

**Cultura de autocuidado en trastornos musculo esqueléticos en los trabajadores  
de la empresa Lasa s.a base Adz**

**Presentado por:**

**Surisadays Baena Sanchez**

**Ange Marcela Chacon Tapia**

Diseño para el trabajo investigativo para optar por el título de especialista en Gerencia de la  
Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Asesor:**

**Mg. Julietha Oviedo Correa**

**Universidad ECCI**

**Dirección de posgrados**

**Programa de especialización**

**Bogotá D.C, Julio del 2019**

**Cultura de autocuidado en trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores  
de la empresa Lasa s.a base Adz**

**Presentado por:**

**Surisadays Baena Sanchez**

**Ange Marcela Chacon Tapia**

Diseño para el trabajo investigativo para optar por el título de especialista en Gerencia de la  
Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asesora. Mg. Julietha Oviedo Correa

**Universidad ECCI**

**Dirección de posgrados**

**Programa de especialización**

**Bogotá D.C, Julio del 2019**

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

**Firma de jurados:**

---

---

---

## **Agradecimientos**

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

- La docente Julietha Oviedo por haber brindado su conocimiento y experiencia sobre los resultados de la investigación.
- Universidad ECCI por apoyar la investigación y dar su visto bueno.
- Los seres queridos de cada una de las integrantes de la investigación por haber ofrecido apoyo moral durante los momentos difíciles que se enfrentó realizando la investigación.
- Todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron al desarrollo del presente trabajo.

## Tabla de Contenido

1.	Título Del Proyecto .....	12
2.	Problema De Investigación .....	12
2.1.	Descripción del problema.....	12
2.2.	Formulación del problema.....	16
2.3.	Sistematización.....	16
3.	Objetivos De La Investigación.....	16
3.1.	Objetivo general .....	16
3.2.	Objetivos específicos .....	17
4.	Justificación y delimitación.....	17
4.1.	Justificación .....	17
4.2.	Delimitación .....	20
4.3.	Limitaciones .....	20
5.	Marco Referencial .....	21
5.1.	Estado del arte .....	21
5.2.	Marco Teórico .....	25
5.2.1.	Ergonomía.....	25
5.2.2.	Cultura.....	27
5.2.3.	Higiene postural.....	29

5.2.4.	Enfermedades laborales.....	30
5.2.5.	TME de origen laboral. ....	31
5.2.6.	Manipulación manual de cargas.....	35
5.2.7.	Autocuidado. ....	37
5.2.8.	Requisitos del autocuidado.....	40
5.2.9.	Teoría del déficit del autocuidado.....	40
5.3.	Marco Legal.....	43
6.	Marco Metodológico.....	47
6.1.	Paradigma. ....	47
6.2.	Método.....	47
6.3.	Tipo de Investigación. ....	47
6.4.	Fases .....	48
6.5.	Población. ....	50
6.6.	Muestra. ....	50
6.7.	Análisis de la Información.....	50
7.	Cronograma.....	51
8.	Resultados y discusión .....	53
8.1	Análisis de factor de riesgo carga postural.....	53
8.2	Concientizar a los trabajadores de la empresa LASA S.A. de la base ADZ de San Andrés Islas en los trastornos musculoesqueléticos.....	55

8.3	Capacitar a los trabajadores de la empresa LASA S.A. de la base ADZ de San.....	56
8.4	Intervenciones a nivel individual:.....	68
8.5	Intervenciones a nivel colectivo: .....	68
8.6	Fase III: Seguimiento y control .....	68
9.	Análisis financiero. (Costo – Beneficio) .....	69
10.	Conclusiones y recomendaciones.....	70
10.1.	Conclusiones .....	70
10.2.	Recomendaciones .....	71
11.	Referencias bibliográficas y cablegrafía .....	72

## Lista de Tablas

Tabla 1. Trabajadores LASA S.A de la base ADZ.....	50
Tabla 2. Cronograma.....	51
Tabla 3. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca.....	53
Tabla 4. Análisis cuello, tronco y piernas.....	53
Tabla 5. Niveles de riesgo y actuación.....	53
Tabla 6. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca.....	54
Tabla 7. Análisis cuello, tronco y piernas.....	54
Tabla 8. Niveles de riesgo y actuación.....	54
Tabla 9. Hallazgos exámenes médicos.....	56
Tabla 10. Cronograma de capacitaciones.....	57
Tabla 11. Presupuesto.....	69



## **Lista de Ilustraciones**

Ilustración 1. Comparativo de modelos teóricos sobre TME. ....	34
Ilustración 2. Manipulación de cargas .....	37
Ilustración 3. Proceso de adopción de precauciones.....	42
Ilustración 5. Capacitación ejercicios preventivos, técnicas de relajación, pausas activas y nutrición .....	59
Ilustración 6. Capacitación desarrollo de condiciones físicas, prevención del sobrepeso, programas de prevención de hábitos no saludables (sustancias psicoactivas).....	61
Ilustración 7. Capacitación higiene postural, lesiones osteomusculares laborales, estilos de vida saludables, normas de protección a nivel postural, de movimientos y esfuerzos .....	62
Ilustración 8. Asistencia a taller teórico practico estilo de vida saludable .....	65
Ilustración 9. Asistencia a taller teórico lesiones osteomusculares .....	66
Ilustración 10. Taller teórico practico pausas activas .....	67

## **Lista de Graficas**

Grafica 1. Índice de ausentismo laboral.....	55
--	----

## **Introducción**

Con la presente investigación se quiere desarrollar un tema que poca atención se presta en diferentes empresas, pero es de vital importancia a nivel ocupacional. Se trata de generar la cultura de autocuidado en trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de la empresa lasa s.a. base adz; teniendo en cuenta que el autocuidado es el cuidado que deben tener los seres humanos sobre sí mismo, el cual se puede transformar por las condiciones ambientales, los efectos del cuidado del medio; además la realización de actividades que todos los seres humanos lo hace en su beneficio para tener unos buenos hábitos, funcionamientos saludables, el desarrollo personal.

La industria aerocomercial es una de las más grandes. Los logros de LASA S.A en los negocios domésticos que son los vuelos que realizan dentro del país donde opera por más de 27 años han traído grandes beneficios a sus usuarios, pero de igual manera ha detectado en la base ADZ que se encuentra ubicada en la isla de San Andrés que no cuentan con la cultura de autocuidado en los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores los cuales son un promedio de 170 colaboradores. Es por esto la importancia que tiene que estos trabajadores conozcan las funciones que realizan día a día en su trabajo, además de conocer las prácticas de autocuidado que deben ejecutar para así promover su salud y de esta forma mejorar su entorno laboral.

Este es un tema que muy pocas empresas lo estudian o previenen pero que si se presta atención fortalecería el concepto de autocuidado en el trabajo, y así se podría diseñar o implementar diferentes estrategias que servirían a futuro una mejor calidad de vida.

Los resultados que se obtengan de esta investigación aportan a engrandecer el impulso del autocuidado que se maneja en el área de salud ocupacional de la empresa LASA S.A.

## **1. Título Del Proyecto**

Cultura de autocuidado en trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de la empresa IASA S.A. base ADZ

## **2. Problema De Investigación**

### **2.1. Descripción del problema**

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es una preocupación fundamental a nivel global para la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo en el mundo. Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral (Vanhuynegem, 2017).

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) constituyen el problema de salud más común entre los relacionados con el trabajo en la Unión Europea. La manipulación manual de cargas, el trabajo en posturas prolongadas y/o forzadas y los movimientos repetitivos representan factores de riesgo de TME, al igual que ocurre con factores no biomecánicos como el estrés. Algunos de los TME más comunes relacionados con el trabajo son el lumbago, el dolor de cuello, la tendinitis del brazo y el hombro, y el síndrome del túnel carpiano. (Takala, 2007)

La cuarta Encuesta europea sobre condiciones de trabajo (EwCS,2005) puso de relieve que los trastornos musculoesqueléticos (TME) son los problemas de salud más comunes en la Europa de los veintisiete (EU-27): el 25 % de los trabajadores europeos se quejan de dolores de espalda y un 23 % de dolores musculares. (Riso, 2007).

Según datos de la «Encuesta Navarra sobre Salud y Condiciones de Trabajo, Salud y Riesgos Laborales Percibidos (2006)», el 51 % de los trabajadores declara que adopta posturas forzadas; el 49 %, que realiza movimientos repetidos, y el 15 %, que desarrolla esfuerzos importantes o que manipula cargas (Eransus, 2007).

LASA S.A. es una empresa reconocida en el mercado de la aviación con más de 27 años al servicio de las aerolíneas, prestando sus diversos servicios de logística en la asistencia en tierra de estas, cuenta con alrededor de más dos mil empleados a nivel nacional y se encuentra en varias ciudades del país, entre ellas la base ADZ que se encuentra ubicada en la isla de San Andrés, la cual cuenta con un promedio de 170 colaboradores.

Entre los cargos que se manejan en la base de San Andrés encontramos alguno que son de suma relevancia desde la mirada del área de salud y seguridad en el trabajo como los son los Auxiliares de Asistencia en Tierra, ya que presentan las siguientes condiciones:

- *Manipulación de carga*, ya que dentro de los servicios que presta LASA está el cargue y descargue de los equipajes y/o cargas de mercancía que son enviadas y recibida desde otras ciudades, tarea que debe realizar un grupo de trabajadores de forma manual con ayuda de ciertos equipos mecánicos. En promedio un avión puede venir con hasta siete (7) toneladas para descargar y otras siete (7) toneladas más para cargar. La maleta de un pasajero puede estar pesando entre diez (10) y veintitrés (23) kilos y cuando es un pasajero internacional su peso permitido es hasta treinta y dos (32) kilos por cada maleta.
- *Movimientos repetitivos*, estos se presentan en funciones como el check-in subir y bajar una maleta de la balanza, la puesta en banda de las maletas, el cargue y descargue de los aviones, la selección y segregación de las maletas entre otros que además de tener manipulación de carga también obliga a que se tengan que realizar movimientos repetitivos.
- *Posturas de trabajo forzadas* que se realizan cuando no hay un buen manejo de la carga y no se siguen las normas o instrucciones de las posturas adecuadas para la realización de las tareas.

Estas tres condiciones en los puestos de trabajo pueden generar enfermedades osteomusculares y trastornos musculoesqueléticos si no se hace un adecuado manejo y control por parte de la empresa y sus colaboradores, las posturas de trabajo forzada son un factor que puede agravar y causar trastornos de la columna vertebral en la parte baja, cuando se realizan posturas o movimientos inapropiados que van fuera del margen de normalidad de la biomecánica del complejo músculo esquelético. Sin embargo el que sean repetidas y por

prolongadas en tiempo largos donde las personas no descansen adecuadamente genera inflamación en los tejidos musculares produciendo dolor.

La abundante bibliografía científica refuerza lo que los trabajadores han sabido durante generaciones y lo que han sentido en sus doloridas articulaciones. No hay dudas sobre los efectos perniciosos de los movimientos repetitivos, la vibración, las posturas forzadas, el sobreesfuerzo debido a la manipulación de cargas excesivamente pesadas y otras fuentes comunes de tensión para el sistema musculoesqueléticos (Gauthy, 2007).

Lasa cuenta con una matriz donde se contemplan estos riesgos y las tareas que se encuentran diseñadas para disminuirlos, además de actividades que fomentan la prevención de trastornos, enfermedades o accidentes que se deriven de estos factores de riesgo y un SVE; sin embargo dentro de sus estadísticas de accidentalidad y ausentismo se resalta que a pesar de los esfuerzos de la empresa se necesita el compromiso de los colaboradores en la participación y puesta en práctica de su autocuidado por lo cual se estima que la gestión preventiva no solo dependen de estos elementos; sino de la cultural que se genere con respecto a la gestión en seguridad en los empleados de Lasa, es decir que la empresa debe trabajar en fomentar una cultura de autocuidado de la puesta en práctica de las políticas, capacitaciones, normas que permiten que el trabajador ejecute sus labores en un ambiente sano.

Por consiguiente, se pretende trabajar en crear una cultura de autocuidado en los trabajadores de LASA de la base ADZ donde ellos sean conscientes de la importancia de su seguridad y no solo la seguridad en el trabajo, sino también en su vida cotidiana.

## **2.2. Formulación del problema**

¿Cómo generar cultura de autocuidado en los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de Lasa de la base ADZ en la isla de San Andrés Isla?

## **2.3. Sistematización**

- ¿Cuáles son los riesgos a los que se exponen los empleados de la empresa LASA de la base ADZ San Andrés Isla al no tener higiene postural?
- ¿Con qué frecuencia la falta de higiene postural ha tenido consecuencia en la salud de los empleados de la empresa LASA de la base ADZ San Andrés Isla?
- ¿Qué estrategias de capacitación sobre higiene postural se pueden implementar en la empresa LASA S.A. de la base ADZ San Andrés Isla?

## **3. Objetivos De La Investigación**

### **3.1. Objetivo general**

Fomentar una cultura de autocuidado en los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de la empresa LASA S.A. de la base ADZ de San Andrés Islas.



### **3.2. Objetivos específicos**

- Evaluar el riesgo osteomuscular de los trabajadores de LASA S.A base ADZ de San Andrés Islas.
- Concientizar a los trabajadores de la empresa LASA S.A de la base ADZ de San Andrés Islas en los trastornos musculo esqueléticos.
- Capacitar a los trabajadores de la empresa LASA S.A de la base ADZ de San Andrés en prevención de desordenes musculo esqueléticos.

## **4. Justificación y delimitación**

### **4.1. Justificación**

Muchas personas crean hábitos inapropiados posturales, algunas veces adoptan una posición por un tiempo prolongado, realizan movimientos repetitivos sin realizar las pausas adecuadas, realizan posturas forzadas y mantenidas sin tener presente las recomendaciones que se les han dado con antelación con el fin de evitarlas, la ejecución de actividades donde es requerido el sedentarismo o fuerzas inadecuadas, generando dolores de espalda que es uno de los motivos por los cuales se dan los ausentismos en la base ADZ de San Andrés Isla.

Al parecer existe una sólida correlación entre la salud y el bienestar de los trabajadores, por un lado, y la calidad del trabajo y la prosperidad económica por el otro. No sorprende que el nivel de estrés relacionado con el trabajo sea notablemente alto en la EU-27 (22 %). Por estas razones es necesario aplicar estrategias y programas de prevención para combatir los problemas de salud de los trabajadores. Tales estrategias deben colocar al

trabajador en el centro de los cambios organizativos y dar lugar a un nuevo diseño del lugar de trabajo. (Riso, 2007).

Estadísticas muestran que probablemente el 65% de la población trabajadora han sufrido o están expuestos a sufrir problemas de espalda o musculares por realizar sus funciones en posiciones inadecuadas. Estos trastornos se cobran un alto precio entre las empresas, los trabajadores y sus familias, así como en la sociedad en su conjunto. Los TME no solo causan costes económicos elevados en concepto de gastos médicos y de seguridad social, indemnizaciones y pérdida de productividad, sino también el sufrimiento de muchos trabajadores y sus familias. (Takala, 2007)

Es por ello que se hace relevante trabajar en generar en los colaboradores de LASA ADZ la cultura del autocuidado que permita disminuir las cifras que se manejan hoy por hoy. Se quiere trabajar con ellos la higiene postural y estilos de vida saludable, buscando la interiorización de buenas prácticas frente a sus posturas estáticas o dinámicas en su jornada laboral, convirtiéndolas en hábitos que les permitan evitar molestias, lesiones o enfermedades laborales.

Cuando se genera una cultura de autocuidado en los trabajadores de lasa los índices de ausentismos, incidentes y accidentes, así como las enfermedades laborales que se generan a raíz de no tener como hábito las normas y recomendaciones deben de bajar, así también debe reflejar un gran aumento en la productividad de los trabajadores. La promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de todas las ocupaciones

a través de la prevención y control de los factores de riesgos y de la adaptación del trabajo al hombre. (OIT/OMS 1950)

Esta cultura no solo beneficia a la empresa; también se lograría impactar a los colaboradores aportando en el mejoramiento de su calidad de vida lo que les permitirá vivir mucho más felices y podrán trabajar mucho más a gusto, no solo a corto plazo, sino más bien a mediano y largo plazo. Puesto que la cultura de autocuidado no solo es para ser practicada en su vida laboral, si no en todos los ámbitos de su vida, en su casa, con su familia, con sus hijos y amistades, un simple dolor de espalda puede generar inconvenientes en las personas y causarle molestia en sus quehaceres diarios, evitando con ello tener calidad de vida.

En un estudio reciente la (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, s.f.-b) comenta que entre otras ventajas además de la disminución de los AT/EL, podemos obtener otras que se deriven de la producción y de la eficiencia a consecuencia de:

- Incrementar el estado de ánimo, motivación y cooperación de las personas.
- Personas más productivas y formas más eficientes de trabajo.
- Minimizar los costos que se puedan generar por imprevistos con una mejor planificación de las actividades.
- Mejoras en la contratación y conservación de la plantilla.
- Reducción en primas de la seguridad.
- Evitar procedimientos penales o civiles.

La inversión en la prevención de TME no es un complemento extravagante para las empresas, sino una obligación ética que rinde además sus frutos en forma de buena salud y resultados económicos. Es una inversión que Europa debe realizar ya, porque años de vacilaciones se han cobrado un precio inaceptable para los trabajadores (Gauthy, 2007).

#### **4.2. Delimitación**

La siguiente investigación se realizará en un periodo corto de cuatro meses comprendidos entre febrero y junio del 2019, con el fin de generar una cultura de autocuidado en los trabajadores de LASA S.A. en la base ADZ de San Andrés Islas, promoviendo buenas prácticas de higiene postural en la realización de sus funciones diarias con el fin de minimizar ausentismo, accidente e incidentes y futuras enfermedades laborales osteomusculares que se puedan presentar a raíz de ello.

#### **4.3. Limitaciones**

La presente investigación se desarrolla en un periodo de 4 meses comprendidos entre los meses de febrero y junio realizando observación directa y análisis documental sobre la cultura de autocuidado en los trabajadores de la empresa LASA con base en San Andrés Isla.

## **5. Marco Referencial**

### **5.1. Estado del arte**

La interacción del ser humano con su entorno laboral es conjunta, al ser armónica deriva beneficios tanto para el empleado como para la organización, sin embargo; cuando el diseño del lugar de trabajo no es el indicado pueden presentarse diferentes problemas relacionados a factores que disminuyen la eficiencia y eficacia de su trabajo como pueden ser: dolores de cabeza, fatiga muscular, problemas de espalda, vista cansada, etc. Por tanto, existen diversos estudios relacionados con la ergonomía adecuada a las necesidades del entorno laboral y de esta manera se reducen los esfuerzos físicos y posibles lesiones en el desempeño de las labores; las áreas y entorno de trabajo debe cumplir con las modificaciones necesarias de acuerdo a la necesidad del trabajador haciendo referencia el tamaño y las formas de escritorios, sillas, mesas, etc.

Diferentes investigaciones alrededor del mundo han mostrado su interés por establecer causas y consecuencias de lesiones permanentes por actividades laborales, desarrollando estrategias de prevención y promoción de salud y seguridad en el trabajo.

En estudios realizados a empleados del aeropuerto de Carabobo, Venezuela se concluyó que la interacción de diferentes factores puede afectar la salud de los empleados y por ende el rendimiento de estos; dentro de estos factores podemos encontrar:

- Interpersonales: algún tipo de violencia en el lugar de trabajo.

- Seguridad: confusión sobre el futuro del empleo.
- Relacionados al trabajo: adaptación al entorno laboral, jornadas laborales, factores ergonómicos, supervisión, claridad y sobrecarga de los roles asignados.
- Macro Organización: gestión de calidad, estructura organizativa, clima y cultura de la organización y gratificación del rendimiento. (Criollo, 2013)

Por otro lado investigaciones realizadas en España señalan que los empleados de un aeropuerto al estar sometidos a extensas jornadas laborales, presión por rendimiento e interacciones con sus compañeros podrían ocasionar trastornos en la salud física y mental; algunas de las enfermedades están determinadas por factores de riesgo psicosocial y factores determinados por la ergonomía, los resultados de la investigaciones arrojan que para mitigar la presencia de riesgos las empresas deben proveer espacios bajo ambientes saludables y seguros y turnos apropiados; ya que; muchos de estos riesgos tienen origen en la organización de su trabajo y las consecuencias se manifiestan en el estrés, trastornos relacionales con la fatiga visual, dolores de espalda, entre otros. (Hugo, 2007)

Dentro de las investigaciones realizadas en Colombia podemos encontrar que muchas de estas investigan la relación de los trastornos musculoesqueléticos con ambientes de trabajo donde no se practica o promociona la higiene postural.

En Colombia el dolor lumbar es la tercera causa de consulta en los Servicios de Urgencias; es la cuarta causa de consulta en Medicina General; es la primera causa de reubicación laboral, es la segunda causa de pensiones por invalidez y la segunda situación que lleva a enfermedad profesional (Gómez, 2012) hecho que promueve con más urgencia las investigaciones frente a este panorama, con el fin de buscar las posibles causas de este trastorno, así como la mejor forma de intervenir, brindando confiabilidad ante los trabajadores y las empresas. En el artículo “Factores de riesgo ocupacionales asociados al dolor lumbar: Un llamado a la investigación” concluye en su revisión científica la falta de estudios de alta calidad metodológica, así como el poco desarrollo de estudios experimentales, que hace imposible el que se pueda establecer la verdadera relación causa –efecto, entre los factores de riesgo analizados y el dolor lumbar. Es por ello, que los autores hacen un llamado seguir investigando, haciendo un esfuerzo en evitar las debilidades metodológicas descritas en cada artículo y hacer mejores análisis de los métodos y los resultados. Uno de los puntos con mayor necesidad de investigación es la relación entre la dosis (cantidad de exposición) y la aparición del dolor lumbar. (Gómez, 2012)

Una investigación hecha en Cali y Palmira (Colombia), se propuso evaluar la correlación que había entre el nivel de actitudes, conocimiento y prácticas de una persona y la el prevenir el dolor lumbar. La cual dio como resultado que el nivel de conocimientos sobre prevención en ambas poblaciones fue bueno, a diferencia del nivel de actitudes y prácticas preventivas donde se obtuvieron calificaciones aceptables. El contar con un buen nivel de

conocimientos no necesariamente condiciona tener un buen nivel de actitudes y prácticas favorables sobre prevención de dolor lumbar. (González, Banguera, Gómez & Cruz. 2013)

Mirando las investigaciones que evalúan la influencia directa e indirecta que tiene la carga física en el desempeño laboral La asignación indiscriminada de cargos u ocupaciones sin considerar el nivel morfofuncional y las exigencias biomecánicas de cada trabajo es causa frecuente del desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos en el trabajador.(Chávez, 2016) por lo que para este autor se le hizo relevante evaluar si los trastornos musculoesqueléticos de los trabajadores se debía a la carga física postural en su puesto de trabajo. Dejando como resultado que, aunque la evidencia estadística no es significativa, se hace necesaria la intervención sobre las condiciones a que está expuesto el personal del área de despacho en la empresa avícola. (Chávez, 2016).

Otras de las investigaciones realizadas en el territorio colombiano buscan determinar estrategias de intervención en la correlación del levantamiento y transporte manual de cargas con los desórdenes musculoesqueléticos. Dentro de los resultados de la revisión conceptual se encontró que la cantidad de carga, la altura de está frente a la de trabajador, la frecuencia y el ritmo del levantamiento de la carga son factores de riesgo llegando a la conclusión que el levantamiento de carga constituye un importante factor de riesgo biomecánico en la empresa. Entre las medidas de control y prevención de lesiones en la manipulación manual de cargas, tienen relevancia los controles en el trabajador. (Caicedo, Manzano, Gómez & Gómez, 2015)



Todos los traumas, accidentes, incidentes y enfermedades laborales, aunque aún son tema de investigación sus causas y posibles intervenciones si está muy claro que los costos que generan estas son altos, puesto que como ya se ha dicho estas hoy en día son uno de los mayores motivos de consulta, generando ausentismos laborales, una investigación fue realizada con el objetivo de identificar los costos de los tratamientos e incapacidades por dolor lumbar en los trabajadores que tenían afiliación a una EPS en la ciudad de Cali (Colombia) entre el 2008 y el 2011, los resultados arrojaron que los costos generados en total para los años 2008 y 2011 fueron en promedio de \$14.800.000 millones de pesos colombianos por año. Se puede evidenciar que a medida que aumenta el año cronológico, tanto el número de personas con lumbalgia, como las incapacidades, el número de tratamientos y por lo tanto los costos para su manejo también van aumentando. (Arce, García, Parra & Cruz, 2013)

## **5.2. Marco Teórico**

Se entiende como la representación general de toda la información que se maneja en el proceso de la investigación. No solamente hay que conocer que se quiere investigar, sino que es necesario conocer las hipótesis, métodos y teorías ya existentes sobre el objeto de estudio.

### **5.2.1. Ergonomía.**

“El término **ergonomía** proviene de las palabras griegas **ergon** (trabajo) y **nomos** (la ley, norma o doctrina(1)); la primera referencia a la ergonomía aparece recogida en el

libro del polaco Wojciech Jastrzebowski (1857) titulado Compendio de Ergonomía o de la ciencia del trabajo basado en verdades tomadas de la naturaleza, que según la traducción de Pacaud (1974) dice: “ para empezar un estudio científico del trabajo y elaborar una concepción de la ciencia del trabajo en tanto que disciplina, no debemos supeditarla en absoluto a otras disciplinas científicas, .... para que esta ciencia del trabajo, que simultáneamente a nuestras facultades físicas, estéticas, racionales y morales.” (Melo, 2004).

En las empresas es importante que se verifiquen y detecten a tiempo lo que pueda surgir a un accidente de tal manera que se reduzca la cantidad de incidentes, enfermedades laborales y lesiones que puedan presentarse en los miembros superiores e inferiores. Bernardino Ramazzini, “padre de la medicina Laboral” analiza la vida, patologías y carencia de los obreros buscando la prevención en su obra “De morbis artificum diatriba” (enfermedades de los obreros). Efectuó recomendaciones para la salud laboral, tales como; descansos en trabajos pesados o de larga duración, sobre la base de análisis de las posturas inconvenientes, la falta de ventilación, temperaturas extremas limpieza y ropa adecuada. (Lic. Jose Luis Melo, 2004)

El objetivo de la ergonomía es que los puestos de trabajo se adapten de la mejor manera a las condiciones de trabajo, a las características que estas tengan tanto físicas

como mentales con el único fin de proteger su salud y bienestar además de mejorar la seguridad en el trabajo.

### **5.2.2. Cultura.**

D' Andrade, la define como la herencia social entera de un grupo, que incluye cultura material y estructuras externas, acciones aprendidas, y representaciones mentales de varios tipos, y en su contexto para tratar de ser específico acerca del tipo de cultura de la que se habla.

El interés en la cultura varía entre individuos, grupo, organizaciones y naciones; sin excepción, a aquella enfocada a la seguridad y la salud ocupacional. La cultura de la prevención de riesgos laborales se fundamenta en el compromiso y la participación tanto de los trabajadores como de las autoridades en materia, y se enfoca en la seguridad y salud ocupacional. (Aurióles & Torres-López, 2014).

Para lograr el éxito de la cultura se requiere del compromiso y la participación por parte de todos los trabajadores además del compromiso que se requiere de todos los involucrados en esta actividad.

### **5.2.2.1. Teoría de la Cultura.**

Los fundamentos teóricos de la teoría del consenso cultural del construccionismo social y la antropología cognitiva, establece su factibilidad de aplicación para conocer las concepciones culturales en la seguridad ocupacional de los trabajadores.

El fundamento filosófico de ambas teorías, se halla en el idealismo, cuya importancia central es dada a la conciencia, las ideas, al pensamiento, al sujeto, al yo, en el proceso del conocimiento. A partir del paradigma cualitativo o interpretativo, a continuación, se describe el abordaje de la teoría del consenso cultural y del construccionismo social del presente estudio de reflexión teórica. (Briones, 2002)

La Teoría del Consenso Cultural (TCC) es una colección de técnicas analíticas y modelos que pueden ser utilizados para estimar las creencias culturales y el grado del cual los individuos saben o reportan dichas creencias. Estima las respuestas culturalmente apropiadas o correctas a las preguntas y diferencias individuales en el conocimiento cultural; de otra manera describe las asunciones, materiales apropiados de entrevista y los procesos analíticos para extraer un análisis de consenso. (Romney, Weller & Batchelder, 1996).

Características: La TCC mide el conocimiento compartido de una cultura, y cuando este no se presenta, se puede inferir que:

1. No se está tratando con un dominio cultural definido.
2. Que los informantes no comparten el conocimiento común del dominio cultural.

3. Algo más ha salido mal. (Romney, K., Weller, S., Batchelder, W, 1986).

### **5.2.3. Higiene postural.**

La Higiene postural tiene una gran relevancia en la sociedad debido a su repercusión no solo económica, también social ya que su no trato la convierte en una de las primeras causas de absentismo laboral. (Zapletal et al 2007)

Desde un punto de vista educacional, los conocimientos relacionados con la higiene postural que se aportan a los estudiantes y trabajadores del ámbito de la enfermería parecen insuficientes por lo que parece necesario un estudio y determinación de los mismos a fin de formar, prevenir y mejorar la situación en la que se encuentra dicho colectivo y reduciéndose así, presumiblemente, los casos de lumbalgia u otras enfermedades relacionados con esta causa. (Braunwald et al 2002)

Cuando se analiza la Postura Higiénica es necesario conocer el entorno con el fin de que se practiquen adecuadas posturas en el ejercicio de la labor, teniendo en cuenta el mobiliario y las condiciones en que se realizan y su adaptación a estos.

Para ello se sugiere realizar ejercicio y deporte que estimulen la musculatura ósea y esquelética, logrando resistencia y elasticidad y si se presenta molestias se aconseja dirigirse

al médico con el fin de que este le brinde recomendaciones para un diagnóstico y tratamiento adecuado.

### **Recomendaciones generales**

- No permanecer en la misma postura durante periodos prolongados, alternar actividades que requieran estar de pie con otras que impliquen estar sentado o en movimiento
- Intercalar periodos breves de descanso entre las diferentes actividades
- Si fuera necesario, modificar adecuadamente el entorno (mobiliario, altura de los objetos, iluminación, etc.) buscando la situación más cómoda y segura para la espalda.
- Planificar con antelación los movimientos o gestos a realizar, evitar las prisas que pueden conllevar mayores riesgos. (Menéndez, 2013)

#### **5.2.4. Enfermedades laborales.**

En Colombia se define la enfermedad laboral en el artículo 4 de la ley 1562 de 2012 como aquella que es producida por la exposición del trabajador a ciertos factores de riesgo en la realización de sus labores propias o en el ambiente laboral donde las ejecuta. Cada cierto tiempo agentes especializados del Gobierno Nacional, revisa y estipulas las enfermedades laborales y también evalúan las enfermedades que aunque no están en el listado de las enfermedades laborales, se pueden demostrar que estas son producto o se dan consecuencia de la exposición a factores de riesgo ocupacional, catalogadas también como enfermedad laboral.

### **5.2.5. TME de origen laboral.**

Trastornos musculoesqueléticos» es un término colectivo que comprende el dolor, la incomodidad u otras anomalías en músculos, tendones, articulaciones o nervios que dan lugar a una reducción de la funcionalidad. Para que sean de origen laboral, debe existir una relación adecuadamente documentada con el trabajo, ya sea causal o de agravamiento por el desempeño de tareas específicas. En este sentido, las lesiones por tensiones repetitivas y los trastornos asociados a la manipulación de cargas incluyen los TME de origen laboral. Las lesiones por tensiones repetitivas y los trastornos asociados a la manipulación de cargas no son términos bien elegidos, en cuanto aluden a factores causales que no siempre están presentes. Este hecho es refrendado por el elevado volumen de estudios en los que se indica que la falta de carga puede constituir un factor de riesgo (VEIERSTED, 2007).

Los trastornos musculo esqueléticos TME son el problema de salud más relacionado con el trabajo, cualquier trabajador puede verse afectado además que puede afectar a la empresa realizando disminución de ingresos. Son varios los factores que aumentan el riesgo de TME como es los factores físicos y biomecánicas, factores organizativos y psicosociales y factores individuales y personales. (Fourth European working conditions survey, 2005).

## **Factores que potencialmente contribuyen al desarrollo de TME**

Porque para las empresas es de vital importancia detectar los factores que contribuyen al desarrollo de los TME ya que con esto podrían evitar que a futuro ocurran incapacidades o accidentes que generen gastos extras a las empresas. Entre ellos se encuentran:

### **Factores Físicos:**

- Cuando se aplica fuerza, por ejemplo levantar, trasportar, empujar, atraer o usar herramientas.
- Cuando se realizan repetición de movimientos.

### **Principios generales de prevención de TME:**

- Evaluar los riesgos de TME.
- Evitar los riesgos de TME.
- Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta los cambios tecnológicos.
- Proporcionar las debidas instrucciones a los trabajadores.



- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

(Belgium,2007)

Las principales medidas que se pueden tomar es tener buenos hábitos posturales en el trabajo, seguir las instrucciones del trabajo y aportar ideas que pueden mejorarlo. Se debe tener conciencia de nuestro puesto de trabajo, los riesgos que se está expuesto y se debería tomar conciencia para desarrollar las actividades de la mejor manera.

**Comparativo de modelos teóricos sobre TME:** Durante la década de los noventa surgieron algunas teorías que intentaron explicar el mecanismo de generación de los TME, con un enfoque hacia los factores físicos o biomecánicos; así aparecieron modelos como los de Armstrong et al (1993), Westgaard y Winkel (1996), y Van der Beek y Frigs- Dresen (1998).

Autor	Objetivo planteado	Niveles	Tipo de factores
Armstrong et al (1993)	Servir de base para estudios sobre etiología de TME y programas de intervención Especificar los límites aceptables de diseño del trabajo	Exposición – dosis – capacidad – respuesta	Biomecánicos (aunque válido para otros tipos)
Westgaard y Winkel (1996)	Relacionar exposición mecánica con TME y cuestionar enfoques solo en nivel de carga de trabajo, pero no en repetitividad y duración	Exposición externa – exposición interna – respuestas / efectos modificadores – TME	Biomecánicos – Individuales
Van der Beek y Frigs (1998)	Evaluar precisión y aplicabilidad de diferentes métodos de medición	Exp. externa – exp. interna – respuestas a corto plazo – respuestas a largo plazo – capacidad de trabajo	Biomecánicos
Schleifer et al (2002)	Proponer una teoría de hiperventilación de estrés laboral que explique la relación entre factores psicosociales y TME	Factores de estrés psicosocial – tensión emocional – hiperventilación – alcalosis respiratoria – excitación neuronal – tensión muscular – dolor muscular Factores biomecánicos – TME	Psicosociales – Biomecánicos (no explícito)
Golubovich et al (2014)	Contribuir a la comprensión del vínculo de estresores psicosociales con TME, con relación al clima de seguridad psicológica	Clima de seguridad psicológica – frustración / resistencia psicológica – TME	Psicosociales
Bongers et al (2002)	Proveer un análisis crítico de la literatura sobre el papel de los factores psicosociales (ocupacionales e individuales) y organizacionales en los TME	Carga física / factores individuales / carga psicosocial – respuesta al estrés – respuesta fisiológica – TME	Biomecánicos – Psicosociales – Individuales
Sauter y Swanson (1996)	Explicar la etiología de los TME basado en tres componentes: biomecánico, psicosocial/estrés y cognitivo	Organización del trabajo – demanda física – tensión biomecánica – detección de sensación – TME – tensión	Biomecánicos – Organizacionales – Individuales
Feuerstein (1996)	Explicar cómo el estrés laboral y riesgos ergonómicos pueden interactuar para contribuir en TME de extremidades superiores	Estresores psicosociales – demanda del trabajo – estresores ergonómicos – estilo de trabajo – síntomas – TME – discapacidad	Psicosociales – Biomecánicos – Individuales (conductuales, cognitivos y fisiológicos)
Kumar (2001)	Explicar que los TME responden a un proceso interactivo entre factores genéticos, morfológicos, psicosociales y biomecánicos	Interacción de factores biomecánicos, genéticos, morfológicos, psicosociales – esfuerzo – precipitación de la lesión – nocicepción – dolor – conducta del dolor	Biomecánicos – Individuales (rasgos genéticos, morfología y perfil psicosocial)
NRC – IOM (2001)	Clarificar el estado de los conocimientos existentes sobre los	Interacción de cargas externas, factores organiz. y contexto	Biomecánicos – Organizacionales

	roles de varios factores de riesgo y la base para iniciativas de prevención	social – carga biomecánica – tolerancias internas – TME / f. individual	Sociales Individuales
Faucett (2005)	Integrar factores de riesgo psicosociales y biomecánicos, y enfatizar el rol de los sistemas de gestión y el ambiente de trabajo como fuentes principales de tensión	Sistemas de gestión – ambiente de trabajo – barreras de trabajo – percepciones – tensión y recuperación – TME – desempeño y productividad / condiciones externas y f. individuales	Psicosociales/ Organizacionales (sist. de gestión y amb. de trabajo) Biomecánicos (no explícito)
Shoaf et al (2000)	Proporcionar un enfoque sistemático y estandarizado de sistema de trabajo complejo para la identificación de peligros y riesgos	Equipos / material / gente – demanda del trabajo – cualificación del trabajo – esfuerzo – riesgo percibido – riesgo real – nivel de aceptación del riesgo – nivel de aceptación del esfuerzo	Biomecánicos (no explícito) Psicosociales (no explícito) Individuales (no explícito)
Moray (2000)	Reunir los componentes del sistema que deben ser considerados para asumir el enfoque de ingeniería de sistemas	Dispositivos físicos – erg. física – conducta individual – conducta de grupo y equipo – conducta organizacional y gerencial – normas legales y regulatorias – presiones sociales y culturales	Biomecánicos Individuales Psicosociales Organizacionales Legales Sociales/culturales
Tappin et al (2008)	Indicar la dirección de la influencia de los factores contextuales y su papel en el aumento de la exposición a factores de riesgo físicos y psicosociales	Influencia cultural – influencia política y relac. humanas – fact. económicos – RRHH – estacionalidad y medio ambiente – demanda de trabajo – diseño de trabajo – sistema de pago y horario – fact. de cambio	Biomecánicos Psicosociales Organizacionales

Fuente: tomado de Márquez, 2015.

### 5.2.6. Manipulación manual de cargas.

Se entiende por manipulación manual de cargas cualquiera de las siguientes operaciones efectuadas por uno o varios trabajadores: el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción, el transporte o el desplazamiento de una carga. La carga puede ser animada (una persona o animal) o inanimada (un objeto). (Demaret, J.-P., Gavray, F., y Willems, F.,2006)

**Riesgos.** Manipular la carga de manera manual puede producir en algunos casos lesiones en cualquier parte del cuerpo, en especial en los miembros superiores y espalda a corto, mediano y largo plazo que pueden ser crónicas, así como fatiga.

Existen riesgos de quemaduras, cuando la carga maneja altas temperaturas; cuando las esquinas de la carga se encuentran afiladas, rusticas o con clavos pueden producirse cortes o heridas a los empleados, cuando la carga es mal manipulada y se resbala podría generar riesgos de producir una contusión, o daños por derrame de sustancias peligrosas, entre otros riesgos por manipulación de carga están las hernias. También está el riesgo por lesiones mortales o que requieren de un periodo largos de recuperación producidas a raíz de la manipulación de carga.

**Factores de riesgo:** entre los factores de riesgo esta las características de la carga, puesto que se recomienda que esta no debe pesar más de los 25 kg si es manipulada por el género masculino y de 15 kg si es el género femenino, así mismo se debe tener en cuenta el volumen, riesgo de desplazamiento de la carga, distancia del tronco o que obliga a torsión o inclinación del mismo. Otro factor de riesgo es la exigencia de la actividad, cuando se realiza con demasiada frecuencia y no hay un tiempo razonable de descanso, la distancia al elevarla o descenderla o donde se necesite llevar. Los factores individuales como la aptitud física de la persona que manipula la carga, cuando no cumple con la dotación y EPP para realizar la labor, así como con el entrenamiento necesario para ello o la persona presenta una lesión que le puede generar complicaciones con la realización de esta tarea.

Las características del medio donde se realizan los trabajos también pueden ser un factor de riesgo, el espacio donde se realiza la labor impidiendo realizar la tarea en una postura correcta, si el suelo presenta alguna irregularidad, la temperatura, humedad y circulación del aire o l exposición a vibraciones

### **Manipulación manual de cargas correcta**



### **Se debe evitar girar o doblar la espalda**



Ilustración 2: Manipulación manual de cargas

Fuente: Tomado de Demaret, J.-P., Gavray, F., y Willems, F., 2006

### **5.2.7. Autocuidado.**

En términos laborales se puede determinar el autocuidado como es capacidad que logra una persona para optar de forma libre la manera más segura de desempeñar su labor, sin dejar de lado los factores de riesgo a que se está expuesto.

El autocuidado en un ambiente laboral es cuando un trabajador elige de manera voluntaria trabajar de manera segura, cumple con el conocimiento acerca de los factores que pueden llegar a ser un riesgo afecto el rendimiento laboral de los trabajadores o accidentes laborales que pudieran presentarse.

Hay tres tipos de cuidados: el autocuidado, los cuidados de enfermería y los cuidados dependientes. Del autocuidado se puede decir que es el que se realiza por uno mismo; el cuidado de enfermería hace referencia a los cuidados que realiza una persona profesional y en cuanto el cuidado dependiente es el que se realiza de una persona por otra. En este caso se desarrollará sobre el autocuidado.

El autocuidado es lo que cada individuo debe realizar por sí mismo y lo cual se ve reflejado en cada una de las etapas de nuestras vidas, lo cual se asume de diferentes maneras, pero con el fin de resguardar y cuidar la integridad de cada persona.

Las prácticas de autocuidado hacen referencia a la solicitud de operaciones monótonas que se realiza diariamente y se va desarrollando a lo largo de la vida lo cual llega a convertirse en una rutina, pero puede ocurrir que una de estas actividades sea necesaria realizar un cambio ya que deja de ser apropiado el modelo de autocuidado habitual.

### **5.2.7.1. Teoría del autocuidado.**

Orem, expone el concepto de autocuidado como un aporte permanente del individuo a su adecuada existencia “El autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas con la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno. Para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar”. (Orem, 1958).

Todas las personas poseen las condiciones o requisitos universales de autocuidado que a continuación se mencionan:

- Conservación de una ingestión suficiente de aire, agua y alimentos.
- Suministro de cuidados asociados con los procesos de eliminación y excrementos.
- Mantenimiento de un equilibrio entre la actividad y el descanso y entre la soledad y la interacción social.
- Evitar los riesgos para la vida, funcionamiento y bienestar.
- Promover el funcionamiento y el desarrollo de los seres humanos dentro de grupos sociales de acuerdo con las potencialidades, las limitaciones conocidas y el deseo de ser normal. (Leddy S, Pepper JM, 1989).

### **5.2.8. Requisitos del autocuidado.**

Se bene tener o contar con tres requisitos u objetivos para lograr el autocuidado, los cuales se definen a continuación:

#### **5.2.8.1. Requisitos de autocuidado universal.**

Como su nombre lo denota, es normal encontrarlos en todas las personas y son la capacidad de saber conservar nuestras necesidades básicas como respirar, alimentarnos, movernos, descansar, interactuar y evitar sufrir accidentes o lesiones.

#### **5.2.8.2. Requisitos de autocuidado del desarrollo.**

Estas son propias de nuestro desarrollo y crecimiento buscando las formas y alternativas de que no se presenten condiciones que puedan obstaculizarlo.

#### **5.2.8.3. Requisitos de autocuidado de desviación de la salud.**

Estos son propios de los estados de salud de cada persona.

### **5.2.9. Teoría del déficit del autocuidado.**

En esta teoría hace referencia el impedimento que tienen las personas para autocuidarse por lo cual necesitan de ayuda, esto puede ser por falta de conocimiento, por incapacidad o que no se pueda realizar labores necesarias para practicar el autocuidado.

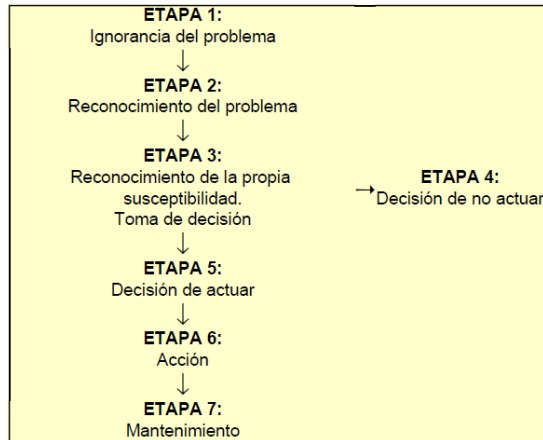


Es vital tener en cuenta la importancia del autocuidado en nuestras vidas que no se debe tomar como una rutina sino tener mayor conciencia de lo que esto implica en nuestra vida laboral y cotidiana, que de esto depende el estilo de vida que se quiera llevar bien sea de manera sana y adecuada o simplemente arriesgarse con que pueda presentarse una enfermedad.

### **Actitud hacia la prevención**

La Psicología de la salud pretende estudiar el comportamiento preventivo, puesto que busca conocer que factores determinan que una persona busque la conservación de su seguridad por medio de los mecanismos y recursos que la empresa coloca a su disposición.

El interés del enfoque expectativa-valor establece la importancia de un limitado número de factores que de forma consistente se han relacionado con el comportamiento preventivo. En situaciones en las que el sujeto dispone de recursos materiales para realizar prevención. (PORTELL, 1995)



**El EECAT-PRL: instrumento de evaluación de la etapa de cambio de actitud**

(Weinstein y Sandam,1992) Ilustración de proceso de adopción de precauciones

Con esto se desea diagnosticar las etapas que se presentan en el cambio que sean relevantes para el cambio para la gestión del riesgo presente en la empresa LASA.

### **Método para evaluación DME**

- **Rula (Rapid Upper Limb Assessment):** Con este método se puede realizar una evaluación del cuerpo entero (muñeca, antebrazo, codos, hombro, cuello y tronco). (Ministerio de la protección social, 2007).

Este método suministra información de manera rápida por lo cual se enfoca principalmente en el número de movimientos, trabajo muscular estático, fuerza que se aplique, postura de trabajo, con el fin de detectar las diferentes posturas de trabajo. (Gutiérrez, 2011)

Para la aplicación de este método el cuerpo se divide en dos segmentos: El A (brazo, antebrazo y muñeca) y el B (cuello, tronco y piernas) esto con el fin de realizar mediciones

sobre posturas adoptadas de forma angular al lado derecho y al lado izquierdo del cuerpo por separado con el fin de asignar una puntuación que refleja la exposición a los factores de riesgo que evalúa el método siendo el valor final proporcional al riesgo que conlleva a la realización de la tarea. (Gutiérrez, 2011)

Para el análisis de los resultados se diseñó una tabla de valoración final cuyo resultado cuantitativo es proporcional al riesgo que conlleva la realización de la tarea en niveles de 1 a 4, siendo 1 la postura evaluada aceptable y 4 el mayor riesgo de aparición de lesiones musculoesqueléticas y por ende la alerta para cambiar de actividad.

Este método es uno de los más utilizados y aceptado ya que permite realizar análisis antes y después de una intervención para demostrar cuantitativamente el impacto de las acciones de prevención frente a la disminución del riesgo de lesión por trabajos repetitivos. (Gutiérrez, 2011).

### **5.3. Marco Legal**

La salud de los trabajadores hoy en día es de gran relevancia en la sociedad, puesto que gracias a las investigaciones recientes se demuestra que muchas de las enfermedades e incluso muertes, se pudieran y pueden ser evitadas siempre y cuando se manejen y apliquen ciertos tipos de seguridades en los puestos de trabajo, de los cuales las empresas adquieren el mayor porcentaje de esta responsabilidad, por lo que el gobierno es el ente que está velando por que las empresas cumplan con estos criterios de seguridad. Para ello se han creado una cantidad de leyes que imponen las normas y sanciones de no ser aplicadas a los lugares de trabajo.

La resolución 2400 de 1979 coloca un marco sobre las disposiciones que todo lugar de trabajo sin excepción alguna debe aplicar con el único fin de preservar y mantener la salud física y mental de los trabajadores que hagan parte de ellas, logrando con ellos prevenir accidentes y enfermedades laborales, permitiendo que estos lugares de trabajo cuenten con mejores condiciones de higiene y bienestar en casa una de sus diferentes funciones. En el Artículo 388 la resolución nos habla de que todo el personal que maneje cargas debe estar instruido sobre el manejo seguro de esta, así como la evaluación de las condiciones físicas de los trabajadores que realizan estas tareas buscando una coherencia entre la carga y la condición de la persona. En su párrafo hablan de la obligación de la persona contratante en la elaboración de planes en procedimientos y métodos de trabajo.

En el artículo 389 se describe el procedimiento que debe seguir un trabajador que maneje carga pesada por sin ayuda mecánica, sin embargo, en el párrafo enfatizan en siempre buscar ayuda y colaboración para este tipo de trabajos, por lo que se debe siempre tener la noción del trabajo en equipo. En el artículo 391 nos hablan de los elementos de protección personal que deben tener los trabajadores, si además de trabajar con carga están expuestos u otros riesgos como temperatura u otros tipos de sustancias. En el artículo 392 y su párrafo nos hablan de la cantidad de carga que podrá levantar un trabajador, que en este caso no debe superar los 25 Kilogramos y los espacios de descansos que estos deben tener.

El artículo 393 nos habla de que aquellas personas que no se encuentren en un estado óptimo de salud no podrá hacer levantamiento de objetos pesados, en el artículo 394 se dan

indicaciones de cómo se deben levantar objetos cuadrados o rectangulares y en el artículo 395 nos hablan de la manipulación de objetos cilíndricos.

En el Decreto 614 de 1984 celebrado el 14 marzo el cual tiene por objeto un plan nacional con el fin de prevenir los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, así como el mejoramiento de las condiciones del trabajo. En el artículo 2 de este decreto se hablan de las actividades que se deben realizar en los lugares de trabajo, entre ellas procurar siempre brindar estilos de vida en las personas.

En la ley 1295 del 22 de junio de 1994: Por medio de este decreto se determina la organización y la administración de los riesgos profesionales en Colombia dentro del marco de la ley 100; en el artículo 61 se establece la necesidad de que todas las empresas y entidades administradoras deben llevar estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales y/o profesionales en las cuales se debe determinar gravedad y frecuencia. (Campo, 2014). En el capítulo I. Artículo 2, define las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores, protegiéndola contra riesgos que pueden afectar la salud del individuo o del grupo de trabajo de factores físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y seguridad. (Osorio & López, 2018).

La Resolución 2844 de 2007, por medio de la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia como la Guía de Atención Integral

de Salud Ocupacional basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo, la Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal y la Guía de Atención Integral de Salud ocupacional basada en la evidencia para Desordenes musculoesqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores

La resolución 0312 del 2019 en la cual se dictaminan los nuevos estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que debe tener los empleadores y contratistas en sus empresas y compañías. La resolución 1016 de 1989 establece el funcionamiento de los programas de salud ocupacional en las empresas, como el programa de vigilancia epidemiológica donde a pesar de estar presente en la empresa Lasa, los trabajadores siguen teniendo índices altos en las estadísticas de accidentalidad y ausentismos.

Así mismo la resolución 1401 de 2007 reglamenta toda investigación de los incidentes y accidentes que se presenten en la empresa Lasa, con el fin de poder prevenirlos y así poder brindar mayor seguridad y mejorar la calidad de vida de los empleados, por lo cual se propone realizar este proyecto de crear una cultura de autocuidado en los trabajadores de Lasa para que sea este un apoyo a todos los trabajos y capacitaciones planificadas en la matriz de riesgos de Lasa.

En el decreto 1477 de 2014 donde se encuentran la tabla de las enfermedades que su origen es propiciado por causas laborales

## **6. Marco Metodológico**

### **6.1. Paradigma.**

Se tomará como marco de desarrollo el paradigma Crítico Social, debido a que el objetivo de esta investigación es lograr mejorar o cambiar prácticas cotidianas, fomentando el autocuidado preventivo de los trastornos musculoesqueléticos por medio de la sensibilización y concientización de dichos trastornos en los trabajadores de la empresa Lasa S.A

### **6.2. Método.**

El método utilizado en la investigación es el inductivo, debido a que se llegó a conclusiones generales a través de premisas particulares que se recolectaron mediante la observación detallada de los riesgos a trastornos musculoesqueléticos que los trabajadores de la empresa LASA S.A de la ciudad de San Andrés están expuestos.

### **6.3. Tipo de Investigación.**

Esta investigación tiene un enfoque mixto, ya que a pesar de que el fin de este proyecto es comprender, examinar y modificar la perspectiva de los trabajadores de la empresa lasa, la forma en que estos perciben y experimentan fenómenos que los rodean en sus lugares de trabajo, la investigación se apoya en estadísticas para validar la información como índices de ausentismo, accidentalidad y enfermedades derivadas de los trastornos musculoesqueléticos.

#### **6.4. Fases**

El desarrollo del proyecto se da en las siguientes fases:

Fase 1. Evaluar el riesgo Osteomuscular de los trabajadores de LASA S.A. de la base ADZ de San Andrés Islas.

Como primera actividad se implementó el método RULA para hacer seguimiento y prevenir enfermedades que se puedan desencadenar por movimientos repetitivos, postura de los trabajadores, trabajo continuo sin pausas, fuerza al levantar los objetos.

Fase 2. Concientizar a los trabajadores de la empresa LASA S.A. de la base ADZ de San Andrés en los trastornos musculo esqueléticos.

Una vez se tengan los resultados del método RULA se trabajara con los colaboradores en la toma de conciencia de los riesgos a los trastornos musculoesqueléticos a los que están expuestos, por medio de la divulgación del ausentismo laboral presentado en LASA S.A ocasionado por lesiones musculo esqueléticas a través de las cifras estadísticas de la empresa. Además de realizar con cada uno la revisión de exámenes medico ocupacionales periódicos que demuestren las restricciones y recomendaciones en cuanto a desordenes musculo esqueléticos.

Fase 3. Capacitar a los trabajadores de la empresa LASA S.A de la base ADZ de san Andrés en prevención de desórdenes musculo esqueléticos.



En la última fase se plantea un cronograma de capacitaciones y reforzar la ejecución de actividades enfocadas a la prevención de lesiones osteomusculares como pausas activas, calistenia, higiene postural, movimientos repetitivos y manipulación de cargas.

### **Técnica recolección de información**

Las técnicas que se utilizaron para la recolección de información fueron las siguientes:

1. Observación participativa: mediante esta técnica se recolecto información sobre la higiene postural de los trabajadores y de acuerdo a esto que tan expuestos están a sufrir trastornos musculoesqueléticos; La observación se realizó dentro de los ambientes laborales propios de los trabajadores.
2. Revisión documental: a partir de la información obtenida por medio de la técnica de observación, se realizó una comparación de los hallazgos obtenidos de los riesgos a padecer trastornos musculoesqueléticos de los trabajadores y las teorías e investigaciones que han realizado varios investigadores sobre estos temas.
3. Revisión de información de accidentes de trabajo que ocasionaron desordenes musculo esqueléticos.
4. Implementación del método RULA para hacer seguimiento y prevenir enfermedades que se puedan desencadenas por movimientos repetitivos, postura de los trabajadores, trabajo continuo sin pausas, fuerza al levantar objetos.

## **6.5. Población.**

La población con la que se trabajara este proyecto como se ha mencionado en todo el documento son los 170 trabajadores de la empresa lasa de la base ADZ de la isla de San Andrés

## **6.6. Muestra.**

Por ser un proyecto avalado por la empresa, se solicita aplicar en los 170 trabajadores de la base ADZ de la Base de la San Andrés Isla.

Tabla 1. Trabajadores LASA S.A de la base ADZ

Personal	Trabajadores
Administrativo	8
Operativo	162

Fuente (Chacon & Baena)

## **6.7. Análisis de la Información.**

### ***6.7.1 Técnicas e Instrumentos***

Implementación del método RULA para hacer seguimiento y prevenir enfermedades que se puedan desencadenar por movimientos repetitivos, postura de los trabajadores, trabajo continuo sin pausas, fuerza al levantar objetos.

## 7. Cronograma

ACTIVIDAD POR DESARROLLAR	SEMANAS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Identificación del problema, planteamiento de los objetivos y justificación.	■	■																		
Diseño y selección de instrumentos de recolección de información.			■	■																
Estrategias de prevención por parte de encargado SG-SST.				■	■															
<b>FASE 1</b>																				
Implementación del método RULA											■	■								
Revisión de los resultados del método RULA													■							
<b>FASE 2</b>																				
Divulgación del ausentismo laboral ocasionado por lesiones musculo esqueléticas a través de las cifras estadísticas de la empresa													■							
Revisión de exámenes medico ocupacionales periódicos que demuestren las restricciones y recomendaciones en cuanto a desordenes musculo esqueléticos														■						
<b>FASE 3</b>																				
Taller Teórico "lesiones osteomusculares laborales, higiene postural, normas de protección a nivel postura, de movimientos y esfuerzos."																■				
Taller Teórico Práctico "estilos de vida saludable, manejo del estrés, técnicas de relajación, manejo del tiempo libre y ejercicios preventivos."																	■			
Taller Teórico Practico, "desarrollo de condiciones física: prevención del sobrepeso, programas de prevención de hábitos no saludables y nutrición"																		■		
Taller Teórico Práctico de "Pausas Activas".																			■	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>																				
Se hace entrega de las conclusiones y recomendaciones del proyecto a la empresa.																				■

Asesorías de la ARL y Analista de SST de la empresa.															
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla 2. Cronograma

El presente trabajo se realizó en LASA de la base ADZ en San Andrés Islas con el fin de que los trabajadores mejoraran su calidad laboral y disminuir enfermedades laborales. El diagnostico inicial se realiza por medio de la aplicación del método RULA el cual permite la evaluación rápida de la extremidad superior. Por medio de este método se evalúa la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo.

Las conclusiones y recomendaciones es una de las etapas más importantes debido que de ello depende que tantos empleados se concienticen para la implementación de las mejoras en sus puestos de trabajo que tiene como único objetivo que favorezca sus labores.

## 8. Resultados y discusión

### 8.1 Análisis de factor de riesgo carga postural

#### Método RULA

#### PROCESO DE ADMINISTRACIÓN

#### GRUPO A

Tabla 3. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

<b>MIEMBROS EVALUADOS</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>
Brazo (1-6)	2
Antebrazo (1-3)	1
Muñeca (1-4)	2
Giro muñeca (1-2)	1
Actividad muscular (0-1)	1
Carga/Fuerza (0-3)	0

Fuente (Chacon & Baena)

#### GRUPO B

Tabla 4. Análisis cuello, tronco y piernas

<b>MIEMBROS EVALUADOS</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>
Cuello (1-6)	3
Tronco (1-6)	1
Piernas (1-2)	1
Actividad muscular (0-1)	1
Carga/Fuerza (0-3)	0

Fuente (Chacon & Baena)

Tabla 5. Niveles de riesgo y actuación

<b>Puntuación final RULA</b>	4
<b>Nivel de riesgo</b>	2

Fuente (Chacon & Baena)

La actuación de acuerdo al método Rula en el puesto de trabajo de administración es requerir una evaluación más detallada y, posiblemente, algunos cambios.

## **PROCESO OPERATIVO.**

### **GRUPO A**

Tabla 6. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

<b>MIEMBROS EVALUADOS</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>
Brazo (1-6)	3
Antebrazo (1-3)	2
Muñeca (1-4)	4
Giro muñeca (1-2)	1
Actividad muscular (0-1)	1
Carga/Fuerza (0-3)	1

Fuente (Baena & Chacon).

### **GRUPO B**

Tabla 7. Análisis cuello, tronco y piernas

<b>MIEMBROS EVALUADOS</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>
Cuello (1-6)	3
Tronco (1-6)	4
Piernas (1-2)	1
Actividad muscular (0-1)	1
Carga/Fuerza (0-3)	0

Fuente (Baena & Chacon).

Tabla 8. Niveles de riesgo y actuación

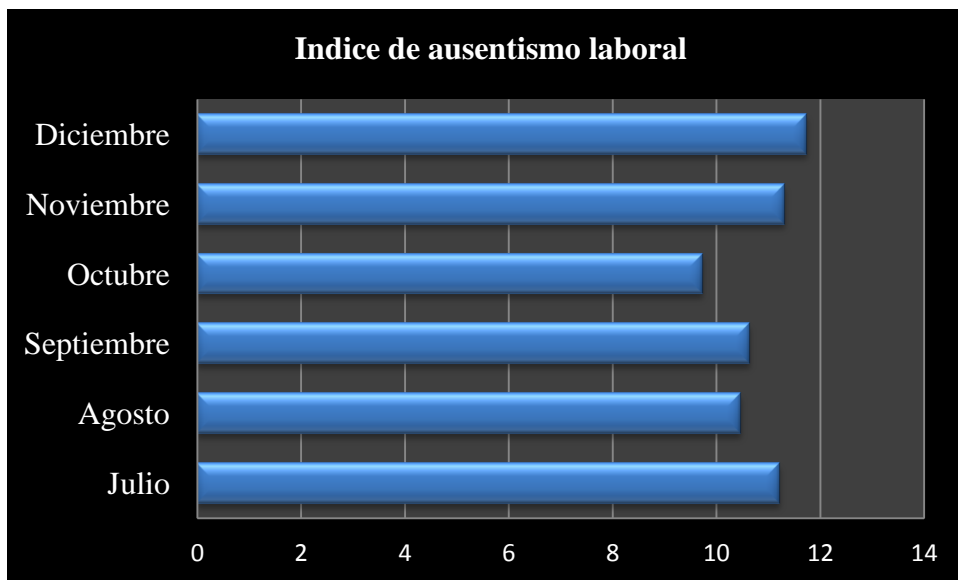
<b>Puntuación final RULA</b>	7
<b>Nivel de riesgo</b>	4

Fuente (Baena & Chacon).

La actuación de acuerdo al método Rula en el puesto de trabajo del personal operativo es de análisis y cambio de manera inmediata.

## 8.2 Concientizar a los trabajadores de la empresa LASA S.A. de la base ADZ de San Andrés Islas en los trastornos musculo esqueléticos.

- Divulgación del ausentismo laboral presentado en trabajadores de lasa s.a ocasionado por lesiones musculo esqueléticas.



Fuente (Chacón & Baena)

Estas cifras fueron sacadas al realizar el cálculo en los trabajadores de lasa s.a de ausentismo laboral presentado entre los meses de julio a diciembre del 2018 por medio de la siguiente formula:

$$\frac{\text{Horas Perdidas}}{\text{Jornada laboral} * \text{Total de trabajadores}} * 100$$

- **Revisión de exámenes medico ocupacionales periódicos que demuestren las restricciones y recomendaciones en cuanto a desordenes musculo esqueléticos.**

En la siguiente tabla se ha tomado el total de hallazgos que se encontraron en examen médico laboral.

Tabla 9. Hallazgos exámenes medicos

<b>Examen Médico Ocupacional</b>	<b>Total hallazgos en cada ITEM</b>	<b>%</b>
<b>Consulta por ortopedia</b>	2	4,2
<b>Consulta por fisiatría</b>	1	2,1
<b>Examen paraclínico – RX de columna</b>	1	2,1
<b>Total hallazgos examen médico ocupacional</b>	4	8,4

Fuente (Baena & Chacon)

Se encontraron que 4 trabajadores deben pasar por médico especialista, 2 de ellos por Ortopedista, 1 con Fisiatra y 1 debe tomarse RX de columna.

Dentro de las recomendaciones de médico laboral además se encuentra realizar para toda la población pausas activas, auto cuidado y conservación de higiene postural.

### **8.3 Capacitar a los trabajadores de la empresa LASA S.A. de la base ADZ de San Andrés en prevención de desórdenes musculo esqueléticos.**

Plantear un cronograma de capacitaciones y reforzar la ejecución de actividades enfocadas a la prevención de lesiones osteomusculares como pausas activas, calistenia, higiene postural, movimientos repetitivos y manipulación de cargas.



Tabla 10 Cronograma de capacitaciones

<b>Actividad.</b>	<b>Persona que realiza la actividad.</b>	<b>Temas a desarrollar durante la actividad.</b>	<b>Fecha de actividad</b>
<b>Capacitación Higiene Postural manejo de carga y pausas activas.</b>	Coordinadora SG-SST	-Diseñar Procedimiento Manejo Manual de Carga.  -Diseñar instructivo para manejo de cargas (folleto entregara a colaboradores día capacitación).  -Diseñar manual para mantener posturas adecuadas cuerpo (higiene postural) y pausas activas.  -Guía para higiene postural y pausas activas.	Junio 7 de 2019.
<b>Capacitación Programa en Higiene Postural, pausas activas y manejo de cargas.</b>		-Higiene postural y ejercicios de espalda con entrega de plan casero.  -Manejo de cargas con entrega de plan casero.	Junio 14 de 2019.
<b>Capacitación Procedimiento manejo manual de cargas</b>		-Entrega instructivo	Junio 14 de 2019.
<b>Implementar Pausas Activas.</b>		-Da a conocer los horarios y la metodología para realizar pausas activas en su puesto de trabajo.  -Entrega auto-registro el cual se encuentran en carpeta de cada proceso	Junio 14 de 2019.
<b>Capacitación ejercicios preventivos, técnicas de relajación, pausas activas y nutrición.</b>		-Indicación ejercicios preventivos por parte de expertos -Entrega de plan nutricional	Junio 14 de 2019.

<b>Realizar programa de Acondicionamiento Físico</b>	Programa de Junio 21 de 2019. acondicionamiento físico enfocado en Miembro Superior (potencia/resistencia).  -Preparación física antes del procedimiento
<b>Implementar programa de Acondicionamiento Físico</b>	Plan de ejercicios por Junio 21 de 2019. procesos.  Educación y entrega de planes caseros.
<b>Capacitación higiene postural, lesiones osteomusculares laborales, estilos de vida saludables, normas de protección a nivel postural de movimientos y esfuerzos.</b>	Actividad física, Junio 28 de 2019 alimentación, factores de riesgo cardiovascular y sustancias psicoactivas.
<b>Capacitación prevención del sobre peso. Capacitación manejo del tiempo libre. Capacitación manejo del estrés.</b>	Todos los procesos Junio 28 de 2019 operativos.
<b>Fuente (Chacon &amp; Baena)</b>	

## Evidencias de las capacitaciones realizadas

- Capacitación ejercicios preventivos, técnicas de relajación, pausas activas y nutrición.



Fuente (Chacón & Baena)





Fuente (Chacon & Baena)



Fuente (Chacon & Baena)

- **Capacitación desarrollo de condiciones físicas, prevención del sobrepeso, programas de prevención de hábitos no saludables (sustancias psicoactivas).**



Fuente (Chacon & Baena)



Fuente (Chacon & Baena)



Fuente (Chacon & Baena)

- **Capacitación higiene postural, lesiones osteomusculares laborales, estilos de vida saludables, normas de protección a nivel postural, de movimientos y esfuerzos.**



Fuente (Chacon & Baena)



Fuente (Chacon & Baena)



Fuente (Chacon & Baena)



Fuente (Chacon & Baena)



- Listas de asistencia a capacitaciones

Taller teórico practico estilos de vida saludable

FD-3142A, Versión Original  
ADZ.1

### LISTADO DE ASISTENTES A CAPACITACIONES

**NOMBRE CAPACITACIÓN:** Taller Teórico Práctico Estilos de Vida Saludable  
**BASE:** ADZ  
**NOMBRE DEL FACILITADOR:** Sindulys B. Sarmiento  
**FIRMA DEL FACILITADOR:** *Sindulys B.*  
**TOTAL HR TÉCNICAS:** N/A  
**MODULOS:** Hora

**N° Lección (HT) Si aplica:** 2  
**Inicio:** *Exercicios Prácticos*  
**Fin:** \_\_\_\_\_  
**Nota Final:** \_\_\_\_\_

N°	Cédula	Nombre	DIA 1		DIA 2		DURACIÓN		Check List N°		Checkes en Vuelo N°		Nota Final
			FECHA	DURACIÓN: Hora	Fecha:	DURACIÓN: Hora	DURACIÓN: Hrs	N° Consecutivo	DURACIÓN: Hrs	N° Consecutivo	DURACIÓN: Hrs	N° Consecutivo	
1	1123622993	Cristian Mesquero	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
2	1123613318	KEATHEN HUDGSON	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
3	1123613318	KEATHEN HUDGSON	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
4	1123629101	Debra Williams	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
5	11236356123	Shirley Reid	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
6	1123637637	Yolanda Gonzalez	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
7	1123635555	Maria del HARRY	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
8	11236356123	Juanita	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
9	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
10	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
11	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
12	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
13	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
14	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
15	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
16	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
17	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
18	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
19	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				
20	11236356123	DEBRA WILLIAMS	11/23/2017	12:00-12:30	11/23/2017	12:00-12:30	12:00-12:30	1	1				

\*Módulo de Asistencia ADZ.1, debe ser validado dentro de la capacitación correspondiente en un taller de evaluación.

Fuente (Chacon & Baena)

- Taller Teórico lesiones osteomusculares

no en ext. Verificar original  
ADZ 1

**LISTADO DE ASISTENTES A CAPACITACIONES**

**NOMBRE CAPACITACIÓN:** Taller Teórico lesiones Osteo. **CLIENTE:** Graduados B. **Inicial:** B

**BASE:** Graduados Baena S. **FIRMA DEL FACILITADOR:** Graduados B. **N° Licencia (NET) si aplica:** N/A

**NOMBRE DEL FACILITADOR:** Graduados Baena S. **Hora:** 2

**TOTAL HR TÉCNICAS:** 6 **TOTAL HR PRÁCTICAS:** 2

**MODULOS:**

1. Algoritmo Osteomusculares Laborales
2. Asistencia Práctica
3. Manejo del Profesional a nivel Postural
4.

N°	Cédula	Nombre	TEORÍA		PRÁCTICA		Chequeo en Vuelo N°	Nota Final *
			FECHA	DIAS	Check List N°	DURACIÓN:		
1	7337051	Roberto Gonzalez	16/05/16	8				
2	1123629101	Roberto Gonzalez						
3	1123635555	Miguel Alvarez						
4	1123635555	Edison Jimenez						
5	1123635555	Demetri Brown						
6	1123635555	Edison Jimenez						
7	1123635555	Edison Jimenez						
8	1123635555	Edison Jimenez						
9	1123635555	Edison Jimenez						
10	1123635555	Edison Jimenez						
11	1123635555	Edison Jimenez						
12	1123635555	Edison Jimenez						
13	1123635555	Edison Jimenez						
14	1123635555	Edison Jimenez						
15	1123635555	Edison Jimenez						
16	1123635555	Edison Jimenez						
17	1123635555	Edison Jimenez						
18	1123635555	Edison Jimenez						
19	1123635555	Edison Jimenez						
20	1123635555	Edison Jimenez						

\* Nota Final: Nota Promedio de la Teoría y Práctica

Fuente (Chacon & Baena)

Taller teórico practico pausas activas

FO 11002, Versión Original  
ADZ 1

### LISTADO DE ASISTENTES A CAPACITACIONES

**NOMBRE CAPACITACIÓN:** Taller Teórico Práctico Pausas Activas  
**BASE:** WINDY'S BAENA S.  
**NOMBRE DEL FACILITADOR:** WINDY'S BAENA S.  
**TOTAL HR TEORICAS:** 1 hora  
**MODULOS:** 1. Pausas Activas segun Riego

**CLIENTE:** WINDY'S BAENA S.  
**FIRMA DEL FACILITADOR:** [Firma]  
**INICIAL:** N/A  
**N° Licencia (IET) Si aplica:** N/A

N°	Cedula	Nombre	TEORIA		PRACTICA		Chequeo en Vuelo N°	Nota Final *
			DIA 1	DIA 2	DIA 1	DIA 2		
			FECHA:	Fecha:	DURACION:	DURACION:	Hrs	Hrs
			DURACION:	DURACION:	Hrs	Hrs	N° Consecutivo	N° Consecutivo
1	1123629192	Cristian Yaguana Nauda	2					
2	1123635881	Kayl edisio						
3	1123635881	Felipe Hoeller						
4	1123623391	Keshon Huogon						
5	1123629101	Yolanda Williams						
6	1123634196	Jeffre Hogue Villarreal						
7	1123635873	Desirak Brown						
8	1123635873	Diana Garcia						
9	1123635873	Edgardo Camilo						
10	1123635873	Carlos Gonzalez						
11	1123635873	Sofia Jimena						
12	1123635873	Maribel Hainy						
13	1123635873	Isabel Garcia						
14	1123635873	Walter Edithson E						
15	1123635873	Edwin Aguilera						
16	1123635873	Yolanda Williams						
17	1123635873	Charles Myles						
18	1123635873	Walter Edithson E						
19	1123635873	Rosario Garcia						
20	1123635873	Yolanda Williams						

\* Aplica el promedio de las notas de la capacitación correspondiente en función de módulos.

Fuente (Chacon & Baena)

**8.4 Intervenciones a nivel individual:** La coordinadora SG-SST después de la realización de cada capacitación resuelve dudas presentadas por cada trabajador sobre los temas que se han capacitado. Se realiza de forma personalizada a la sensibilización sobre la importancia del auto cuidado y entrega de recomendaciones.

**8.5 Intervenciones a nivel colectivo:** Se realizo en el mes de junio de 2019 donde se abordaron temas como: lesiones osteomusculares laborales, higiene postural, normas de protección a nivel postura, de movimientos y esfuerzos, estilos de vida saludable, manejo del estrés, técnicas de relajación, manejo del tiempo libre y ejercicios preventivos, desarrollo de condiciones física: prevención del sobrepeso, programas de prevención de hábitos no saludables y nutrición, pausas activas además de entrega de instructivos.

#### **8.6 Fase III: Seguimiento y control**

Semestralmente se presentara capacitaciones las cuales estarán a cargo de la representante de GS-ST, realizar seguimiento del ausentismo en los trabajadores de LASA. Anualmente se realizara seguimiento por medio de evaluaciones del método RULA además de asegurar que se siga realizando las actividades que se han propuesto con el fin de que ya se desarrolle una cultura en los trabajadores de LASA.

## 8. Análisis financiero. (Costo – Beneficio)

<b>Item</b>	<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Fuente</b>	<b>Costo</b>	<b>Observacion</b>
1	Carnet aeroportuario capacitadores	3	Lasa	\$ 39.000	
2	Honorarios Nutricionistas	40	Lasa	\$ 1.000.000	
3	Honorarios Deportologo	40	Lasa	\$ 1.000.000	
4	Refrigerios	400	Lasa	\$ 800.000	
5	Materiales (Lapiceros, tablas)	1	Lasa	\$ 20.000	
6	Uso de Internet	Ilimitado	Lasa		
7	Uso de Computadores	Ilimitado	Lasa		
<b>Total</b>				<b>\$ 2.859.000</b>	

Tabla. 11 Presupuesto

Con este presupuesto se puede evidenciar que los costos generados para la implementación de auto cuidado no son costosos y los resultados se verán ya que se reducirá el ausentismo de los trabajadores por enfermedades y adicionalmente se podrá mejorar la conciencia de autocuidado en cada trabajador.

## 9. Conclusiones y recomendaciones

### 10.1. Conclusiones

- De acuerdo al método empleado RULA se puede determinar que las personas que trabajan en la parte administrativa se necesita una evaluación que cuente con mayores detalles y que a lo mejor arroje cambios que sean necesarios en este puesto de trabajo.
- Respecto a los trabajadores que realizan las actividades operativas se determina que necesitan se realicen cambios de manera urgente esto debido a las posiciones y la manera en que están trabajando pueden afectar su integridad tanto a corto como a largo plazo.
- El ausentismo fue una de las razones que motivo a la realización de este trabajo de investigación lo cual concluye con que se siguen presentando ausentismo pero gracias a las actividades realizadas y los planes de mejora entregados a los trabajadores se está disminuyendo poco a poco el ausentismo en LASA lo cual era un factor económico extra para la empresa.
- Una vez realizada la concientización de los TME a los trabajadores de lasa se puede concluir que tienen muy en claro los riesgos a los que están expuestos por el trabajo que realizan, ya en las primeras intervención que se hizo con ellos, se evidencio un buen conocimiento de este tipo de riesgos, además de una alta intervención en cada pregunta que se les realizaba, pero debido al tiempo, la acumulación de trabajo entre mas factores, no se está realizando las pausas activas adecuadas y recomendadas. Causando ausentismo debido a los

dolores lumbares que se efectúan en gran medida en el cargo de personal operativo.

## **10.2.Recomendaciones**

- Se recomienda seguir realizando actividades como las desarrolladas durante estos 4 meses y un adecuado seguimiento de ellas, puesto de que se necesita de una constancia para que se arraigue y mantenga como una cultura el autocuidado.
- Por medio de ayudas visuales y didácticas promover en los trabajadores hábitos de vida saludables en donde se les concientice sobre los riesgos al tener malas posturas durante la jornada laboral, al consumir alcohol sin moderación, sustancias psicoactivas, cigarrillo, tabaco y se refuercen temas como la importancia del ejercicio, de la buena alimentación, aprovechamiento del tiempo libre.
- Hacer seguimiento de lo planteado a los trabajadores para lograr la mejora continua de la empresa y evitar AT o EL.

## 11. Referencias bibliográficas y cablegrafía

- (González, 2005) Revista médica electrónica  
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/190/html>
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (s.f.). Las ventajas de una buena salud y seguridad en el trabajo. Recuperado 24 marzo, 2019, de  
[file:///C:/Users/HOME/Downloads/Factsheet\\_77\\_-\\_The\\_business\\_benefits\\_of\\_good\\_occupational\\_safety\\_and\\_health.pdf](file:///C:/Users/HOME/Downloads/Factsheet_77_-_The_business_benefits_of_good_occupational_safety_and_health.pdf)
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (s.f.-b). La economía nacional y la salud y seguridad en el trabajo. Recuperado 24 marzo, 2019, de  
[file:///C:/Users/HOME/Downloads/Factsheet\\_77\\_-\\_The\\_business\\_benefits\\_of\\_good\\_occupational\\_safety\\_and\\_health.pdf](file:///C:/Users/HOME/Downloads/Factsheet_77_-_The_business_benefits_of_good_occupational_safety_and_health.pdf)
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (s.f.-c). Lesiones por movimientos repetitivos en los Estados miembros de la UE, Resumen de un informe de la Agencia. Recuperado 24 marzo, 2019, de  
[file:///C:/Users/HOME/Downloads/Factsheet\\_6\\_-\\_Lesiones\\_por\\_movimientos\\_repetitivos\\_en\\_los\\_Estados\\_miembros\\_de\\_la\\_UE.pdf](file:///C:/Users/HOME/Downloads/Factsheet_6_-_Lesiones_por_movimientos_repetitivos_en_los_Estados_miembros_de_la_UE.pdf)
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (s.f.-d). Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Recuperado 24 marzo, 2019, de  
[file:///C:/Users/HOME/Downloads/Factsheet\\_4\\_-\\_Prevencion\\_de\\_los\\_trastornos\\_musculoesqueleticos\\_de\\_origen\\_laboral.pdf](file:///C:/Users/HOME/Downloads/Factsheet_4_-_Prevencion_de_los_trastornos_musculoesqueleticos_de_origen_laboral.pdf)
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (s.f.-e). Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas en el lugar de trabajo. Recuperado 24 marzo, 2019, de



file:///C:/Users/HOME/Downloads/Factsheet\_73\_-

\_Riesgos\_asociados\_a\_la\_manipulacion\_manual\_de\_cargas\_en\_el\_lugar\_de\_trabajo.pdf

- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (s.f.-f). Introducción a los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Recuperado 24 marzo, 2019, de file:///C:/Users/HOME/Downloads/Factsheet\_71\_-  
\_Introduccion\_a\_los\_trastornos\_musculoesqueleticos\_de\_origen\_laboral.pdf
- Apartado 1 descripción y análisis de los modelos y teorías de enfermería, Dorothea E. Orem: teoría del déficit de autocuidado:  
<https://www.congresohistoriaenfermeria2015.com/>
- Arce, S., Garcias, E., Parra, E., & Cruz, A. (2013). Costos por Dolor Lumbar en una EPS en Cali, Colombia. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 3(2), 22–25. Recuperado de [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4861/4147](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4861/4147)
- Auriolés & Torres-López, (2014) Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/279191605\\_La\\_teor%C3%ADa\\_del\\_consenso\\_cultural\\_y\\_el\\_construccionismo\\_social\\_factibles\\_para\\_conocer\\_concepciones\\_culturales\\_en\\_seguridad\\_y\\_salud\\_ocupacional](https://www.researchgate.net/publication/279191605_La_teor%C3%ADa_del_consenso_cultural_y_el_construccionismo_social_factibles_para_conocer_concepciones_culturales_en_seguridad_y_salud_ocupacional)
- Caicedo, A., Manzano, J., Gomez, D., & Gomez, L. (2015). Factores de Riesgo, Evaluación, Control y Prevención en el Levantamiento y Transporte Manual de Cargas. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 5(2), 5–9. Recuperado de [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4890/4176](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4890/4176)
- Chávez, M. (2014). Evaluación de la Carga Física Postural y su Relación con los Trastornos Músculo esqueléticos. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 4(1), 22–

25. Recuperado de

[https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4891/4174](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4891/4174)

- Criollo, P. (2013). Factores de riesgo psicosociales y clima organizacional en trabajadores de la zona de embarque internacional de un aeropuerto en la ciudad de Valencia Estado Carabobo 2013. Carabobo: Universidad de Carabobo.
- DECRETO 614 DE 1984. (s.f.-b). Recuperado 19 mayo, 2019, de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_0614\\_1984.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_0614_1984.htm)
- DECRETO NÚMERO 1471 DE 2014. (s.f.-b). Recuperado 19 mayo, 2019, de [http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto\\_1477\\_del\\_5\\_de\\_agosto\\_de\\_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500](http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1477_del_5_de_agosto_de_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500)
- Definición autocuidado <https://prezi.com/rdxz1e67xng/autocuidado-en-el-trabajo/>
- Enfermedad laboral  
<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx>
- Eransus, J. (2007). Prevención de los trastornos musculoesqueléticos. Una prioridad en la acción preventiva en la comunidad autónoma de Navarra. Revista de la agencia europea para la Salud y la Seguridad en el trabajo, 15–19. Recuperado de [file:///C:/Users/HOME/Downloads/Magazine\\_10\\_-\\_Aligera\\_la\\_carga.pdf](file:///C:/Users/HOME/Downloads/Magazine_10_-_Aligera_la_carga.pdf)
- GAUTHY, R. (2007). Guerra a los trastornos musculoesqueléticos. Revista de la agencia europea para la Salud y la Seguridad en el trabajo, 39–41. Recuperado de [file:///C:/Users/HOME/Downloads/Magazine\\_10\\_-\\_Aligera\\_la\\_carga.pdf](file:///C:/Users/HOME/Downloads/Magazine_10_-_Aligera_la_carga.pdf)
- Gomez, L. (2012). Factores de riesgo ocupacionales asociados al dolor lumbar: Un llamado a la investigación. Revista Colombiana de Salud Ocupacional, 2(2), 23–24.

Recuperado de

[https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4822/4116](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4822/4116)

- Gomez, L., González, D., Banguera, B., & Cruz, A. (2013). Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Prevención de Dolor Lumbar. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 3(1), 26–29. Recuperado de [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4854/4141](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4854/4141)
- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI- DME). (s.f.-b). Recuperado 19 mayo, 2019, de [https://www.epssura.com/guias/guias\\_mmss.pdf](https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf)
- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo (GATI- DLI- ED). (s.f.-b). Recuperado 19 mayo, 2019, de <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GATISO-DOLOR%20LUMBAR%20INESPEC%20C3%8DFICO.pdf>
- Hernandez, P. A. (2009). Ergonomía. Su aplicación en salud ocupacional. Colectivo de autores, 26-27.
- Higiene postural. Recuperado de <http://www.acmi.org.co/pacientes/recomendaciones/higiene-postural>
- Hugo, F. (2007). estudios de factores de riesgo psicosocial en una empresa de servicios aeroportuarios. Quito: colegio de posgrados.
- Introducción a los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral <https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/es/publications/factsheet>

s/71/Factsheet\_71\_-

\_Introduccion\_a\_los\_trastornos\_musculoesqueleticos\_de\_origen\_laboral.pdf

- Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral, 2015. Vigilancia Epidemiológica en el Trabajo. Gobierno Vasco. Recuperado el 16 de junio de 2019 en: [http://www.osalan.euskadi.eus/libro/vigilancia-epidemiologica-en-el-trabajo-guia-para-la-implantacion-de-la-vigilancia-colectiva-por-parte-de-los-servicios-de-prevencion/s94-osa9996/es/adjuntos/guia\\_vigilancia\\_epidemiologica\\_2015.pdf](http://www.osalan.euskadi.eus/libro/vigilancia-epidemiologica-en-el-trabajo-guia-para-la-implantacion-de-la-vigilancia-colectiva-por-parte-de-los-servicios-de-prevencion/s94-osa9996/es/adjuntos/guia_vigilancia_epidemiologica_2015.pdf)
- Lic. Jose Luis Melo (2004) Recuperado de <https://estrucplan.com.ar/producciones/contenido-tecnico/p-higiene-industrial/historia-de-la-ergonomia/#>
- Márquez, Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos, p. 85-102. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/2150/215047422009/>
- Marreo, P. C. (2016). Factores de riesgo psicosociales y clima organizacional en trabajadores de la zona de embarque internacional de un aeropuerto en la ciudad de Valencia Estado Carabobo 2013. Valencia. Medidas ergonómicas sobre la higiene postural <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/7436/tfm-bob-med.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio del trabajo y asunto sociales España, 2001 [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp\\_580.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_580.pdf)
- Oviedo, J. (s.f.). SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II Segunda Videoconferencia. Recuperado 19 mayo, 2019, de

file:///C:/Users/HOME/Downloads/Seminario%20de%20investigaci%C3%B3n%20segunda%20videoconferencia%20(1).pdf

- Oviedo, J. (s.f.-b). SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II cuarta videoconferencia. Recuperado 19 mayo, 2019, de file:///C:/Users/HOME/Downloads/Seminario%20de%20investigaci%C3%B3n%20cuarta%20videoconferencia%20(1).pdf
- Oviedo, J. (s.f.-c). SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II tercera videoconferencia. Recuperado 19 mayo, 2019, de file:///C:/Users/HOME/Downloads/Seminario%20de%20investigaci%C3%B3n%20Tercera%20videoconferencia.pdf
- Recomendaciones básicas de higiene postural | Promoción y Educación para la Salud. (2013). Recuperado de <http://blogs.murciasalud.es/edusalud/2013/12/20/recomendaciones-basicas-de-higiene-postural/>
- RESOLUCION No. 2844 DE 2007. (s.f.-b). Recuperado 19 mayo, 2019, de [http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/resolucion\\_2844\\_colombia.pdf](http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/resolucion_2844_colombia.pdf)
- Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas en el lugar de trabajo. [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PXeeHL-AqPwJ:https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/es/publications/factsheets/73/Factsheet\\_73\\_-\\_Riesgos\\_asociados\\_a\\_la\\_manipulacion\\_manual\\_de\\_cargas\\_en\\_el\\_lugar\\_de\\_trabajo.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co&client=firefox-b-d](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PXeeHL-AqPwJ:https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/es/publications/factsheets/73/Factsheet_73_-_Riesgos_asociados_a_la_manipulacion_manual_de_cargas_en_el_lugar_de_trabajo.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co&client=firefox-b-d)

- Riesgos laborales relacionados con la seguridad en el trabajo  
<http://riesgoslaborales.feteugt-sma.es/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-seguridad-en-el-trabajo/manipulacion-manual-de-cargas/>
- RISO, S. (2007). El efecto de los cambios en el trabajo en el resurgimiento de los problemas musculoesqueléticos. Revista de la agencia europea para la Salud y la Seguridad en el trabajo, 3–7. Recuperado de [file:///C:/Users/HOME/Downloads/Magazine\\_10\\_-\\_Aligera\\_la\\_carga.pdf](file:///C:/Users/HOME/Downloads/Magazine_10_-_Aligera_la_carga.pdf)
- TAKALA, J. (2007). ALIGERA LA CARGA. Revista de la agencia europea para la Salud y la Seguridad en el trabajo, Recuperado de [file:///C:/Users/HOME/Downloads/Magazine\\_10\\_-\\_Aligera\\_la\\_carga.pdf](file:///C:/Users/HOME/Downloads/Magazine_10_-_Aligera_la_carga.pdf).
- Torres, T., & Auriolos, I. (2014). La teoría del consenso cultural y el construccionismo social: ¿factibles para conocer concepciones culturales en seguridad y salud ocupacional? Revista Colombiana de Salud Ocupacional, 4(3), 12–16. Recuperado de [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4929/4217](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4929/4217)
- Vanhuynegem, P. (2017, 28 abril). La seguridad y salud en el trabajo esencial para un país moderno. Recuperado 24 marzo, 2019, de [http://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS\\_551846/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS_551846/lang--es/index.htm)
- VEIERSTED, K. (2007). Los trastornos musculoesqueléticos, ¿enfermedades profesionales? Revista de la agencia europea para la Salud y la Seguridad en el trabajo, 45–47. Recuperado de [file:///C:/Users/HOME/Downloads/Magazine\\_10\\_-\\_Aligera\\_la\\_carga.pdf](file:///C:/Users/HOME/Downloads/Magazine_10_-_Aligera_la_carga.pdf).
- Universidad de Magdalena. Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eGYLkXXTKagJ:cogui.unimag>

[dalena.edu.co/index.php?option=com\\_samco%26Itemid%3D454%26id%3D1442%26task%3Ddescargar%26no\\_html%3D1+%&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=co&client=firefox-b-d](http://dalena.edu.co/index.php?option=com_samco%26Itemid%3D454%26id%3D1442%26task%3Ddescargar%26no_html%3D1+%&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=co&client=firefox-b-d)