

Evaluación y optimización ergonómica en el proceso de productividad de plátano en la granja El Palmar

Ergonomic evaluation and optimization in the banana productivity process at El Palmar farm

Para citar este trabajo:

Mena, A., Angulo, L., Cobos, L., y Astudillo, W., (2024) Evaluación y optimización ergonómica en el proceso de productividad de plátano en la granja El Palmar. *Reincisol*, 3(6), pp. 1661-1678. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)1661-1678](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)1661-1678)

Autores:

Adriel Fernando Mena Bueno

Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
Ciudad: Santo Domingo, País: Ecuador
Correo Institucional: adrielmenabueno@tsachila.edu.ec
Orcid <https://orcid.org/0009-0007-6624-2853>

Lisbeth Gissela Angulo Cortes

Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
Ciudad: Santo Domingo, País: Ecuador
Correo Institucional: lisbethangulocortes@tsachila.edu.ec
Orcid <https://orcid.org/0009-0006-2967-6225>

Luis Felipe Cobos Recalde

Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
Ciudad: Santo Domingo, País: Ecuador
Correo Institucional: felipecobos@tsachila.edu.ec
Orcid <https://orcid.org/0000-0003-0798-9272>

Washington Javier Astudillo Martínez

Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
Ciudad: Santo Domingo, País: Ecuador
Correo Institucional: washingtonastudillo@tsachila.edu.ec
Orcid <https://orcid.org/0000-0002-9911-3325>

RECIBIDO: 20 junio 2024 **ACEPTADO:** 28 julio 2024 **PUBLICADO** 17 agosto 2024

Resumen

El presente trabajo investigativo se realizó con el objetivo de mejorar la productividad y la salud laboral en la granja “El Palmar”, para realizar el análisis de la problemática se realizó una encuesta a los trabajadores, a través de lo cual se identificaron varios puntos críticos en el proceso de producción que afectan tanto la eficiencia, como el bienestar de los trabajadores. Entre estos puntos se incluyen la postura durante el cultivo, el manejo de cargas pesadas y la repetitividad de ciertas tareas. Es importante identificar los factores de riesgos para poder prevenir algún tipo de trastorno musculoesquelético, lesión o enfermedad. Mediante métodos de evaluación se analizaron la actividad de cultivo, para lo cual se seleccionó el método RULA, el cual permite realizar un análisis y evaluación de la exposición a los riesgos debido a la carga postural o posturas inadecuadas de un colaborador, analizando también las extremidades superiores y la espalda, considerando que la mayoría de los trastornos musculoesqueléticos se pueden presentar en miembros superiores del cuerpo. Para lograr esto, se ha decidido implementar el método REBA una herramienta ergonómica que permite identificar y corregir riesgos asociados con las posturas y movimientos repetitivos en el lugar de trabajo. Entre estos dos métodos que hemos seleccionado se han encontrado varios problemas que son los movimientos que afectan a los músculos y articulaciones, uso de técnicas ineficientes para levantar y transportar cargas.

Palabras clave: Trastornos musculoesqueléticos; Encuesta; Evaluación Rula y Reba.

Abstract

The present research was conducted with the goal of improving productivity and occupational health at "El Palmar" farm. To analyze the issues, a survey was conducted among the workers, through which several critical points in the production process that affect both efficiency and worker well-being were identified. These points include posture during cultivation, handling of heavy loads, and the repetitiveness of certain tasks. It is important to identify risk factors to prevent any type of musculoskeletal disorder, injury, or illness. The cultivation activity was analyzed using evaluation methods, for which the RULA method was selected. This method allows for the analysis and assessment of exposure to risks due to poor posture or improper postures of a worker, also analyzing the upper limbs and back, considering that most musculoskeletal disorders can occur in the upper body. To achieve this, the REBA method, an ergonomic tool that helps identify and correct risks associated with postures and repetitive movements in the workplace, was chosen for implementation. Through these two selected methods, several problems were found, such as movements that affect muscles and joints, and the use of inefficient techniques for lifting and transporting loads.

Keywords: Musculoskeletal disorders; Survey; Rula and Reba Evaluation.

Actualmente, la ergonomía es fundamental para la prevención de trastornos musculoesqueléticos en el entorno laboral, siendo estos trastornos una preocupación significativa en salud ocupacional debido a su alta prevalencia y el impacto en la calidad de vida de los trabajadores (Bridger, 2022). Estos problemas suelen derivarse de posturas incómodas, movimientos repetitivos y el manejo de fuerzas excesivas, factores que, al no ser adecuadamente gestionados, pueden resultar en serias afecciones de salud.

En el ámbito de la agricultura, donde las demandas físicas son intensas, la aplicación de principios ergonómicos es esencial para mejorar la salud y la productividad. Según Dul y Weerdmeester (2021), una adecuada adaptación del entorno laboral a las capacidades humanas no solo previene lesiones físicas, sino que también contribuye al bienestar mental y emocional de los trabajadores. Esta perspectiva integral es particularmente relevante en el sector agrícola, donde la ergonomía puede desempeñar un papel crucial en la optimización de los procesos de trabajo y la reducción de riesgos ocupacionales.

Ecuador, como uno de los principales productores y exportadores de banano a nivel mundial, enfrenta el desafío de garantizar condiciones laborales seguras para sus trabajadores en la industria bananera. Pincay (2021) destaca que la implementación de medidas ergonómicas puede aumentar significativamente la productividad y reducir el riesgo de enfermedades ocupacionales. En este contexto, la Granja El Palmar, representa un caso de estudio ideal para evaluar y mejorar las prácticas ergonómicas en el proceso de siembra de plátano.

El objetivo del presente proyecto fue presentar una evaluación exhaustiva de las condiciones ergonómicas en la Granja El Palmar, con el fin de proponer mejoras que optimicen tanto la salud de los trabajadores como la eficiencia del proceso de producción. Al abordar los problemas ergonómicos específicos de esta granja, se busca contribuir a la mejora de las condiciones laborales en el sector agrícola, lo que a su vez puede potenciar la competitividad y sostenibilidad de la industria bananera en Ecuador. Este estudio se fundamenta en la premisa de que un entorno de trabajo más seguro y ergonómicamente adecuado no solo mejora el bienestar de

los trabajadores, sino que también incrementa la productividad y sostenibilidad del sector agrícola.

MATERIALES Y METODOS

El enfoque de esta investigación es predominantemente cualitativo, aunque también incorpora elementos cuantitativos. El énfasis se encuentra en el aspecto cualitativo, ya que el objetivo principal es mejorar la calidad de vida de los trabajadores involucrados en la producción de plátano. Además, se busca incrementar los ingresos de la empresa mediante el aumento en la producción, lo cual se logrará a través de la implementación de mejoras ergonómicas que optimicen tanto las condiciones laborales como la eficiencia del proceso productivo.

Contexto de la investigación

Los trabajadores agrícolas dedicados a la producción de plátano a menudo permanecen durante extensas jornadas en posturas incómodas y llevan a cabo tareas que demandan un considerable esfuerzo físico y movimientos repetitivos. Estas condiciones pueden dar lugar a problemas de salud a largo plazo, como trastornos musculoesqueléticos (TME), que pueden resultar en ausencias laborales y una disminución de la productividad. Es crucial abordar estos desafíos mediante la implementación de mejoras ergonómicas que favorezcan el bienestar integral de los trabajadores y reduzcan el riesgo de lesiones.

Alcance de la investigación

Tabla 1. Alcance y ubicación de la investigación.

Aspecto	Detalle
Ubicación	Ciudad de Santo Domingo de los Colorados
Año	2024 (Abril-Agosto)
Universo de la investigación	Trabajadores de la Granja “El Palmar”
Muestra	6 trabajadores que laboran directamente en la producción de plátano

Nota. Se obtuvieron los permisos necesarios para acceder a las instalaciones y la información relevante.

Diseño de la investigación

Este estudio se centró en la evaluación y mejora de la ergonomía en la producción de plátano en la Granja “El Palmar”. Su objetivo principal fue identificar y documentar los riesgos ergonómicos y las condiciones laborales de los empleados en este entorno agrícola.

Se utilizó la técnica de encuestas para recopilar datos, obteniendo información sobre los problemas existentes mediante preguntas abiertas o de opción múltiple, de acuerdo con las necesidades de la investigación.

Tabla 2. Procedimiento y recolección de datos

Aspecto	Actividad
Evaluación de factores ergonómicos	
Posturas y movimientos repetitivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un análisis de las posturas comunes durante la siembra y cosecha. 2. Identificar movimientos repetitivos y evaluar su impacto en la salud de los trabajadores. 3. Registrar cualquier incidencia de trastornos musculoesqueléticos y ajustar las prácticas para minimizar el riesgo.
Carga física y manejo de pesos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medir el peso promedio de los racimos y evaluar la carga física durante el manejo. 2. Implementar técnicas de levantamiento adecuadas y utilizar equipo de apoyo para reducir el riesgo de lesiones.
Condiciones ambientales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorear las condiciones meteorológicas y registrar datos de calor extremo, humedad y exposición al sol. 2. Proporcionar recursos para la protección contra el clima, como sombreros y ropa transpirable.
Diseño de herramientas y equipos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar el diseño de las herramientas actuales, incluyendo machetes y azadones. 2. Identificar áreas de mejora para reducir la tensión en las muñecas y manos, y prevenir el síndrome del túnel carpiano.

Material para la siembra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar cormos o hijuelos de plantas madre robustas y saludables. 2. Asegurar la calidad del material para garantizar un buen inicio del cultivo.
Labranza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar arado, nivelación y eliminación de malezas en el terreno antes de la siembra. 2. Verificar el drenaje adecuado del suelo para evitar acumulación de agua.
Diseño de plantación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espaciar las plantas a una distancia recomendada, como tres metros por tres metros. 2. Asegurar un acceso adecuado a luz solar y espacio para el desarrollo radicular.
Metodología de siembra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar cormos o hijuelos en hoyos preparados con el punto de crecimiento nivelado con el suelo. 2. Asegurar un buen contacto entre el material de siembra y el suelo.
Métodos para la Cosecha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usar machetes o cuchillos afilados para cortar racimos sin dañar los frutos. 2. Deshojar la planta antes de cortar para facilitar la cosecha y reducir el daño.
Herramientas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chalo: Utilizar para el transporte de colinos y otros materiales. 2. Azadón: Utilizar para la creación de hoyos en el terreno. 3. Machete: Usar para cosechar plátanos y limpiar áreas de plantación. 4. Saquillo: Utilizar para el transporte del plátano durante la siembra y cosecha.
Carretilla	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducir carretillas para facilitar el transporte de colinos y materiales. 2. Capacitar a los trabajadores en el uso adecuado de la carretilla para maximizar su efectividad.

Charlas sobre técnicas de siembra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizar sesiones de capacitación sobre técnicas de siembra y manejo ergonómico. 2. Asegurar que todos los trabajadores reciban formación y comprendan su importancia.
Machetes y cuchillos adaptados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar herramientas con mangos ergonómicos y cuchillos bien afilados. 2. Reemplazar las herramientas obsoletas y garantizar que los trabajadores tengan acceso a equipo adecuado.
Implementos de siembra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modificar las herramientas de siembra para mejorar la ergonomía, asegurando longitudes adecuadas y materiales que absorban vibraciones. 2. Revisar y ajustar regularmente los implementos para mantener su eficacia.
Protección contra el clima	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribuir sombreros, ropa transpirable y establecer áreas de sombra o descanso. 2. Monitorear el bienestar de los trabajadores y ajustar las medidas según sea necesario.
Pausas programadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar un horario de descansos regulares durante la jornada laboral. 2. Asegurar que los tiempos de pausa sean suficientes para reducir la fatiga y mejorar la eficiencia.

Nota. La tabla ofrece una guía clara y estructurada para optimizar las técnicas y herramientas en la siembra y cosecha de plátano, abordando factores ergonómicos y mejoras en las prácticas operativas. Es útil para mejorar la eficiencia y el bienestar de los trabajadores.

RESULTADOS

Tabla 3. Resultados de la encuesta de diagnóstico.

Pregunta	Categoría	Frecuencias	Porcentaje
Pregunta 1. ¿Cuántas horas a la semana trabajan en la Granja El Palmar?	36 horas	2	33,33%
	40 horas	2	33,33%
	42 horas	2	33,33%
	Total	6	100%

	Columna vertebral	3	75%
Pregunta 2. Seleccione qué tipo de dolores experimenta en el cuerpo cuando siembra el plátano	Extremidades Inferiores	0	0%
	Cuello	2	50%
	Extremidades Superiores	1	25%
	Total	6	100%
Pregunta 3. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la siembra de plátano?	Menos de 1 año	1	16,67%
	Entre 1 a 5 años	3	50%
	Más de 5 años	2	33,33%
	Total	6	100%
Pregunta 4. En una escala del 1 al 5, ¿cuánto utilizan el chalo en la siembra de plátano?	Aceptable	0	0%
	Mucho	3	50%
	Demasiado	3	50%
	Total	6	100%
Pregunta 5. ¿Has sentido dolores al usar el chalo?	Sí	6	100%
	No	0	0%
	Total	6	100%
Pregunta 6. ¿Sabe qué es la ergonomía?	Sí	0	0%
	No	6	100%
	Total	6	100%
Pregunta 7. Seleccione qué tipos de herramientas utilizan para cultivar el plátano	Podón	4	26,67%
	Chalo	6	40%
	Saquillo	5	33,33%
	Guantes	0	0%
	Total	15	100%

Los resultados indican que los trabajadores de la Granja El Palmar enfrentan problemas de salud debido a las largas horas de trabajo, la adopción de posturas incómodas y el uso repetitivo de herramientas como el chalo, que contribuyen a dolores en la columna vertebral y el cuello. La falta de conocimiento sobre ergonomía y la ausencia de medidas de protección personal, como guantes, agravan estos problemas. La mayoría de los trabajadores reportan dolores asociados al uso del chalo y el 50% de ellos utiliza esta herramienta en exceso. Estos hallazgos sugieren una necesidad urgente de implementar mejoras

ergonómicas y programas de capacitación para reducir los riesgos de salud y mejorar las condiciones laborales en la granja.

Resultados método rula

Figura 1. Antes de la implementación de la carretilla ergonómica

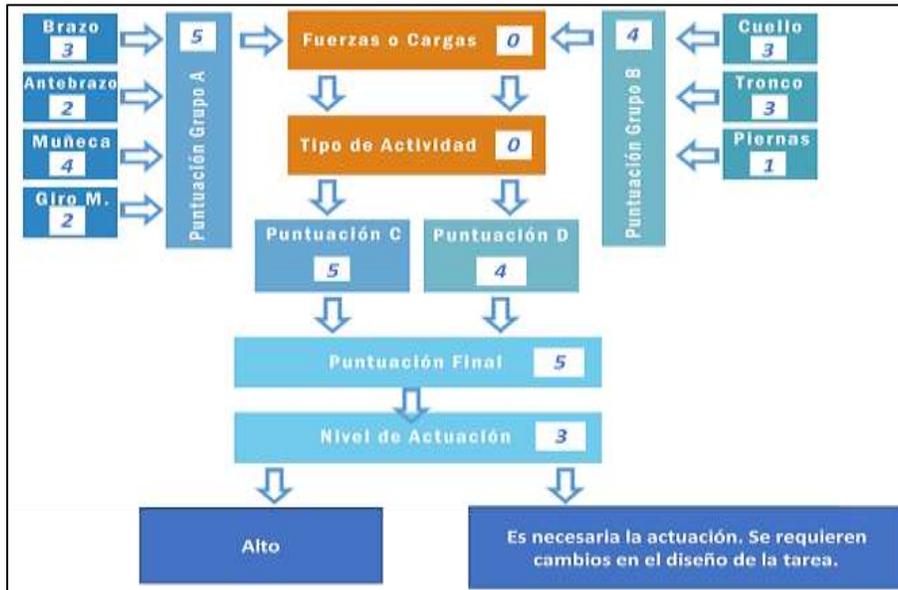


Figura 2. Después de la implementación de la carretilla ergonómica

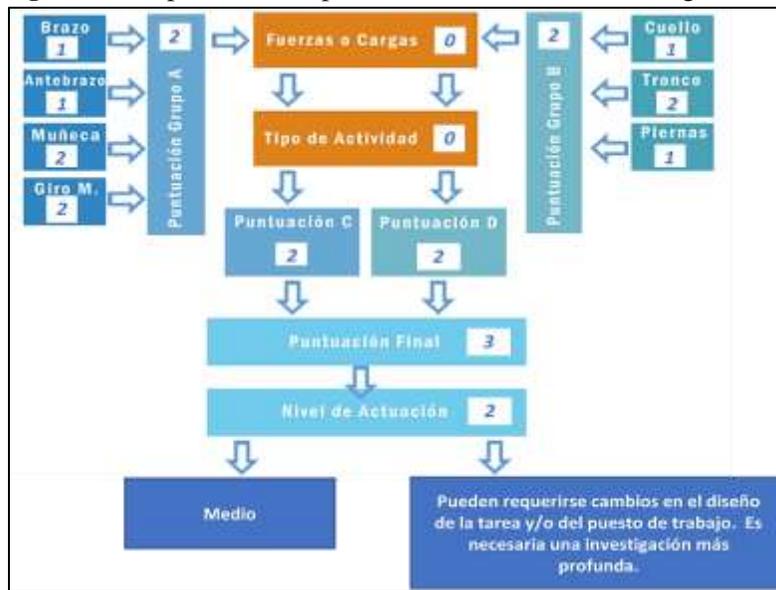


Tabla 4. Antes y después de la carreta ergonómica

PRUEBA	RESULTADO		INTERPRETACIÓN MÉTODO
	ANTES	DESPUES	
1	5	-----	Riesgo Alto Se requiere cambio inmediato
2	-----	3	Riesgo medio Se requiere investigar y es tolerable
3	5	-----	Los trabajadores sienten molestias en las extremidades superiores
4	-----	2	Las molestias en las extremidades superiores disminuyeron considerablemente
5	4	-----	Los trabajadores presentaban molestias en el tronco, cuello y piernas

6

2

Los trabajadores ya no
presentan dichas
molestias

Tabla 5. Antes y después de la carreta ergonómica

Criterio	Antes (Uso del Chalo)	Después (Uso de la Carretilla Ergonómica)
Capacidad de carga	Limitada	Aumentada
Tiempo promedio de transporte	Mayor	Reducido
Número de viajes por jornada	Más viajes necesarios	Menos viajes necesarios
Esfuerzo físico requerido	Alto	Reducido
Nivel de fatiga	Elevado	Reducido
Ergonomía	Baja	Mejorada
Costo de implementación	No requiere inversión adicional	Requiere inversión inicial
Durabilidad del equipo	Dependiente del desgaste	Mayor durabilidad
Seguridad para el trabajador	Riesgo moderado	Aumentada
Satisfacción del trabajador	Baja	Alta

Nota. Resultados obtenidos en base al análisis técnico

Tabla 6. Comparación entre el uso del chalo y la carretilla ergonómica

Aspecto	Chalo de Cabuya	Carretilla Ergonómica
Esfuerzo físico	Requiere levantar y cargar manualmente, lo que puede ser físicamente exigente.	Diseñada para reducir el esfuerzo físico al distribuir el peso de manera eficiente.
Riesgo de lesiones	Puede aumentar el riesgo de lesiones en la espalda y hombros debido al peso y al esfuerzo físico al cargar.	Reduce el riesgo de lesiones en la espalda y brazos al permitir una distribución más equilibrada de la carga.
Postura	La postura puede verse afectada por el peso cargado en los hombros, causando tensión.	Promueve una postura correcta al transportar la carga, reduciendo la tensión en la espalda y brazos.
Fatiga	La fatiga puede aumentar debido al esfuerzo físico requerido para cargar y transportar el chalo.	Reduce la fatiga al facilitar el transporte de carga con menos esfuerzo físico.
Seguridad	Puede haber riesgos de caídas o accidentes si el chalo no está bien equilibrado o cargado.	Mejora la seguridad al permitir un transporte más estable y seguro de las cargas.
Requerimientos de equipamiento	No requiere equipamiento especializado, solo la herramienta manual y la capacidad de cargar.	Requiere inversión en una carretilla ergonómica, pero proporciona beneficios ergonómicos duraderos.
Versatilidad	Versátil para diferentes tipos de cargas y terrenos, pero requiere	Versátil para transportar cargas pesadas y mantener una postura

habilidades manuales ergonómica, pero más adecuado para su uso. para terrenos accesibles.

Nota. Datos tomados a través de la investigación.

La comparación entre el uso del chalo y la carretilla ergonómica en la Granja El Palmar muestra una mejora notable con la carretilla. Antes de su implementación, los trabajadores enfrentaban un mayor esfuerzo físico, más fatiga y necesitaban más tiempo y viajes para transportar productos, lo que afectaba tanto la eficiencia como la seguridad y satisfacción laboral.

Con la carretilla ergonómica, se redujo el esfuerzo físico, el tiempo de transporte y el número de viajes por jornada. Además, mejoró la ergonomía, reduciendo el riesgo de lesiones y aumentando la satisfacción de los trabajadores. Aunque la carretilla requiere una inversión inicial, los beneficios en eficiencia, seguridad y bienestar justifican el gasto.

Figura 3. Antes de la implementación de la carretilla ergonómica



Figura 4. Después de la implementación de la carretilla ergonómica



DISCUSIÓN

Al comparar los resultados obtenidos la presente investigación con estudios previos, se puede notar que existen similitudes importantes en cuanto a la identificación de riesgos ergonómicos en el ámbito agrícola, particularmente en el cultivo de plátano. Estudios como los de García y Pérez (2018) y Fernández y Castillo (2016) evidencian que los trabajadores agrícolas enfrentan riesgos ergonómicos similares, como posturas forzadas, movimientos repetitivos y la manipulación de cargas pesadas. Estos factores son conocidos por contribuir significativamente al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos (TME), una preocupación central en la ergonomía.

En el caso de García y Pérez (2018), la investigación en la región de Chocó, Colombia, destaca la necesidad de intervenciones ergonómicas específicas, como el rediseño de herramientas y la capacitación en técnicas de levantamiento seguro, para mitigar los riesgos y reducir la incidencia de lesiones. Este enfoque es consistente con las mejoras sugeridas, que apuntan a intervenciones similares para optimizar las condiciones laborales.

Por otro lado, Fernández y Castillo (2016) identifican la importancia de la rotación de tareas y descansos regulares en la producción de plátano en Costa Rica como estrategias clave para reducir el estrés físico. Esta recomendación es igualmente relevante en el contexto de los trabajadores evaluados, quienes enfrentan situaciones de alta carga física debido a la naturaleza repetitiva y exigente de sus labores.

El estudio de Rodríguez (2017), centrado en la optimización ergonómica en Ecuador, también resalta la efectividad de los análisis biomecánicos y las evaluaciones de estrés físico para mejorar la eficiencia y reducir los riesgos ergonómicos. Este enfoque es aplicable a la situación observada en la presente investigación, donde las mejoras ergonómicas pueden no solo reducir el riesgo de lesiones, sino también aumentar la productividad y el bienestar laboral.

Finalmente, la investigación de López y Morales (2019) en Honduras subraya que las intervenciones ergonómicas no solo contribuyen a la reducción de lesiones, sino que también potencian la productividad. Este hallazgo se alinea con los resultados obtenidos en la presente investigación, donde se identifican riesgos moderados

según el método RULA, lo que sugiere la necesidad de implementar mejoras ergonómicas para prevenir enfermedades y accidentes laborales a largo plazo.

CONCLUSIÓN

Las posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y la manipulación de cargas pesadas son los principales contribuyentes a los problemas de salud en los trabajadores, especialmente en lo que respecta a lesiones musculoesqueléticas. Estos factores no solo afectan la salud física, sino que también incrementan el ausentismo laboral y disminuyen la calidad de vida de los empleados.

El análisis de las técnicas utilizadas en el proceso de siembra evidencia que, aunque cumplen con su propósito, muchas están desactualizadas y no optimizan ni los recursos ni la salud de los trabajadores. Las herramientas empleadas presentan limitaciones ergonómicas significativas, lo que aumenta la carga física y el riesgo de lesiones. Esta situación subraya la necesidad urgente de modernizar los métodos y adoptar herramientas que minimicen el esfuerzo físico y mejoren la productividad.

Las mejoras ergonómicas propuestas, como la introducción de herramientas diseñadas para reducir la carga física, la implementación de una carretilla ergonómica y la capacitación en prácticas laborales saludables, tienen el potencial de transformar significativamente las condiciones de trabajo en la Granja "El Palmar". Estas iniciativas no solo reducirán los riesgos de salud, sino que también incrementarán la productividad, creando un entorno de trabajo más seguro y eficiente para todos los empleados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bridger, R. S. (2022). Introduction to Human Factors and Ergonomics (4th ed.). CRC Press.

<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/9781351228442/introduction-human-factors-ergonomics-robert-bridger>

Cabrera Moreno, L. M., & Renteria Moreno, L. E. (2022). Propuesta en el área de bienestar laboral para sostener el desarrollo del clima dentro de la corporación CATVERDE (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios). <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/17452>

- Caldas, R. S., & Medina, L. F. (2022). Cultivo de plátano: Guía práctica de siembra y manejo. Editorial Agrícola. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-60036-3>
- Dul, J., & Weerdmeester, B. (2021). Ergonomics for Beginners: A Quick Reference Guide (4th ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781420077520>
- Galora Márquez, M. J. (2023). Diseño de un programa de prevención del riesgo ergonómico postural en el personal que labora en el Proceso de ACFSS de una Institución de Salud Pública (Master's thesis, Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Israel).
- Intriago Mejía, A. C. (2021). Riesgos ergonómicos en salud y seguridad ocupacional y el desempeño laboral en las empresas textiles (Master's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Maestría en Administración de Empresas). <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33479>
- López Sifuentes, M. (2018). Factores de Riesgo ergonómico y el desempeño laboral en los tecnólogos médicos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2017.
- Pincay Quimis, Y. G. (2022). Ergonomía y salud laboral: caso compañía de seguridad y vigilancia Esori Ltda. Periodo 2015-2021 (Bachelor's thesis, Jijpajapa. UNESUM).
- Yarupaita Paucar, J. (2022). Propuesta de un sistema ergonómico mediante el método Rapid Entire Body Assessment para la actividad agrícola en las empresas vitivinícolas, Ica, 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.13028/4606>
- Velázquez, C. (2024). Evaluación de riesgos en área institucional: empresa Domitec SA en Avellaneda, Santa Fe.
- Valenzuela Matuz, L. A. (2021). Desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud en una empresa agroindustrial (Master's thesis, VALENZUELA MATUZ, LUIS ALFONSO). <http://hdl.handle.net/20.500.12984/6532>
- Zhunio, L. V. G., & Jiménez, G. E. C. (2024). Riesgos laborales presentes en los trabajadores de limpieza y manejo de residuos hospitalarios del Hospital José Carrasco Arteaga. Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 9(40), 1-21.

Conflicto de intereses

Los autores indican que esta investigación no tiene conflicto de intereses y, por tanto, acepta las normativas de la publicación en esta revista.

Con certificación de:

