

Fecha de elaboración: 29.04.2021			
Tipo de documento	TID:	Obra creación:	Proyecto investigación: X
Título: Afecciones Osteomusculares en extremidades superiores del área productiva en “Flores la Conejera”			
Autor(es): Tania Leon, Yenny Ocampo, Diana Quelal			
Tutor(es): Gregorio E. Puello Socarrás			
Fecha de finalización: 03.05.2021			
Temática: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST)			
Tipo de investigación: Mixto, no experimental - transversal			
Resumen:			
<p>La investigación fue desarrollada en la empresa “FLORES LA CONEJERA SAS” ubicada en el municipio de Cajicá - Cundinamarca, enfocada en determinar cómo se han presentado las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores en los trabajadores del área de producción, para ello se deben identificar los riesgo laborales a los que están expuestos estando estos relacionadas con el ausentismo laboral y baja productividad que provocan cuyas alteraciones y así poder brindar las recomendaciones que la empresa requiera para la mejora continua y la prevención de estos riesgos. Éste análisis muestra que las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores que provocan ausentismo de los operarios del área de producción y existen muchos que presentan unos indicadores de problemas de salud Osteomucular que pueden ser los causantes de la ausencia laboral y de la disminución de la productividad por ello se propone un programa para la prevención de afecciones Osteomusculares.</p>			
Palabras clave:			
Absentismo; ergonomía; seguridad en el trabajo; enfermedad profesional.			
Planteamiento del problema:			
<p>Surge la problemática en la empresa “FLORES LA CONEJERA S.A.S” sobre los riesgos ergonómicos más específicamente Afecciones Osteomusculares en extremidades superiores ya que los empleados han presentado ausentismo laboral y baja productividad, debido a las posturas inadecuadas, forzadas, sobreesfuerzos, condiciones de movimiento que afectan a miembros superiores y sobre todo con las fuerzas ejercidas sobre los</p>			

mismos ya sea leves o altas, “En el Cuestionario nórdico, el segmento corporal con más molestias fue, mano 14%, dorsal 13%, hombro 12%” (Grijalva Espinosa, 2017).

Las cargas laborales tienen como consecuencias afecciones Osteomusculares en extremidades superiores que se verán reflejadas más adelante en el bienestar físico, social y mental de los operarios de producción, y por la sobre carga laboral ya que en esta empresa, se paga a los operarios por rendimiento y producción, claro está que todos cuentan con un ingreso básico pero de ellos depende el resto de salario que les llegue. Debido a la problemática se puede observar la necesidad de identificar las causas que afectan la productividad y el ausentismo laboral fuente.

Las movimientos producidos por las laborales continuas que realiza el personal a diario se convierte poco a poco en personas físicamente inactivas, debido a las posturas, lo que es necesario la implementación de medidas ergonómicas con el fin de prevenir a los empleados de adquirir alguna lesión Osteomucular en extremidades superiores o llegar a renunciar por agotamiento, y así mismo, lograr promover el cuidado de la salud, además, la posibilidad de desarrollar actividades que cumplan con el marco legal de Colombia.

Pregunta:

¿De qué manera influyen las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores con el ausentismo laboral y la productividad en los operarios de la empresa “FLORES LA CONEJERA SAS” ubicada en el municipio de Cajicá - Cundinamarca?

Objetivos:

- Identificar las enfermedades asociada a las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos en los operarios de producción.
- Analizar las posibles estrategias para el aumento efectivo de la productividad de los operarios de producción de la empresa “FLORES LA CONEJERA SAS” ubicada en el municipio de Cajicá - Cundinamarca.
- Determinar un plan de prevención y control sobre las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores del área de producción.

Marco teórico:

Las lesiones Osteomusculares, son consideradas como las enfermedades de origen laboral más comunes que afectan a millones de trabajadores de toda Europa y cuestan a los empresarios miles de euros. Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT) es

importante que los países de América Latina y el Caribe cuenten con un marco normativo adecuado, que tengan políticas nacionales y programas de salud y seguridad en el trabajo. (Revista Médica, 2021).

Método OCRA: permite valorar el riesgo asociado al trabajo repetitivo. El método mide el nivel de riesgo en función de la probabilidad de aparición de trastornos músculo-esqueléticos en un determinado tiempo, centrándose en la valoración del riesgo en los miembros superiores del cuerpo. (Ergonautas, 2021).

Este método se utilizaría para medir las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores a las que están expuestos los operarios de la empresa “Flores La Conejera” con el fin de poder establecer controles para la prevención y la disminución de las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores logrando la mejora de la integridad y de la calidad de vida de los operarios de producción.

Método RULA: evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. (Ergonautas, 2021).

Permite determinar de forma cuantitativa cuales son los riesgos más relevantes para empezar a dar soluciones de acuerdo a su prioridad. La salud hoy en día es un tema prioritario por lo tanto abordaremos algunos conceptos y teorías de las lesiones Osteomusculares en extremidades superiores que afectan la salud de los operarios y el desarrollo de sus funciones.

Guía de atención integral de Seguridad y Salud en el Trabajo para desórdenes musculoesquelética y la Guía de atención integral de Seguridad y Salud en el Trabajo para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal: estos modelos de guías ayudan a entender y a medir las problemáticas que presentan los operarios de producción en sus actividades diarias, y las implicaciones que estas conllevan por movimientos repetitivos, carga laboral y fatiga provocando afecciones Osteomusculares en extremidades superiores de los operarios de producción de la empresa “FLORES LA CONEJERA”.

Método:

Población: La población de la investigación son 240 operarios de producción de la empresa “Flores la Conejera”.

Muestra: Se calculó en base a los 240 operarios de producción de la empresa “Flores la Conejera S.A.S” ya que en ellos existe mayor incidencia en las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores. Para determinar la muestra el método que se utiliza es el aleatorio simple, pues del número de operarios cualquiera tiene la probabilidad de ser elegido.

Tipo de estudio:

Investigaciones seccionales o transversales: Se elige este tipo de investigación debido a que es observacional, lo que permite el análisis de datos de las variables requeridas sobre la población objeto de estudio.

Enfoque

Mixto: permite trabajar de forma conjunta tanto el enfoque cuantitativo como el cualitativo, permitiendo comprender la realidad del objeto de estudio de una forma integral. Cuantitativo, ya que se va a dar uso de la recolección y el análisis de los datos obtenidos con el fin de conocer la prevalencia de las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores, y cualitativo, porque permite el análisis profundo de la información obtenida de los operarios de producción identificando así las características del personal de producción de la empresa “Flores la Conejera S.A.S”.

Tipo de investigación:

Estudio de caso: Con este tipo de investigación se pretende estudiar a profundidad las variables de estudio de los operarios de producción de la empresa “Flores la Conejera S.A.S” con el fin de explorar y analizar su contexto laboral.

Resultados, hallazgos u obra realizada:

- A través de técnicas de recolección de datos se logra determina las afecciones Osteomusculares que han presentado molestias en extremidades superiores, por movimientos repetitivos y prolongados a un grupo de estudio de operarios de la empresa

“Flores la Conejera”.

- Se logró identificar claramente las variables del objeto de estudio, para así diseñar un plan de prevención y control que contribuyan a prevenir las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores para los operarios del área de producción.
- Implementar una estrategia enfocada en la prevención de afecciones Osteomusculares en extremidades superiores que afectan el ausentismo y la productividad en los operarios de producción de la empresa “Flores la Conejera”.

Conclusiones:

La investigación que se desarrolló ha contribuido de forma significativa para la identificación de las posibles causas de la ausencia de los operarios del área de producción de la empresa “Flores La Conejera SAS”, ya que la información que se obtuvo fue de primera fuente lo que ayudó a lograr mejores resultados.

Dentro de los puntos que se consideran tienen mayor relevancia dentro de una investigación de esta naturaleza son el detectar cuáles son las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores más comunes que presentan los trabajadores, ya que con ello se provoca un nivel representativo de ausentismo laboral afectando así la producción de la empresa, de igual manera se identifican necesidades reales de las personas (operarios de producción) que trabajan día a día en cada uno de los procesos de la empresa contemplando la probabilidad de realizar posibles controles para prevenir y controlar las afecciones en extremidades superiores que se encuentran afectando la salud de los trabajadores y la productividad de la empresa “Flores la Conejera S.A.S”.

Productos derivados:

Manrique, L, Zuleta, D., Agudelo, A., Burgos, S., Jerez, D., Mejía, J... Palacio, V. (2014). *Floricultura Colombiana en contexto*. Revista mundo Asia pacifico, volumen (1). 52-79.

Afecciones Osteomusculares en extremidades superiores del área productiva en “Flores la Conejera”

Tania L. León Acosta

Cod. 11207079

Yenny M. Ocampo García

Cod. 11207084

Diana M. Quelal Toro

Cod. 11207044

Corporación Universitaria UNITEC

Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización en gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, Distrito Capital

24 de Junio de 2021

Afecciones Osteomusculares en extremidades superiores del área productiva en “Flores la Conejera”

Tania L. León Acosta

Cod. 11207079

Yenny M. Ocampo García

Cod. 11207084

Diana M. Quelal Toro

Cod. 11207044

Gregorio E. Puello Socarrás

Director

Corporación Universitaria UNITEC

Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización en gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, Distrito Capital

24 de Junio de 2021

Tabla de contenido

Resumen	3
Introducción	4
Justificación	5
Planteamiento del problema	7
Pregunta problema	9
Objetivos	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos	10
Marco referencial	
Marco teórico	11
<i>Antecedentes</i>	15
Marco Conceptual	17
Marco Legal	19
Marco Sociodemográfico	21
Marco metodológico	
Población	25
Muestra	25
Tipo de estudio	26
Enfoque	26
Tipo de investigación	26
Diseño y alcance de investigación	27
Hipótesis y variables	27
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
Técnicas e instrumentos de análisis de datos	29
Resultados	40
Conclusiones	41
Listado de referencias	42

Tabla De Figuras

Figura 1. <i>Imagen de los trastornos Osteomusculares</i>	11
Figura 2. <i>Imagen de la clasificación de los resultados Lista de Chequeo OCRA</i>	12
Figura 3. <i>Imagen de factores que se deben tener en cuenta en la Lista de Chequeo OCRA</i>	13
Figura 4. <i>Imagen de la puntuación del brazo y del tronco</i>	14
Tabla 1. <i>Reformas más relevantes del Sistema de Gestión de SST</i>	19
Figura 5. <i>Organigrama de “Flores la Conejera”</i>	222
Tabla 2. <i>Cronograma de actividades</i>	233
Tabla 3. <i>Variables</i>	30
Tabla 4. <i>Resultados de las respuestas de cada pregunta de las encuestas a los trabajadores</i>	32
Tabla 5. <i>Distribución de la población en porcentaje</i>	35
Figura 6. <i>Tabulación de preguntas 2 y 3</i>	Error! Bookmark not defined.6
Figura 7. <i>Tabulación de preguntas 4 y 5</i>	Error! Bookmark not defined.6
Figura 8. <i>Tabulación de preguntas 6 y 7</i>	Error! Bookmark not defined.7
Figura 9. <i>Tabulación de preguntas 8 y 9</i>	Error! Bookmark not defined.7
Figura 10. <i>Tabulación de pregunta 10</i>	Error! Bookmark not defined.8
Figura 11. <i>Tabulación de preguntas 11 y 12</i>	Error! Bookmark not defined.8
Figura 12. <i>Tabulación de pregunta 13</i>	39
Anexo A. <i>Formato de encuestas realizada a los operarios de producción</i>	466
Anexo B. <i>Formatos de ausentismo brindados por la empresa</i>	499
Anexo C. <i>Enfermedades asociadas a las lesiones osteomusculares</i>	50
Anexo D. <i>Matriz de peligros</i>	51
Anexo E. <i>Programa de plan de prevención y control de afecciones Osteomusculares</i>	52
Anexo F. <i>Acciones para mitigar las afecciones Osteomusculares</i>	53
Anexo G. <i>Cesión de derechos</i>	54

Resumen

La presente investigación fue desarrollada en la empresa “FLORES LA CONEJERA SAS” ubicada en el municipio de Cajicá - Cundinamarca, enfocada en determinar cómo se han presentado las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores en los trabajadores del área de producción, para ello se deben identificar los riesgos laborales a los que están expuestos estando estos relacionados con el ausentismo laboral y baja productividad que provocan cuyas alteraciones y así poder brindar las recomendaciones que la empresa requiera para la mejora continua y la prevención de estos riesgos.

Se desarrolló un estudio de enfoque mixto con un diseño no experimental y un tipo de investigación de estudio de caso, dando uso de instrumento de recolección de datos encuestas, recolección de datos y revisión documental y se analizaron los datos a través del ciclo PHVA y la matriz de ordenamiento de datos de Microsoft Excel.

Éste análisis muestra que las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores que provocan ausentismo de los operarios del área de producción y existen muchos que presentan unos indicadores de problemas de salud Osteomuscular que pueden ser los causantes de la ausencia laboral y de la disminución de la productividad por ello se propone un programa para la prevención de afecciones Osteomusculares.

Palabras Claves

Absentismo; ergonomía; seguridad en el trabajo; enfermedad profesional.

Introducción

El sector floricultor es uno de los más significativos y rigurosos en todo instante, tanto en la labor de cultivar como en la recolección, ya que tiene un sinnúmero de cuidados y exigencias para su posterior comercialización; la exposición al riesgo ergonómico más específicamente en las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores es continua en la empresa “FLORES LA CONEJERA S.A.S” ubicada en Cajicá (Cundinamarca) el Tejar la Naveta, ya que los operarios de producción realizan movimientos repetitivos, levantamiento de cargas, posturas sostenidas por largos tiempos, entre otras actividades que provocan el desarrollo de desórdenes Osteomusculares, viéndose esto reflejado en las estadísticas de enfermedades de origen laboral, “La prevalencia de enfermedad laboral de patología Osteomucular de miembro superior en los operarios de un cultivo de flores de la Sabana de Bogotá es del (54,4%). Se encontró mayor asociación con el síndrome del manguito rotador y enfermedad laboral” (Báez, 2015).

Los riesgos ergonómicos en “Flores la Conejera S.A.S” son la situación problemática constante debido al ritmo de trabajo en el puesto laboral y los movimientos repetitivos por la interacción de los procesos productivos, se tiene poca acción de intervención en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo generando aumento de las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores, disminución de la productividad, renuncias frecuentes y por ende alta rotación de personal. Los riesgos que predominan en el sector Floricultor, son “la manipulación de cargas pesadas manuales por el levantamiento de cajas, la recolección y el traslado de cosecha de flores, que terminan afectando hombros, espalda o brazos, que incrementan la posibilidad de sufrir accidentes por sobreesfuerzo” (Ramírez Borda, 2019).

Justificación

según la Organización Internacional Del Trabajo en el año 2005 expuso que cada día muere un promedio de 5.000 personas como resultado de accidentes o dolencias relacionadas con el trabajo. La organización estima, que esta cifra es de 2 a 2,3 millones de hombres y mujeres al año, de los cuales 350.000 corresponden a muertes por accidentes en el trabajo y de 1,7 a 2 millones corresponden a muertes ocasionadas por enfermedades contraídas por el tipo de trabajo. (Salas y Díaz, 2016).

Actualmente, se presentan muchos problemas de salud que incide en el bajo rendimiento laboral y en las lesiones Osteomusculares en las extremidades superiores al que se encuentran expuestos los operarios de la empresa “Flores la Conejera S.A.S”, todo esto asociado a la carga laboral, movimientos repetitivos y prolongados, también a las posturas inadecuadas al momento de realizar sus actividades. Es allí, donde se identifica la necesidad de una intervención a las personas encargadas para implementar una serie de estrategias, mediante las cuales se busca el beneficio de los operarios de producción, promoviendo el uso apropiados de los objetos o herramientas de trabajo, que permitan mejorar la calidad de vida tanto de los empleados como de los contratantes, además la manipulación adecuada de cuyas herramientas de trabajo generan beneficios, previniendo grandes problemas de la salud y ayudando a la mejora del rendimiento tanto físico como mental de los operarios durante la jornada laboral.

“El instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) define las lesiones Osteomusculares como un grupo de condiciones que involucra a los nervios, tendones, músculos y estructuras de soporte como los discos intervertebrales” (Salas y Díaz, 2016).

Es allí donde se destaca la importancia de realizar inspecciones al área de producción para lograr la identificación de las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores que están provocando el ausentismo laboral y la baja productividad, generando apoyo y orientación a la

empresa “Flores La Conejera S.A.S” para contribuir en el bienestar de los operarios analizando cada una de las posturas que realicen durante la ejecución de las actividades, facilitando una serie de diagnósticos y permitiendo realizar una intervención efectiva a cada uno los problemas de salud que se evidencien en ésta área de trabajo.

Planteamiento del problema

En Colombia según datos de FASECOLDA, en el año 2010 las enfermedades más frecuentes fueron las Osteomusculares (84%); el síndrome de túnel carpiano ocupó el primer lugar en frecuencia con un porcentaje del 36%, seguida de las Epicondilitis con el 11 %, el síndrome del manguito rotatorio con el 8,8 %, y el lumbago con un 6%. (Salas y Díaz, 2016).

Surge la problemática en la empresa “FLORES LA CONEJERA S.A.S” sobre los riesgos ergonómicos más específicamente Afecciones Osteomusculares en extremidades superiores ya que los empleados han presentado ausentismo laboral y baja productividad , debido a las posturas inadecuadas, forzadas, sobreesfuerzos, condiciones de movimiento que afectan a miembros superiores y sobre todo con las fuerzas ejercidas sobre los mismos ya sea leves o altas, “En el Cuestionario nórdico, el segmento corporal con más molestias fue, mano 14%, dorsal 13%, hombro 12%” (Grijalva Espinosa, 2017). También las exigencias laborales, la tensión en el ambiente de trabajo, el abandono de sus actividades laborales principalmente de los empleados al momento de cumplir con las labores, la alta demanda de trabajo, se consideran como un factor de riesgo por ello se debe realizar capacitaciones donde se tome conciencia sobre la importancia del autocuidado y se brinden los controles en higiene postural que se deben tener en cuenta al realizar las actividades en el área de producción.

Las cargas laborales tienen como consecuencias afecciones Osteomusculares en extremidades superiores que se verán reflejadas más adelante en el bienestar físico, social y mental de los operarios de producción, y por la sobre carga laboral ya que en esta empresa, se paga a los operarios por rendimiento y producción, claro está que todos cuentan con un ingreso básico pero de ellos depende el resto de salario que les llegue. Debido a la problemática se puede observar la necesidad de identificar las causas que afectan la productividad y el ausentismo laboral fuente.

“El desarrollo y la implementación de un programa de ambidiestralidad permiten fomentar en los trabajadores la posibilidad de realizar las actividades propias de la tarea que desempeñan con menor fatiga e igual calidad” (Moreno C, Tinjacá C, Barriga U, 2017).

Las movimientos producidos por las laborales continuas que realiza el personal a diario se convierte poco a poco en personas físicamente inactivas, debido a las posturas, lo que es necesario la implementación de medidas ergonómicas con el fin de prevenir a los empleados de adquirir alguna lesión Osteomucular en extremidades superiores o llegar a renunciar por agotamiento, y así mismo, lograr promover el cuidado de la salud, además, la posibilidad de desarrollar actividades que cumplan con el marco legal de Colombia.

la realización de trabajos durante largos periodos de tiempo causa que se vuelvan rutinarios, lo cual hace que se realicen de manera mecánica y sin razonamiento alguno. Esto puede producir, en los trabajadores, unos movimientos y posturas que pueden provocar trastornos musculo-esqueléticos. (Olvera, M, Samaniego, Zamora, 2020).

Pregunta problema

¿De qué manera influyen las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores con el ausentismo laboral y la productividad en los operarios de la empresa “FLORES LA CONEJERA SAS” ubicada en el municipio de Cajicá - Cundinamarca?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un plan de prevención y control sobre las afectaciones Osteomusculares en extremidades superiores y su influencia en el ausentismo laboral y la productividad en los operarios de la empresa “FLORES LA CONEJERA SAS” ubicada en el municipio de Cajicá - Cundinamarca.

Objetivos Específicos

- Identificar las enfermedades asociadas a las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores por movimientos repetitivos en los operarios de producción.
- Analizar las posibles estrategias para el aumento efectivo de la productividad de los operarios de producción de la empresa “FLORES LA CONEJERA SAS” ubicada en el municipio de Cajicá - Cundinamarca.
- Determinar un plan de prevención y control sobre las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores del área de producción.

Marco referencial

Marco teórico

Las lesiones Osteomusculares, son consideradas como las enfermedades de origen laboral más comunes que afectan a millones de trabajadores de toda Europa y cuestan a los empresarios miles de euros. Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT) es importante que los países de América Latina y el Caribe cuenten con un marco normativo adecuado, que tengan políticas nacionales y programas de salud y seguridad en el trabajo. Además se propone que deben promover la acción coordinada de las diferentes entidades que tienen que ver con estos temas, así como un sistema de inspección eficaz, ya que existe un su registro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (Revista Médica, 2021).

Figura 1

Imagen de los trastornos Osteomusculares



Nota. Fuente. Interempresas (2021)

Método OCRA

permite valorar el riesgo asociado al trabajo repetitivo. El método mide el nivel de riesgo en función de la probabilidad de aparición de trastornos músculo-esqueléticos en un determinado tiempo, centrándose en la valoración del riesgo en los miembros superiores del cuerpo. Muchos tipos de tareas, por ejemplo, las realizadas en cadena, obligan a los trabajadores a realizar movimientos repetitivos que, en ocasiones, pueden derivar en problemas para la salud. El exceso por intensidad, duración o frecuencia de movimientos repetitivos produce efectos perjudiciales sobre la salud, que se ven agravados por el mantenimiento de posturas forzadas, la fuerza ejercida o la inexistencia de pausas que permitan la recuperación muscular. (Ergonautas, 2021)

Figura 2

Imagen de la clasificación de los resultados Lista de Chequeo OCRA

Índice Lista de Chequeo OCRA	Riesgo	Acción sugerida
Menor o igual a 5	Óptimo	No se requiere
Entre 5,1 y 7,5	Aceptable	No se requiere
Entre 7,6 y 11	Muy Ligero	Se recomienda un nuevo análisis o mejora del puesto
Entre 11,1 y 14	Ligero	Se recomienda mejora del puesto, supervisión médica y entrenamiento
Entre 14,1 y 22,5	Medio	Se recomienda mejora del puesto, supervisión médica y entrenamiento
Más de 22,5	Alto	Se recomienda mejora del puesto, supervisión médica y entrenamiento

Nota. Fuente. Ergonautas (2021).

Este método se utilizaría para medir las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores a las que están expuestos los operarios de la empresa “Flores La Conejera” con el fin de poder establecer controles para la prevención y la disminución de

las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores logrando la mejora de la integridad y de la calidad de vida de los operarios de producción.

Figura 3

Imagen de factores que se deben tener en cuenta en la Lista de Chequeo OCRA

Factor	Descripción
Recuperación	Representa el riesgo asociado a la distribución inadecuada de los periodos de recuperación.
Frecuencia	Describe la frecuencia de trabajo en términos de acciones técnicas (movimiento o movimientos necesarios para completar una operación simple con implicación de una o varias articulaciones de los miembros superiores) realizadas por minuto.
Fuerza	Únicamente si se ejerce fuerza con los brazos y/o manos al menos una vez cada pocos ciclos. Además, la aplicación de dicha fuerza debe estar presente durante todo el movimiento repetitivo
Postura	La valoración del riesgo asociado a la postura se realiza evaluando la posición del hombro, del codo, de la muñeca y de las manos
Adicionales	Una serie de circunstancias que aumentan el riesgo debido a su presencia durante gran parte del ciclo.
Multiplicador de Duración	es un valor que traslada la influencia de la duración real del movimiento repetitivo al cálculo del riesgo

Nota. Fuente. Ergonautas (2021).

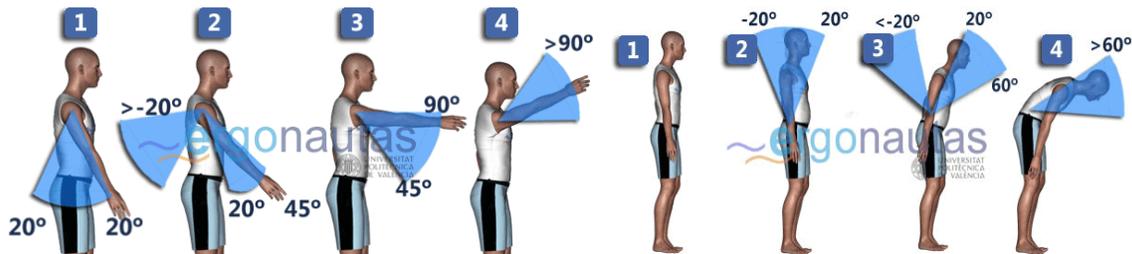
Método RULA

evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra. Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas por el trabajador son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto a determinadas referencias). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador

mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. (Ergonautas, 2021)

Figura 4

Imagen de la puntuación del brazo y del tronco



Nota. Fuente: Ergonautas (2021)

Permite determinar de forma cuantitativa cuales son los riesgos más relevantes para empezar a dar soluciones de acuerdo a su prioridad.

La salud hoy en día es un tema prioritario por lo tanto abordaremos algunos conceptos y teorías de las lesiones Osteomusculares en extremidades superiores que afectan la salud de los operarios y el desarrollo de sus funciones.

Modelo de dosis-respuesta de Armstrong:

el modelo de Armstrong habla sobre la patogénesis de los desórdenes musculoesqueléticos relacionados al trabajo resalta su naturaleza multifactorial y plantea la compleja naturaleza de las interacciones entre las variables: exposición, dosis, capacidad y respuesta, a manera de cascada, tal que la respuesta a un nivel puede actuar como una dosis en el siguiente nivel; además, la respuesta a una o más dosis puede disminuir (deterioro) o aumentar (adaptación) la capacidad de respuesta a dosis sucesivas. De esta forma, el objetivo último del modelo es especificar los límites aceptables de diseño del trabajo para un individuo determinado. (Márquez G, Mervyn, 2015)

Guía de atención integral de Seguridad y Salud en el Trabajo para desórdenes musculoesqueléticos (DME) de miembros superiores

Está relacionada con Movimientos Repetitivos De Miembros Superiores (Epicondilitis, Enfermedad de Quervain y Síndrome de Túnel Carpiano), emite recomendaciones basadas en la promoción, prevención, detección precoz, tratamiento y rehabilitación, de enfermedades de Miembros Superiores. (Min. Trabajo, 2015)

Guía de atención integral de Seguridad y Salud en el Trabajo para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal

relacionada con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el lugar de Trabajo, la cual recomienda evaluar una situación de trabajo que involucre la manipulación manual de cargas, evaluando las exposiciones de factores biomecánicos, psicosociales y ambientales y organizacionales. (Ministerio de Trabajo, 2015)

Los modelos y guías mencionadas nos ayudan a entender y a medir las problemáticas que presentan los operarios de producción en sus actividades diarias, y las implicaciones que estas conllevan por movimientos repetitivos, carga laboral y fatiga provocando afecciones Osteomusculares en extremidades superiores de los operarios de producción de la empresa “FLORES LA CONEJERA”.

Antecedentes

en un estudio realizado en Estados Unidos en 1999, en donde analizaron los datos de 374.799 empleados de seis grandes empresas, encontraron que las ausencias e incapacidades constituyeron el 29% de los gastos relacionados con las enfermedades físicas, y el 47% para todas las condiciones de salud mental. Las primeras diez patologías más costosas fueron: angina de pecho, hipertensión esencial, diabetes mellitus; lumbalgia mecánica, infarto agudo de miocardio,

enfermedad pulmonar, traumatismo en la columna vertebral y la médula espinal; sinusitis, y las enfermedades del oído, nariz y garganta. (Goetzel, 2003).

el Autor Moisés Herreros realizo para el master de ingeniería del diseño impartido en la Universidad Politécnica de Valencia en el año 2014 la evaluación ergonómica en tiempo real mediante sensores de profundidad de bajo coste (Kinect) donde su objetivo era conseguir una herramienta para llevar a cabo una evaluación en tiempo real a nivel ergonómico con la mayor precisión posible. Teniendo en cuenta los métodos de evaluación en carga postural y métodos observacionales. (Herrero, 2014).

integraron un grupo de discusión con cinco enfermeras que presentaron ausentismo injustificado en un hospital en España, donde ellas expresaron que las causas de ausentismo fueron: el autoritarismo de los directivos, el clima laboral adverso, la atención a un familiar enfermo y otro empleo mejor remunerado. (Valdez y Suárez, 2005).

realizaron un estudio en la ciudad de Barranquilla Colombia, de factores de riesgo de trastornos músculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores esta investigación de tipo transversal descriptivo con un muestreo por conveniencia, constituida por 79 trabajadores. Concluyendo que el colectivo de trabajadores de las áreas de armado, enchape, inyección y soldadura está especialmente expuesto a factores de riesgo que aumentan la probabilidad de padecer molestias y daños músculo esquelético. Los movimientos repetitivos de extremidades superiores y la manipulación manual de cargas destacan entre los riesgos ergonómicos y las exigencias de atención, los altos ritmos de trabajo y los plazos cortos entre los riesgos psicosociales a los que están expuesto este colectivo. Además, que el índice de masa corporal es un factor importante ante la aparición de desórdenes musculo esqueléticos. (Gissela, Carmen, 2016).

en la ciudad de Cali Colombia realizaron un programa en prevención de lesiones Osteomusculares en los linieros electricistas, la investigación desarrolló una serie de actividades y estudios para determinar el nivel de riesgo y los factores que conllevan a las lesiones músculo esquelético. Teniendo como resultado una

propuesta del programa con el objetivo de desarrollar actividades ocupacionales en el ambiente del trabajo, interviniendo en los factores de riesgo por medio de ejercicios prácticos y educativos. (Ordoñez y Zuleta, 2016)

Marco conceptual

Acción de Mejora

“Acción de optimización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST., para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política”. (Sura ARL, 2021).

Acción Preventiva

“Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable”. (Sura ARL, 2021).

Ausentismo Laboral

“El ausentismo laboral es el conjunto de ausencias por parte de los trabajadores de un determinado centro de trabajo, justificadas o no” (Hellriegel, 2018).

Carga física del trabajo

es el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral. Estos requerimientos conllevan una serie de esfuerzos por parte del trabajador que supondrán un mayor consumo de energía cuanto mayor sea el esfuerzo. A este consumo de energía se le denomina metabolismo de trabajo. (Business School, 2021).

Productividad

“Es la cantidad de producción de una unidad de producto o servicio por insumo de cada factor utilizado por unidad de tiempo. Mide la eficiencia de producción por factor utilizado, que es por unidad de trabajo o capital utilizado”. (El blog Salmón; 2011).

Costos indirectos del ausentismo laboral

son los más difíciles de establecer y evaluar, ya que considera el tiempo ocioso (improductivo) de los equipos y la maquinaria mientras el ausente no sea reemplazado, el tiempo ocioso de producción de equipos y maquinaria si el ausente no es reemplazado o mientras se cambian o reparan los equipos averiados y el valor de la reparación o cambio de equipos y maquinaria dañados en un accidente de trabajo (Ángel, Farfán, Nomesque, 2018).

Trastornos Músculo-Esqueléticos (TME)

“Los TME son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, etc., sus localizaciones más frecuentes se encuentran en el cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos”. (Gobierno de Navarra, 2007).

Factor de riesgo

es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene. (OMS, 2021).

Jornada de trabajo

“Es aquel período de tiempo acordado entre el trabajador y el empleador, que el trabajador debe destinar para prestar los servicios para los cuales fue contratado”. (Asuntos: legales, 2021).

Movimientos repetitivos

“Hace referencia a todas aquellas actividades de tipo repetitivo que implican la realización de esfuerzos o movimientos rápidos de pequeños grupos musculares, generalmente de las extremidades superiores, agravadas por el mantenimiento de posturas forzadas y una falta de recuperación muscular”. (Aspren, 2018)

Posturas en el trabajo

se refiere a la posición relativa que adoptan los segmentos corporales del trabajador, independientemente de si se trabaja de pie o sentado. estas posturas adoptadas durante el trabajo se constituyen como uno de los factores principales, asociados a los trastornos musculo esqueléticos que suele sufrir el trabajador, cuyo origen se ve influenciado por varios aspectos, como lo tan forzada que sea la postura, y el tiempo en que se mantiene dicha postura de manera continua, asimismo se toma en cuenta la frecuencia con que se realice dicha actividad, así como también la duración de la exposición a posturas similares durante toda la jornada de trabajo (Prevencionar, 2019)

Marco Legal

Las normas que mencionadas en la tabla 1 son las que se encuentra vigentes y en las que se tienen bases legales para el desarrollo en el área de Seguridad y Salud en el trabajo, y para mantener un ambiente laboral bueno en los trabajadores.

Tabla 1

Reformas más relevantes del Sistema de Gestión de SST

Reformas	Numero	Año	
Ley	1562	2012	Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional
Resolución	2400	1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda,

			higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
Resolución	2013	1986	Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.
Resolución	1016	1989	Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
Resolución	8430	1993	Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud
Decreto	1295	1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales
Resolución	0156	2005	Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.
Resolución	2346	2007	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y

			contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución	2844	2007	Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia.
Decreto	1443	2014	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
Decreto	1072	2016	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
Guía Técnica Colombiana	45	2012	Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional
Norma OSHAS	18001	2015	Se utiliza para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Nota. Se selecciona las reformas más relevantes para soportar el marco legal.

Marco sociodemográfico

Quiénes somos

flores La Conejera es una empresa especializada en la producción y comercialización de clavel de la mejor calidad. Desde hace más de 31 años exportamos flores frescas alrededor del mundo: Estados Unidos, Holanda, Inglaterra, Alemania, Francia, Rusia y España. Entre nuestros clientes se incluyen,

importadores, mayoristas, supermercados entre otros (Flores la Conejera, 2016).

Misión

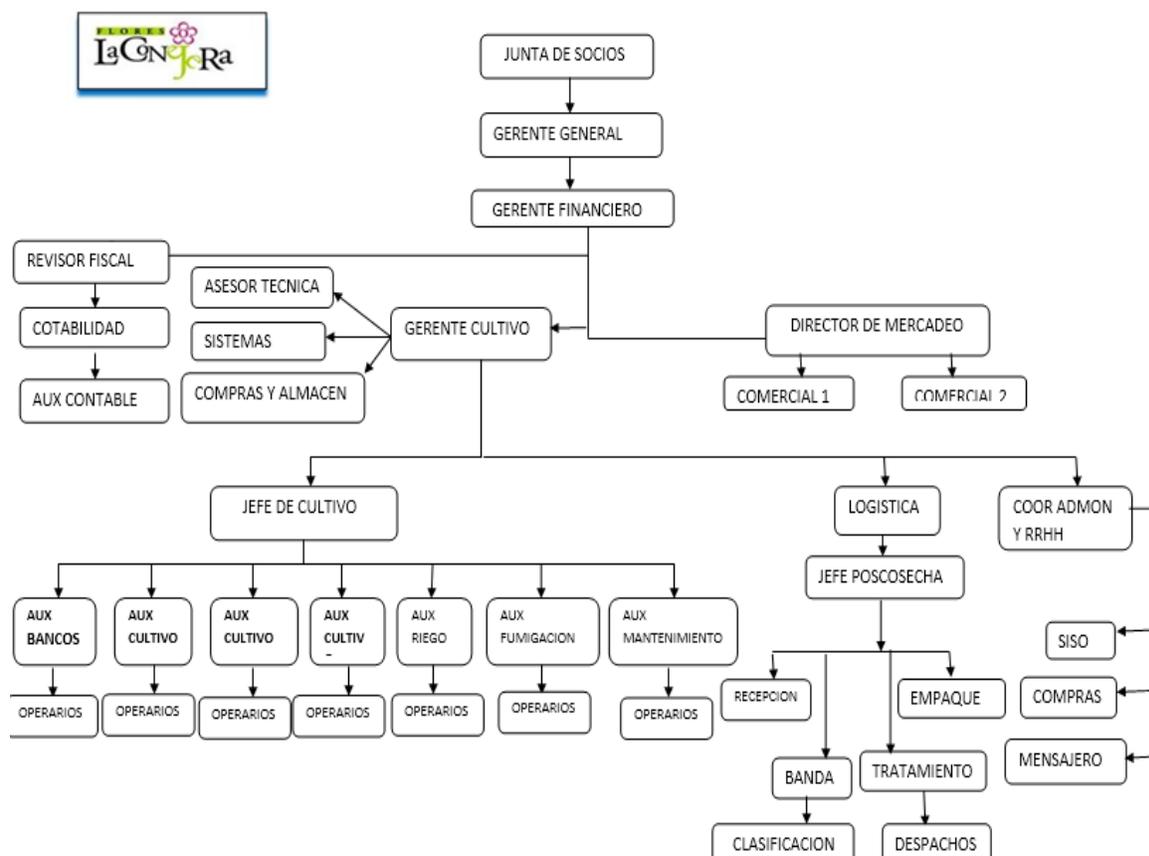
“Producir, comercializar y exportar clavel, mediante procesos óptimos, sostenibles, estandarizados que garanticen la mejor calidad, servicio y cumplimiento a nuestros clientes directos, para generar satisfacción, rentabilidad y bienestar al consumidor final, y a los stakeholders de la organización”. (Flores la Conejera, 2016).

Visión

“Ser una empresa modelo, sólida e innovadora, reconocida en los diferentes mercados por producir y comercializar los mejores claveles del mundo”. (Flores la Conejera, 2016).

Figura 5

Organigrama de “Flores la Conejera



Nota. Fuente. Empresa “Flores la conejera”

Tabla 2*Cronograma de actividades*

Actividades	Sep	Oct	Nov	Dic	En e	Fe b	Mar	Ab r	May
Conformación de grupo de trabajo	Si	No	No	No	No	No	No	No	No
Elección de tema y empresa	Si	No	No	No	No	No	No	No	No
Direccionamiento Titulo Problema	Si	No	No	No	No	No	No	No	No
Planteamiento y formulación del problema	No	Si	No	No	No	No	No	No	No
Pregunta Problema	No	Si	No	No	No	No	No	No	No
Elección de una única línea de Riesgo	Si	No	No	No	No	No	No	No	No
Definición de un solo puesto de trabajo (operarios de producción)	Si	No	No	No	No	No	No	No	No
Objetivos Generales y Específicos Introducción Justificación	No	Si	No	No	No	No	No	No	No
Marco teórico Marco conceptual	No	si	Si	No	No	No	No	No	No
Marco Legal	No	No	si	si	No	No	No	No	No
Marco sociodemográfico	No	No	No	si	No	No	No	No	No
Cronograma	No	No	No	si	No	No	No	No	No
Resumen	No	No	No	No	si	Si	No	No	No
Marco Metodológico	No	No	No	No	si	si	No	No	No
Población	No	No	No	No	si	si	No	No	No
Muestra	No	No	No	No	si	si	No	No	No
Tipo de estudio	No	No	No	No	si	si	No	No	No
Enfoque	No	No	No	No	si	si	No	No	No
Tipo de investigación	No	No	No	No	si	si	No	No	No
Diseño y alcance de investigación	No	No	No	No	No	si	si	No	No
Hipótesis	No	No	No	No	No	si	si	No	No
Variables	No	No	No	No	No	si	si	No	No

Marco metodológico

Población

Según Jany población es “la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia” (1994) o bien, unidad de análisis.

La población de la investigación son 240 operarios de producción de la empresa “Flores la Conejera”.

Muestra

“Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio”. (Bernal, 2006).

La muestra se calculó en base a los 240 operarios de producción de la empresa “Flores la Conejera S.A.S” ya que en ellos existe mayor incidencia en las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores. Para determinar la muestra el método que se utiliza es el aleatorio simple, pues del número de operarios cualquiera tiene la probabilidad de ser elegido.

Formula:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times P^2}{(N-1) E^2 + P^2}$$

$$n = \frac{240 \times 1.96^2 \times 0.5^2}{240-1 \times 1.96^2 + 0.5^2} = 92 \text{ Trabajadores}$$

Tipo de estudio

investigaciones seccionales o transversales: son aquellas en las cuales se obtiene información del objeto de estudio (población o muestra) una única vez en un momento dado. Según Briones, estos estudios son especies de “fotografías instantáneas” del fenómeno objeto de estudio. (Bernal, 2010).

Se elige este tipo de investigación debido a que es observacional, lo que permite el análisis de datos de las variables requeridas sobre la población objeto de estudio.

Enfoque

“El enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema”. (Anchapaxi y Fernando, 2014).

El enfoque mixto permite trabajar de forma conjunta tanto el enfoque cuantitativo como el cualitativo, permitiendo comprender la realidad del objeto de estudio de una forma integral. Cuantitativo, ya que se va a dar uso de la recolección y el análisis de los datos obtenidos con el fin de conocer la prevalencia de las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores, y cualitativo, porque permite el análisis profundo de la información obtenida de los operarios de producción identificando así las características del personal de producción de la empresa “Flores la Conejera S.A.S”.

Tipo de investigación

Estudio de caso,

la unidad de análisis, “el caso” objeto de estudio es comprendido como un sistema integrado que interactúa en un contexto específico con características propias. El caso o unidad de análisis puede ser una persona, una institución o empresa, un grupo, etcétera. (Bernal, 2010).

el estudio de caso es una estrategia de investigación dirigida a comprender la dinámica presente en contextos singulares, la cual podría tratarse del estudio de un

único caso o de varios casos, combinando distintos métodos para la recogida de evidencia cualitativa y/o cuantitativa con el fin de describir, verificar o generar teoría. (Martínez, 2006)

Con este tipo de investigación se pretende estudiar a profundidad las variables de estudio de los operarios de producción de la empresa “Flores la Conejera S.A.S” con el fin de explorar y analizar su contexto laboral.

Diseño y alcance de la investigación

Diseño no experimental, transversal,

la investigación no experimental o *ex-post-facto* es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. (Kerlinger, 1979)

los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede. (Hernandez, Fernández y Baptista, 2003)

Se aplica este diseño debido a que permite la recolección de datos verídicos y confiables sin afectar el desarrollo de las actividades de los operarios objeto de estudio, analizando las variables que se presentan en un tiempo y/o momento determinado.

El tipo de alcance que se contempla es el descriptivo, “escriben o reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio” (Salkind, 1998); ya que permite evidenciar de forma precisas las situaciones y las características de los operarios de producción de la empresa “Flores la Conejera S.A.S” y el entorno laboral.

Hipótesis y variables

“Una hipótesis es una suposición respecto de algunos elementos empíricos y otros conceptuales, y sus relaciones mutuas, que surge más allá de los hechos y las experiencias conocidas, con el propósito de llegar a una mayor comprensión de los mismos”. (Arias, 1991).

Hipótesis: el nivel de ausentismo laboral y la productividad, que se relaciona con el grado de afecciones Osteomusculares en extremidades superiores de los operarios de producción de la empresa “Flores la Conejera S.AS”.

Variable independiente, “todo aquel aspecto, hecho, situación, rasgo, etcétera, que se considera como la “causa de” en una relación entre variables”. (Bernal, 2010)

- Afecciones Osteomusculares en extremidades superiores (causa).

Variable dependiente, “es el “resultado” o “efecto” producido por la acción de la variable independiente”. (Bernal, 2010).

- Nivel de ausentismo laboral (efecto).

Variable interviniente,

son todos aquellos aspectos, hechos y situaciones del medio ambiente, las características del sujeto/objeto de la investigación, el método de investigación, etcétera, que están presentes o “intervienen” (de manera positiva o negativa) en el proceso de la interrelación de las variables independiente y dependiente (Bernal, 2010)

- Jornadas laborales, carga laboral y posturas inadecuadas.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

la recolección de datos se refiere al enfoque sistemático de reunir y medir información de diversas fuentes a fin de obtener un panorama completo y preciso de una zona de interés. Permite a un individuo o empresa responder a preguntas relevantes, evaluar los resultados y anticipar mejor las probabilidades y tendencias futuras. La exactitud en la reunión de datos es esencial para garantizar la integridad

de un estudio, las decisiones comerciales acertadas y la garantía de calidad (QuestionPro, 2011)

Fuente primaria: “Son todas aquellas de las cuales se obtiene información directa”. (Bernal, 2010)

Personas (Operarios de producción) y hechos

Fuente secundaria: “Son todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o situaciones”. (Bernal, 2010).

Material impreso y digital: Se revisó la información que el área de recursos humanos de la empresa facilitó con el fin de analizar las estadísticas del nivel de ausentismo durante el periodo 2020, la matriz de peligros y de riesgos, organigrama. (Anexo 2).

La técnica principal que se aplica es una encuesta (cuestionario) sobre los afecciones Osteomusculares en extremidades superiores porque permite recopilar la información que requiere para el desarrollo de la investigación con el fin de determinar las condiciones individuales y laborales de los operarios de producción teniendo en las cuenta variables ocupacionales y demográficas como edad, sexo, tiempo en el cargo, tipo de contrato, jornada laborada, entre otras. (Anexo 1).

Técnicas e instrumentos de análisis de datos

1. Distribución de frecuencia – Histograma:

es una gráfica de la distribución de un conjunto de datos. Es un tipo especial de gráfica de barras, en la cual una barra va pegada a la otra, es decir no hay espacio entre las barras. Cada barra representa un subconjunto de los datos (UNAM, 2019).

Se hace uso de cuyo instrumento de análisis de datos ya que éste muestra por medio de gráficos la información que se expone, logrando así el análisis de cada una de las variables de forma clara y concisa.

2. Matriz de ordenamiento de datos de Microsoft Excel: Permite sistematizar la información recogida para investigar el problema que se presenta y así obtener conocimiento e intentar explicar por qué de dicho problema a través del método de investigación científica. Ésta técnica de análisis de datos permite visualizar y analizar los resultados de la recolección de información que se obtuvieron en la encuesta y el material impreso digital.

Al obtenerse toda la información requerida, se tabuló inicialmente en una tabla de Excel, graficando e interpretando los datos, según los resultados, se dieron las recomendaciones necesarias, para la prevención y control de las afecciones Osteomusculares.

Tabla 3

Variables

Variables	Indicadores	Valores finales	Tipo de variable
Genero	Femenino	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: nominal
	masculino		
Edad	20 a 30 años	Aspectos generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: razón
	31 a 40 años		
	41 a 50 años		
	Más de 50 años		
Duración de desempeño como operario	6 meses a 1 año	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: nominal
	1 a 2 años		
	2 a 5 años		
	5 años en adelante		
Horas días laboradas	8 horas	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: nominal
	8 a 10 horas		
	10 a 12 horas		

	12 horas o mas		
Motivo de ausencia en su cargo	Ninguna Cansancio Personal Molestias en extremidades superiores	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: nominal
Nivel de importancia de la salud frente a la productividad	Si No A veces nunca	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: nominal
Nivel de Motivación laboral	Si No A veces Nunca	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: nominal
Presencia de molestia en extremidades superiores	Si No A veces Nunca	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: nominal
Extremidad superior con mayor afectación	Manos y muñecas Brazos y antebrazo Hombro Cuello y cabeza	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: nominal
Nivel de frecuencia por molestias en extremidades superiores	A diario 2 veces por semana 1 ves al mes Casi nunca	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: nominal
Ambiente laboral	Si no	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo

	A veces nunca		Tipo de indicador: nominal
Nivel de ausentismo laboral en los últimos dos meses	Nunca 1 a 3 veces 3 a 6 veces 7 veces en adelante	Aspectos Generales	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo Tipo de indicador: nominal
Nivel de problemas en la salud por causas laborales	Si No	Aspectos	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo
	A veces Nunca	Generales	Tipo de indicador: nominal
Nivel de cumplimiento de pausas activas	Si No	Aspectos	Tipo de variable: Independiente Enfoque: cuantitativo
	A veces Nunca	Generales	Tipo de indicador: nominal

Ejecución de encuestas

A continuación se presentará en tablas y graficas las respuestas que se obtuvieron en las encuestas desarrolladas por los empleados, donde se hace el analisis y las conclusiones respectivas, en base a los resultados que arrojan los porcentajes.

Tabla 4

Resultados de las preguntas de las encuestas realizadas a los trabajadores

Pregunta	Opciones de respuesta	
Genero:	a. Masculino	a.19
	b. Femenino	b. 73

¿En qué rango de edad de encuentra usted?	a. 20 a 30	a. 18
	b. 31 a 40	b. 30
	c. 41 a 50	c. 32
	d. 50 o más	d. 12
¿Cuánto tiempo lleva usted en el cargo de operario de producción en la empresa “Flores la Conejera S.A.S”?	a. 6 meses a 1 años	a. 17
	b. 1 año a 2 años	b. 40
	c. 2 años a 4 años	c. 35
	d. 5 años en adelante	d. 0
¿Cuántas horas trabaja diarias?	a. 8 horas	a. 25
	b. 8 horas a 10 horas	b. 40
	c. 10 horas a 12 horas	c. 27
	d. 12 horas o más	d. 0
¿Cuál es el motivo por el que se ausenta del cargo?	a. Inconformismo	a. 3
	b. Cansancio	b. 46
	c. Personal	c. 12
	d. Afecciones y/o molestas en extremidades superiores	d. 31
¿Se enfoca usted en la productividad diaria sin tener presentes las afecciones en la salud que esta conlleva?	a. Si	a. 28
	b. No	b. 26
	c. A veces	c. 32
	d. Nunca	d. 6

¿Siente motivación de parte de la empresa para con ustedes?	a. Si	a. 29
	b. No	b. 13
	c. A veces	c. 48
	d. Nunca	d. 2
¿Ha sentido molestas y/o afecciones en sus extremidades superiores?	a. Si	a. 56
	b. No	b. 8
	c. A veces	c. 28
	d. Nunca	d. 0
En caso de responder SI ¿En dónde presenta más molestias?	a. Manos y muñecas	a. 10
	b. Hombros y brazos	b. 7
	c. Espalda	c. 64
	d. Cuello y cabeza	d. 3
¿Con que frecuencia presenta cuyas molestias?	a. A diario	a. 71
	b. 2 veces por semana	b. 13
	c. 1 vez al mes	c. 0
	d. Casi nunca	d. 0
¿Ha presentado conflictos con su jefe directo?	a. Si	a. 1
	b. No	b. 69
	c. A veces	c. 1
	d. Nunca	d. 21

En los últimos dos meses ¿cuántas veces se ha ausentado en su trabajo?	a. Ninguna	a. 40
	b. 1 a 3 veces	b. 36
	c. 3 a 6 veces	c. 18
	d. 7 en adelante	d. 0
¿Ha presentado problemas de salud a causa de las actividades laborales?	a. Si	a. 79
	b. No	b. 7
	c. A veces	c. 5
	d. Nunca	d. 1
¿Realiza usted pausas activas?	a. Si	a. 25
	b. No	b. 5
	c. A veces	c. 62
	d. Nunca	d. 0

Tabla 5*Distribución de la población en porcentaje*

Genero:	Masculino	19	21%
	Femenino	73	79%
¿En qué rango de edad de encuentra usted?	20 a 30	18	20%
	31 a 40	30	18%
	41 a 50	32	24%
	50 o más	12	12%

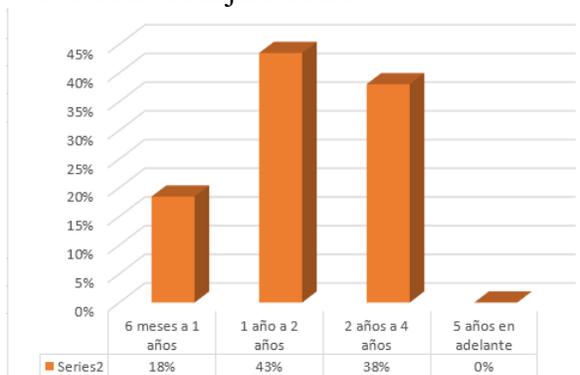
La tabla 5 muestra que el mayor rango de edad está entre los 41 a 50 años y de 20 a 30 años, siendo estos en su mayoría mujeres quienes tienen a cargo el hogar, por lo que este

género es el más expuesto a presentar problemas Osteomusculares en extremidades superiores.

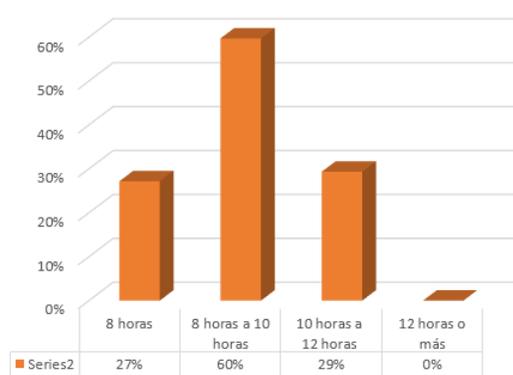
Figura 6

Tabulación de preguntas 2 y 3

2. ¿Cuánto tiempo lleva usted en el cargo de operario de producción en la empresa “Flores la Conejera S.A.S”?



3. ¿Cuántas horas trabaja diarias?



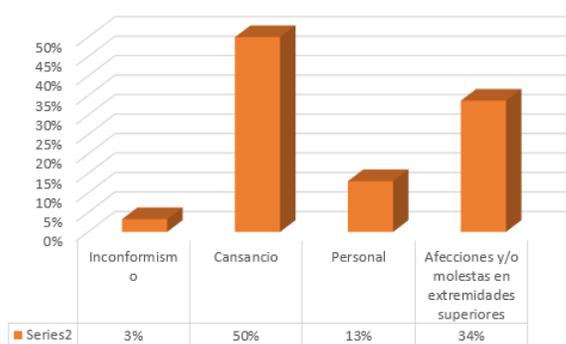
Nota. Fuente. Autores

Las graficas muestran que la mayoría de empleados llevan entre 1 a 4 años laborando en la empresa “Flores la Conejera SAS” y trabajan entre 8 y 10 horas, lo que muestra que de cierta forma tienen estabilidad laboral y en su mayoría no trabajan más de las horas legales, y cuando trabajan más horas se les paga conforme la ley lo indica.

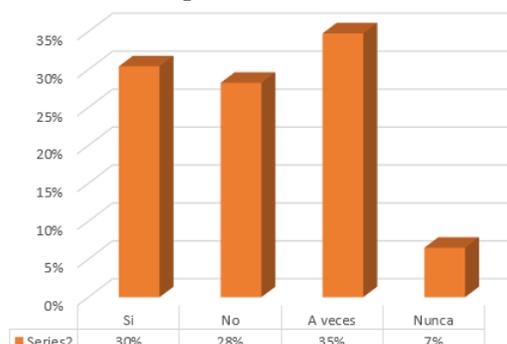
Figura 7

Tabulación de preguntas 4 y 5

4. ¿Cuál es el motivo por el que se ausenta del cargo?



5. ¿Se enfoca usted en la productividad diaria sin tener presentes las afecciones en la salud que esta conlleva?

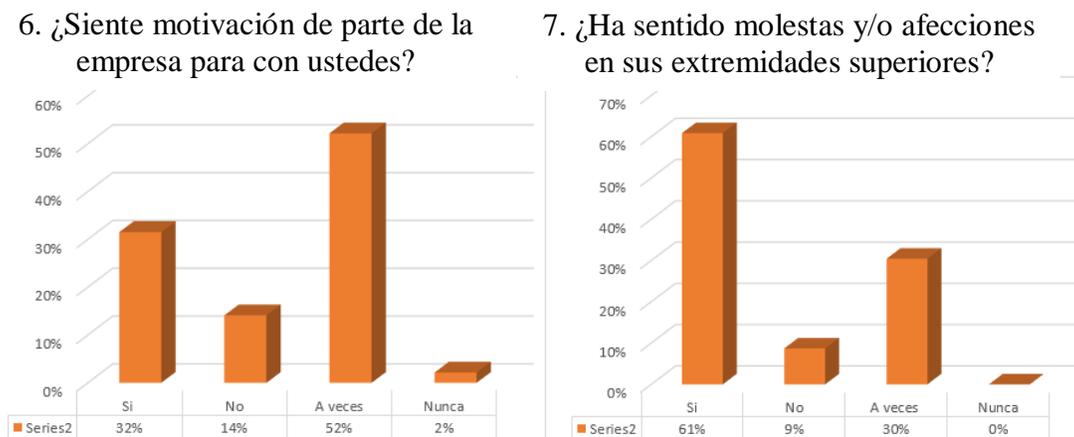


Nota. Fuente. Autores

La mayoría de los empleados refieren ausentarse del cargo debido al malestar de cansancio y un porcentaje considerable por causa de molestias en extremidades superiores, aunque es importante ver que un gran porcentaje de trabajadores manifiestan laborar sin importar las afecciones de salud que puedan presentar, teniendo como dato importante que las afecciones y molestias en las extremidades superiores son muy frecuentes.

Figura 8

Tabulación de preguntas 6 y 7

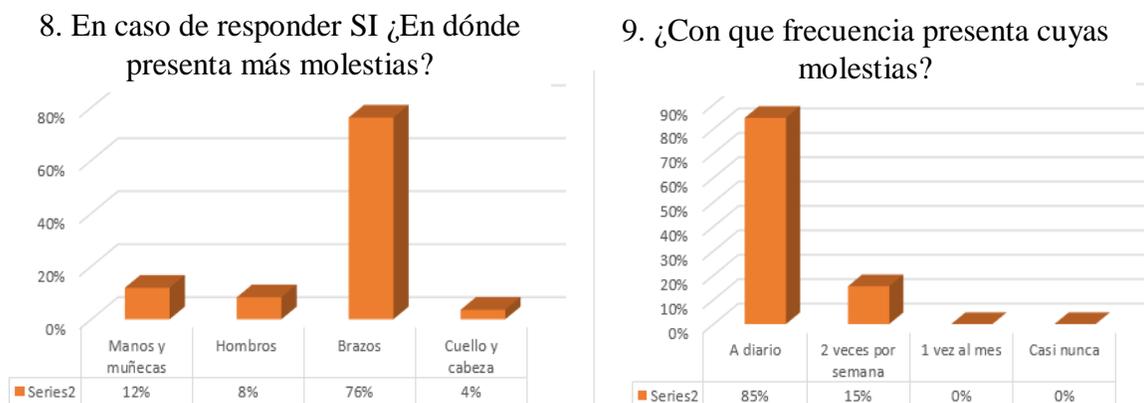


Nota. Fuente. Autores

Se concluye que las actividades que realiza la empresa, logran generar motivación laboral entre sus colaboradores, aunque un gran porcentaje de los mismos reportan molestias en sus extremidades superiores producto de sus actividades laborales.

Figura 9

Tabulación de preguntas 8 y 9



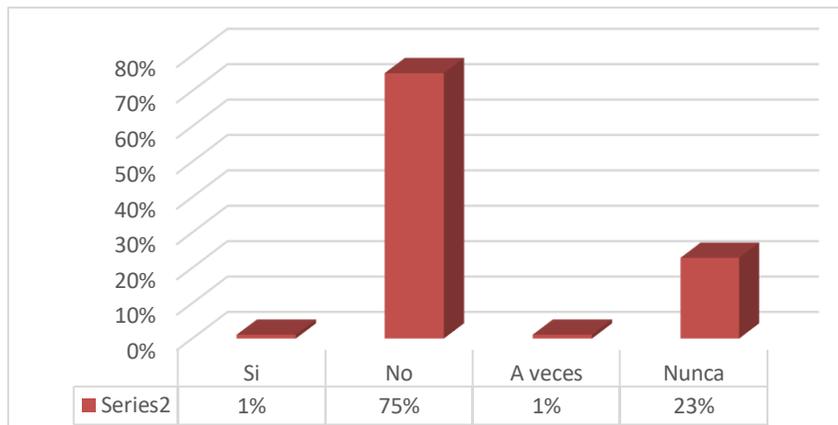
Nota. Fuente. Autores

Se concluye que la frecuencia con la que se presentan las molestias en las extremidades superiores es alta al 90 % y que la articulación que mas molestias presenta en los operarios es los brazos.

Figura 10

Tabulación de pregunta 10

10. ¿Ha presentado conflictos con su jefe directo?



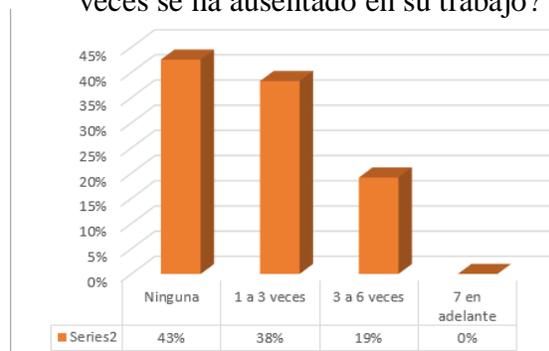
Nota. Fuente. Autores

Se concluye que el ambiente laboral en el sitio de trabajo es muy bueno ya que los conflictos reportados son minimos

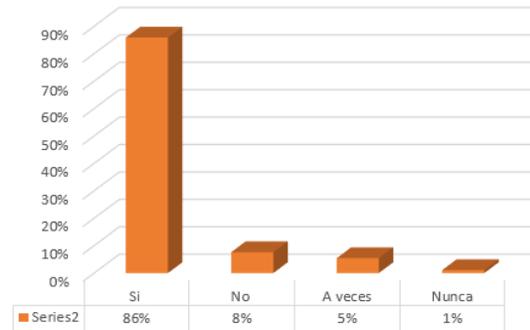
Figura 11

Tabulación de preguntas 11 y 12

11. En los últimos dos meses ¿cuántas veces se ha ausentado en su trabajo?



12. ¿Ha presentado problemas de salud a causa de las actividades laborales?



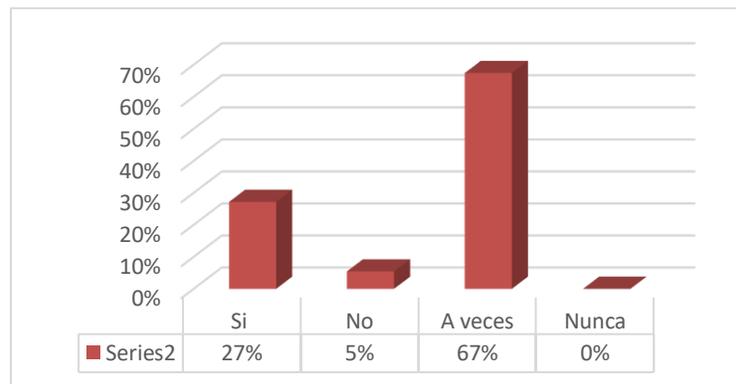
Nota. Fuente. Autores

Se evidencia que el nivel de ausentismo del sitio de trabajo es importante ya que el 40% de los empleados reconocen haberse ausentado del sitio de trabajo entre 1 y 3 veces en los últimos dos meses, es importante el porcentaje de los colaboradores que manifiestan haber presentado problemas de salud a causa de las actividades laborales.

Figura 12

Tabulación de pregunta 13

13. ¿Realiza usted pausas activas?



Nota. Fuente. Autores

De igual manera se evidencia que las pausas activas tienen gran acogida por parte de los empleados.

Resultados

- A través del desarrollo de las encuestas al muestreo de los 92 operarios de producción se determinó la alta afección osteomuscular en las articulaciones de los brazos ya que arrojó un valor de 80%, siendo la parte de las extremidades superiores más afectada en los colaboradores de la empresa “Flores la Conejera”.
- Por medio del análisis de las encuestas se concluye que los motivos por lo que los operarios de producción se ausentan con frecuencia de las instalaciones laborales es por cansancio con un porcentaje significativo de 50% y por molestias en extremidades superiores arroja un valor de 40%, por lo que se determina la necesidad del plan prevención y control sobre las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores.
- Se identificaron las variables del objeto de estudio por medio de los resultados obtenidos y el análisis previamente realizado, para diseñar un plan de prevención y control que contribuya a la prevención de las afecciones osteomusculares en extremidades superiores de los operarios del área de producción, dando prioridad a las extremidades de los brazos, las manos y las muñecas ya que son las partes más afectadas en los colaboradores esto en base a los resultados que arrojan las encuestas.
- El resultado final es la implementación de estrategias a mediana y largo plazo que permitan aumento efectivo de la productividad de los operarios dentro de la empresa Flores la Conejera.
- Implementar una estrategia enfocada en la prevención de afecciones osteomusculares en extremidades superiores que afectan el ausentismo y la productividad en los operarios de producción de la empresa “Flores la Conejera”.

Conclusiones

La investigación que se desarrolló ha contribuido de forma significativa para la identificación de las posibles causas de la ausencia de los operarios del área de producción de la empresa “Flores La Conejera SAS”, ya que la información que se obtuvo fue de primera fuente lo que ayudó a lograr mejores resultados.

Se observó por medio del análisis de los resultados de las encuestas aplicadas, que los operarios de producción no tienen como prioridad la salud y su integridad, ya que el mayor interés es producir más para así recibir mejor remuneración debido a que la mayoría son mujeres cabeza de hogar y necesitan dinero para sostener a sus hijos.

Dentro de los puntos que se consideran tienen mayor relevancia en una investigación de esta naturaleza son el detectar cuáles son las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores más comunes que presentan los trabajadores, lo que se logró por medio de la aplicación de las encuestas donde se determina que las mayores afecciones son en las extremidades de los brazos, manos y muñecas; eso provoca un nivel representativo de ausentismo laboral afectando así la producción de la empresa, de igual manera se identifican las necesidades reales de los operarios de producción que trabajan día a día en cada uno de los procesos de la empresa contemplando la probabilidad de realizar posibles controles para prevenir y controlar las afecciones en extremidades superiores que se encuentran afectando la salud de los trabajadores y la productividad de la empresa “Flores la Conejera S.A.S”.

En base al análisis de los resultados obtenidos se determina la necesidad del diseño de un plan de prevención y control para disminuir considerablemente las afecciones Osteomusculares en extremidades superiores que se presenta en los operarios de producción a mediano y largo plazo.

Listado de referencias

- Bernal, J. J. (19 de Noviembre de 2012). pdcahome.com.
<http://www.pdcahome.com/2551/como-crear-la-politica-de-tu-empresa-definiciones-requisitos-y-tipos-de-politicas/>
- Grijalva Espinosa, M. (2017). *determinación del riesgo ergonómico en los trabajadores del área de poscosecha de una empresa florícola y planteamiento de medidas correctivas.*
- Porras, P. A. V., Ramírez, M. E. O., & Porras, C. V. (2013). *Lesiones Osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001- 2009.* Enfermería Global, 12(4), 119-146.
- Barrero L. (2014) *Ergonomía en floricultura en Colombia: resultados y lecciones.* Rev. Cienc Salud.; 12: 45-53. Colombia.
- Murillo Caicedo, D. M., Forero Pelayo, D. Y., & Gómez Lavao, C. M. (2018) *Evaluación del programa de ergonomía enfocado al riesgo biomecánico en una empresa del sector floricultor.*
- Aristizábal JC. (2015), *Riesgos Laborales y el agro colombiano.* Rev. Fecolsa; 19-24. Colombia.
- Ministerio del Trabajo, (2013), *Informe ejecutivo de la segunda encuesta nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema General de Riesgos*

Laborales en Colombia. Min. Trabajo. Colombia. Bogotá; 2013: 49-51.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, (2010), *Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. Colombia.

Báez Colorado, A., Ascencio Ramírez, Z., & Avellaneda Ramírez, V. (2015). *Prevalencia de patologías Osteomusculares del miembro superior y su relación con factores ocupacionales en trabajadores de una empresa de flores*. Bogotá 2015 (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario).

Moreno Calderón, D. T., Tinjacá Cañón, E. R., & Barriga Urzola, C. J. (2017), *Diseño de un Programa Piloto para Desarrollar Ambidiestralidad en un Grupo de Trabajadores de Poscosecha Aplicable en CI Sunshine Bouquet SAS*.

Hernández, A. Orjuela, M. (2013). *Factores laborales y extralaborales de floricultores con Síndrome del Túnel del Carpo*. Cundinamarca-Colombia. *Revista de medicina y seguridad del trabajo*, 62 (244). 199-211

Ministerio de la Protección Social. (2006). *Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (síndrome de túnel carpiano, epicondilitis y enfermedad de quervain)* (GATI- DME).

Hernández, A. Orjuela, M. (2013). *Factores laborales y extralaborales de floricultores con Síndrome del Túnel del Carpo*. Cundinamarca-Colombia. *Revista de medicina y seguridad del trabajo*, 62 (244). 199-211.

Manrique, L, Zuleta, D., Agudelo, A., Burgos, S., Jerez, D., Mejía, J.... Palacio, V. (2014). *Floricultura Colombiana en contexto*. *Revista mundo Asia pacifico*,

volumen (1). 52-79.

Llanos, L. (2016). *Análisis sobre el ausentismo por enfermedades laborales en el sector industrial de calzado para trabajo y seguridad industrial en Bogotá, Colombia*. (Tesis de Pregrado). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.

Jiménez Moreno, A. M., González Gómez, S. M. y Mira Olarte, A. V. (2019). *Como disminuir los índices de rotación en flores El Ciprés S.A.S. a través de la motivación* (Tesis de pregrado).

Aldana, L. M. (Diciembre de 2014). *Logrando Comportamientos Seguros por convicción para Prevenir ATEL*.

Benarroch, A. Z. (2016). *Cultura organizacional integral, actitudes y comportamientos seguros de trabajadores en empresas de manufacturas en España*.

Ciro Martínez Oropesa, L. V. (diciembre de 2012). *Liderazgo y cultura en seguridad: su influencia en los comportamientos de trabajo seguros de los trabajadores*.

Fernandez, J. B. (Octubre de 2018). *Incidencia del comportamiento humano en los accidentes de trabajo*.

Marsans, L. M., & Fernández, E. L. (junio de 2006). *Percepción del riesgo, actitudes y conducta segura de los agentes implicados en los accidentes laborales*.

Ramos, O. C. (abril de 2012). *Observación de conductas inseguras en el trabajo: un análisis metodológico*.

Olvera-Morán, B. M., & Samaniego-Zamora, M. I. (2020). *El desarrollo ergonómico a través de posturas forzadas en trabajo rutinario*. Polo del Conocimiento, 5(9),

84- 102.

Ramírez Borda, J. K. (2019). *Factores de riesgo ergonómicos presentes en las labores de cultivo de flor una revisión literaria.*

Cedeño Armas, B. X. (2020). *Evaluación de riesgos ergonómico por repetitividad en una área productiva de una empresa florícola de la provincia de Pichincha.*

Pacheco Segovia, J. (2016). *Estudio del riesgo ergonómico y la incidencia de trastornos musculoesqueléticos, en el área de cultivo en los trabajadores de la empresa florícola: Quito Inorflowers, provincia de Cotopaxi, ubicada en la calle Cotopaxi s/ny av. España, barrio el boliche. Propuesta: plan de medidas de control para reducir el riesgo ergonómico* (Master's thesis, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC).).

Montoya M, Palucci M, Cruz M, Taubert F. *Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. Ciencia y enfermería.* 2010; 16(2):35-46.

Bejarano Beltrán, S. A., & Castro Cañon, A. N. (2020). *Guía para la prevención de riesgos músculo-esqueléticos en empleados del sector floricultor de la Empresa SCI Inversiones la Montaña SAS.*

Anexo A.

Formato de encuestas que se realizará a los operarios de producción

Encuesta

1. Género: M__ F__
2. ¿En qué rango de edad de encuentra usted?
 - a. 20 a 30
 - b. 31 a 40
 - c. 41 a 50
 - d. 50 o más
3. ¿Cuánto tiempo lleva usted en el cargo de operario de producción en la empresa “Flores la Conejera S.A.S”?
 - a. 6 meses a 1 años
 - b. 1 año a 2 años
 - c. 2 años a 4 años
 - d. 5 años en adelante
4. ¿Cuántas horas labora diariamente?
 - a. 8 horas
 - b. 8 horas a 10 horas
 - c. 10 horas a 12 horas
 - d. 12 horas o más
5. ¿Cuál es el motivo por el que se ausenta del cargo?
 - a. Inconformismo
 - b. Cansancio
 - c. Personal
 - d. Afecciones y/o molestas en extremidades superiores
6. ¿Labora usted normalmente sin importar las afecciones de salud que pueda presentar?

- a. Si
 - b. No
 - c. A veces
 - d. Nunca
- 7.** ¿A través de las actividades que realiza la empresa usted siente motivación laboral?
- a. Si
 - b. No
 - c. A veces
 - d. Nunca
- 8.** ¿Ha sentido molestas y/o afecciones en sus extremidades superiores?
- a. Si
 - b. No
 - c. A veces
 - d. Nunca
- 9.** En caso de responder SI ¿En qué extremidad presenta la molestia?
- a. Manos y muñecas
 - b. Hombros
 - c. Brazos
 - d. Cuello y cabeza
- 10.** ¿Con que frecuencia presenta cuyas molestias?
- a. A diario
 - b. 2 veces por semana
 - c. 1 vez al mes
 - d. Casi nunca
- 11.** ¿Ha presentado conflictos en su lugar de trabajo con sus compañeros o jefes?
- a. Si
 - b. No

- c. A veces
- d. Nunca

12. En los últimos dos meses ¿cuántas veces se ha ausentado en su trabajo?

- a. Ninguna
- b. 1 a 3 veces
- c. 3 a 6 veces
- d. 7 en adelante

13. ¿Ha presentado problemas de salud a causa de las actividades laborales?

- a. Si
- b. No
- c. A veces
- d. Nunca

14. ¿Realiza usted pausas activas en su jornada laboral?

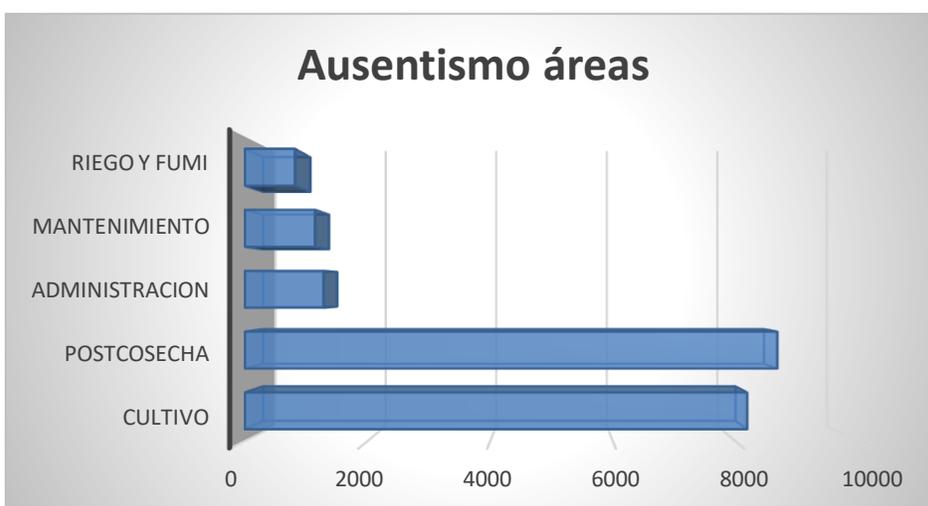
- a. Si
- b. No
- c. A veces
- d. Nunca

Anexo B.

Formatos de ausentismo brindados por la empresa

 AUSENTISMO AREAS					
MES	CULTIVO	POSTCOSECHA	ADMINISTRACION	MANTENIMIENTO	RIEGO Y FUMIGACION
ENERO	642	784	30	139	16
FEBRERO	685	779	77	113	144
MARZO	551	818	56	51	209
ABRIL	694	564	43	120	188
MAYO	787	807	194	164	37
JUNIO	682	674	68	58	62
JULIO	691	814	202	141	5
AGOSTO	652	620	197	47	32
SEPTIEMBRE	758	775	169	94	18
OCTUBRE	635	586	126	102	36
NOVIEMBRE	692	701	82	69	45
DICIEMBRE	723	768	42	47	28
	8192	8690	1286	1145	820

CULTIVO	8192
POSTCOSECHA	8690
ADMINISTRACION	1286
MANTENIMIENTO	1145
RIEGO Y FUMI	820



Anexo C*Enfermedades asociadas a las afecciones Osteomusculares*

Enfermedad	Descripción
Tendinitis	Se presenta por realizar movimientos repetitivos de manera incorrecta, provocando una inflamación de los tendones. “La tendinitis suele ocurrir en hombros, codos, muñecas, rodillas y talones y cursa con dolor” (Medicoplus, 2021).
Estrés	Se presenta por aumento de carga laboral o por competencias en producción para generar mejor remuneración y/o reconocimientos. “grupo de reacciones emocionales, psicológicas, cognitivas y conductuales ante exigencias profesionales que sobrepasan los conocimientos y habilidades del trabajador para desempeñarse de forma óptima” (insp, 2021).
Dermatitis	Es una inflamación en la piel que se puede presentar por manipulación de productos químicos y/o necesarios en las actividades diarias de los operarios de producción.
Dermatosis	Es un tipo de alergia que se puede presentar por tener contacto con algo que provoque irritación en la piel. Entre los irritantes alérgicos están los productos de limpieza, productos químicos, conservantes entre otros.
Problemas respiratorios	Se pueden presentar ya que las flores pueden producir rinitis y/o asma por medio de los aromas y fragancias. Por ejemplo “el polen del crisantemo o del girasol puede causar asma así como el polvo de las plantas secas puede originar alergias” (insst, 2014).
Alteraciones cutáneas	“son todas aquellas lesiones sobre la dermis que producen modificaciones del color y pueden ser el signo de una enfermedad” (revistadigital, 2019).

Nota. Fuente. Autores

Anexo D.

Matriz de peligros

Actividades	Rutinaria	No Rutinaria	Tipo de peligro	Clasificación de peligro	Descripción de peligro	Efectos posibles	Fuente	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel de probabilidad	Interpretación	Medidas de Intervención
Cosecha y pos cosecha	Si		Biomecánico	Manipulación de cargas	Movimientos repetitivos en extremidades superiores	* Tendinitis * Lumbalgia * Tortícolis * Cervicalgia * Dorsalgia	* Posturas inadecuadas * Movimientos repetitivos * Tareas y/o actividades rutinarias	6	3	18	Alta	* Realización de pausas activas * Mantener posturas adecuadas * Socializar los riesgos a los que están expuestos para crear conciencia.
	Si		biomecánico	Malas posturas	Posturas prolongadas y afecciones Osteomusculares en extremidades superiores			6	4	24	Muy Alta	
	Si		Psicosocial	Carga laboral	Carga laboral a los operarios de producción y actividades rutinarias	* Estrés * Trastornos * Cardiopatías	* Alta carga laboral * Tareas rutinarias.	6	2	12	Alta	* Realización de pausas activas * Hablar con jefe directo acerca de la sobre carga laboral

Nota: Fuente, autores

Anexo E.

Programa de plan de prevención y control de afecciones Osteomusculares

Programa	Estrategia	Recursos	Frecuencia	Medición	Responsables
Pausas activas	Desarrollo de pausas activas obligatorias dos veces durante la jornada laboral	* Pelotas de goma * Colchonetas * Sillas	Diaria	* Lista de asistencia de los operarios de producción.	Jefe y auxiliar de SST
Capacitación sobre los riesgos ergonómicos	Explicar sobre los riesgos a los que están expuestos los operarios de producción, instruyendo y mostrando las prácticas adecuadas que deben realizar (manipulación de herramientas, posturas adecuadas, desarrollo de actividades en tiempos adecuados).	* Folletos * Cartillas * Diapositivas * Proyector o Video beam	Mensual	*Matriz de peligros. *Lista de control de posturas. *Inspección frecuente diario.	Coordinador y jefe de SST
Exámenes médicos	Capacitar acerca de la importancia de estar realizando chequeo médico. Exigir los resultados de los exámenes médicos determinando si existe algún tipo de afectación Osteomuscular en extremidades superiores.	* Acuerdos con la EPS para la realización de exámenes * Médicos especializados	Semestral	* Resultados de exámenes médicos * Diagnóstico médico * Plantilla de diagnósticos (comparación)	Jefe de SST y jefe de RRHH
Jornada de relajación	Actividad de yoga (prevenir el estrés y la carga de actividades).	* Colchonetas * Proyector o video beam *Música relajante	Mensual	* Evaluación semanal acerca del nivel emocional de los operarios. * Inspección de actitudes	Gerencia, Jefe de RRHH y Jefe de SST
Promoción de la salud e integridad	* Actividad física * Estilos de vida correctos * Beneficios de la actividad física y de los estilos de vida correctos	* Proyector o Video Beam * Enfermera jefe * Nutricionista y entrenador	Bimestral	* Lista de asistencia de los operarios de producción. * Inspección diaria	Gerencia, Jefe de RRHH y Coordinador de SST

Nota: Fuente, autores

Anexo F.*Acciones para mitigar las afecciones Osteomusculares*

ACCIONES		
Actividad		Quien la ejecuta
1. Realización de pausas activas	Diario	Supervisor del área
2. Capacitación sobre la higiene postural	Trimestral	Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo
3. Charlas de hábitos saludables	Mensuales	Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo
4. Capacitaciones sobre los riesgos laborales a los que están expuestos	Bimestral	Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo
5. Reuniones grupales para identificar inconformidades y/o molestias en el ambiente laboral.	Dos veces al mes	Supervisor del área
6. Capacitación sobre la importancia del uso adecuado de los elementos de protección personal	Trimestral	Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo
7. Realizar reunión antes de dar inicio a las labores sobre las novedades presentadas en turno anterior	Diario	Supervisor de área y jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo
8. Capacitar sobre la importancia de la actividad física y entrenamiento.	Semestral	Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo

Nota. Fuente. Autores

Anexo G*Cesión de Derechos*

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Proyecto de Investigación sobre Afecciones Osteomusculares en extremidades superiores del área productiva en “Flores la Conejera”**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Diana M. Quelal T.", written over a light grey rectangular background.

Nombre **DIANA MARCELA QUELAL TORO**

CC. 1.085.926.234 de Ipirales



Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Proyecto de Investigación sobre Afecciones Osteomusculares en extremidades superiores del área productiva en “Flores la Conejera”**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma

A rectangular box containing a handwritten signature in dark ink. The signature appears to be "Corina León A." written in a cursive style.

Nombre TANIA LIZETH LEON ACOSTA
CC. 1024587596 de Bogotá D.C



Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Proyecto de Investigación sobre Afecciones Osteomusculares en extremidades superiores del área productiva en “Flores la Conejera”**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature reads "Jenny Marcela Acampo G." in a cursive script.

Nombre. Yenny Marcela Ocampo García
CC. 35.428.807 de Zipaquirá

