



UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
SEK
SER MEJORES

EVALUACIÓN DE RIESGO
ERGONÓMICO POR REPETITIVIDAD
EN EL ÁREA DE EMPAQUE FINAL DE
LA FLORÍCOLA ANDREA ROSES DE
CAYAMBE-ECUADOR

MAYTE CALERO

Agosto 2021



DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa ecuatoriana de flores se encuentra ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Cayambe, dedicada principalmente al cultivo, comercialización y exportación de flores naturales.

01

La agricultura representa una fuerza económica en Ecuador principalmente en las provincias de Pichincha y Cotopaxi, con una participación en el PIB del 0,71%.

02

En la rama de la producción florícola ocurre varias problemáticas de la salud laboral.

03

En el desarrollo de las actividades en empresas florícolas dan aparición a los trastornos musculoesqueléticos en miembros superiores

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Determinar el riesgo ergonómico mediante la evaluación de movimientos repetitivos para el desarrollo de propuestas óptimas de medidas de control en el área de empaque final de la empresa florícola.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar y medir el nivel de riesgo ergonómico mediante la aplicación de la respectiva metodología de evaluación para evitar enfermedades profesionales por lesiones musculo esqueléticas.
- Determinar acciones correctivas y preventivas para disminuir y/o mitigar el riesgo por movimientos repetitivos, aumentando el bienestar de los trabajadores de la florícola.



JUSTIFICACIÓN

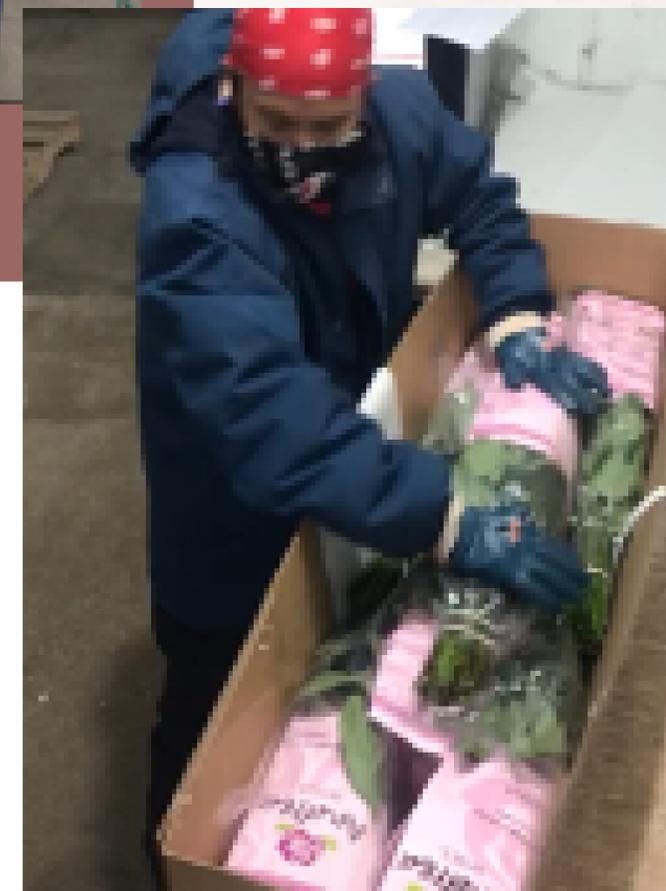
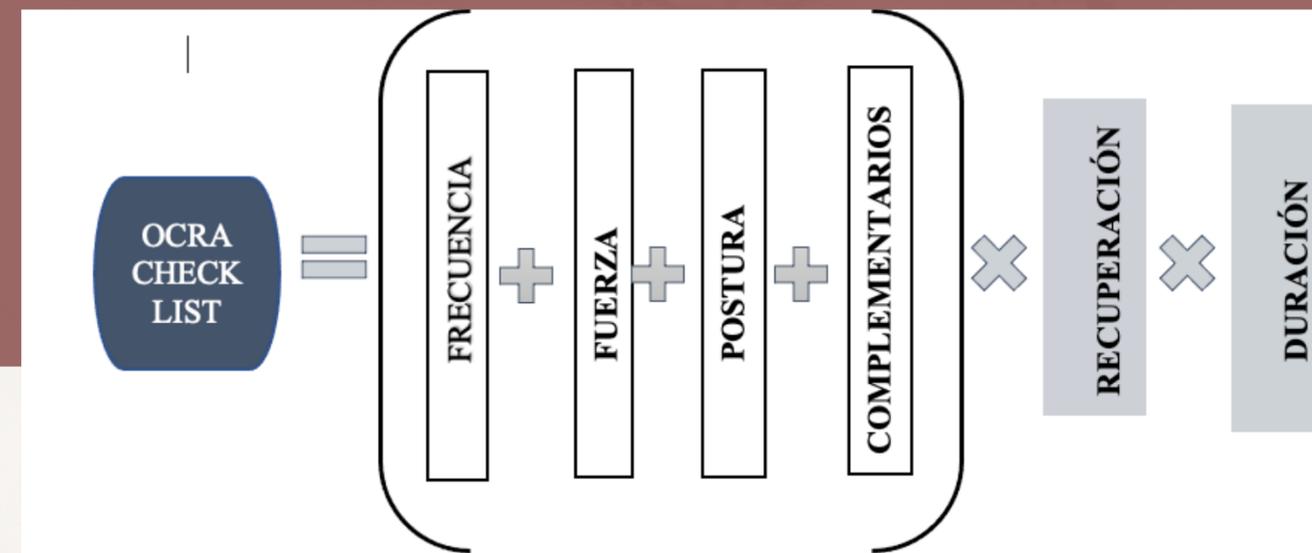
El interés de este proyecto de investigación es el estudio de los factores de riesgo ergonómico por repetitividad en el cual el nivel de riesgo ergonómico, con el propósito de establecer procedimientos de mejora que ayuden a prevenir alguna lesión o enfermedad profesional



MÉTODO

Método inductivo-deductivo

Área	Puesto de trabajo	Tipo de riesgo	Método
Empaque final	Armado y engrapado	Movimiento repetitivo	Check List Ocra
	Empaque y etiquetado	Movimiento repetitivo	





PRINCIPALES HALLAZGOS

ARMADO Y ENGRAMPE DE LA CAJA



- El colaborador trabaja 7 horas 30 minutos, realiza tareas de orden, limpieza y de abastecimiento, y tarda al rededor de 40 segundos realizar un ciclo.



- El colaborador realiza alrededor de 20 a 30 acciones técnicas por extremidad superior derecha e izquierda

- En las extremidades superiores la parte más afectada del trabajador es la muñeca



- El factor fuerza no se le ha tomado en cuenta debido a que según la escala de Borg se consideró como “fuerza ligera”

- Durante la jornada laboral se encuentra expuesto a bajas temperaturas inferiores a 0 grados centígrados

EMPAQUE Y ETIQUETADO DE LA CAJA

- El colaborador trabaja 7 horas 30 minutos, realiza tareas de orden, limpieza y de abastecimiento, y tarda al rededor de 189 segundos realizar un ciclo.

- El colaborador realiza alrededor de 200 a 210 acciones técnicas por extremidad superior derecha e izquierda

- El colaborador se encuentra dentro del cuarto frío mientras realiza dichas actividades durante su jornada laboral es decir que de igual manera se encuentra expuesto a bajas temperaturas inferiores a 0 grados centígrados.



Nombre	Ix	Dx
Frecuencia	2.00	3.00
Fuerza	0	0
Hombro	0.0	0.0
Codo	2.0	2.0
Muñeca	8.0	8.0
Mano	2.0	8.0
Estereotipo	3.0	3.0
Postura	11.0	11.0
Complementarios	2.0	2.0
Multiplicador de recuperación	1.40	1.40
Multiplicador de duración	0.85	0.85
Puntaje OCRA	17.85	19.04

RESULTADOS

EVALUACIÓN OCRA CHECK LIST

ARMADO Y ENGRAPADO DE LA CAJA

Nombre	Ix	Dx
Frecuencia	9.00	9.00
Fuerza	1	1
Hombro	6.0	6.0
Codo	3.0	3.0
Muñeca	8.0	8.0
Mano	8.0	8.0
Estereotipo	3.0	3.0
Postura	11.0	11.0
Complementarios	2.0	2.0
Multiplicador de recuperación	1.40	1.40
Multiplicador de duración	0.85	0.85
Puntaje OCRA	27.37	27.37

Índice de riesgo izquierdo:	Índice de riesgo derecho:
Riesgo Medio (17,85)	Riesgo Medio (19,04)

EMAQUE Y ETIQUETADO

Índice de riesgo izquierdo:	Índice de riesgo derecho:
Riesgo Alto(27,37)	Riesgo Alto (27,37)

01

Análisis de la jornada laboral

02

Cambio de actividad es decir el trabajador no realizará actividades similares o con exposición a movimientos repetitivos

03

Adaptación del puesto de trabajo

04

Capacitar y entrenar al personal

05

Incrementar nuevos estudios ergonómicos

06

Implementar la identificación temprana de los trastornos musculo esqueléticos a través de la vigilancia de la salud

RECOMENDACIONES

ARMADO Y ENGRAMPE DE LA CAJA

EMPAQUE Y ETIQUETADO DE LA CAJA

RE-EVALUACIÓN

Nombre	Ix	Dx
Frecuencia	2.00	3.00
Fuerza	0	0
Hombro	0.0	0.0
Codo	2.0	2.0
Muñeca	8.0	8.0
Mano	2.0	8.0
Estereotipo	3.0	3.0
Postura	11.0	11.0
Complementarios	0.0	0.0
Multiplicador de recuperación	1.09	1.09
Multiplicador de duración	0.65	0.65
Puntaje OCRA	9.21	9.92

Nombre	Ix	Dx
Frecuencia	9.00	9.00
Fuerza	1	1
Hombro	6.0	6.0
Codo	3.0	3.0
Muñeca	8.0	8.0
Mano	8.0	8.0
Estereotipo	3.0	3.0
Postura	11.0	11.0
Complementarios	2.0	2.0
Multiplicador de recuperación	1.09	1.09
Multiplicador de duración	0.65	0.65
Puntaje OCRA	16.30	16.30

Puesto de trabajo	Puntaje Check List Ocra		Nivel de riesgo		Puntaje Check List Ocra (plan de acción)		Nuevo nivel de Riesgo	
	Ix	Dx	Ix	Dx	Ix	Dx	Ix	Dx
Armado y engrapado	17,85	19,04	Medio	Medio	9,21	9,92	Muy Bajo	Muy Bajo
Empaque y etiquetado	27,37	27,37	Alto	Alto	16,30	16,30	Leve	Leve

CONCLUSIONES

Se puede concluir que es muy importante tomarle en cuenta las recomendaciones dadas a los factores:

- DURACIÓN
- RECUPERACIÓN
- COMPLEMENTARIOS

Puesto de trabajo	Armado y engrapado	Empaque y etiquetado	Nivel de riesgo en porcentaje %
Factor Duración	0,85	0,85	100 %
Factor Duración (aplicación plan de acción)	0,65	0,65	76%

Es importante tomar en cuenta que el trabajador que ocupe el puesto de trabajo de “armado - engrapado” y “empaque - etiquetado” no realice actividades similares o con exposición a movimientos repetitivos ya que el nivel de riesgo incluso podría aumentar dependiendo del tipo de actividad repetitiva.

No es óptimo la distribución de la pausa de 30 minutos después del almuerzo ya que al distribuir de mejor manera las pausas diarias el factor duración bajaría un 24% su nivel de riesgo.

Si se logra adecuar el espacio de trabajo a un lugar donde exista temperatura ambiente el nivel de riesgo en dicho factor baja en un 100%.

Finalmente se puede concluir que tanto el puesto de trabajo de “armado - engrapado” y “empaque - etiquetado” el factor fuerza no representa un riesgo significativo, debido a que el nivel de fuerza que aplican es menor.

Por su puesto para los demás factores es decir postura y frecuencia no se podría intervenir en el plan de acción.

The image features a light-colored, marbled background with grey and white veining. A semi-transparent, light beige rectangular box is centered on the page. The word "GRACIAS" is written in a bold, black, serif font within this box. In the top-left and bottom-right corners of the overall image, there are black L-shaped brackets.

GRACIAS