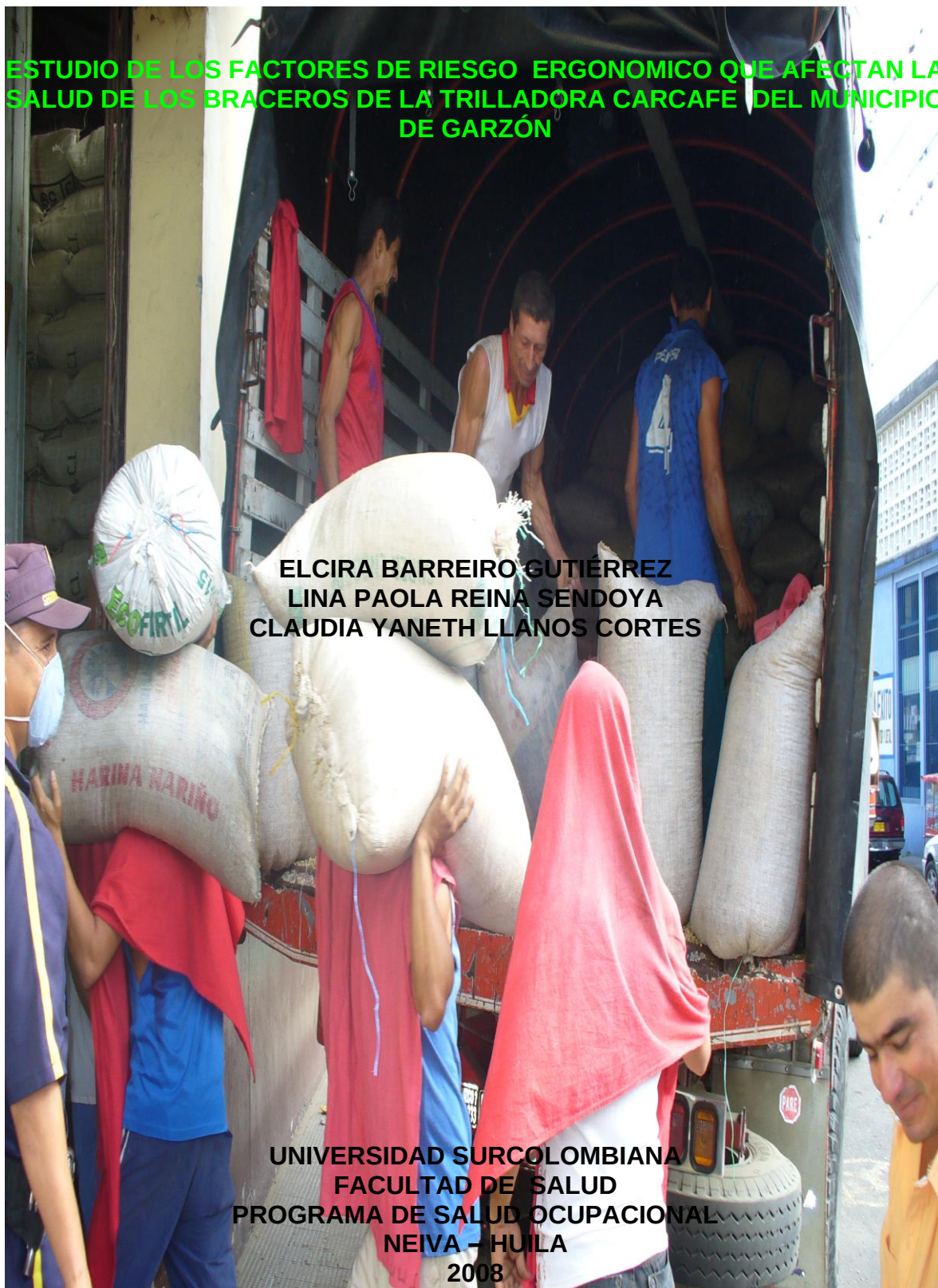


**ESTUDIO DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONOMICO QUE AFECTAN LA
SALUD DE LOS BRACEROS DE LA TRILLADORA CARCAFE DEL MUNICIPIO
DE GARZÓN**

**ELCIRA BARREIRO GUTIÉRREZ
LINA PAOLA REINA SENDOYA
CLAUDIA YANETH LLANOS CORTES**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
NEIVA – HUILA
2008**





**ESTUDIO DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONOMICO QUE AFECTAN LA
SALUD DE LOS BRACEROS DE LA TRILLADORA CARCAFE DEL MUNICIPIO
DE GARZÓN**

**ELCIRA BARREIRO GUTIÉRREZ
LINA PAOLA REINA SENDOYA
CLAUDIA YANETH LLANOS CORTES**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Profesional en Salud Ocupacional**

**Asesor
JHON FABIO ALVAREZ RIVERA
Especialista en investigación**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
NEIVA – HUILA
2008**



Nota de aceptación

Firma presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Julio de 2008

DEDICATORIA

A quienes con su respaldo y confianza nos transmitieron sus conocimientos en el proceso de sabiduría, para hacer de esta investigación un aporte a la sociedad.

A todos los que contribuyeron a la formación y el logro de nuestras metas.

Para finalizar a todas aquellas personas que buscan en nuestra investigación una salida para el mejoramiento de la calidad de vida de la población laboral.

*Esira
Claudia
Lina*



AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a.

A Dios porque sin su presencia, compañía y guía, no hubiera sido posible la Culminación de este proyecto.

A todo el equipo de educadores de la Universidad Surcolombiana, por sus enseñanzas, ha sido un gran aporte para nuestro desarrollo tanto profesional como personal.

A todos los compañeros y amigos que desinteresadamente fueron pieza importante en el desarrollo de esta investigación.

A todos los participantes de este proyecto, empleados de la Trilladora CARCAFE.

mil gracias.



CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. JUSTIFICACIÓN	16
2. RESEÑA HISTÓRICA	18
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
3.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	21
3.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	25
4. OBJETIVOS	26
4.1 OBJETIVO GENERAL	26
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
5. MARCO DE REFERENCIA	27
5.1 MARCO LEGAL	27
5.2 MARCO CONCEPTUAL	29
6. DISEÑO METODOLOGICO	45
6.1 VARIABLES	45



	pág.
6.2 POBLACION Y MUESTRA	45
6.3 TIPO DE INVESTIGACION	46
6.4 TECNICAS DE RECOLECCION	46
6.5 HIPOTESIS	46
6.6 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	47
7. CONCLUSIONES	53
8. RECOMENDACIONES	55
9. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	56
10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	57
GLOSARIO	58
BIBLIOGRAFÍA	65
ANEXOS	66



LISTA DE GRAFICAS

	pág.
Grafica 1. Índice de masa corporal	47
Grafica 2. En la actualidad usted fuma	48
Grafica 3. Consume bebidas embriagantes	48
Grafica 4. Padece usted alguna hernia	49
Grafica 5. Peso real de cada bulto que manipula	49
Grafica 6. Descansa en la actividad diaria	50
Grafica 7. Ha recibido capacitaciones sobre los riesgos laborales a que esta expuestos	51
Grafica 8. Su sitio de trabajo es adecuado para el desarrollo de las actividades	51
Grafica 9. Distancia que recorre desde el inicio al final del levantamiento	52



LISTA DE MAPAS

	pág.
Mapa 1. Geo-referenciación población objeto de estudio, Municipio Garzón	20



LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Lesiones corporales, actividad causal y puestos de trabajo relacionados	38
---	-----------



LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Formato Identificación de Factores de Riesgo Ergonómico	67
Anexo B. Índice de Masa Corporal	69
Anexo C. Fotografías bracero de la Trilladora CARCAFE	71
Anexo D. Manual para evitar lesiones por manipulación y transporte de carga	73

RESUMEN

La presente investigación es un estudio de tipo descriptivo realizado con los braceros de la trilladora CARCAFE del municipio de Garzón, con una población total de 30 braceros.

La muestra se seleccionó a través aleatoriamente, para lo cual se aplicó una encuesta 18 braceros de la trilladora CARCAFE.

De esta encuesta se obtuvo los siguientes resultados:

Teniendo en cuenta el índice de masa corporal se puede considerar que el 20% de la población se encuentra en sobrepeso. Pregunta 1 el 60% fuma. Pregunta 2 el 60% toman bebidas embriagantes, Pregunta 3 el 20% padece hernia, Pregunta 4 el 90% de los braceros manipula y transporta carga entre 45 a 70 kilogramos. Pregunta 5 el 100% no posee un periodo de descanso. Pregunta 6 el 100% no ha recibido capacitación en cuanto a la adecuada manipulación de carga. Pregunta 7, el 70% el sitio de trabajo presenta suelos resbaladizos. Pregunta 8 el 100% recorre mas de 1.75 mts desde que inicia el levantamiento de la carga hasta que finaliza.

Según la resolución 2400 de 1979 que trata de la correcta manipulación y transporte de carga en los trabajadores, y a través de los resultados de este estudio se evidencia que los braceros de la trilladora “CARCAFE” están expuestos a diferentes factores de riesgo ergonómico por la inadecuada manipulación y transporte de carga, además no tienen hábitos de vida saludables, con este estudio se plantea la necesidad de buscar alternativas que contribuyan al bienestar físico de esta población.

Palabras claves. Ergonomía, riesgo laboral, salud ocupacional

SUMMARY

The present investigation is a study of realized descriptive type with the laborers of the thresher CARCAFE of the municipality of Garzón, with a total population of 30 laborers.

The sample was selected aleatorily to inclination, for that which you applies a survey 18 laborers of the thresher CARCAFE.

Of this survey it was obtained the following results:

Keeping in mind the index of corporal mass you can consider that the population's 20% is in overweight. He/she asks 1 60% he/she smokes. He/she asks 2 60% they take drunk embriagantes, he/she Asks 3 20% he/she suffers hernia, he/she Asks 4 90% of the laborers it manipulates and it transports load among 45 to 70 kilograms. He/she asks 5 100% it doesn't possess a period of rest. He/she asks 6 100% he/she has not received training as for the appropriate load manipulation. He/she asks 7, 70% the working place presents oily floors. He/she asks 8 100% it travels but of 1.75 mts since it begins the rising of the load until it concludes.

According to the resolution 2400 of 1979 that it is about the correct manipulation and load transport in the workers, and through the results of this study it is evidenced that the laborers of the thresher "CARCAFE" they are exposed to different factors of ergonomic risk for the inadequate manipulation and load transport, they don't also have healthy habits of life, with this study he/she thinks about the necessity to look for alternative that contribute to this population's physical well-being.

Passwords. Ergonomics, labor risk, occupational health





INTRODUCCIÓN

Desde que el hombre empezó a modificar la naturaleza con su trabajo, se ha preocupado por perfeccionar cada vez más los medios de producción la vivienda, la distribución de espacios buscando entre otros fines mejorar sus relaciones con el medio que lo rodea. Es así como la evolución en este sentido y en especial de los instrumentos de trabajo ha estado siempre en función de una mayor adaptación a los requerimientos de su actividad tales como: eficiencia productiva, reducción de la fatiga, confort etc. De tal forma que surgió la ergonomía con el fin de adaptar el trabajo al trabajador.

La ergonomía se encarga de diseñar las máquinas, las herramientas y la forma en que se desempeñan las labores, para mantener la presión del trabajo en el cuerpo a un nivel mínimo. La ergonomía pone énfasis en cómo se desarrolla el trabajo, es decir qué movimientos corporales hacen los trabajadores y qué posturas mantienen al realizar sus labores. La ergonomía también se centra en las herramientas y el equipo que los trabajadores usan, y el efecto que éstos tienen en el bienestar y la salud de los trabajadores.

La manipulación manual de cargas es una tarea bastante frecuente que puede producir fatiga física, lesiones como contusiones, cortes, heridas, fracturas y lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda; Las lesiones que se producen no suelen ser mortales, pero originan grandes costos económicos y humanos ya que pueden tener una larga y difícil curación o provocar incapacidad.



Esta investigación tiene como objetivo conocer e identificar los factores de riesgo ergonómico de los braceros de la trilladora "CARCAFE" del Municipio de Garzón por la inadecuada manipulación y transporte de cargas, afectando de esta manera su bienestar físico. Por esta razón se busca recopilar y tener una fuente de información, para que los empleadores adopten medidas necesarias mejorando la salud de esta población vulnerada laboralmente.



1. JUSTIFICACIÓN

Los factores de riesgo que se encuentran en el ambiente de trabajo son numerosos y de diferente naturaleza, el manejo y el levantamiento de cargas son factores de riesgo ergonómicos y las principales causas de lumbalgias. Éstas pueden aparecer por sobreesfuerzo o como resultado de esfuerzos repetitivos. Otros factores como son el empujar o tirar de cargas, las posturas inadecuadas y forzadas o la vibración están directamente relacionadas con la aparición de este trauma.

Las lesiones derivadas del levantamiento de carga puede originarse como consecuencia de unas condiciones ergonómicas inadecuadas para el manejo de las mismas (cargas inestables, sujeción inadecuada, superficies resbaladizas) debido a las características propias de del trabajador que la realiza (falta de información sobre las condiciones ideales del levantamiento y atuendo inadecuado...) o por levantamiento de pesos excesivos.

La manipulación que conlleva la elevación, arrastre, traslado y descenso de cargas, tiene implícitos elevados esfuerzos estáticos, por lo que puede ser clasificado como trabajo nocivo, siendo un problema básico el desgaste y deterioro de los discos intervertebrales, además de los esfuerzos a que son sometidos los músculos con sus posibles distensiones. La prevención de riesgo laboral consiste en evitar que se den una serie de situaciones que pueden ocasionar cualquier problema sobre la salud o el bienestar del trabajador.

Se observa la falta de bienestar laboral en este grupo de trabajo, ya que alrededor del 60% de esta población han presentado accidentes y enfermedades debido a la actividad que realizan.



Por tal motivo con esta investigación se pretende identificar los agentes Ergonómicos que afectan la salud de los braceros de la Trilladora "CARCAFE" del Municipio de Garzón ya que la población presenta una serie de Sintomatología, debido a sus desfavorables posturas por sobreesfuerzos y mala manipulación de carga.

Además es necesario resaltar la importancia de ellos, como una población trabajadora y necesaria que hace parte del comercio de nuestro municipio, pues ellos son quienes cargan y descargan los productos del mercado que hacen parte de la economía de nuestra región y muy especialmente del café de nuestra región.

Por lo tanto en esta investigación haciendo uso de cada uno de los pasos científicos y de rigor, se pretende establecer a través de este proceso los factores que inciden en la salud de los mismos, todas estas son razones suficientes para el presente abordaje investigativo, para que a través de un instrumento de medición obtener resultados favorables en la misma y consecuentemente pretender a través de éste concretar bases teóricas y prácticas en el mejoramiento de la calidad de vida en esta población.



2. RESEÑA HISTÓRICA

Garzón, municipio colombiano situado al Sur del Departamento Del Huila, limita al Norte con Gigante, al Sur con Guadalupe, al Suroeste con Altamira y Tarqui, al Oriente con el Departamento del Caquetá, y al Occidente con el Agrado. Tiene una temperatura media de 24 °C.

Como actividad económica Garzón tiene principalmente la agricultura, ganadería, comercio minería y pequeña industria.

Los productos que son más importantes desde el punto de vista social y económico en el Municipio de Garzón son: Café, Caña de Azúcar, frijol, maíz y yuca.

Café: se da en dos variedades – Caturra y la variedad típica. La mayor parte de la producción es comercializable, siendo los principales compradores:

- * Alma café
- * Coocentral
- * Trilladora Carcafè

La Trilladora Carcafè fue creada el 18 de julio del 2001, su actividad económica consiste en la compra y trilla de café pergamino. El producto obtenido de la trilla es café excelso de Exportación que se divide en varias calidades de acuerdo al tamaño del grano y la tolerancia en grano defectuoso, según las normas de Federación nacional de Cafeteros de Colombia.



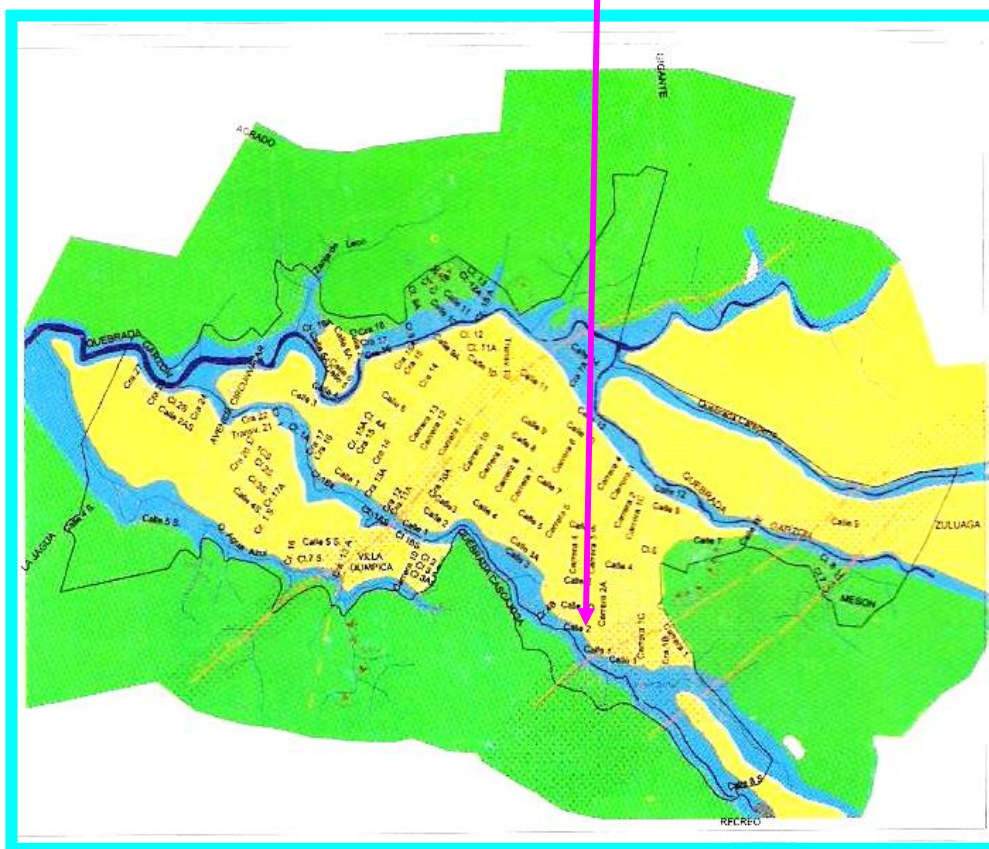
Los Braceros hace aproximadamente seis años, son los encargados de la manipulación, traslado, apilamiento, cargue y descargue de sacos de café en esta trilladora, uno de estas personas es la encargada de dirigir la actividad, la función de ellos es: Levantar y Transportar la carga hasta la báscula, luego la transportan hasta el silo, cuando el café está en excelso ellos se dirigen a la Tolva de empaque, empacan sacos de 70Kg peso y se dirigen nuevamente con la carga para almacenarlo.

Cuando llegan las cargas de café, ellos proceden a trasladar y descargar estos bultos de café a la báscula, luego de que un experto examina la calidad del café, trasladan nuevamente estos sacos a una reja y realizan el riego, después de ser escogido es nuevamente empacado y apilado para cargar en el vehículo preparado par transportar este producto agrícola a otro destino.



Mapa 1. Geo-referenciación población objeto de estudio, Municipio Garzón

GEO-REFERENCIACION POBLACION OBJETO DE ESTUDIO



MUNICIPIO: GARZON



3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El trabajo es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectualmente que una persona ejecuta permanente y concientemente para el beneficio propio y al servicio de otros, tiene una gran variedad de funciones, que se pueden clasificar de la siguiente manera: producción de materias primas, como en la minería y en la agricultura; producción en el sentido amplio del término, o transformación de materias primas en objetos útiles para satisfacer las necesidades humanas; distribución, o transporte de los objetos útiles de un lugar a otro, tenemos el caso de los Braceros que son un grupo de trabajadores informales dedicados al cargue y descargue de diferentes tipos de producción industrial, textilera y agrícola que se disponen desde la madrugada, hasta altas horas de la noche, donde ellos están en la espera para ser contratados y realizar esta laudable tarea puesto que es el sustento propio y el de sus familias.

A través de la historia el trabajo de los braceros mantiene condiciones de explotación y en muchos casos de semiesclavitud, es una cadena de abusos, racismos y discriminación, violando de esta manera sus derechos como persona.

Los investigadores han encontrado evidencias en los papiros, Anastaci V y Seller acerca de las condiciones infrahumanas en las que los esclavos eran obligados a laborar hace más de 5000 años en el poderoso imperio Egipcio, desconociendo datos precisos sobre el punto de partida de los riesgos a los cuales eran expuestos estas personas.



En el mundo antiguo y en las comunidades primitivas no existe un término como el de trabajo, con el que hoy englobamos actividades muy diversas, asalariadas y no asalariadas, penosas y satisfactorias, necesarias para ganarse la vida o para cubrir las propias necesidades.

Los daños que el ejercicio del trabajo es capaz de causar a los trabajadores han estado presentes desde la antigüedad, Según la OMS la salud, dejó de ser solamente ausencia de enfermedad para representar la imagen del bienestar completo (físico, mental y social) o la fuerza que capacita al ser humano para disfrutar la vida en toda su plenitud o al menos con un mínimo de sufrimiento o desajuste; la salud ocupacional juega un papel importante en las actividades de prevención de los riesgos profesionales y promoción de la salud establecido por el Sistema General de Riesgos Profesionales.¹

El estudio realizado en Panotla México hace referencia al trato inhumano en condiciones adversas, como las bajas temperaturas a las que eran expuestos, presentándose además deshidratación puesto que mantenían jornadas de hasta 17 horas.

Hoy en día quedan muy pocas personas que laboran como braceros. Hay grupos de ellos en la comarca lagunera de Coahuila y Durango, en Michoacán, Jalisco y Zacatecas, y en otros lugares, la inmensa mayoría de estos esforzados trabajadores se encuentran en la ruina casi total, envejecidos, enfermos, dependiendo de familiares, también muy pobres o de plano viviendo de la caridad pública. Muchos de los ex-braceros hoy son explotados y marginados en los campos agrícolas norteamericanos.¹

¹ Compendio de normas legales sobre Salud Ocupacional



Como podemos notar esta población ha carecido de bienestar laboral puesto que han sido desconocidos por parte de sus empleadores quienes no le brindan garantías laborales a las cuales tienen derecho.

Se Observa que esta situación de los braceros en Colombia es algo similar; según el periodista e investigador Aricada R (2005) quien describe lo agravante de la situación que viven los braceros del puerto de Buenaventura en donde carecen de un trato digno y humano por parte de sus empleadores expuestos a muchos accidentes y enfermedades osteomusculares que con el paso del tiempo muchos quedan incapacitados, postrados en una cama y sin ningún beneficio.²

Muchos empleadores no quieren reconocer esta situación, y desconocen la Ley 9/79 donde la Salud Ocupacional busca proteger y mejorar la salud física, mental, y social de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en la empresa.³

En Garzón - Huila existen aproximadamente 120 braceros ubicados en diferentes puntos comerciales, es decir en cooperativas de Café, ferreterías y supermercados, dispuestos desde muy tempranas horas de la madrugada hasta altas horas de la noche en espera de ser contratados para dicha labor.

En la actualidad existen dos agremiaciones las cuales una sola de ellos esta conformada legalmente, el resto de trabajadores no cuentan con estabilidad laboral ni seguridad social de ninguna naturaleza. Es el caso del grupo de Braceros de la "Trilladora Carcafè" son agremiados pero aún no cuentan con

² w.w.farm.workes.org/introe.pb.htm

³ Compendio de normas legales sobre Salud Ocupacional



garantías laborales como a la afiliación al sistema general de Riesgos Profesionales y seguridad social, lo cual hace que la atención médica resulte muy costosa, cuando se presenta una accidente de trabajo o enfermedad profesional.

La persona afectada tiene que recurrir a la solidaridad de sus compañeros ya que su remuneración no alcanza Para solventar los gastos, teniendo en cuenta que los diferentes tipos de carga, los sitios de trabajo, la poca remuneración y valoración de su trabajo, da lugar a que se presenten factores que afectan la salud generando enfermedades y/o accidentes dentro de su actividad laboral, desencadenando en algunos casos un largo periodo de rehabilitación.

Mediante la recolección de información a través de fuentes primarias muchos de ellos manifestaron que una vez terminados sus estudios secundarios, otros por la falta de oportunidad para estudiar, la única opción laboral que se les presentó, fue la de trabajar como bracero en éste campo laboral, cuentan sus experiencias en situaciones como las escasas garantías en esta forma de trabajo, donde se labora en ocasiones sin orientación ni medidas de control para levantamiento de carga y otros factores, de igual manera argumentan que es una capa social marginada con altos índices de pobreza, con problemas de exclusión a nivel educativo, que no les permite algún grado de escolaridad imposibilitando de esta manera ampliar su campo laboral, haciendo caso omiso a los diferentes tipos de riesgos a los que están expuestos principalmente de tipo ergonómico a causa de la mala manipulación de Carga debilitando de esta manera su salud desencadenando fracturas, hernias, dolor en miembros inferiores entre otras.

En la actualidad muchos individuos que han pertenecido a esta población trabajadora, en estos momentos se han retirado quedando incapacitados permanentemente por alteraciones de la columna Vertebral, hernia discal e inguinal.



Es por eso que con esta investigación se busca conocer cuales son los factores de riesgo ergonómico existentes en los lugares de trabajo que afecta la salud de los braceros de la trilladora "CARCAFE" del municipio de Garzón.

3.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿CUÁLES SON LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO QUE AFECTAN LA SALUD DE LOS BRACEROS DE LA TRILLADORA CARCAFE DEL MUNICIPIO DE GARZÓN?



4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores de riesgo ergonómico que afectan la salud de los braceros de la trilladora "CARCAFE" del Municipio de Garzón, por la inadecuada manipulación y transporte de carga; siendo estos agentes los más relevantes en esta población, con el fin de tener una fuente de información para con ello contribuir al mejoramiento del bienestar de esta población.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Conocer el sitio de trabajo de la población en estudio con el propósito de identificar los agentes de riesgo ergonómico a través de una encuesta.
- ❖ Identificar características en el transporte y levantamiento de carga a través de una encuesta.
- ❖ Comparar a través de los resultados que porcentaje de braceros se ven principalmente afectados por la inadecuada manipulación de carga.
- ❖ Confrontar los resultados con las normas legales en salud ocupacional.
- ❖ Conocer los factores individuales y organizacionales de la población estudio.



5. MARCO DE REFERENCIA

5.1. MARCO LEGAL



NORMAS PARA PRESERVAR CONSERVAR Y MEJORAR LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN SUS OCUPACIONES.

CONSTITUCION NACIONAL

Artículo 48. La seguridad social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del estado. se garantiza a todos los habitantes del territorio colombiano el derecho irrenunciable a la seguridad social.

LEY 9ª de 1979. Artículo 80. La salud ocupacional tiene por objeto preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus sitios de trabajo.

Artículo 81. La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico, cultural y social del país, basados en la satisfacción y el mejoramiento de las condiciones vida del magisterio colombiano.

RESOLUCION 2400 de 1979. DISPOSICIONES SOBRE VIVIENDA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO.



Artículos 388 y 389. Manejo y transporte manual de materiales

Artículos 390 y 392 .Pesos máximos permitidos

Artículo 393. Prohíbe el levantamiento a personas con ciertas afecciones de salud.

Artículo. 393 Almacenamiento de materiales de cargas.

DECRETO 1295/94 .DETERMINA LA ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACION DEL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES.

Artículo 3 o. El Sistema General De Riesgos Profesionales, con las excepciones previstas en el artículo 279 de la ley 100 del 93, se aplica a todas las empresas que funcionen en el territorio nacional, y a los trabajadores, contratistas, subcontratistas de los sectores público, privado, oficial, semioficial, en todos sus ordenes y del sector privado en general

DECRETO 614 de 1984. BASES PARA LA ORGANIZACIÓN DE MINISTRACION DE SALUD OCUPACIONAL EN EL PAIS.

Artículos 28, 29 Y 30. Establece la obligación de adelantar Programas de Salud Ocupacional, por parte de patronos y empleadores.

Es obligación de los patronos y empleadores velar por la salud y seguridad de los trabajadores a su cargo.



Los patronos y empleadores deben responder por la ejecución del programa permanente de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.

RESOLUCION 1016 de 1989 .REGLAMENTACION DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO Y FORMA DE LOS PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL QUE DEBEN DESAROLLAR LOS PATRONOS O EMPLEADORES EN EL PAIS.

Artículo 1º. Todos los empleadores públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas, están obligados a organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de Salud Ocupacional de acuerdo con la presente Resolución

5.2. MARCO CONCEPTUAL

Los Factores de Riesgos Ergonómicos que afecta la salud de los braceros de la Trilladora Carcafè del Municipio de Garzón, son numerosos puesto que están expuestos a un conjunto de atributos de la tarea o del puesto, mas o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo.

Mediante este estudio se han analizado una importante cantidad de trabajadores y el puesto de trabajo, permitiendo concluir que existe una variedad de estos factores.

Desde que el hombre adelanta actividades para conseguir alimento o una forma de sustento, se ha enfrentado a una serie de fenómenos, elementos o acciones que le pueden producir daño, sin embargo, a medida que nacen nuevos procesos, también son nuevos y diferentes peligros a los que se deben enfrentar los trabajadores, aspecto que se agrava con la presencia de algunos riesgos teniendo



encuesta que Riesgo es el daño potencial que puede surgir por un proceso presente o suceso futuro, (y esto se puede dar en cualquier ámbito laboral.) Diariamente en ocasiones se le utiliza como sinónimo de probabilidad, pero en el asesoramiento profesional de riesgo, el riesgo combina la probabilidad de que ocurra un evento negativo con cuanto daño dicho evento causaría, es decir, El riesgo Ergonómico es cuando la persona tiene que adaptarse a la labor a desarrollar porque por lo general la ergonomía es adaptar los trabajos a las posibilidades fisiológicas de el obrero; en palabras claras, el riesgo es la posibilidad de que un peligro pueda llegar a materializarse, el afectado no puede identificar con sus sentidos y se puede alterar su salud y además tienen un gran potencial de afectar el funcionamiento normal de la empresa.

Si bien este concepto de riesgo ergonómico es aplicable a la mas amplia concepción ergonómica, su estudio ha estado centrado - y nuestro análisis también lo hará así - principalmente en aquellos que se asocian con lesiones músculo tendinosas, tanto de extremidades superiores, como de la espalda (zona lumbar).

El reconocimiento de la existencia de estos factores nos resulta de gran utilidad, puesto que permiten pronosticar - y por lo tanto, intervenir para prevenir - la aparición o desarrollo de lesiones asociadas. Entre estos factores generales se reconocen:

- Repetición de movimientos, frecuencia y cadencia
- Aplicación de fuerza
- Tipo de movimiento

La palabra ERGONOMÍA, se deriva de las palabras griegas “ergos” que significa trabajo y “nomos”, leyes: por lo que significa “leyes del trabajo”. Ergonomía es el campo de conocimientos multidisciplinarios que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos,



analizando aquellos aspectos que afectan al entorno artificial construido por el hombre relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda actividad de éste. En todas las aplicaciones su objetivo es común: se trata de adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores. Es la definición de comodidad de un objeto desde la perspectiva del que lo usa.

Se encarga de la conducta y las actividades de las personas, con el objetivo de adecuar los productos, sistemas y entorno a las características y necesidades de los usuarios, buscando optimizar su eficacia, seguridad y COMODIDAD.

Ciertas características del ambiente de trabajo se han asociado con lesiones, estas características se le llaman factores de riesgo de trabajo e incluyen:

Características físicas de la tarea (la interacción primaria entre el trabajador y el ambiente laboral).

La Postura. Es la posición que el cuerpo adopta al desempeñar un trabajo. La postura agachada y/o levantamiento de carga se asocia con un aumento en el riesgo de lesiones.

Generalmente se considera que más de una articulación que se desvía de la posición neutral produce altos riesgos de lesiones.

Posturas específicas que se asocian con lesiones. Ejemplos:



En la muñeca

- La posición de extensión y flexión se asocian con el síndrome del túnel del carpo.
- Desviación lumbar mayor de 20 grados se asocia con un aumento del dolor y de datos patológicos.

En el hombro:

- Abducción o flexión mayor de 60 grados que se mantiene por mas de una hora/día, se relaciona con dolor agudo de cuello.
- Las manos arriba o a la altura del hombro se relacionan con tendinitis y varias patologías del hombro.

En la columna cervical:

- Una posición de flexión de 30 grados toma 300 minutos para producir síntomas de dolor agudo, con una flexión de 60 grados toma 120 minutos para producir los mismos síntomas.
- La extensión con el brazo levantado se ha relacionado con dolor y adormecimiento cuello-hombro, el dolor en los músculos de los hombros disminuye el movimiento del cuello.

En la espalda baja:

- el ángulo sagital en el tronco se ha asociado con alteraciones ocupacionales en la espalda baja.

La postura puede ser el resultado de los métodos de trabajo (agacharse y girar para levantar un saco de café, doblar la muñeca para ensamblar una parte) o las dimensiones del puesto de trabajo (estirarse para alcanzar y obtener una pieza en una mesa de trabajo de una localización alta; arrodillarse en el sitio de trabajo).



Fuerza.

- Las tareas que requieren fuerza pueden verse como el efecto de una extensión sobre los tejidos internos del cuerpo, por ejemplo, la compresión sobre un disco espinal por la carga, tensión alrededor de un músculo y tendón por un agarre pequeño con los dedos, o las características físicas asociadas con un objeto externo al cuerpo como el peso de una caja, presión necesaria para activar una herramienta o la que se aplica para unir dos piezas. Generalmente a mayor fuerza, mayor grado de riesgo. Se han asociado grandes fuerzas con riesgo de lesiones en el hombro y cuello, la espalda baja y el antebrazo, muñeca y mano.
- Es importante notar que la relación entre la fuerza y el grado de riesgo de lesión se modifica por otros factores de riesgo, tales como postura, aceleración, velocidad, repetición y duración.
- Una flexión del cuello a 45 grados por un minuto, puede ser de menor riesgo que la flexión de 45 grados durante 30 minutos.

Velocidad/Aceleración.

- La velocidad angular es la rapidez de las partes del cuerpo en movimiento. La aceleración de la flexión, extensión de la muñeca de 490 grados/segundo y en aceleración de 820 grados/segundo son de alto riesgo. Asociados a la velocidad angular del tronco y la velocidad de giros con un riesgo ocupacional medio y alto se relacionan con alteraciones de espalda baja.

Repetición. La repetición es la cuantificación del tiempo de una fuerza similar desempeñada durante una tarea. Un trabajador puede cargar desde el piso tres cajas por minuto; un trabajador de ensamble puede producir 20 unidades por hora. Los movimientos repetitivos se asocian por lo regular con lesiones y molestias en el trabajador. A mayor número de repeticiones, mayor grado de riesgo. Por lo



tanto, la relación entre las repeticiones y el grado de lesión se modifica por otros factores como la fuerza, la postura, duración y el tiempo de recuperación.

Duración. Es la cuantificación del tiempo de exposición al factor de riesgo. La duración puede verse como los minutos u horas por día que el trabajador está expuesto al riesgo. La duración también se puede ver como los años de exposición de un trabajo al riesgo.

En general a mayor duración de la exposición al factor de riesgo, mayor el riesgo.

Tiempo de recuperación. Es la cuantificación del tiempo de descanso, desempeñando una actividad de bajo estrés o de una actividad que lo haga otra parte del cuerpo descansada.

Las pausas cortas de trabajo tienden a reducir la fatiga percibida y periodos de descanso entre fuerzas que tienden a reducir el desempeño.

El tiempo de recuperación necesario para reducir el riesgo de lesión aumenta con la duración de los factores de riesgo. El tiempo de recuperación mínimo específico no se ha establecido.

Fuerza dinámica. El sistema cardiovascular provee de oxígeno y metabolitos al tejido muscular. La respuesta del cuerpo es aumentando la frecuencia respiratoria y cardiaca.

Cuando las demandas musculares de metabolitos no se satisfacen o cuando la necesidad de energía excede al consumo se produce ácido láctico, produciendo fatiga.



Si esto ocurre en una área del cuerpo (músculos del hombro por repeticiones durante largos periodos de abducción), la fatiga se localiza y caracteriza por cansancio e inflamación.

Si ocurre a nivel general del cuerpo (por acarreo pesado, carga, subir escaleras se produce fatiga en todo el cuerpo y puede producir un accidente cardiovascular).

También un aumento de la temperatura del ambiente puede causar un incremento de la frecuencia cardiaca, contrario a cuando disminuye la temperatura. Por lo tanto, para un trabajo dado, el estrés metabólico puede ser influido por el calor ambiental.

El diseño ergonómico del puesto de trabajo intenta obtener un ajuste adecuado entre las aptitudes o habilidades del trabajador y los requerimientos o demandas del trabajo. El objetivo final, es optimizar la productividad del trabajador y del sistema de producción, al mismo tiempo que garantizar la satisfacción, la seguridad y salud de los trabajadores.

El diseño ergonómico del puesto de trabajo intenta obtener un ajuste adecuado entre las aptitudes o habilidades del trabajador y los requerimientos o demandas del trabajo. El objetivo final, es optimizar la productividad del trabajador y del sistema de producción, al mismo tiempo que garantizar la satisfacción, la seguridad y salud de los trabajadores.

El diseño ergonómico del puesto de trabajo debe tener en cuenta las características antropométricas de la población, la adaptación del espacio, las posturas de trabajo, el espacio libre, la interferencia de las partes del cuerpo, el campo visual, la fuerza del trabajador y el estrés biomecánica, entre otros aspectos. Los aspectos organizativos de la tarea también son tenidos en cuenta.

El diseño adecuado del puesto de trabajo debe servir para:



- Garantizar una correcta disposición del espacio de trabajo.
- Evitar los esfuerzos innecesarios. Los esfuerzos nunca deben sobrepasar la capacidad física del trabajador.
- Evitar movimientos que fuercen los sistemas articulares.
- Evitar los trabajos excesivamente repetitivos.

Otros riesgos del puesto de trabajo

Los riesgos de trabajo señalados por la ergonomía industrial son una lista de lesiones presentes en el ambiente laboral. Entre otros se incluyen:

Estrés laboral

Edad

Nutrición

Monotonía laboral

Organización del trabajo

Carga de trabajo

Horas de trabajo (carga, horas extras)

Resbalones y caídas

Los profesionistas de la higiene y seguridad industrial, de ergonomía y factores humanos, médicos del trabajo, enfermeras ocupacionales deben evaluar y controlar estos riesgos. Es necesario que el ergónomo reconozca las capacidades de los individuos y las relaciones con el trabajo, para obtener como resultado un sitio de trabajo seguro y adecuado.



La manipulación manual de cargas es una tarea bastante frecuente que puede producir fatiga física, lesiones como contusiones, cortes, heridas, fracturas y lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda; Las lesiones que se producen no suelen ser mortales, pero originan grandes costos económicos y humanos ya que pueden tener una larga y difícil curación o provocar incapacidad. La postura puede ser el resultado de los métodos de trabajo y las dimensiones del puesto de trabajo del grupo de Braceros de la "Trilladora Carcafé" quienes trabajan mas de ocho horas diarias, Los Braceros hace aproximadamente seis años, son los encargados de la manipulación, traslado, apilamiento, cargue y descargue de sacos de café en esta trilladora, empacan y cargan sacos de 70Kg peso; ignorando la legislación Colombiana en su artículo 390 de la Resolución 2400/79 donde expresa que en ningún caso un trabajador podrá cargar en hombros bultos con peso superior a los 50Kg, luego ellos proceden a trasladar y descargar estos bultos de café a la báscula y posteriormente lo alistan para cargar y ser despachado a su sitio de destino.

Como puede notarse, los factores de riesgos a los cuales están expuestos esta población es bastante amplio, debe seguirse trabajando en investigaciones aplicadas en las líneas de producción, para que los objetivos de la ergonomía puedan alcanzarse. Es necesario que las empresas otorguen facilidades de investigación y apoyos. Cuando se aplican adecuadamente ahorran muchos riesgos y económicamente es rentable. Con ello pueden darse límites de carga o frecuencia de movimientos de los trabajos que provocan mayores problemas, de tal manera que existan guías ergonómicas en nuestro país al respecto, no obstante que en la reglamentación de higiene y seguridad existe ya un artículo relativo a los aspectos ergonómicos, aún falta mucho por desarrollar.



Existen lesiones que se producen como consecuencia de repetir el mismo movimiento constantemente afectando el sistema osteomuscular, mediante datos estadísticos podemos encontrar:

- Dolor de espalda 76%
- Dolor de cuello 55%
- Dolor lumbar 30%
- Dolor en otras articulaciones muñecas) 31%
- Pesadez de miembros 38%

Más adelante se establecerán las pautas para la conformación de puestos de trabajo para salvar estos problemas y para proteger los operadores de este tipo de lesiones.

Toda persona que sufre síntomas tales como dolor o tensión en los dedos, las manos, las muñecas, los brazos, la nuca o en los codos debe consultar a un médico 4

Tabla 1. Lesiones corporales, actividad causal y puestos de trabajo relacionados.

LESIÓN	ACTIVIDAD CORPORAL	TAREA
Epicondilitis	pronación radial de la muñeca en extensión extensión forzada de muñeca prono-supinación repetitiva	atornillar martillar cortar carne
Tendinitis de hombro	Abducción flexión de hombro Brazo extendido en abducción o flexionado en el codo mas de 60° Elevación continua del codo Trabajos con las manos sobre la altura de los hombros Transporte de carga en el hombro Lanzamiento de objetos	Operaciones de presión Montaje por sobre la cabeza Soldadura por sobre la cabeza Montaje en cadena Empaquetado Almacenado Construcción Carteros Alcances



		Elevaciones
Tendinitis de muñeca	Movimientos de muñeca Rotaciones rápidas de muñeca Flexión extensión con presión en base palmar Extensión y cubitalización mientras de empuja	Pulido Cirugía Uso de alicates Aserrar Cortar Operación de controles tipo motocicleta Operación con gesto de estrujar la ropa
Síndrome de Raynaud (del dedo blanco)	Prehensión de herramientas con vibración Uso de herramientas manuales que dificultan la circulación sanguínea	Motosierra Martillo neumático Sonda vibrador de mezcla Operación de elementos de terapia física con vibración

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

En el más grande estudio realizado de este tipo, el Instituto Nacional de la Salud y la Seguridad Ocupacional (NIOSH) de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) no encontró evidencia de que los cinturones para la espalda reduzcan las lesiones o los dolores de espalda en los trabajadores de almacenes que levantan o mueven mercancía, según los resultados publicados en la edición de diciembre 6 del 2000 del Journal of the American Medical Association (JAMA).

El estudio no encontró ninguna diferencia estadística significativa entre la incidencia de los reclamos por compensación debido a lesiones de la espalda relacionadas al trabajo entre trabajadores que reportaron usar los cinturones para la espalda todos los días, y la incidencia de los mismos reclamos entre trabajadores que reportaron el nunca haber utilizado los cinturones para la espalda o que los usaron pero no más de una o dos veces al mes.

4 <http://www.estrucplan.com.ar/producciones/entrega>



De igual manera, tampoco se encontró diferencia estadística significativa al comparar la incidencia de dolores en la espalda entre trabajadores que reportaron haber utilizado los cinturones para la espalda a diario,

Con respecto a la incidencia entre los trabajadores que reportaron usarlos no más de una o dos veces al mes. El estudio tampoco encontró una diferencia estadística significativa entre la razón de los reclamos por lesiones de espalda entre empleados de tiendas en las cuales el uso de cinturones para la espalda era mandatorio, y la razón de los mismos reclamos en tiendas donde el uso del cinturón para la espalda era voluntario.

Los cinturones para la espalda, también conocidos como soportes para la espalda o cinturones abdominales, parecen corsés. En años recientes, han sido usados en numerosas industrias para prevenir las lesiones del trabajador durante levantamientos. Existen más de 70 tipos de cinturones industriales para la espalda, incluyendo los de peso liviano y nylon estirable usados por los trabajadores en este estudio. En 1995, se compraron aproximadamente cuatro millones de cinturones para la espalda para uso en los lugares de trabajo, éste es el año más reciente del que había información disponible. Los resultados del nuevo estudio son consistentes con los hallazgos previos del NIOSH, reportados en 1994, de que no hay suficiente evidencia científica que apoye la noción de que los trabajadores deben usar cinturones para la espalda con el objeto de disminuir el riesgo de una lesión en la espalda relacionada al trabajo.

Este estudio prospectivo fue el más grande realizado con relación al uso de los cinturones para la espalda. Desde abril de 1996 hasta abril de 1998, el NIOSH entrevistó a 9,377 empleados de 160 tiendas recién abiertas de una cadena nacional. Los empleados fueron identificados por la administración de la tienda



como implicados en tareas de manejo de materiales (levantar o mover mercancía). A través de las entrevistas,

Se obtuvo data e información detallada sobre los hábitos del empleado con relación al uso del cinturón para la espalda, su historial de trabajo, hábitos de estilo de vida, actividades en el trabajo, características demográficas, y satisfacción en el trabajo. El estudio también examinó los reclamos por compensación de los trabajadores para lesiones en la espalda entre los empleados de las tiendas por un período de dos años.

En un estudio prospectivo, los investigadores identifican un grupo de trabajadores para la evaluación, y luego se reúne información actualizada en ese grupo según va avanzando el estudio. En este estudio, el NIOSH determinó de antemano los hábitos de los trabajadores en cuanto a si usaban los cinturones para la espalda, anticipándose a cualquier lesión, y recogían datos según los trabajadores iban presentando reclamos por lesiones en la espalda.

Algunos de los hallazgos de este estudio son:

Que no hay diferencia estadística significativa al comparar la razón de lesiones en la espalda entre trabajadores que usaban sus cinturones para la espalda a diario (3.38 casos por cada 100 empleados a tiempo completo o FTEs) y la razón de lesiones de espalda entre los trabajadores que no lo usaban más de una o dos veces al mes (2.76 casos por cada 100 FTEs).

Que no hay diferencia estadística significativa entre la incidencia de dolores de espalda entre los trabajadores que usualmente usaban su cinturón para la espalda a diario (17.1 por ciento) y la incidencia de dolores de espalda entre los trabajadores que no lo usaban más de una o dos veces al mes (17.5 por ciento).



Que no hay diferencia estadística significativa entre el promedio de reclamos por lesiones en la espalda en tiendas en las cuales el uso del cinturón de espalda es mandatorio (2.98 casos por cada 100 FTEs) y el

Promedio en las tiendas donde el uso del cinturón de espalda es voluntario (3.08 casos por cada 100 FTEs).

Un historial con lesiones en la espalda era el factor de riesgo más fuerte para predecir ya fuera un reclamo por lesión en la espalda o un reporte de dolor de espalda en los empleados, sin considerar el uso del cinturón para la espalda. La razón de las lesiones en la espalda entre aquellos con un historial previo de dolores de espalda (5.14 casos por cada 100 FTEs) es casi el doble de la razón de los trabajadores sin historial previo de dolores de espalda (2.68 por cada 100 FTEs)

Aún para los empleados en los trabajos más arduos, las comparaciones de reclamos por lesiones y por dolor en la espalda no muestran diferencias asociadas con el uso del cinturón para la espalda.

NIOSH recomienda que tanto los empleadores como los trabajadores minimicen su riesgo de lesiones en la espalda desarrollando e implementando

Un amplio programa ergonómico. Un programa de ésta naturaleza debería enfocarse en la prevención e:

- Incluir una evaluación de todas las actividades en el trabajo para asegurarse que las tareas puedan ser completadas sin exceder las capacidades físicas del trabajador;

- Incorporar entrenamientos amplios y continuos para los trabajadores en la mecánica del levantar y sus técnicas;



✚ Proveer un programa de vigilancia para identificar problemas musculoesqueléticos potenciales relacionados al trabajo; e incluir un programa de gestiones médicas.

Anteriormente las condiciones de vida y de salud eran sumamente precarias para la inmensa mayoría de los habitantes del país. No menos del 90% de la población residían en el campo o en pequeñas localidades, en donde los servicios de salud gubernamentales eran prácticamente inexistentes.

En la actualidad mediante la Ley 100 de 1993 «por la cual se crea el sistema de Seguridad Social Integral» establece una legislación nueva sobre Seguridad Social para Colombia, con énfasis en el Sistema General de Pensiones, Sistema General de Seguridad Social en Salud (régimen contributivo y subsidiado), Sistema General de Riesgos Profesionales que es el conjunto de normas, entidades y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores, de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo y en Servicios Sociales cuyo objetivo del sistema de protección social es garantizar que todos los colombianos y sus familias estén protegidos y atendidos; el Sistema General de Riesgos profesionales tiene unos objetivos muy claros los cuales benefician a las poblaciones trabajadoras, uno de ellos son:

- Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.
- Fijar las prestaciones de atención de la salud de los trabajadores y las prestaciones económicas por incapacidad temporal a que haya lugar frente a las contingencias de accidente de trabajo y enfermedad profesional.



- Reconocer y pagar a los afiliados las prestaciones económicas por incapacidad permanente parcial o invalidez, que se deriven de las contingencias de accidente de trabajo o enfermedad profesional y muerte de origen profesional.
- Fortalecer las actividades tendientes a establecer el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y el control de los agentes de riesgo ocupacionales.

Estos objetivos permiten que el sector productivo se fundamente, en el reconocimiento al esfuerzo de sus trabajadores, mediante un decidido empeño en proporcionarles condiciones que garanticen la conservación de la salud, evitando las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo, durante el transcurso de su vida laboral 5

5 Actualización en seguridad y salud en el trabajo Ministerio de la protección social año 2007



6. DISEÑO METODOLOGICO

6.1 VARIABLES

Variable Independiente. Recolección y análisis de información, que sirva de base para la formulación de capacitaciones en prevención de factores de riesgo ergonómico.

Conceptualización. Crear factores de autocuidado en Braceros de la Trilladora "Carcafé"

Operacionalización de la Variable. Aplicación de una encuesta para identificar factores de riesgo.

Variable dependiente: Factores de riesgo ergonómico

Conceptualización: inadecuados movimientos repetitivos y transporte de carga, así como el sobreesfuerzo.

Operacionalización de la variable: se entiende por factor de riesgo ergonómico, los sobreesfuerzos, las malas posturas, y los movimientos repetitivos.

6.2 POBLACION Y MUESTRA

La población esta constituida por 30 Braceros de la Trilladora "Carcafe" del Municipio de Garzón, la muestra es seleccionada aleatoriamente y al azar.



6.3 TIPO DE INVESTIGACION

El presente proceso investigativo es de naturaleza descriptivo porque analiza y describe los factores de riesgo ergonómico, que afectan la salud en los braceros de la Trilladora CARCAFE de el Municipio de Garzón por la inadecuada manipulación y transporte de carga.

6.4 TECNICAS DE RECOLECCION

Se llevará a cabo a través de una encuesta, para recolectar información mediante 8 preguntas, con tipo de respuesta múltiple y cerrada, antes de aplicarla se realizó la presentación de las estudiantes del programa de salud Ocupacional por parte del Gerente de la trilladora "Carcafe", seguidamente se da a conocer el propósito de nuestra investigación, al igual del tipo de pregunta y respuesta del cuestionario, luego se aplicó el instrumento a 18 braceros que es la muestra representativa de la población, los braceros se mostraron muy atentos y receptivos, ya que el cuestionario despertó interés y expectativa, con esta encuesta se busca identificar que factores de riesgo ergonómico afectan la salud de los Braceros de la Trilladora "Carcafe" de el Municipio de Garzón. (ver anexo A)

6.5 HIPOTESIS

- ❖ La inadecuada manipulación de cargas que ejecutan los braceros, generan riesgo ergonómico.
- ❖ Los riesgos ergonómicos afectan la salud de los braceros y esto a su vez disminuye su rendimiento laboral.



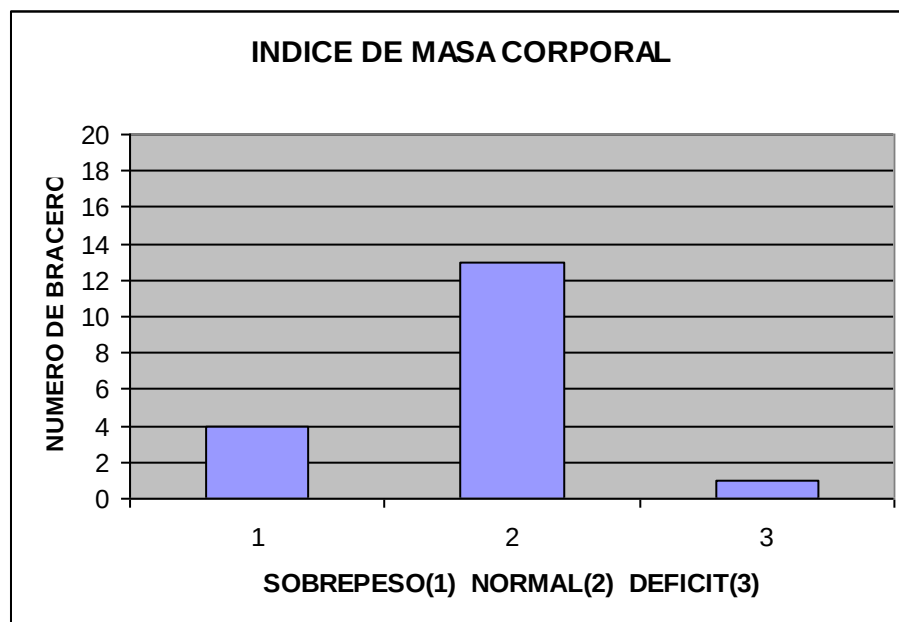
- ❖ El trabajo repetitivo presenta factores de riesgo dentro del espacio laboral de los braceros.

6.6 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN



FACTORES INDIVIDUALES

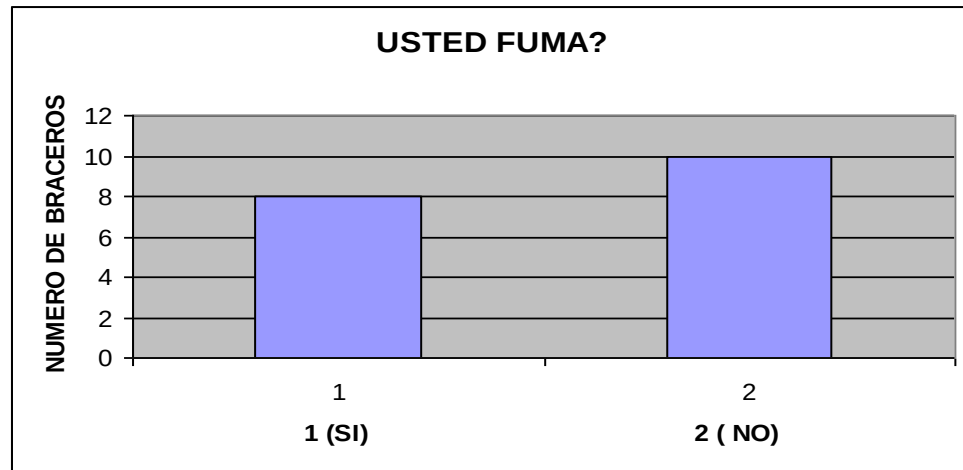
Gráfico 1. Índice de masa corporal



Según el gráfico el 20% de los braceros se encuentran en sobrepeso, esto indica que la falta de ejercicio condiciona la existencia de músculos abdominales y paravertebrales débiles y por consiguiente una inestabilidad vertebral. Ver anexo B.

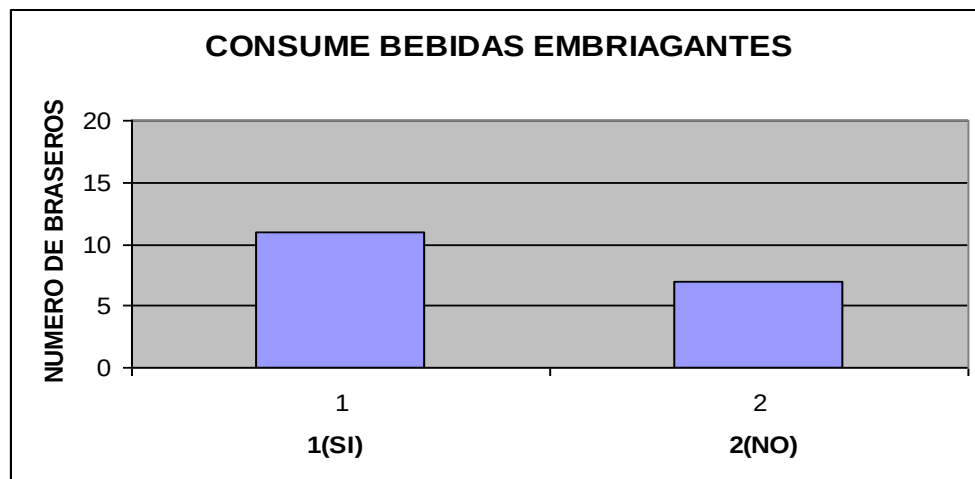


Gráfico 2. Usted fuma.



Según el gráfico el 40% de los braceros fuman, seguido de un 60% de braceros que no fuman, el fumar aumenta el riesgo de dolor lumbar y de generación del disco vertebral.

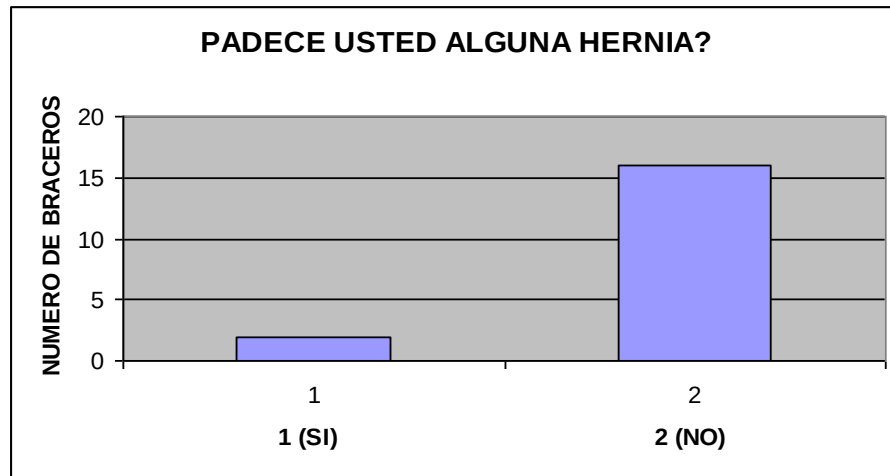
Gráfico 3. Consume bebidas embriagantes



Según el gráfico el 60% de los braceros consumen bebidas embriagantes seguido de un 40% que no consumen bebidas embriagantes, la falta de hábitos de vida saludable deteriora la salud y por consiguiente su productividad.



Gráfico 4. Padece usted de alguna hernia

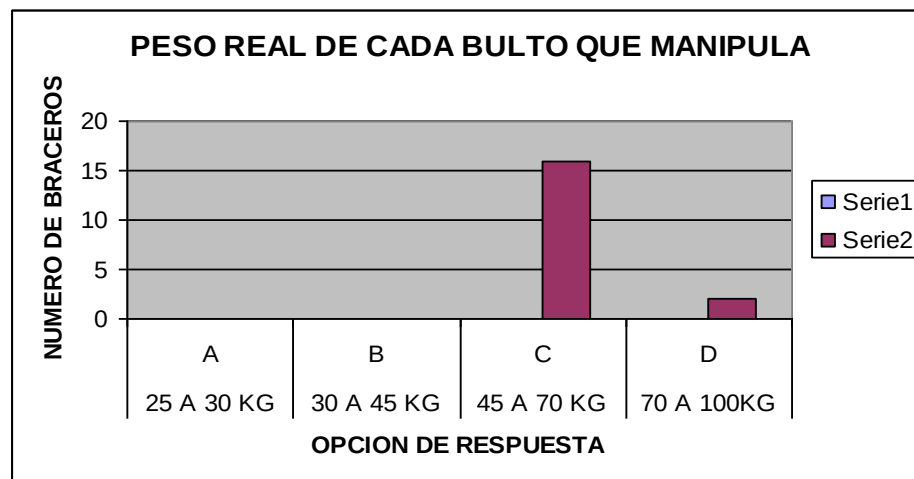


Según el gráfico el 20% de los braceros padece hernia, seguido de un 80% de braceros que no padece hernia, lo que indica que se debe a un sobreesfuerzo, por lo tanto se debe tener en cuenta los valores límites permisibles para levantamiento de carga.



FACTORES ORGANIZACIONALES

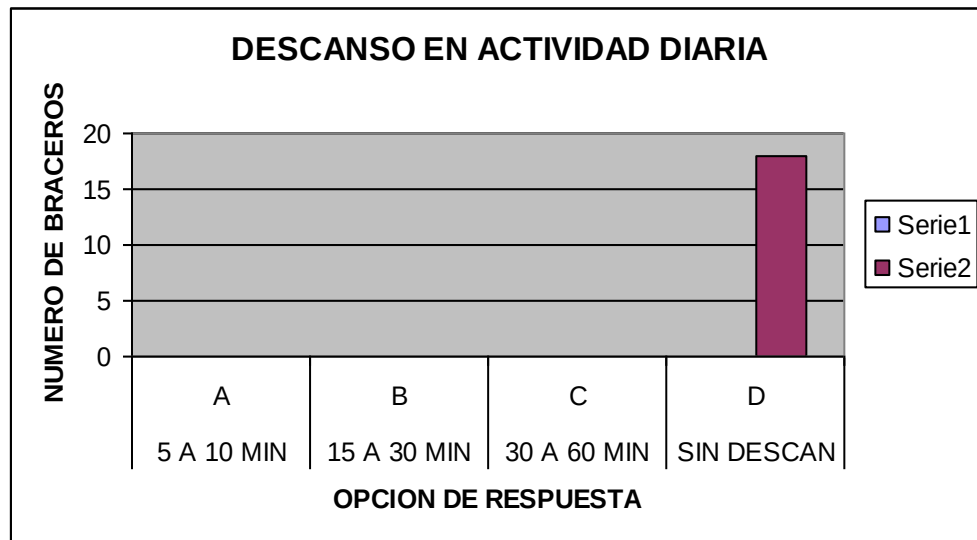
Gráfico 5. Peso real de cada bulto que manipula.





Según el grafico, el 90% de los Braceros responden que el peso real de cada bulto que manipula es de 45 a 70 kilogramos, seguido de un 10% que manipula de 70 a 100 kilogramos, según la resolución 2400/79 la carga máxima que un trabajador, de acuerdo a su aptitud física y experiencia podrá levantar 25 kilogramos de carga.

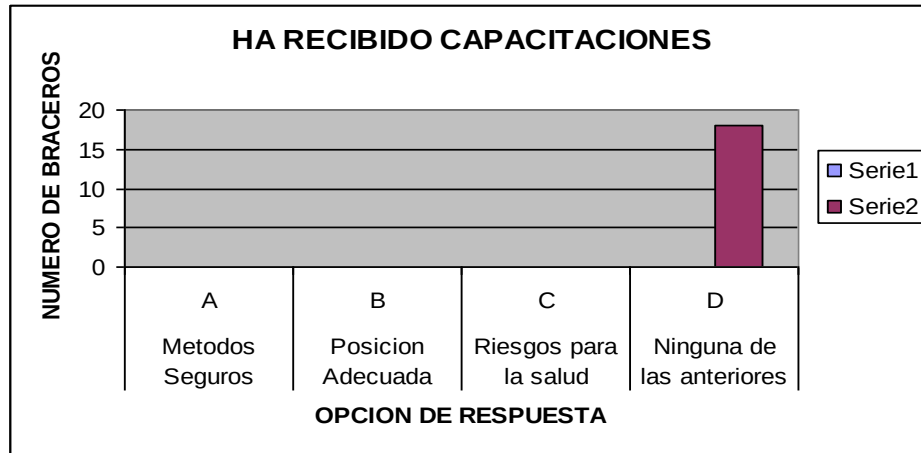
Gráfico 6. Descansa en actividad diaria



Según el grafico, el 100% responde que no poseen un periodo de descanso en su actividad laboral, lo que indica que la falta de periodos de descanso puede tener grandes repercusiones negativas sobre el estado de fatiga de los braceros.

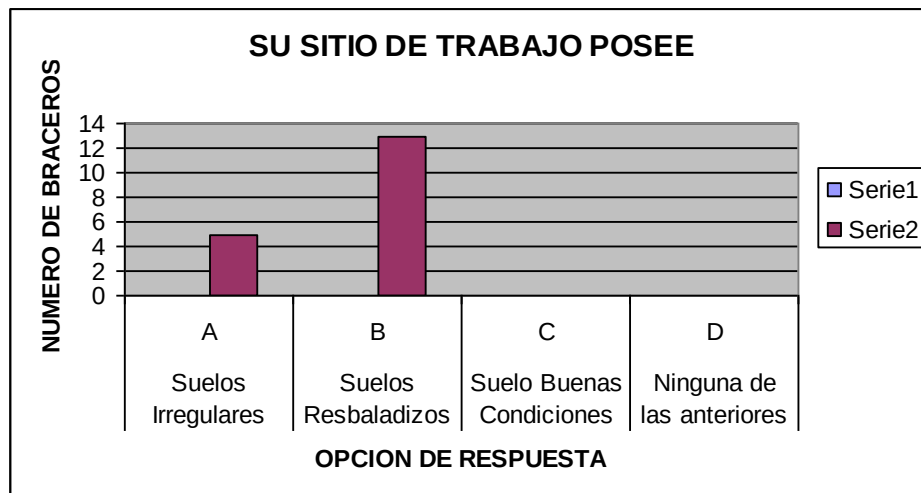


Gráfico 7. Ha recibido capacitaciones



Según el grafico, el 100% de los braceros responden que no han recibido capacitación acerca de la adecuada manipulación de carga, la falta de capacitación en riegos ergonómicos trae como consecuencia accidentes en su actividad laboral.

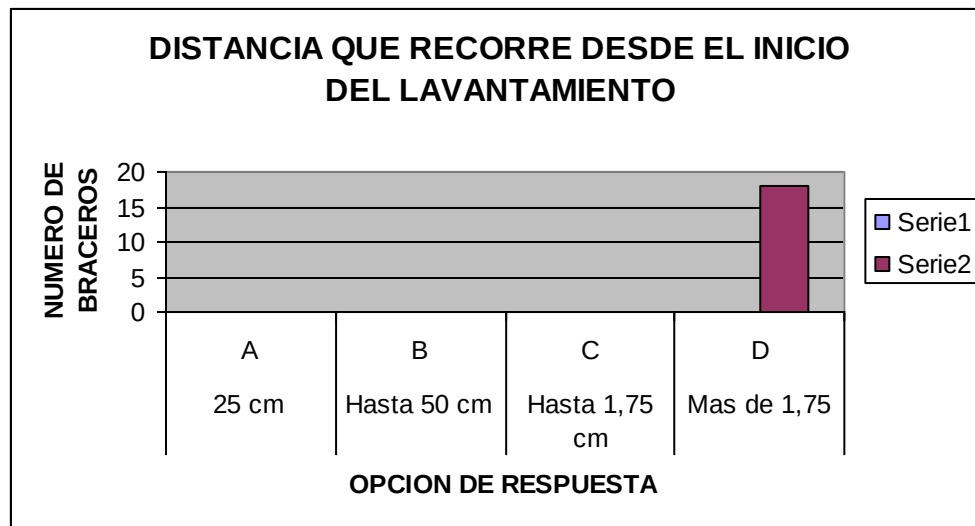
Gráfico 8. Su sitio de trabajo presenta suelos resbaladizos





Según el grafico, el 70% de los braceros responden que en su sitio de trabajo presenta suelos resbaladizos, seguido de un 30% responden que su sitio de trabajo presenta suelos irregulares, lo que indica que no hay seguridad en su sitio de trabajo y esto a su vez puede causar accidentes laborales.

Gráfico 9. Distancia que recorre desde el inicio de levantamiento



Según el gráfico, el 100% de braceros responden que recorren mas de 1.75 mts desde que inicia el levantamiento de la carga hasta que finaliza, el movimiento repetitivo puede causar degeneración de la columna vertebral.



7. CONCLUSIONES

De acuerdo al objetivo general se puede determinar que existen diferentes factores de riesgo que afectan a los Braceros de la trilladora carcafé del municipio de Garzón, tales como el sobreesfuerzo ejecutado con el peso de la carga con mas de 50 Kg, la repetitividad, ritmos de trabajo, la falta de periodos de descanso en su actividad diaria, todo esto conlleva a que se presente una serie de repercusiones negativas en la salud, tales como fatiga, hernias, dolores lumbares, dolores en los miembros superiores e inferiores.

Los braceros no poseen Estilos de vida saludables ya que el fumar, el consumo de alcohol, el sedentarismo son factores que influyen en la salud puesto que constituyen una sobrecarga fisiológica para los sistemas cardiovascular y respiratorio a sí como el aumento de exigencias mecánicas para el aparato osteomuscular. Igualmente se encontró que el 20% de la población, esta en un límite de sobrepeso y el 1% por debajo del peso norma establecido, según la FAO (organización para la alimentación y la agricultura), ha demostrado que la inadecuada alimentación de los trabajadores es una de las mas frecuentes, causa de fatiga que pueden llevar a accidentes y enfermedades en el sistema muscoesqueletico.

La falta de información acerca de los riesgos derivados por la incorrecta manipulación de cargas, las deficiencias locativas como los suelos resbaladizos, la falta de un calzado adecuado y en ocasiones el mal almacenamiento de la carga, conllevan a accidentes laborales como atropamiento y caídas que pueden desencadenar fracturas y contusiones.



Se concluye con esta investigación que existe un alto porcentaje de braceros que son vulnerables y están expuestos a muchos factores de riesgo especialmente a factores de Riesgo Ergonómico, debido a su inadecuada manipulación de carga, e infortunadamente sus empleadores no optan por brindarles un mínimo de confort en su sitio de trabajo



8. RECOMENDACIONES

En la actualidad han conformado una agremiación denominada “los Progresistas”, la cual en el momento no cumplen con los requisitos mínimos legales, se sugiere recibir una capacitación sobre cooperativismo y adoptar todos los aspectos que contiene el régimen de trabajo asociado, con el fin de poner en funcionamiento esta Asociación y de esta forma gestionar y desarrollar en forma autónoma, fijando sus reglas conforme a la ley, ya que para ello es necesario la afiliación a SEGURIDAD SOCIAL, teniendo en cuenta que esta garantiza las prestaciones económicas de salud a quienes tienen una relación laboral.

Los riesgos de lesiones debidos a la mala manipulación de cargas, aumentan cuando los trabajadores no tienen la formación adecuadas para la realización de estas actividades en forma segura, por tal razón es necesario el auto cuidado con sentido de pertenencia, con el fin de no afectar su salud, ya que de una u otra forma sus familiares se verán afectados económica y moralmente; para esto se sugiere recibir capacitaciones sobre:

- Factores de riesgos ergonómicos.
- Higiene Postural

Es necesario que los empleadores y contratistas del servicio de cargue y descargue, conozcan las garantías que puede prestar una Cooperativa legalmente constituida, pues con estas agremiaciones se evitara costos económicos y problemas legales que puedan afectar el nombre propio y de la empresa por causa de accidentes laborales y/o enfermedades profesionales que puede desencadenar la actividad que realizan de los braceros.



9. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

VALOR DEL PROYECTO

ITEM	OBJETO	VALOR
1	VALORACIÓN Y DIAGNOSTICO POR ESPECIALISTA	200,000
2	MANUAL PARA EVITAR LESIONES POR MANIPULACION Y TRANSPORTE DE CARGA ver anexo D	40,000
3	CAPACITACIONES	150,000
4	AYUDA AUDIOVISUAL	60,000
5	ARQUILER DE AUDITORIO	60,000
	VALOR TOTAL	510,000

COSTOS DE LA INVESTIGACION

GASTOS GENERALES	VALOR
Papelería	100,000
Fotocopias	60,000
Internet	60,000
Asesorías	50,000
Valor Total	270,000



10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA	ACTIVIDAD	HORA
Marzo 10 /08	Recolección de información	9:30 a.m.
Marzo 15 /08	Toma de evidencias fotográficas	9:00 a.m.
Abril 19 /08	Realización de la encuesta	11:00 a.m.
Abril 30 /08	Tabulación de la encuesta	2:30 a.m.
Mayo. 09 /08	Valoración y diagnóstico por especialista	10:00 a.m.
Mayo. 12 /08	Capacitación (cooperativismo)	3:00 p.m.
Mayo. 19 /08	Capacitación (Factores de riesgo Ergonómicos)	2:00 p.m.
Mayo.27 /08	Capacitación (Higiene Postural y Estilos de Vida saludable)	2:00 p.m.



GLOSARIO

ACCIDENTE DE TRABAJO o AT. Es el suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte; así como aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, aún fuera del lugar y horas de trabajo, o durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte se suministre por el empleador. (Art. 9, capítulo II, decreto 1295/94). Los factores que causan accidentes de trabajo son técnicos, psicosociales y humanos. Algunos tipos de accidentes son: los golpes, caídas, resbalones, choques, etc.

ACTIVIDAD. Es la acción consciente, básica y exclusiva del ser humano con la cual se transforma la naturaleza, la cultura y / o la sociedad.

ADMINISTRADORAS DE RIESGOS PROFESIONALES (ARP), RESPONSABILIDADES. Son las entidades encargadas de organizar la afiliación, el recaudo de las cotizaciones, el pago de las prestaciones económicas, la venta de los servicios adicionales de salud ocupacional y la prestación del servicio médico efectivo a través de las entidades promotoras de salud. En relación con los accidentes de trabajo están obligadas a vigilar y controlar la aplicación de las normas, garantizar la prestación de los servicios de salud y reconocer las prestaciones económicas que tuvieron lugar. Toda entidad administradora de riesgos profesionales está obligada a realizar actividades de prevención de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, en las empresas Afiliadas. Para este efecto deberá contar con una organización idónea estable, propia o contratada.



AMBIENTE DE TRABAJO. Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona que trabaja y que directa o indirectamente influyen en la salud y vida del trabajador.

BIOMECANICOS. Es una disciplina científica que tiene por objeto el estudio de las estructuras de carácter mecánico que existen en los seres vivos (fundamentalmente del cuerpo humano).

BRACERO. Trabajador dedicado al cague y descargue de productos Comerciales.

CARGA. Es cualquier objeto susceptible de ser movido, incluyendo personas, animales y materiales que se manipulen por medio de grúa, u otro medio mecánico pero que requiere del esfuerzo humano para moverlos o colocarlos en su posición definitiva.

CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN. Para hacer capacitación en prevención se deben tener como base los manuales de seguridad, en los que se debe describir las normas y los procedimientos correctos del trabajo. Para su desarrollo debe establecerse la siguiente metodología: Identificar oficios, equipos interdisciplinarios, procedimientos, riesgos y elementos de protección personal.

CONSECUENCIA. Es la valoración de daños posibles debidos a un accidente determinado o a una enfermedad profesional. La consecuencia puede ser limitada por los daños a las personas, la propiedad y los costos.

CUIDADOS ADECUADOS. Es una indicación de que deben tenerse claros los procedimientos según sea el caso.



ENFERMEDAD COMÚN. Según el Artículo 12 del Decreto 1295 / 94, "toda enfermedad o patología, accidente o muerte, que no hayan sido clasificados o calificados como de origen profesional, se consideran de origen común". Las enfermedades comunes deben estar incluidas en las campañas programadas dentro del Sub-programa de medicina preventiva.

ENFERMEDAD PROFESIONAL – EP. Se considera Enfermedad Profesional todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el gobierno nacional. (Art 11, capítulo II, decreto 1295, ley 100).

ERGONOMÍA. Orienta al análisis de la actividad hacia un encadenamiento de acciones consecuentes y lógicas acordes con las capacidades y necesidades del trabajador y de la empresa. Su propósito fundamental es procurar que el diseño del puesto de trabajo, la organización de la tarea, la disposición de los elementos de trabajo y la capacitación del trabajador estén de acuerdo con este concepto de

Bienestar, que supone un bien intrínseco para el trabajador y que además proporciona beneficios económicos para la empresa.

ESTILOS DE VIDA SALUDABLES. Son hábitos y costumbres que cada persona puede realizar para lograr un desarrollo y un bienestar sin atentar contra su propio equilibrio biológico y su relación con su ambiente natural, social y laboral.

FATIGA. Es una sensación de falta de energía, de agotamiento o de cansancio.

FACTORES DE RIESGO. Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. Se clasifican en: Físicos, químicos, mecánicos,



locativos, eléctricos, ergonómicos, psicosociales y biológicos. Su identificación acertada y oportuna, contando con la experiencia del observador, son elementos que influyen sobre la calidad del panorama general de agentes de riesgo. Se deben identificar los factores de riesgo, en los procesos productivos, en la revisión de los datos de accidentalidad y las normas y reglamentos establecidos.

FACTOR INDIVIDUAL. Se considera peso, talla, edad, género, desarrollo muscular estado de salud, características genéticas adiestramiento, aptitud física para ejecutar la tarea específica.

FACTOR ORGANIZACIONAL. Aspectos que están relacionados con la organización y métodos de trabajo.

FUERZA. Es una extensión que se realiza sobre los tejidos internos del cuerpo.

HIGIENE POSTURAL. Es el cuidado en el manejo o posición del cuerpo. Posturas.

HERNIA. Obstrucción de un órgano a través de una abertura anormal en la pared muscular de la cavidad que lo rodea.

LESION. Daño o herida por un golpe.

MANEJO BIOMECÁNICO. Es el análisis del movimiento del cuerpo.

MANIPULACION DE CARGA. Se entiende por manipulación de carga la acción de levantar, soportar y transportar peso.

MOVIMIENTOS REPETITIVOS. Es la repetición del tiempo de una fuerza similar desempeñada durante una tarea.

NIOSH: Instituto Nacional de Seguridad Ocupacional y Salud.



PERSONAL EXPUESTO. Es la cantidad de trabajadores expuestos a un factor de riesgo.

PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO. El orden es fundamental en la seguridad, la falta de él puede contribuir a muchas clases de accidentes como caídas y choques, u originar fuego. Por ello se deben mantener pisos, pasillos y escaleras en buen estado, secos y libres de obstáculos, cables recogidos, tapetes bien estirados, un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar. Entonces, el programa de orden y aseo debe establecer la planificación y demarcación de áreas de circulación, dispositivos de seguridad para máquinas, equipos contra incendio, ya que esto evita el acceso accidental a las partes móviles o puntos de riesgo.

PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL. El programa de salud ocupacional es la planeación, organización, ejecución y evaluación de una serie de actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, tendientes a preservar mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

POSTURA. Es la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo. La postura de trabajo se supeditará al tipo de actividad y sus exigencias, en cada una de sus posiciones de pie o sentado se puede determinar a su vez un sin numero de posturas, que no son mas sino las disposición reciproca mas permanente de preferencias del cuerpo respecto del esfuerzo que le demanda la tarea.

RELACIONES COOPERATIVAS. Son los intercambios profesionales necesarios para cumplir una tarea.

RIESGOS ERGONÓMICOS. Son los factores de riesgo que involucran objetos, puestos de trabajo, máquinas y equipos. Estos son: Sobre esfuerzo físico, manejo



de cargas, posturas, entorno del trabajo, diseño de sillas, comandos, superficies y relaciones de trabajo.

RIESGOS PROFESIONALES. Son riesgos profesionales el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional. Comentario: El riesgo profesional es el suceso al que se encuentra expuesto el trabajador por la actividad que desarrolla en ejercicio de una relación de trabajo. Este concepto genérico comprende dos especies: los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. (Art. 8, capítulo II, decreto 1295, ley 100).

SALUD. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud no solo es la ausencia de enfermedad, sino el completo bienestar físico, mental y social de las personas.

SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL. Es el sistema que garantiza los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana mediante la protección de las contingencias que la afectan.

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES. Tiene por objeto garantizar a la población, el amparo contra las contingencias derivadas de la vejez, la invalidez y la muerte, mediante el reconocimiento de las pensiones y prestaciones que se determinan en la presente ley, así como propender por la aplicación progresiva de cobertura a los segmentos de población no cubiertos con un sistema de pensiones.

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES. Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. (Art. 1, capítulo I, decreto 1295, ley 100).



SISTEMA GENERAL DE SALUD. En desarrollo de los artículos 48 y 49 de la Constitución Política el estado garantiza el acceso a los servicios de salud y regula el conjunto de beneficios a que tienen derecho los afiliados como servicio público esencial, con el propósito de mantener o recuperar su salud y evitar el menoscabo de su capacidad económica de la incapacidad temporal por enfermedad general y maternidad.

TRABAJO. Es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, que una persona natural ejecuta permanente y conscientemente para sí o al servicio de otra.

TENSION MUSCULAR. Es cuando se contrae el músculo repetidas veces o lo mantiene en una sola posición durante un periodo prolongado

VARIABLE. Es todo aquello que vamos a medir, controlar y estudiar en una investigación o estudio, es todo aquello que puede asumir diferentes valores, desde el punto de vista cuantitativo o cualitativo.

VULNERABLE. Es la condición en que se encuentran las personas y los bienes expuestos a una amenaza. Depende de la posibilidad de ocurrencia, medidas preventivas y propagación, de la frecuencia del evento, y la dificultad en el control. Para realizar un análisis de vulnerabilidad y riesgo se deben tener en cuenta el Panorama de riesgo y la infraestructura.



BIBLIOGRAFÍA

ANGULO RUIZ, María Emma. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Manipulación de cargas y Posturas inadecuadas

COLMENA. RIESGOS PROFESIONALES (2000), Sistema de vigilancia epidemiológica de patología lumbar de origen ocupacional.

GUIA TECNICA PARA LA EVALUACION Y PREVENCION DE LOS RIESGOS RELATIVOS A LA MANIPULACION MANUAL DE CARGAS Inst, Nacional de seguridad e higiene en el trabajo-Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.

LEY 100 DE 1993. Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones. Bogotá, diciembre 23 de 1993.

MONDELO, Pedro. (2001) "Diseño de puestos de trabajo 2ª. Edición, Editorial: Alfa omega

REDUCCION DE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL 2007 "Ministerio de la Protección social"

Webgrafía:

www.suratep.com

www.gestiopolis.com

www.google.com

www.ergonautas.upv.es/metodos/ginsht/ginsht-ayuda.php -



ANEXOS



Anexo A. Encuesta para la identificación de Factores de Riesgos Ergonómicos de los braceros de la trilladora CARCAFE



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA PROGRAMA SALUD OCUPACIONAL

A continuación se presenta una serie de preguntas, a las cuales usted deberá responder seleccionando una de las opciones que aparecen



FACTORES INDIVIDUALES

.Talla_____ peso_____ edad_____

1- Usted fuma

Si_____ No_____

2- Consume alcohol o bebidas embriagantes

Si_____ No_____

3- Posee usted alguna hernia

Si_____ No_____



FACTORES ORGANIZACIONALES

4- El peso real de cada bulto que manipula es:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| a- De 25 a 30 Kilogramos | c- De 45 a 70 kilogramos |
| b- De 30 a 45 kilogramos | d- De 70 a 100 kilogramos |

5- Para regular su ritmo de trabajo, su ritmo de descanso es:

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| a- De 5 a 10 minutos | c- De 30 a 60 minutos |
| b- De 15 a 30 minutos | d- No posee un periodo descanso |

6- Ha recibido capacitaciones acerca de:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| a- Métodos seguros | c- Riesgos para la salud |
| b- Posiciones adecuadas | d-- Ninguna de las anteriores |

7- El sitio de trabajo posee:

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| a- Suelo irregulares | c- Suelo en buenas condiciones |
| b- Suelos resbaladizos | d- Ninguna de las anteriores. |

8- La distancia que recorre desde que inicia el levantamiento de la carga hasta que finaliza el descargue es:

- | | |
|-----------------|--------------------|
| a- 25 cms | c- Hasta 1.75 mts |
| b- Hasta 50 cms | d- Más de 1.75 mts |

**Anexo B. Índice de masa corporal**

NUMERO DE BRACEROS		Peso (Kg.) / talla2 (m)
1-	Peso: 75 kg Estatura: 1.70 mts	26.7
2-	Peso: 78 kg Estatura: 1.69 mts	27.8
3-	Peso: 70 kg Estatura: 1.74 mts	23.3
4-	Peso: 63 kg Estatura: 1.63 mts	24.2
5-	Peso: 71kg Estatura: 1.70 mts	25.3
6-	Peso: 58 kg Estatura: 1.60 mts	23.2
7-	Peso: 70 kg estatura: 1.70 mts	24.2
8-	Peso: 68 kg estatura: 1.65 mts	24.2
9-	Peso: 72 kg estatura: 1.71 mts	24.8
10-	Peso: 69 kg estatura: 1.69 mts	24.6
11-	Peso: 69kg estatura: 1.69 mts	24.6



12- Peso: 67 kg estatura: 1.68 mts	23.9
13- Peso: 64 kg estatura: 1.63 mts	24.6
14- Peso: 59kg estatura: 1.58 mts	24.5
15- Peso: 71 kg estatura: 1.69 mts	25.3
16- Peso: 60 kg estatura: 1.64 mts	23
17- Peso: 60 kg estatura: 1.71 mts	19.6
18- Peso: 52 kg estatura: 1.50 mts	23.6

INTERPRETACION DEL INDICE DE MASA CORPORAL

INDICE DE MASA CORPORAL	INTERPRETACION
DEFICIT	< 20
NORMAL	20 - 24.9
SOBREPESO	25 – 29.9
OBESIDAD	30 – 39.9
OBESIDAD MORBIDA	>40

Teniendo en cuenta el **índice de masa corporal**, se puede considerar que 4 de los Braceros se encuentran en el rango sobrepeso y uno en el rango déficit.



Anexo C. Fotos Bracero de la Trilladora CARCAFE







Anexo D.

MANUAL PARA EVITAR LESIONES POR MANIPULACION Y TRANSPORTE DE CARGA

RESOLUCION 2400/79



UNIVERSIDAD SURCOLOMBINA

FACULTAD DE SALUD

PROGRAMA SALUD OCUPACIONAL

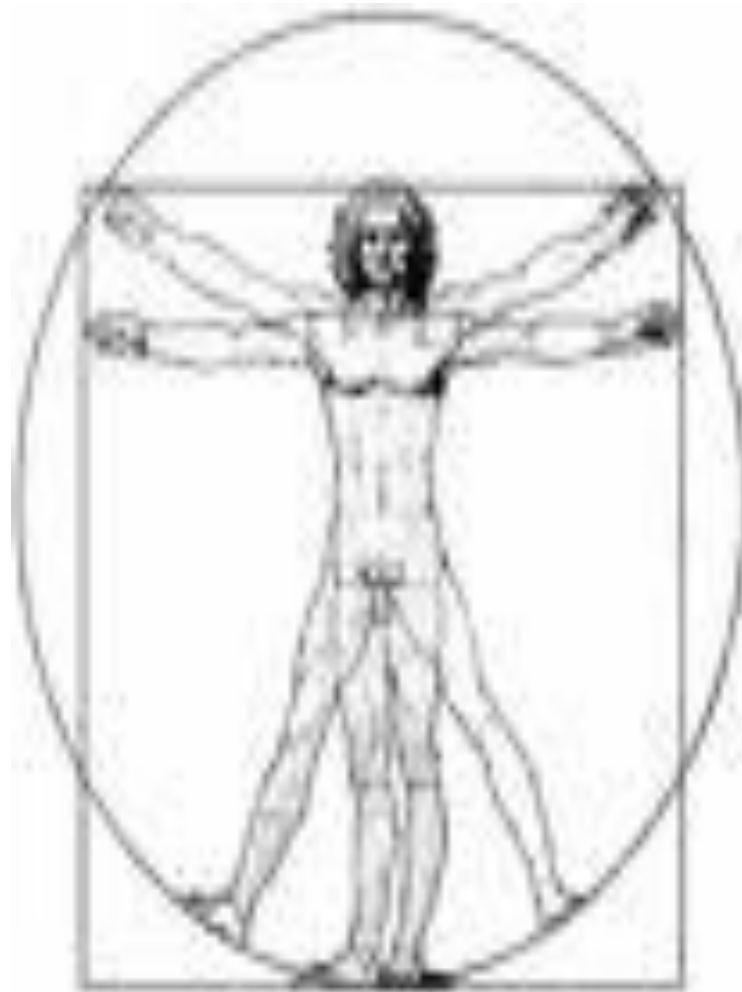
GARZON HUILA

USCO
2008



ERGONOMIA

La ergonomía es la ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno. Una de sus ramas, la ergonomía física, estudia las posturas más apropiadas para realizar las tareas del puesto de trabajo, para el manejo de cargas y materiales y para los movimientos repetitivos, además de otros aspectos.





MANEJO DE CARGA

En los establecimientos de trabajo, donde los trabajadores tengan que manejar (levantar) y transportar materiales (carga), se instruirá al personal sobre métodos seguros para el manejo de material y se tendrá en cuenta las condiciones físicas del trabajador, el peso y el volumen de las cargas, y el trayecto a recorrer, para evitar los grandes esfuerzos en estas operaciones.

✓ **SELECCIONAR A LOS TRABAJADORES FISICAMENTE CAPACITADO PARA EL MANEJO DE CARGAS.**

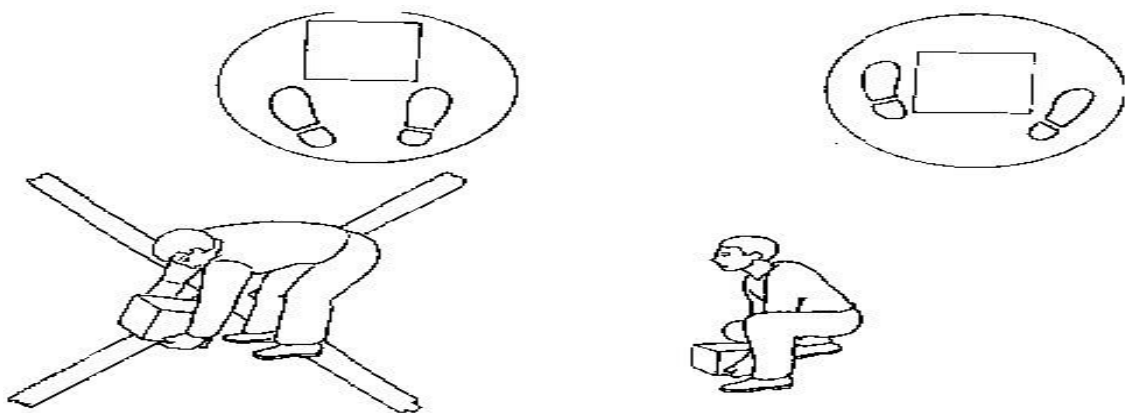
- ✓ Instruirá a los trabajadores sobre métodos correctos para el levantamiento de cargas a mano y sobre el uso de equipos mecánicos (banda transportadora y elevadores).



PROCEDIMIENTO

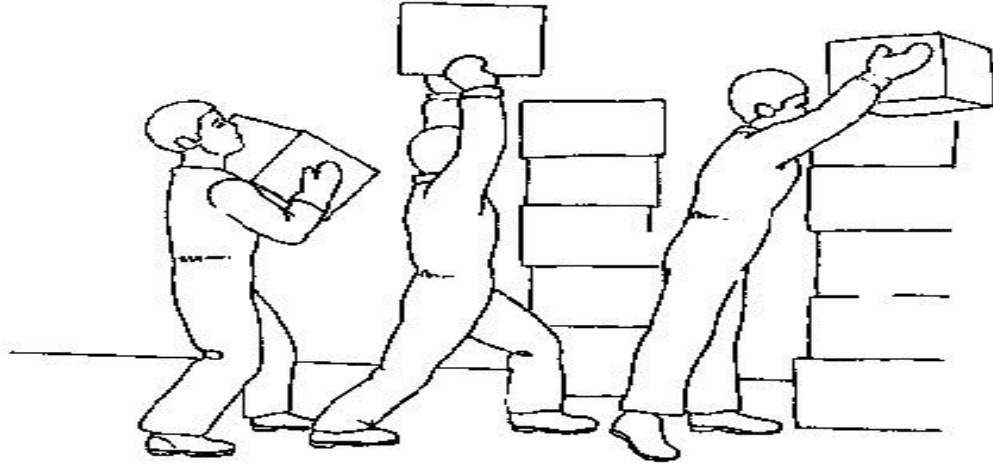
Los sacos se manejarán tomándolos por las esquinas opuestas estando el trabajador en posición erecta para llevar el saco a su cadera y vientre; balanceándose para ponerlo en el hombro y después colocar la mano en la cadera para guardar el equilibrio.

- ✚ Se situará frente al objeto con los pies suficientemente separados para afirmarse bien, sin exagerar la tensión de los músculos abdominales.





- ✚ Adoptará una posición cómoda que permita levantar la carga tan verticalmente como sea posible, levantará el Objeto gradualmente, realizando la mayor parte del esfuerzo con los músculos de las piernas y de los hombros.



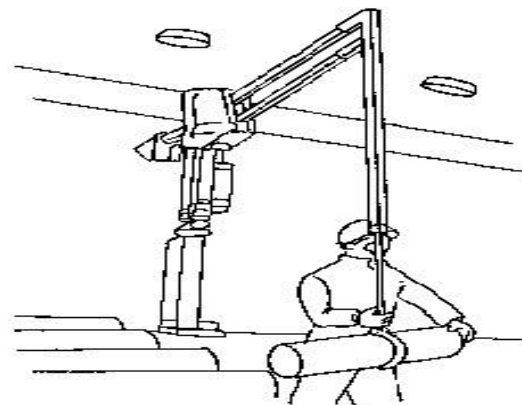
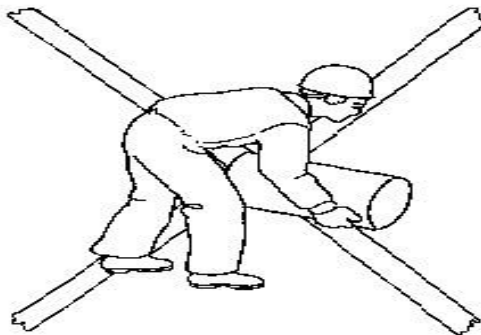
- ✚ No permitir el levantamiento de cargas pesadas a las personas enfermas del corazón, a las que padecen hipertensión arterial, las que han sufrido de alguna lesión pulmonar y quienes padecen de artritis.



- ✚ En ningún caso un trabajador podrá cargar en hombros bultos con peso superior a los 50Kg.



- ✚ El trabajo pesado se hará con ayuda o dispositivo mecánico si es posible, o con la ayuda de otros trabajadores designado por el jefe de cuadrilla. Cuando el levantamiento de cargas se realice en cuadrilla, el esfuerzo de todos deberá coordinarse y un trabajador, uno solo, deberá dar las ordenes de mando y se realizarán periodos de descanso.

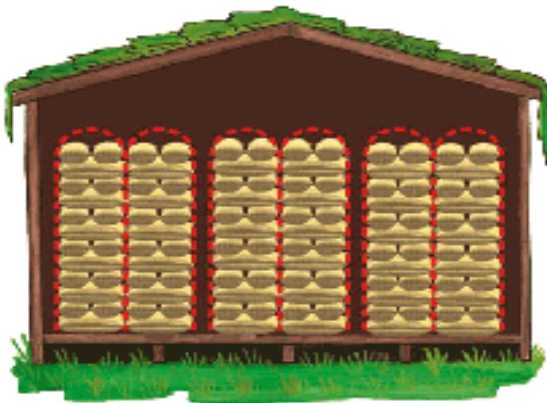




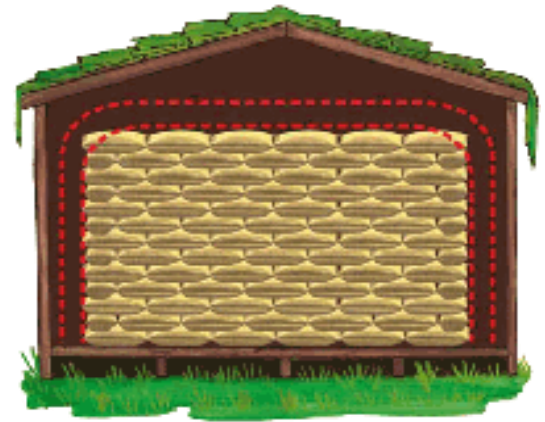
ALMACENAMIENTO

Se debe disponer de espacios o locales apropiados y bien apilados con el fin de no ocasionar derrumbes. No se almacenará en sitios demarcados para extintores.

INCORRECTO X



CORRECTO ✓



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los EPP deben ser de uso individual y no intercambiable cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. Los equipos y elementos de protección personal, deben ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos.

En el siguiente cuadro se muestra los diferentes equipos de protección personal, riesgos a cubrir y principales requisitos de los mismos:

EPP	RIESGOS A CUBRIR	REQUISITOS MÍNIMOS
ROPA DE TRABAJO	PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS, SALPICADURAS, CONTACTO CON SUSTANCIAS O MATERIALES CALIENTES,	● SER DE TELA FLEXIBLE Y FRESCA, QUE PERMITA UNA FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y ADECUADA A LAS CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO. ● AJUSTAR BIEN AL CUERPO DEL TRABAJADOR, SIN PERJUICIO DE SU COMODIDAD Y FACILIDAD DE MOVIMIENTOS.



	CONDICIONES AMBIENTALES DE TRABAJO.	● SIEMPRE QUE LAS CIRCUNSTANCIAS LO PERMITAN, LAS MANGAS DEBEN SER CORTAS Y CUANDO SEAN LARGAS Y AJUSTAR ADECUADAMENTE. ● ELIMINAR O REDUCIR EN LO POSIBLE, ELEMENTOS ADICIONALES COMO BOLSILLOS, BOCAMANGAS, BOTONES, PARTES VUELTAS HACIA ARRIBA, CORDONES Y OTROS, POR RAZONES HIGIÉNICAS Y PARA EVITAR ENGANCHES. ● NO USAR ELEMENTOS QUE PUEDAN ORIGINAR UN RIESGO ADICIONAL DE ACCIDENTE COMO SER: CORBATAS, BUFANDAS, TIRANTES, PULSERAS, CADENAS, COLLARES, ANILLOS Y OTROS.
PROTECCIÓN AUDITIVA: INSERTORES, AURICULARES, ETC	NIVELES SONOROS SUPERIORES A LOS 90 DB(A). POR RUIDO CONTINUO DE SILOS.	● SE DEBEN CONSERVAR LIMPIOS. ● CONTAR CON UN LUGAR DETERMINADO PARA GUARDARLOS CUANDO NO SEAN UTILIZADOS.
PROTECCIÓN DE LOS PIES: ZAPATOS, BOTAS, ETC.	GOLPES Y CAÍDA. CAIDA DE OBJETOS, RESBALONES, CONTACTO ELÉCTRICO, ETC.	● CUANDO EXISTA RIESGO CAPAZ DE DETERMINAR TRAUMATISMOS DIRECTOS EN LOS PIES, DEBEN LLEVAR PUNTERA CON REFUERZOS DE ACERO SUELA ANTIDESLIZANTE.
PROTECCIÓN RESPIRATORIA: BARBIJOS, SEMIMÁSCARAS, MÁSCARAS, EQUIPOS AUTÓNOMOS, ETC)	INHALACIÓN DE POLVOS	● SER DEL TIPO APROPIADO AL RIESGO. ● AJUSTAR COMPLETAMENTE PARA EVITAR FILTRACIONES. ● CONTROLAR SU CONSERVACIÓN Y FUNCIONAMIENTO CON LA NECESARIA FRECUENCIA Y COMO MÍNIMO UNA VEZ AL MES. ● LIMPIAR Y DESINFECTAR DESPUÉS DE SU EMPLEO, ● ALMACENARLOS EN COMPARTIMENTOS AMPLIOS Y SECOS

RECUERDA

Una buena práctica de seguridad en el trabajo es entablar las charlas de 5 minutos cada mañana, para reflexionar con su equipo sobre diferentes aspectos relacionados con la seguridad e higiene Postural.

El resultado será integración de su grupo de trabajo y una actitud de prevención ante los riesgos laborales.

