 2014). *PrevenBlog* . Recuperado de <http://prevenblog.com/conoces-el-metodo-de-heinrich-para-el-calculo-del-coste-de-un-accidente-de-trabajo/>

- salario.org, T. (2017). *Tusalario.org/Colombia*. Recuperado de <https://tusalario.org/colombia/Portada/ley-laboral/trabajo-y-enfermedad/incapacidad>
- simple, P. (S.f). *Pagosimple.com*. Recuperado de <https://www.pagosimple.com/seguridad-social-y-normatividad/>
- valencia, U. d. (S.f). *uv.es*. Recuperado de <https://www.uv.es/sto/cursos/icssu/html/ar01s04.html>
- Wikiestudiantes. (18 de Agosto de 2013). *Wikiestudiantes* . Recuperado de <http://www.wikiestudiantes.org/estabilidad-laboral/>
- Wikipedia. (s.f.). *Aristoteles* . Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Arist%C3%B3teles>
- Wikipedia. (S.f). *Absentismo laboral*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Absentismo_laboral
- Wikipedia. (S.f). *Articulacion* . Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Articulaci%C3%B3n_\(anatom%C3%ADa\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Articulaci%C3%B3n_(anatom%C3%ADa))
- Wikipedia. (S.f). *Conocimiento explicito* . Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento_explicito
- Wikipedia. (S.f). *Conocimiento tacito* . Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento_t%C3%A1cito
- Wikipedia. (S.f). *Erro muestral* . Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Error_muestral
- Wikipedia. (S.f). *Investigacion cuatitativa*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_cuantitativa
- Wikipedia. (S.f). *Miembro superior* . Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Miembro_superior
- Wikipedia. (S.f). *Muestra estadistica* . Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Muestra_estad%C3%ADstica
- Wikipedia. (S.f). *Riesgos psicosociales* .
- Wikipedia. (S.f). *Salud ocupacional* . Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Salud_ocupacional
- Wikipedia. (s.f). *Wikipedia*. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Paleol%C3%ADtico>
- Wikipedia. (s.f). *Wikipedia*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_Mesopotamia
- Wikipedia. (s.f). *Wikipedia*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Rams%C3%A9s_II

ANEXOS**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA****CEAD DUITAMA****ENCUESTA ESTADO DEL SISTEMA DE GESTION Y SALUD EN EL TRABAJO, CON
RESPECTO A LA PREVENCION DE ENFERMEDADES RELACIONADAS A
MOVIEMINTOS REPETITIVOS EN EL AREA DE PRODUCCION****FOSFATOS BOYACA**

Apreciado(a) señor(a), de manera respetuosa, se le solicita se sirva colaborar de manera atenta dando contestación a las preguntas formuladas a continuación.

Se le agradece de antemano su gentil colaboración, las respuestas que otorgue serán tratadas con absoluta discrecionalidad y reserva; únicamente serán utilizadas para el estudio adelantado en torno al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST9)

1. Que entiende usted por sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

2. Conoce el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Si _____

No _____

3. Porque le parece importante la salud ocupacional

4. La empresa de Fosfatos Boyacá le ha aplicado capacitaciones sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Si _____

No _____

5. Cual aspecto cree usted que protege más la salud ocupacional , mental , físico o social y porque

6. Que entiende usted por movimientos repetitivos

7. Conoce usted enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos en el trabajo.

Si___

No___

8. Cuales enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos conoce.

9. La empresa de Fosfatos Boyacá lo ha capacitado sobre la prevención de enfermedades relacionadas con los movimientos repetitivos.

Si___

No___

10. Por qué medios ha adquirido información sobre actividades relacionadas con la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos en el trabajo.

11. Le parece un tema importante para su trabajo, la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.

12. Le parece importante que la empresa de Fosfatos Boyacá lo capacite sobre la prevención de enfermedades relacionadas con movimientos repetitivos.

Si___

No___

13. Porque le parece importante recibir capacitación sobre actividades, destinadas a prevenir enfermedades producto de movimientos repetitivos.

14. Ha sufrido algún problema de salud relacionado por la ejecución de una actividad repetitiva durante su jornada de trabajo. Piensa que pudo prevenirlo ¿Cómo?

15. *Estaría dispuesto a realizar pausas activas en su trabajo ¿Por qué?*

Muchas gracias por su amable colaboración.