

PROPUESTA



**PROPUESTA**  
**MANUAL DE PREVENCIÓN**  
**DE RIESGOS**  
**ERGONÓMICOS**



## MOLINOS SAN JOSÉ

### MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

CÓDIGO: MPRE-MSJ 001

Emite:

JEISON QUILLIGANA

Revisión:

Fecha:

03 – 03 – 2020


## 1. INTRODUCCIÓN

El manual de prevención de riesgos ergonómicos, tiene como finalidad crear conciencia, en los empleados de la empresa Molinos San José, sobre la importancia de los riesgos ergonómicos dentro de la jornada laboral, y generar interés con el bienestar físico de cada uno de ellos, se busca promover hábitos preventivos, para evitar enfermedades profesionales, el ausentismo laboral etc.

Se pretende generar espacios que mejoren, el ambiente de trabajo y contribuir de esta manera a elevar los niveles de producción, es importante tener en cuenta, que las actividades que se pretenden realizar, buscan la promoción y prevención, utilizando los mecanismos que nos provee el medio, en este caso buscar alternativas, que mejoren la calidad de vida de cada integrante de la organización.

## 2. OBJETIVO

Presentar un manual de prevención de riesgos ergonómicos, en el área de producción de la empresa Molinos San José, con la finalidad, de promover la importancia de adquirir conocimiento, del riesgo que representa realizar una tarea con potencial riesgo dentro de la empresa, y al mismo tiempo determinar la manera correcta para realizar la tarea, con el fin de reducir, la probabilidad de que esta tarea genere molestias musculoesqueléticas, en los colaboradores de la empresa, y de esta manera salvaguardar la seguridad de los mismos.

	<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>			
<b>MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS</b>			<b>CÓDIGO: MPRE-MSJ 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	<b>Fecha:</b>	03 – 03 – 2020

### 3. ALCANCE

Este manual de prevención de riesgos ergonómicos va dirigido para todos los colaboradores del área de producción de la empresa Molinos San José indistintamente de su forma de contratación.

### 4. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad del correcto manejo y uso del manual de prevención de riesgos ergonómicos, recae sobre todos los colaboradores del área de producción, de la empresa Molinos San José, y también sobre el gerente, que será el encargado de hacer cumplir, a cabalidad cada uno de los pasos mencionados en el manual.

### 5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

#### Reseña

Estos riesgos ergonómicos, que pueden llegar a ser de diversa índole, como por ejemplo un esfuerzo excesivo físico y postural en el trabajo, aspectos psicosociales relacionados con una deficiente organización de las acciones a realizar, una formación ergonómica inadecuada y afectan irremediablemente a la productividad de los empleados, y como consecuencia a la rentabilidad de la empresa. Para evitarlo, es muy importante adoptar medidas preventivas que reduzcan los riesgos ergonómicos. (ErgoIBV, 2016)

De acuerdo con el estudio realizado en la empresa, la principal fuente de riesgo ergonómico, es debido al levantamiento de cargas con un peso excesivo con respecto a la distancia recorrida, y al tipo de carga manipulada, por lo que una de las principales medidas a adoptar, es reducir el peso manipulado y trasladado, en cada saco que es de 45 kg, con respecto al estudio, el peso debe reducirse a 24,66 kg, de esta manera se estimara, un peso de 25 kg para cada trabajador,



## MOLINOS SAN JOSÉ

### MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

CÓDIGO: MPRE-MSJ 001

Emite:

JEISON QUILLIGANA

Revisión:

Fecha:

03 – 03 – 2020

por lo que para efectuar esta acción, debe capacitarse al personal del área de producción, con respecto a la manera adecuada de realizar transporte y levantamiento de cargas, de esta manera los trabajadores, podrán efectuar la tarea de levantamiento y transporte de 25 kg por saco de manera menos riesgosa, y con menor probabilidad de sufrir algún tipo de trastorno musculoesquelético, a continuación detallaremos los costos necesarios para ejecutar esta acción.

Tabla 1: Costos de implementación de sacos de 25 kg

Referencia de costos		
Consto anterior con	Costo actual con	Aumento del
980 sacos de 45 kg	1764 sacos de 25 kg	gasto
147 \$	176,4 \$	29,4 \$

Elaborado por: El autor

De acuerdo al análisis realizado, el incremento de costos en los sacos, es debido a que el 100 de sacos para 45 kg, cuesta 15 dólares, de acuerdo con la información brindada por el gerente de la empresa, y el precio de 100 sacos de 25 kg tiene un costo de 10 dólares, y de acuerdo a la producción, que realiza diariamente la empresa se necesitan 1764 sacos, para cumplir con la producción diaria, tenido un incremento en el costo de 29,4 dólares diarios, en la producción de 44100 kg de afrecho, cabe recalcar que esto brindara mayor protección al personal de la empresa, y al realizar esta acción el personal podrá trabajar, con mayor comodidad y de tal manera mejorara la productividad de la empresa, debido a las facilidades que esta prestara, al realizar esta modificación en el ensacado de 45 kg a solamente 25 kg.



## MOLINOS SAN JOSÉ

### MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

CÓDIGO: MPRE-MSJ 001

Emite:

JEISON QUILLIGANA

Revisión:

Fecha:

03 – 03 – 2020

Costo de capacitación al personal

Para capacitar al personal la empresa, debe incurrir en un costo de 500 dólares por prestación de servicios del capacitador, en manejo manual de cargas, así como también deberá incurrir en el costo, de 3 días laborables de cada uno de los 15 trabajadores, por lo tanto, la empresa deberá incurrir, en un costo de 900 dólares, dándonos un total de 1400 dólares, en este caso la inversión será única.

También entre una fuente principal, para prevención de riesgos ergonómicos, se debe realizar pausas activas, por lo que se realizó, un manual para realizar las pausas activas dentro del área de producción de la empresa, véase el MSJ-PA 001, a continuación, se detalla los costos implementación, del programa de pausas activas.

De acuerdo con recomendaciones de expertos, se recomienda realizar dos pausas activas durante la jornada laboral, y de acuerdo al tipo de trabajo de la empresa Molinos San José se optó por realizar, dos pausas activas del tiempo recomendado, de 15 minutos por cada pausa activa siendo de esta manera, que al existir 15 trabajadores cada uno de ellos tendrá 30 minutos de pausas activas, de tal manera que si el día de trabajo, cada trabajador gana 20 dólares, por los 30 minutos de pausas activas, la empresa está incurriendo en un gasto de, 1,25 dólares diarios por trabajador, de tal manera que se gastara 18,75 dólares por cada día de trabajo, que se realice las pausas activas, cabe recalcar que esto no es un gasto ya que cada uno de los trabajadores, al realizar estas pausas puede retornar a sus labores con mayor capacidad de trabajo, y mejorar la productividad de la empresa, de esta manera la empresa no está haciendo gastos innecesarios, sino al contrario mejorando la productividad de la misma.

## 6. ANEXOS



En las imágenes se muestra como los trabajadores de la empresa, realizan sus actividades de forma inadecuada, esto se debe a la mala información, acerca del levantamiento y transporte de cargas, de esto se derivan la mayor parte de absentismo laboral, debido al dolores musculares, causados por el exceso de peso contenido en cada uno de los sacos, de tal manera que, al solucionar este problema, la productividad de la empresa aumentara considerablemente.

## 7. REFERENCIAS

**Tabla 2:** Documentos de referencia

<b>Código</b>	<b>Documento</b>
MPRE-MSJ 001	Manual de prevención de riesgos ergonómicos
MSJ-PA 001	Manual de pausas activas Molinos San José

**Elaborado por:** El autor

### 7.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*ErgoIBV*. (26 de 02 de 2016). Recuperado el 17 de 03 de 2020, de

<http://www.ergoibv.com/blog/riesgos-ergonomicos-medidas-para-prevenirlos/>

## 8. REVISIÓN



Realizado por:



Revisado por:




Aprobado por:





**PROGRAMA DE PAUSAS  
ACTIVAS**



		<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>		
<b>PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS</b>			<b>CÓDIGO: MSJ-PA 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	Fecha:	03 – 03 – 2020

## 1. INTRODUCCION

El programa de pausas activas, tiene como finalidad disminuir el cansancio muscular, y el estrés creado por el trabajo, en los empleados de la empresa Molinos San José, y de esta manera disminuir la probabilidad de sufrir trastornos musculoesqueléticos, y preservar el bienestar físico de cada uno de ellos, y a la vez se busca promover hábitos preventivos, para evitar enfermedades profesionales, el ausentismo laboral etc.

Mediante el programa de pausas activas, se pretende generar espacios que mejoren el ambiente de trabajo, y contribuir de esta manera a elevar el nivel de producción, y a la vez mejorar el ambiente de trabajo, de cada uno de los trabajadores de la empresa.

## 2. OBJETIVO


Presentar un programa de pausas activas, dirigido al área de producción de la empresa Molinos San José, con la finalidad de promover la importancia de tener hábitos saludables, al momento de realizar actividades en la empresa, de tal manera que las pausas activas ayuden a disminuir el cansancio físico, y la probabilidad de lesiones, y de esta manera salvaguardar la seguridad de los trabajadores.

## 3. ALCANCE

Este programa de pausas activas, va dirigido para todos los colaboradores del área de producción, de la empresa Molinos San José, indistintamente de su forma de contratación.

## 4. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad programa de pausas activas, recae sobre el jefe de planta, el que se encargara de que se cumpla a cabalidad con las actividades necesarias, durante las pausas

	<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>			
<b>PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS</b>			<b>CÓDIGO: MSJ-PA 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	<b>Fecha:</b>	03 – 03 – 2020

activas, del área de producción de la empresa, así como también en todos los trabajadores, del área de producción, teniendo la obligación de acatar el programa de pausas activas, y cumplirlo a cabalidad, durante cada jornada de trabajo.


## **5. PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS**

### **5.1. Reseña**

La Gimnasia Laboral tiene su origen en Polonia en el año de 1925, conocida con el nombre de gimnasia de pausa, era destinada a operarios de fábricas. posteriormente con los años surgió en Holanda y Rusia, y en inicios de los 60, en Bulgaria, Alemania, Suecia y Bélgica. En Japón en la década de los 60 hubo una consolidación y la obligatoriedad de la Gimnasia Laboral Compensatoria (GLC). (Robles, 2012, p.4)

### **5.2. Pausas activas**

Las pausas activas, son breves descansos, durante la jornada laboral principalmente, en donde se realizan diferentes técnicas en periodos cortos (máximo 15 minutos) que permiten un cambio en la dinámica laboral, con el propósito de activar el sistema musculo esquelético, cardiovascular, respiratorio y cognitivo que sirven para disminuir el estrés causado por la fatiga física y mental, favorecer el cambio de posturas y rutina, estimular y favorecer la circulación, disminuir el riesgo de enfermedades laborales, incrementar la productividad, favorecer la autoestima y capacidad de concentración y motivar y mejorar las relaciones interpersonales, promoviendo la integración social. (Rico, 2019, p.3)

		<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>		
<b>PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS</b>				<b>CÓDIGO: MSJ-PA 001</b>
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	Fecha:	03 – 03 – 2020

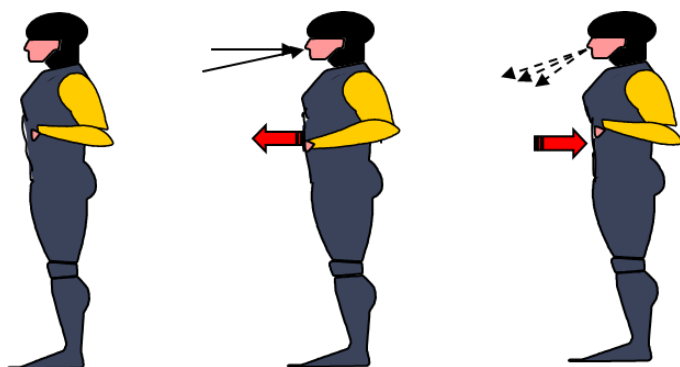
### 5.2.3. Implementación

Los objetivos de la implementación del programa de pausas activas en la empresa Molinos San José son:

- Prevenir trastornos musculoesqueléticos en el personal del área de producción debido a la manipulación manual de cargas.
- Promover los ejercicios para activar la circulación sanguínea ayudando de esta manera a disminuir la fatiga física y así mejorar la productividad de la empresa.

Para la implementación de las pausas activas en la empresa se debe tener en cuenta:


La respiración debe ser lo más profunda y rítmica posible, relájese, concéntrese en los músculos y articulaciones que va a estirar, que se sienta el estiramiento, realice ejercicios de calentamiento, antes del estiramiento. (Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2018, p. 7)



**Figura 1:** Respiración abdominal

**Fuente:** (Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2018, p. 7)

En la figura se muestra como debe ser la respiración abdominal al momento del calentamiento para la realización del estiramiento en las pausas activas, esto es importante para evitar fatigas y cansancio.

		<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>		
<b>PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS</b>			<b>CÓDIGO: MSJ-PA 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	Fecha:	03 – 03 – 2020

## Estiramiento

Para la posición inicial del estiramiento póngase de pie, con los pies ligeramente separados y rodillas ligeramente dobladas para proteger la espalda



*Figura 2: Posición inicial de estiramiento*

**Fuente:** (Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2018, p. 8)

En la figura se muestra la posición inicial para realizar el estiramiento.

Es importante detallar que para cada empresa o cada área de una empresa se necesita un programa diferente de pausas activas acorde a la actividad que se realice, esto para que el programa tenga más efecto en el personal y de esta manera evitar en lo más posible que los trabajadores sufran lesiones.

A continuación, detallaremos las actividades determinadas para la empresa Molinos San José de acuerdo al tipo de trabajo realizado por los trabajadores del área de producción ya que en esta área el trabajador está constantemente levantando y trasportando cargas.

### Ejercicios para el cuello

Se debe ejercitar el cuello, con el fin de relajar los músculos de esta región, entre ellos el esternocleidomastoideo, músculo responsable de la mayoría de los músculos musculares a causa de malas posiciones y cansancio excesivo, estos ejercicios le ayudaran además de descansar esta región del cuerpo, relajarse y proveerse de energía para iniciar de nuevo el trabajo. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.8)

1. Con la ayuda de la mano llevar la cabeza hacia un lado como si tocara detrás de la cabeza hacia un lado como si tocara el hombro con la oreja asentir una leve tensión. Sostenga durante 15 segundos y realícelo hacia el otro lado. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.9)



**Figura 3:** Estiramiento del cuello fase 1

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.9)

2. Entrelace las manos y llévelas detrás de la cabeza de manera tal que lleve el mentón hacia el pecho. Sostenga esta posición durante 15 segundos. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.9)



*Figura 4: Estiramiento del cuello fase 2*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.9)

3. Flexiona la cabeza, intentando tocar tu pecho con el mentón. En esta posición, lleva suavemente el mentón hacia el lado derecho por 10 segundos y luego llévalo hacia el lado izquierdo. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.9)



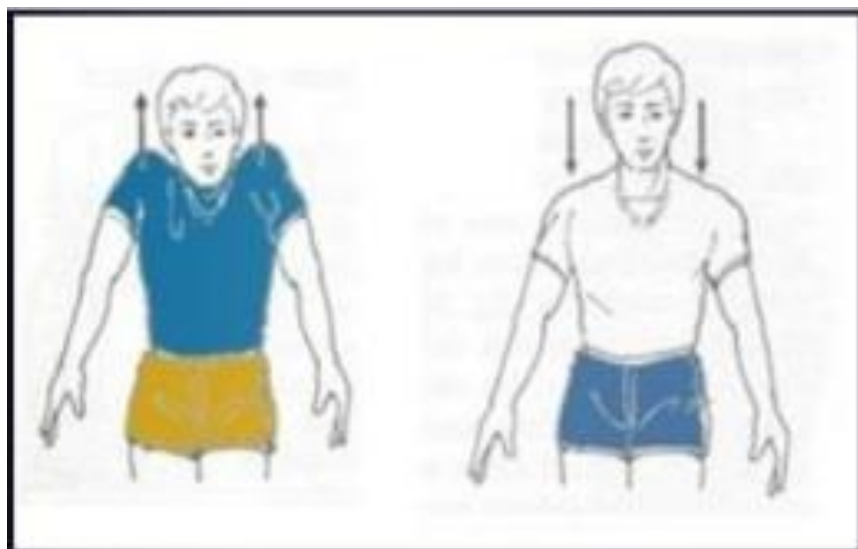
*Figura 5: Estiramiento del cuello fase 3*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.9)

### Ejercicios para los hombros

Continuando con las pausas activas de manera cefalocaudal la región que sigue a un ejercitar son los hombros, miembros corporativos en los que se concentra la mayor parte de cansancio y estrés, sobre todo en laboratorios que trabajan con esfuerzo excesivo o duradero mucho tiempo en una sola posición, por lo cual es importante realizar algunos ejercicios con el fin de relajar y descansar esta zona del cuerpo y evitan también dolencias. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.10)


1. Eleve los hombros lo que más pueda y sostenga esta posición durante 15 segundos, repita esto tres veces.



**Figura 6:** Estiramiento de los hombros fase 1

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.11)



		<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>		
<b>PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS</b>			<b>CÓDIGO: MSJ-PA 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	Fecha:	03 – 03 – 2020

2. Lleve los brazos hacia atrás, por la espalda baja y entrelazar los dedos e intente subir los dedos sin soltar los dedos. Sostenga esta posición durante 15 segundos, repita este ejercicio 3 veces.



*Figura 7: Estiramiento de los hombros fase 2*

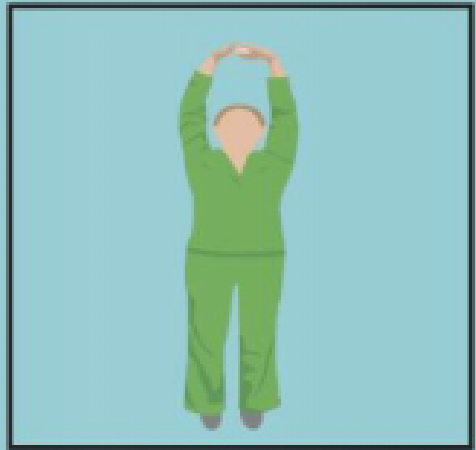
**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.11)

### **Ejercicios para brazos**

Los brazos de cada trabajador de la empresa Molinos San José son una de las principales herramientas para desarrollar las diferentes actividades durante toda la jornada laboral, sobre todo en las que se requiere el uso de la fuerza y la resistencia, ya que en ellos se concentra la mayor capacidad de fuerza de nuestro cuerpo, debido a la musculatura que poseían, es necesario incluir ejercicios específicos para los brazos dentro de las pausas activas, ya que los músculos de estas extremidades se pueden ver afectados y es necesario descansar lo suficiente. (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.12)

A continuación, detallamos las fases de estiramiento para los brazos de manera correcta para la realización de los ejercicios para estiramiento de los brazos para los trabajadores de la empresa Molinos San José

1. Con la espalda recta, cruce de los brazos por detrás de la cabeza e intente sostenga esta posición durante 15 segundos, repita eso tres veces. Llevarlos hacia arriba.



*Figura 8: Estiramiento de los brazos fase 1*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.13)

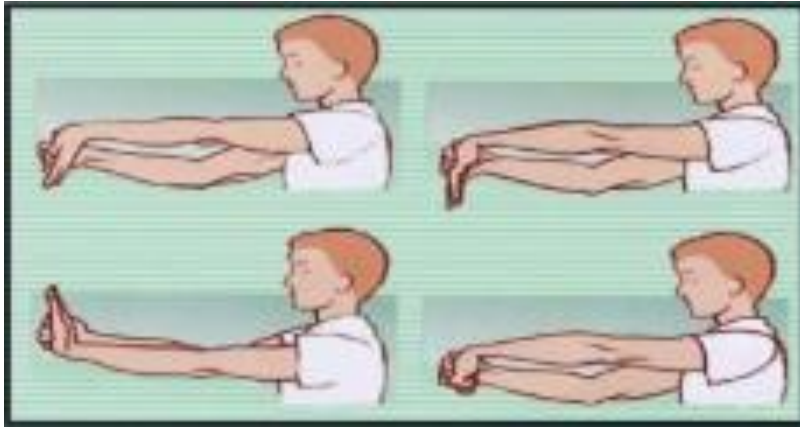
2. Lleve el brazo hacia el lado contrario y con otra mano empújelo hacia el hombro. Realice el ejercicio durante 15 segundos y luego hágalo con el otro brazo, repita esto tres o dos veces.



*Figura 9: Estiramiento de los brazos fase 2*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.13)

3. Con la espalda recta, cruce los brazos por detrás de la cabeza e intente llevarlos hacia arriba. Sostenga esta posición durante 15 segundos, repita esos tres veces.



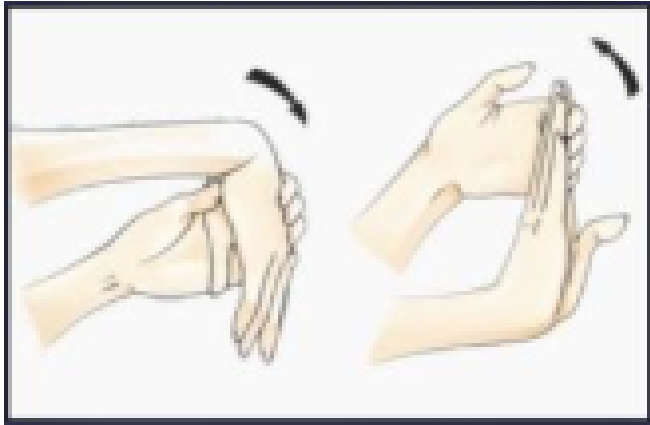
*Figura 10: Estiramiento de los brazos fase 3*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.13)

### **Ejercicios para las manos**

Las manos son quizás nuestra principal herramienta para cada una de nuestras actividades no solo laborales sino de nuestra vida cotidiana, sin embargo con poca frecuencia les damos el cuidado y la importancia que merecen, es fundamental realizar dentro de nuestra jornada laboral ejercicios específicos para el descanso de los músculos, hueso, articulación y tendones de nuestras manos, ya que enfermedades como el túnel del carpo una enfermedad degenerativa que produce principalmente por posiciones y movimientos repetitivos y prolongados. esta serie de ejercicios puede evitar que con el tiempo puedan surgir enfermedades y lesiones irreversibles que pueden afectar nuestra calidad de vida y la de nuestra familia. (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.14)

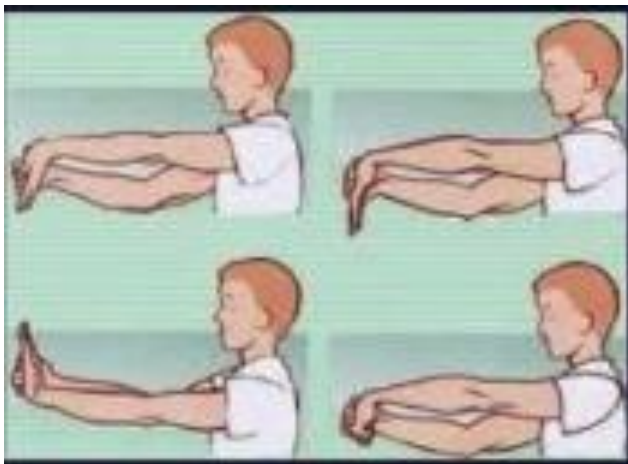
1. Estire el brazo hacia el frente y abra la mano como si estuviera haciendo la señal de pare, y con la ayuda de la otra mano nivelada hacia atrás todos los dedos durante 15 segundos.



*Figura 11: Estiramiento de las manos fase 1*


**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.15)

2. Lleve hacia adelante la mano y voltee hacia abajo todos los dedos, con la ayuda de la otra mano ejerce un poco de presión hacia atrás durante 15 segundos.



*Figura 12: Estiramiento de las manos fase 2*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.15)

		<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>		
<b>PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS</b>			<b>CÓDIGO: MSJ-PA 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	Fecha:	03 – 03 – 2020

- Con las palmas de las manos hacia arriba, abra y cierre los dedos. Esto se debe repetir 10 veces.



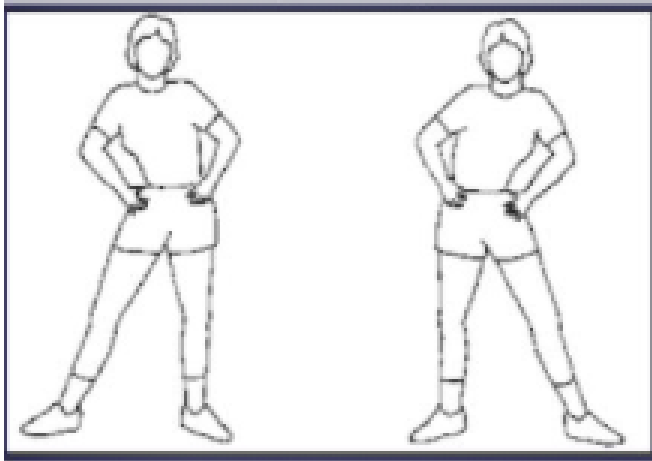
*Figura 13: Estiramiento de las manos fase 3*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.15)

### **Plan de ejercicio para miembros inferiores**

Dentro del programa de pausas activas, es fundamental incluir ejercicios para ejercitar los miembros inferiores, entre estos: región pélvica, muslos, piernas y pies ya que en la mayoría de las actividades laborales se requiere un gran esfuerzo de estas extremidades bien sea por que nos encontramos necesariamente a largas jornadas laborales de pie, actividades en las que se requieren gran esfuerzo como levantamiento y transporte de cargas o largas jornadas en las que nos debemos mantener sentados. En todos estos casos, nuestros miembros inferiores pueden ver afectados, pueden presentar lesiones musculares y dolencias que pueden llegar a ser incapacitados, reduciendo la productividad y reduciendo el ausentismo laboral además de las implicaciones para la calidad de vida de las personas. (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.16)

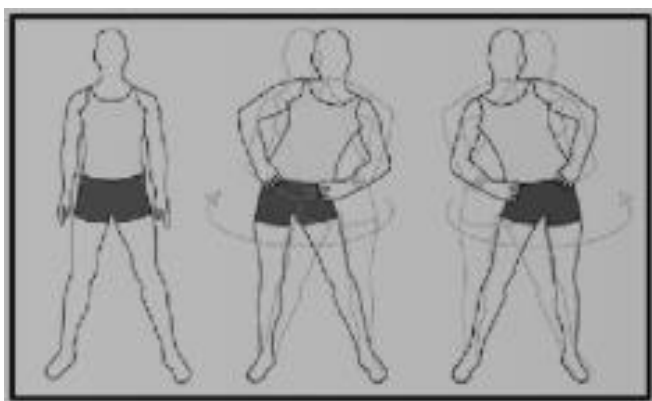
1. De pie, con la espalda recta y las rodillas semiflexionadas, coloca las manos en la cintura y lleva la cadera hacia adelante, sostenido por cinco segundos, vuelve al centro y repite hacia atrás soportando por igual tiempo.



*Figura 14: Estiramiento para miembros inferiores 1*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.17)

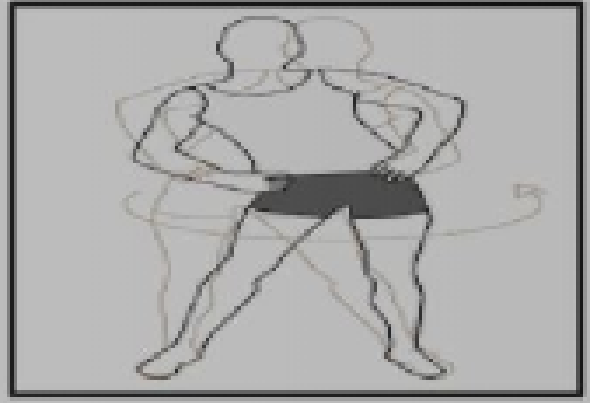
2. De pie, apoye las manos en la cintura y empuje la cadera de un lado a otro, repita diez veces en cada lado.



*Figura 15: Estiramiento para miembros inferiores 2*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.17)

3. De pie, realiza movimientos circulares completos, repita este ejercicio diez veces.



*Figura 16: Estiramiento para miembros inferiores 3*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.17)

### **Ejercicio para las piernas**

1. Levante la rodilla hasta donde le sea posible y sostenga esta posición durante 15 segundos.  
Mantenga recta la espalda y la pierna de apoyo.



*Figura 17: Estiramiento para las piernas fase 1*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.18)



2. Conservando la pierna recta, posible. Esta posición por 15 extiéndala al máximo Mantenga segundos.



*Figura 18: Estiramiento para las piernas fase 2*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.18)

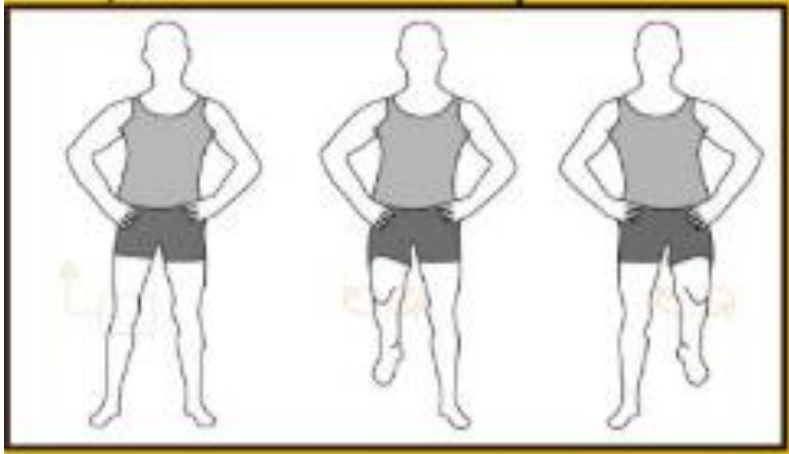
3. De un paso al frente, apoyando el talón en el piso y llevando la punta del pie hacia su cuerpo. Mantenga durante 15 segundos.



*Figura 19: Estiramiento para las piernas fase 3*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.18)

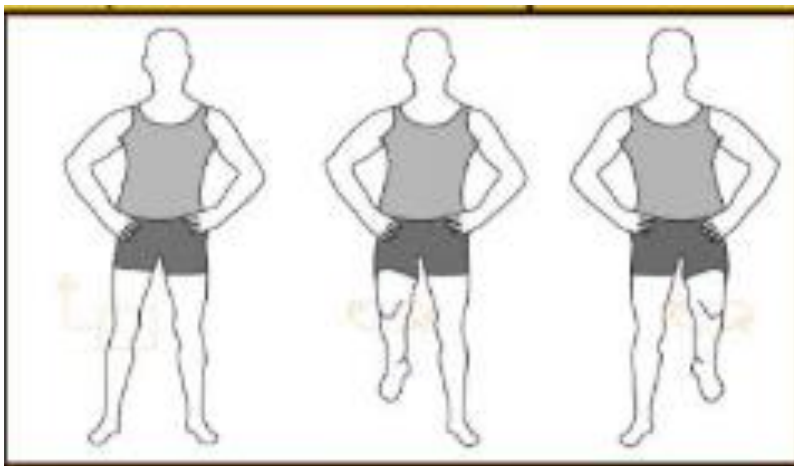
4. Parado con los pies juntos, bajar el tronco lentamente, hasta realizar una sesión media.



*Figura 20: Estiramiento para las piernas fase 4*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.19)

5. Elevar una pierna Parado, extendida y realizar movimientos circulares; alternar las piernas.

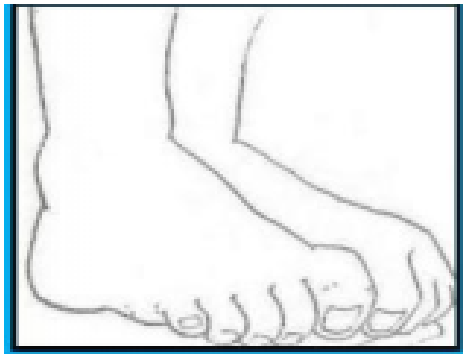


*Figura 21: Estiramiento para las piernas fase 5*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.19)

### Ejercicio para los pies

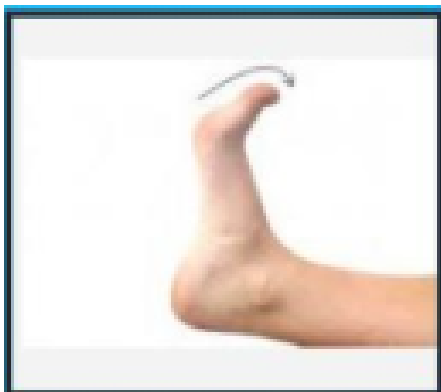
1. Sentado ubique los pies sobre el suelo, mantenga los talones sobre el suelo y levante los dedos, hasta sentir el jalón de la pantorrilla, baje los dedos y levante el talón, repita este ejercicio de diez a doce veces. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.20)



*Figura 22: Estiramiento para los pies fase 1*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.20)

2. De pie levante un pie y realizar movimientos circulares hacia adentro diez veces y hacia afuera diez veces, repita esta secuencia con cada pie. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.20)



*Figura 23: Estiramiento para los pies fase 2*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.20)

3. Parado con los pies alineados, levante un pie llévelo al frente y sosténgalo en el aire hasta contar hasta diez, repite esto con el otro pie. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.20)



*Figura 24: Estiramiento para los pies fase 3*


**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.20)

4. Parado mirando al frente parece en puntas de pie y cuente hasta diez, descanse y repita la secuencia tres veces. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.21)



*Figura 25: Estiramiento para los pies fase 1*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.21)

	<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>			
<b>PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS</b>			<b>CÓDIGO: MSJ-PA 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	<b>Fecha:</b>	03 – 03 – 2020

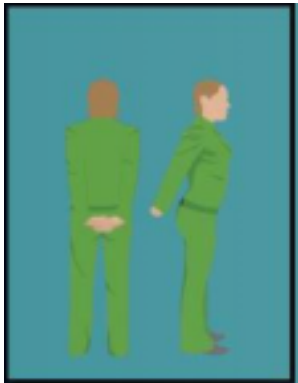
### **Plan de ejercicio para la espalda**

Nuestra espalda es sin duda una de las partes más importantes de nuestro cuerpo, cumple con funciones fundamentales como, Sostener el cuerpo y permitir su movimiento, contribuir a mantener estable el centro de gravedad, tanto en reposo como en movimiento, proteger la médula espinal en una envuelta de hueso. (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.22)

Para poder soportar el peso del cuerpo, la espalda debe estar compuesta por huesos muy resistentes y músculos potentes; sin embargo, también tiene que ser flexible, con el objetivo de permitir un gran número de movimientos. Por eso no está compuesto por un gran hueso sino por 33 vértebras separadas, dispuestas una encima de otra y sostenidas por un sistema de músculos (los cuales actúan como contrapeso que compensa el resto de los movimientos del cuerpo) y los ligamentos (que tienen estabilidad a todo El conjunto de esta estructura). (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.22)

La espalda es el eje de nuestro cuerpo y es allí donde se recargan todas las fuerzas que nos permiten mantener posturas y alcanzar el movimiento. Debido a ello, es el sitio donde más se acumulan tensiones musculares, que son agravadas por posturas incorrectas, levantamiento de cajas por encima de nuestra capacidad, usos de bolsos o maletines recargados a un solo lado y el estrés. (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.23)

1. Entrelazar las manos por detrás de la espalda y empujar suavemente hacia abajo, presionar la espalda recta hasta sentir una leve tensión. Sostenga por 5 segundos, repita este ejercicio dos veces. (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.23)



*Figura 26: Estiramiento para la espalda fase 1*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.24)

2. Entrelazar las manos y llevar los brazos hacia adelante empujando suavemente para estirar los músculos de la espalda y los brazos. Encorve levemente la espalda y lleva la cabeza entre los brazos, sostenga por 5 segundos y descanse los brazos, repita este ejercicio dos veces. (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.24)



*Figura 27: Estiramiento para la espalda fase 2*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.24)

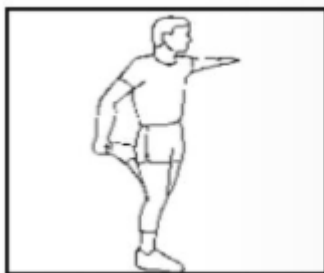
3. Llevar las manos entrelazadas detrás de la cabeza y llevar los codos hacia atrás estirándolos. Sostenga por 5 segundos, relájese con dificultad los codos ligeramente hacia adelante como se muestra en la figura 28. (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.24)



*Figura 28: Estiramiento para la espalda fase 3*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.24)

4. De pie con la espalda recta, levante su rodilla derecha como si fuera a tocar el pecho y abrácela con ambos brazos, mantenga por 10 segundos y cambie de pierna, repita este ejercicio 2 veces. (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.25)



*Figura 29: Estiramiento para la espalda fase 4*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.25)



5. De pie con la espalda recta, levante su rodilla derecha como si fuera a tocar el pecho y abrácela con ambos brazos, mantenga por 10 segundos y cambie de pierna, repita este ejercicio 2 veces. (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.25)



*Figura 30: Estiramiento para la espalda fase 5*


**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, 2017, p.25)

6. Con la espalda recta flexione las rodillas, lleva los brazos hacia el frente, sostenga durante 15 segundos y luego descansa. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.26)

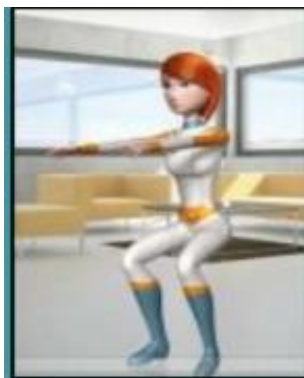


*Figura 31: Estiramiento para la espalda fase 6*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.26)

		<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>		
<b>PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS</b>			<b>CÓDIGO: MSJ-PA 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	Fecha:	03 – 03 – 2020

7. En posición de pie, extienda sus brazos hacia adelante, y flexione las piernas simulando que se sienta en el aire y mantenga esta posición durante 15 segundos. (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.26)



*Figura 32: Estiramiento para la espalda fase 6*

**Fuente:** (Lema, Lopez, & Mendoza, Calameo, 2017, p.26)

## 6. REFERENCIAS

- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, & A. (14 de 08 de 2017, p.10). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, & A. (14 de 08 de 2017, p.11). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, & A. (14 de 08 de 2017, p.12). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, & A. (14 de 08 de 2017, p.13). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, & A. (14 de 08 de 2017, p.14). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, & A. (14 de 08 de 2017, p.15). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, & A. (14 de 08 de 2017, p.16). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, & A. (14 de 08 de 2017, p.17). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>

<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	Revisión:	Fecha:	03 – 03 – 2020
---------------	-------------------	-----------	--------	----------------

- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.18). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.19). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.20). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.21). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.22). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.23). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.24). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.25). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.26). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.8). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Lema, L., Lopez, C., & Mendoza, &. A. (14 de 08 de 2017, p.9). *Calameo*. Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <https://es.calameo.com/read/0050142466e12cd71639c>
- Rico, C. (09 de 04 de 2019, pp.3). *Valor Mas*. Recuperado el 18 de 03 de 2020, de [https://www.valormas.gov.co/media/k2/attachments/PGM-GTH-04\\_Programa\\_de\\_Pausas\\_Activas\\_-\\_V1.pdf](https://www.valormas.gov.co/media/k2/attachments/PGM-GTH-04_Programa_de_Pausas_Activas_-_V1.pdf)
- Robles, J. (31 de 10 de 2012, pp.4). *Slide Share*. Recuperado el 18 de 03 de 2020, de <https://es.slideshare.net/julietayeya/pausas-activas-14973498>
- Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (02 de 02 de 2018, p. 7). Recuperado el 18 de 03 de 2020, de SGSST: <https://drive.google.com/file/d/0BxiAuTKx-14HYTR2SzMyZ0tWcUE/view>
- Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (02 de 02 de 2018, p. 8). Recuperado el 18 de 03 de 2020, de SGSST: <https://drive.google.com/file/d/0BxiAuTKx-14HYTR2SzMyZ0tWcUE/view>

Emite:

JEISON QUILLIGANA

Revisión:

Fecha:

03 – 03 – 2020

## 7. REVISIÓN



Realizado por:




Revisado por:



Aprobado por:



**PROCEDIMIENTO PARA  
MANIPULACION MANUAL  
DE CARGAS**

	<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>			
<b>PROCEDIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE CARGAS</b>			<b>CÓDIGO: PLC-MSJ 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	<b>Fecha:</b>	03 – 03 – 2020


## 1. INTRODUCCIÓN

El levantamiento de cargas, en la empresa Molinos San José, está asociado directamente, con los problemas musculoesqueléticos, que presentan los trabajadores del área de producción, por tal motivo mediante el presente procedimiento, tiene como finalidad reducir el nivel de riesgo, existente en a la empresa, y de la misma manera crear conciencia en los trabajadores, sobre la manera correcta de realizar este tipo de actividades, para no sufrir daños a corto o largo plazo.

Se pretende, generar espacios que mejoren el ambiente de trabajo, y contribuir de esta manera a elevar los niveles de producción, es importante tener en cuenta que, a estas actividades, que se pretenden realizar buscan la promoción, y prevención utilizando los mecanismos que nos provee el medio, en este caso buscar alternativas que mejoren la calidad de vida, de cada integrante de la organización.

## 2. OBJETIVO

Presentar un procedimiento para manipulación manual de cargas, en el área de producción de la empresa Molinos San José, con la finalidad de disminuir el riesgo ergonómico, que produce realizar esta actividad de forma inadecuada, y de esta manera promover la manera correcta de realizar la tarea, con el fin de reducir la probabilidad, de que esta tarea genere molestias musculoesqueléticas en los colaboradores de la empresa, y de esta manera salvaguardar la seguridad de los mismos.

	<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>			
<b>PROCEDIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE CARGAS</b>			<b>CÓDIGO: PLC-MSJ 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	Revisión:	Fecha:	03 – 03 – 2020

### 3. ALCANCE

Este procedimiento de manipulación manual de cargas, va dirigido para todos los colaboradores del área de producción de la empresa Molinos San José, indistintamente de su forma de contratación.

### 4. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad del correcto manejo y uso del procedimiento, recae sobre todos los colaboradores del área de producción de la empresa Molinos San José, y también sobre el gerente, que será en encargado de hacer cumplir a cabalidad, la forma correcta de manipulación manual de cargas.


### 5. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Para la correcta manipulación manual de cargas se debe seguir el siguiente procedimiento:

#### 5.1. PLANIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

- ✓ Se debe utilizar medios mecánicos siempre y cuando sea posible
- ✓ Visualizar la carga a levantar detenidamente teniendo en cuenta su forma, tamaño peso etc.
- ✓ No levantar la carga de forma brusca
- ✓ De tener un peso excesivo solicitar ayuda a otras personas
- ✓ Visualizar la zona de paso y tener en cuenta que no existan obstáculos para transportar la carga



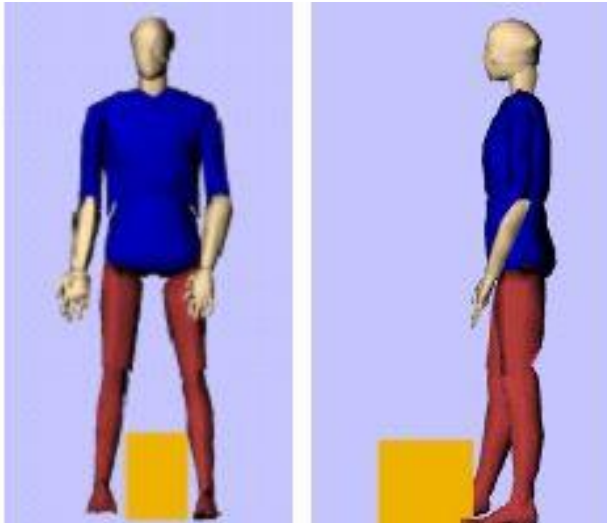
		<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>		
<b>PROCEDIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE CARGAS</b>			<b>CÓDIGO: PLC-MSJ 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	Fecha:	03 – 03 – 2020

- ✓ Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- ✓ Es conveniente alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- ✓ Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

## 5.2. MÉTODO PARA LEVANTAR UNA CARGA

Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Colocar los pies: separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento. (Instituto de Biomecanica de Valencia, 2017)



**Figura 33:** Colocación de pies al momento de levantar la carga

**Fuente:** (Instituto de Biomecanica de Valencia, 2017)

- Adoptar la postura de levantamiento: Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha el mentón metido, no hay que girar el tronco ni adoptar posturas forzadas. (Instituto de Biomecanica de Valencia, 2017)

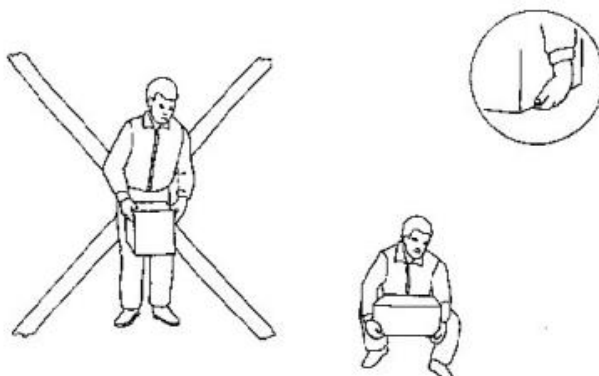


**Figura 34:** Postura indicada para levantamiento de cargas

**Fuente:** (Instituto de Biomecanica de Valencia, 2017)

- Agarre firme: sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hay que hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos. (Instituto de Biomecanica de Valencia, 2017)

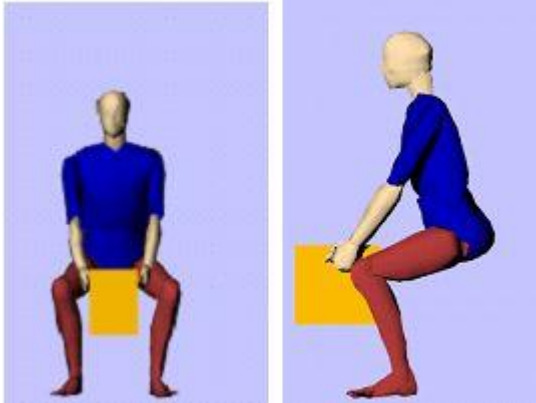
Posición de los brazos y sujeción



**Figura 35:** Agarre para levantamiento de cargas

**Fuente:** (Sanchez, 2012, p.9)

4. Levantamiento suave: levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No hay que dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca. (Instituto de Biomecanica de Valencia, 2017)



*Figura 36: Forma indicada para levantar cargas*

**Fuente:** (Instituto de Biomecanica de Valencia, 2017)

5. Evitar giros: procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada. (Instituto de Biomecanica de Valencia, 2017)



*Figura 37: Evitar giros al trasportar cargas*

**Fuente:** (SST Asesores SAC, 2013, p 11.)

6. Carga pegada al cuerpo: mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

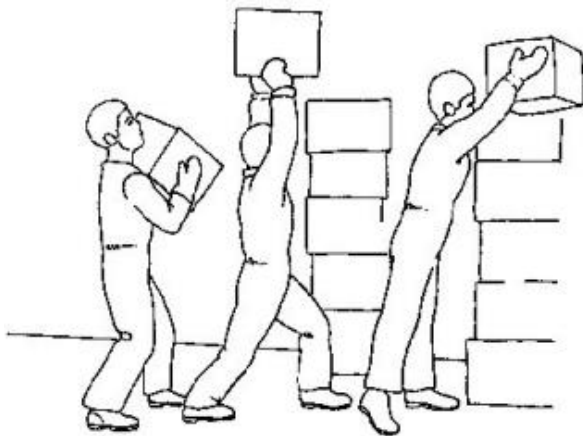
(Instituto de Biomecanica de Valencia, 2017)



**Figura 38:** carga pegada al cuerpo

**Fuente:** (Unipresalud, 2014, p. 8)

7. Depositar la carga: Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo, la altura de los hombros o más, hay que apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre. Depositar la carga y después ajustarla si es necesario. Realizar levantamientos espaciados. (Instituto de Biomecanica de Valencia, 2017)




**Figura 39:** Deposito de la carga

**Fuente:** (Sanchez, 2012, p.11)

**6. ANEXOS**

En las imágenes se muestra como los trabajadores de la empresa realizan sus actividades de forma inadecuada esto se debe a la mala información acerca del levantamiento y transporte de cargas de esto se derivan la mayor parte de absentismo laboral debido al dolores musculares causados por el exceso de peso contenido en cada uno de los sacos de tal manera que al solucionar este problema la productividad de la empresa aumentara considerablemente.

		<b>MOLINOS SAN JOSÉ</b>		
<b>PROCEDIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE CARGAS</b>			<b>CÓDIGO: PLC-MSJ 001</b>	
<b>Emite:</b>	JEISON QUILLIGANA	<b>Revisión:</b>	Fecha:	03 – 03 – 2020

## 7. REFERENCIAS

**Tabla 3:** Documentos de referencia

Código	Documento
MSJ-PA 001	Manual de pausas activas Molinos San José
PLC-MSJ 001	Procedimiento de levantamiento de cargas
MPRE-MSJ 001	Manual de prevención de riesgos ergonómicos

**Elaborado por:** El autor

### 7.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Instituto de Biomecanica de Valencia. (03 de 05 de 2017). *ERGODEP*. Recuperado el 2020 de 03 de 03, de <http://ergodep.ibv.org/documentos-de-formacion/2-riesgos-y-recomendaciones-generales/550-levantamiento-manual-de-cargas.html>
- Sanchez, A. (04 de 07 de 2012, p.11). *Academia*. Recuperado el 02 de 03 de 2020, de [https://www.academia.edu/40242409/PROCEDIMIENTO\\_TRABAJO\\_SEGURO\\_MANEJO\\_MANUAL\\_DE\\_CARGA](https://www.academia.edu/40242409/PROCEDIMIENTO_TRABAJO_SEGURO_MANEJO_MANUAL_DE_CARGA)
- Sanchez, A. (04 de 07 de 2012, p.11). *Academia*. Recuperado el 02 de 03 de 2020, de [https://www.academia.edu/40242409/PROCEDIMIENTO\\_TRABAJO\\_SEGURO\\_MANEJO\\_MANUAL\\_DE\\_CARGA](https://www.academia.edu/40242409/PROCEDIMIENTO_TRABAJO_SEGURO_MANEJO_MANUAL_DE_CARGA)
- Sanchez, A. (04 de 07 de 2012, p.9). *Academia*. Recuperado el 02 de 03 de 2020, de [https://www.academia.edu/40242409/PROCEDIMIENTO\\_TRABAJO\\_SEGURO\\_MANEJO\\_MANUAL\\_DE\\_CARGA](https://www.academia.edu/40242409/PROCEDIMIENTO_TRABAJO_SEGURO_MANEJO_MANUAL_DE_CARGA)
- SST Asesores SAC. (18 de 08 de 2013, p 11.). Recuperado el 02 de 03 de 2020, de [https://pt.slideshare.net/SST\\_Asesores/levantamiento-manual-de-cargas-25368175/11](https://pt.slideshare.net/SST_Asesores/levantamiento-manual-de-cargas-25368175/11)
- Unipresalud. (08 de 07 de 2014, p. 8). Recuperado el 03 de 03 de 2020, de <https://www.usc.gal/enxqu/files/Manipulacion%20manual%20de%20cargas.pdf>



MOLINOS SAN JOSÉ

PROCEDIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE CARGAS

CÓDIGO: PLC-MSJ 001

Emite:

JEISON QUILLIGANA

Revisión:

Fecha:

03 – 03 – 2020

8. REVISIÓN

Realizado por:

Revisado por:

Aprobado por: