

Revista de Ciencias Sociales

Riesgo laboral y sus patologías ocupacionales derivadas en el sector florícola de Ecuador

Neusa Arenas, Guillermo*
Jiménez Rey, Janeth**
Navarrete Arboleda, Edmundo***

Resumen

En los últimos años y a causa de la pandemia, la globalización económica-social y el desarrollo de la ciencia y tecnología en los países en subdesarrollo como Ecuador, conlleva a diferentes factores de riesgo laboral considerados peligrosos para la salud de los trabajadores del sector florícola, principalmente debido a nuevos productos químicos empleados. Por ello, el objetivo del presente trabajo es hacer una aproximación a cuáles son esos riesgos laborales más altos, y las patologías derivadas de dicha exposición, que afectan la salud en los trabajadores del sector. Metodológicamente, se siguió un enfoque cuantitativo y de observación directa, basada en una muestra de 818 trabajadores del sector florícola. Entre los resultados se destaca que, en cuanto a los riesgos ergonómicos, un 69,4% presentan trastorno musculoesquelético; por riesgos químicos, 61,3% muestra patología por neumonitis; en cuanto a riesgos físicos por ruido, el 51,2%, manifiesta hipoacusia ocupacional temporal; y en riesgos psicosociales, 31,1% siente una sobre carga de trabajo. Se concluye que las labores desarrolladas dentro del sector florícola exponen a los trabajadores a distintas formas de riesgo a corto, mediano y largo plazo, trayendo consigo efectos negativos para su bienestar, obligando a intervenir con medidas de higiene y salud ocupacional.

Palabras clave: Riesgos laborales; patologías ocupacionales; floricultura; salud ocupacional; Ecuador.

* Doctor en Fisiología en Salud Ocupacional. Maestría en Salud Ocupacional. Maestría Internacional en Ingeniería Ambiental y Seguridad Industrial. Docente-Investigador en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. E-mail: gneusa@utn.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0699-1821>

** Doctora en Salud Ocupacional. Docente-Investigadora en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. E-mail: jfjimenez@utn.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5176-2422>

*** Doctor en Ciencias de la Salud Ocupacional. Docente-Investigador en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. E-mail: ednavarrete@utn.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8424-7996>

Occupational risk and its derived occupational pathologies in the floriculture sector of Ecuador

Abstract

In recent years and because of the pandemic, economic-social globalization and the development of science and technology in underdeveloped countries such as Ecuador, leads to different occupational risk factors considered dangerous to the health of workers in the flower sector, mainly due to new chemicals used. For this reason, the objective of this work is to make an approximation to what are these highest occupational risks, and the pathologies derived from said exposure, which affect the health of workers in the sector. Methodologically, a quantitative and direct observation approach was followed, based on a sample of 818 workers in the floriculture sector. Among the results, it stands out that, in terms of ergonomic risks, 69.4% present a musculoskeletal disorder; due to chemical risks, 61.3% show pathology due to pneumonitis; Regarding physical risks due to noise, 51.2% manifested temporary occupational hearing loss; and in psychosocial risks, 31.1% feel an overload of work. It is concluded that the work carried out within the floriculture sector exposes workers to different forms of risk in the short, medium and long term, bringing with it negative effects for their well-being, forcing them to intervene with hygiene and occupational health measures.

Keywords: Occupational hazards; occupational pathologies; floriculture; occupational health; Ecuador.

Introducción

La fuerza de trabajo en Latinoamérica representa cerca del 50% (460 millones) de la población en la región, existiendo su principal fuente en cada uno de los sectores productivos y desarrollo. América Latina y el Caribe apoyan con 60% de fuerza laboral presente en todos estos sectores sociales y económicos. Sin embargo, al asegurar el máximo rendimiento y producción se requieren: Condiciones de trabajo más seguras, satisfactorias y saludables.

Por lo tanto, estas condiciones de empleo deben ser equitativas, así como justas, pues solo así se logrará un trabajo digno, que contribuya al progreso de cada una de las organizaciones productivas e individual, sectorial y regional. Pero la realidad es que pasa lo contrario, estas condiciones de trabajo son inapropiadas e inseguras, insatisfactorias e incluso peligrosas, pueden generar accidentes, enfermedades y en varios de los casos la muerte del trabajador. De esta manera, el empleo y/o

trabajo se reconocen como determinantes en una sociedad donde cada día es más clave la salud laboral (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021).

El equilibrio entre el estudio de la vigilancia y el control con el bienestar del trabajador en todo campo laboral, es la puerta que aporta al desarrollo económico sostenible, las nuevas tecnologías y la aplicación de nuevos estándares del comportamiento de los trabajadores, con niveles de comunicación altos de motivación para lograr el más elevado nivel de desempeño en la producción de toda organización (Echeverría, Abad y Ramos, 2021).

Así, en las organizaciones empresariales se planteó una problemática que aún sigue vigente en el caso de las pequeñas y medianas empresas florícolas: Se continúa empleando una gran cantidad de trabajadores con distintas dificultades en su salud, constituyéndose en un factor de riesgo al momento de efectuar la labor. Mientras que, por otra parte, las políticas

de subcontratación pueden entorpecer las responsabilidades en cuanto a la salud laboral (Vicente-Herrero, Ramírez-Iñiguez-de la Torre y Capdevila-García, 2022).

En este sentido, a nivel internacional el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud en el Trabajo de los Estados Unidos (NIOSH, por sus siglas en inglés), reúne un programa de salud total que insiste en el cumplimiento de normas para la seguridad en el trabajo y la protección a los derechos de los trabajadores. Así, el llamado *Total Worker Health* es una de las estrategias integradas a la salud ocupacional con la promoción a la medicina del trabajo a fin de prevenir lesiones, enfermedades e incluso accidentes laborales para la garantía de su salud y bienestar (Vicente-Herrero et al., 2022).

A nivel regional, el sector de la floricultura se destaca por ser el mayor generador de mano de obra de la tierra en Ecuador. Cuenta con un promedio de 11,8% trabajadores (en su mayoría mujeres) por hectárea, logrando frenar la emigración interna y externa, convirtiéndose en una importante alternativa de empleabilidad.

Históricamente tiene una trayectoria de más de 40 años que data del año 1982 en los sectores de Puenbo, donde se obtuvieron los primeros cultivos de flores como claveles y crisantemos, dada su privilegiada ubicación geográfica y condiciones climáticas, sentando las bases para la posterior producción de otras variedades de flores de alta gama, tanto en la serranía como en las provincias de Cotopaxi, Azuay, Pichincha, Imbabura, Chimborazo, Loja, Cañar y Carchi; así como en la región costera, las provincias del Guayas y Los Ríos. Según informes, actualmente operan alrededor de 1.150 compañías de flores a nivel nacional, generando ingresos y empleo en el país (Cedillo, 2021).

Según las cifras de la Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador (ANPEFE, 2022), se registran alrededor de 551 fincas florícolas dentro del país. Así, el sector genera más de 50.000 empleos directos y 55.000 empleos indirectos, dando como resultado que esta

industria ocupe un sitio importante en el desarrollo económico al lograr exportar cerca de 143.187 toneladas en el año (cifras de 2019), generando un ingreso en divisas de 802.461 millones de dólares.

En este sentido, resulta necesaria la Prevención de Riesgos Laborales (PRL), entendida como el conjunto de actividades, tareas y medidas que se deben implementar dentro de una empresa con el propósito de evitar o controlar posibles consecuencias en la salud de los trabajadores derivadas de sus actividades diarias. Estos daños pueden conllevar a lesiones, accidentes o enfermedades ocupacionales, originarias del desempeño de las tareas (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2018). Enfatizar en estos aspectos, conllevará a mejorar la calidad del ambiente laboral, incrementar la productividad y generar flexibilidad. Es por ello, que la prevención no se debe tomar como una carga administrativa que disminuya la rentabilidad de la organización, sino como una herramienta que le permita ser competitiva.

Estas normas para la prevención de la salud en el trabajo, están sujetas al número de trabajadores (en la mayoría mujeres, como se ha indicado) y al capital de la empresa, privilegiando así situaciones de no responsabilidad en los patronos que afectan al trabajador inmerso en las condiciones disergonómicas (Díaz, 2017; Neusa et al., 2019).

Para la Identificación del Factor Riesgo (IFR) en el ámbito laboral, se considera a hombres y mujeres en condiciones de igualdad, basándose en factores antropométricos, fisiológicos, hormonales, e incluso sociales. Se toman en cuenta aspectos como la capacidad en el trabajo, aptitudes técnicas, dotes en cada una de las actividades con la posibilidad de padecer una patología “tradicionalmente masculina” como las cardiopulmonares, cardiovasculares o en mucho de los casos osteomusculares (Gayoso, 2015). Según el boletín del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2022), la accidentabilidad laboral ha presentado variaciones en los últimos cinco años (ver Tabla 1).

Tabla 1
Datos de los accidentes y muerte laborales en los últimos cinco años disponibles

Año	Incapacidad	Muerte	Total
2020	10.114	109	10.223
2019	16.480	191	16.671
2018	17.094	217	17.311
2017	14.771	183	14.954
2016	19.079	205	19.284

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2022).

Las características específicas en los procesos productivos agrarios, como la diversidad de actividades y tareas; el trabajo con herramientas, maquinaria pesada o animales; el uso y manipulación de productos fitosanitarios y otras sustancias peligrosas químicas, son exigencias de carácter físico y se ejecutan usualmente ante la exposición a condiciones ambientales extremas, el aislamiento de las áreas de trabajo, el bajo nivel de educación y formación, entre otros, ocasionando gran variedad de patologías de riesgo laboral en los trabajadores.

Sin embargo, para la gestión en la PRL, el sector florícola no solo se debe fundamentar en identificar, medir, así como valorar el FR, sino que debe establecer un estudio cualitativo y cuantitativo, que permita definir metas de prevención en cada una de las florícolas de las distintas provincias. Según Huamaní et al. (2020), el levantamiento de esta información ofrece un apoyo a los encargados de la seguridad y salud en el trabajo, los inspectores de campo, los grupos de trabajo, los jefes inmediatos y los médicos ocupacionales para determinar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores y así prevenir accidentes o patologías de origen laboral por medio de un programa de salud ocupacional.

Por todo lo antes expuesto, el presente trabajo ostenta hacer una aproximación a

cuáles son esos riesgos laborales más altos, y las patologías derivadas de dicha exposición, que afectan la salud en los trabajadores en el sector florícola en las distintas provincias de Ecuador.

2. Metodología

La investigación se basa en una aproximación descriptiva con enfoque cuali-cuantitativo, acompañado de una revisión documental y la técnica exploratoria bajo la observación directa. En cuanto a la población de estudio, las florícolas se encuentran distribuidas por todo el territorio nacional en las distintas provincias de Ecuador, determinando en ellas tres áreas estratégicas: Gerencia, administración y operación. A continuación, en la Tabla 2 se muestran los resultados del muestreo, con base en el estudio de Reinoso (2009).

Tabla 2
Cálculo y composición de la muestra

Población (trabajadores)	3500
Nivel de confianza	95%
Margen de error	3%
Muestra (trabajadores)	818
Composición de la muestra	
Mujeres – general	578
Hombres – general	175
Mujeres - embarazadas	22
Capacidades especiales	43

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Con base en la información de la Tabla 2, se escogieron esos 818 trabajadores de entre las provincias de Cotopaxi, Azuay, Pichincha, Imbabura, Chimborazo, Loja, Cañar y Carchi. Sobre ellos se aplicó el cuestionario que pretende recoger los datos sobre el tema de estudio, conforme a las herramientas del método aplicado, para demostrar la veracidad de la información frente a la evaluación de las fuentes (Albán-Vallejo, 2022). Se consideraron las florícolas

identificadas con mayor riesgo laboral, para posteriormente, realizar un análisis mediante la matriz de identificación de peligros y estimación de riesgos (IPER) según la GTC 45/2010 (Díaz y Muñoz, 2021); esto, con la finalidad de determinar un diagnóstico inicial de las florícolas ecuatorianas. Específicamente, en los factores de riesgo físico la medición se realizó mediante el *software Ergosoft Pro-5.0*.

Algunos de los riesgos identificados se midieron mediante equipos específicos de acuerdo a las metodologías validadas por la normativa ecuatoriana; mientras que los niveles de exposición se compararon con los de aceptación por la legislación (Nieto et al., 2022). Así, se conocieron un total de 398 riesgos laborales, clasificados según se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3
Factores de riesgo identificados y su estimación

Triviales	Tolerables	Moderados	Importantes	Intolerables
201	89	75	32	1

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Los riesgos triviales no requieren una acción específica. Los tolerables, si bien no necesitan una acción preventiva, sí se les debe procurar una solución rentable o una acción que no requiera una carga económica significativa. Por otra parte, los riesgos moderados, requieren de un esfuerzo para su reducción, ameritando una inversión precisa. Los importantes, son aquellos que impiden comenzar una actividad hasta que se reduzcan; mientras que los intolerables, no permiten ni comenzar ni continuar las actividades hasta que se tomen medidas para su control.

Toda exposición a un factor de riesgo trae consecuencias a corto, mediano o largo plazo. Un incidente de trabajo puede materializarse provocando un accidente laboral, resultando en una imposibilidad para realizar las actividades del trabajador afectado. En muchos de los casos, estos pueden ser mortales generando además consecuencias graves en la productividad de las florícolas (Rivera, 2021).

3. Resultados y discusión

En el desarrollo de la seguridad y salud ocupacional cobra especial énfasis

el empleador a través del compromiso y liderazgo asumido en cada uno de los procesos, actividades y tareas en materia de prevención dentro de la organización. Debe orientar las disposiciones para crear un Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud de los Trabajadores (SGSST), que le permita la identificación, medición y evaluación de los riesgos, determinar las causas patológicas por cuadro clínico ocupacional en enfermedad profesional, accidentes, programas de prevención epidemiológica y el control del factor riesgo según su fuente, medio y/o trabajador (García, 2021). Así las cosas, tomando como base los datos obtenidos se pudieron conocer los siguientes factores de riesgo laboral en las florícolas ecuatorianas:

3.1. Exposición al ruido

Se analiza mediante la utilización de un sonómetro y se analizan sus resultados por los decibeles (dB) a los que se encuentran expuestos los trabajadores de las diferentes áreas y puestos de trabajo. En este sentido, según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2015), se fija como límite máximo de presión sonora el de 85 dB escala (A) del sonómetro, medidos en el lugar en

donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo. No obstante, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación,

vigilancia, concentración y cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido. La fórmula para realizar esta medición es $NPSeq = 10 * \log^{10}(10^{10} + 10^{10} + 10^{10})$. En la Tabla 4, se observan los datos obtenidos sobre este factor.

Tabla 4
Exposición al ruido por dB (A)

Puesto de trabajo	Punto de medición	Medición de Ruido NPSeq (Lpkmx)	Medición de Ruido NPSeq (Leq)	Medición de Ruido NPSeq (LeqS)	Valor máximo permisible NPS eq [dB(A)]	Cumple/ No cumple
Operario de fumigación	Bomba de espolvorear	133,12	120,27	131,34	85 dB	No Cumple
Operario de Cultivo	Moto guadaña	121,11	108,22	117,08	85 dB	No Cumple
Cortador de Tallos	Cierra eléctrica	88,15	84,48	81,83	85 dB	No Cumple
Empacador	Cuarto frío / Ventilador Industrial	86,54	84,83	84,62	85 dB	No Cumple
Jefe de Post-cosecha	Bodega	93,85	70,32	76,92	85 dB	No Cumple

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Sobre los valores obtenidos se determina que, en las provincias de Imbabura, Cayambe, Cotopaxi y Carchi, los trabajadores que efectúan labores como operarios de fumigación y operarios de cultivo son los más expuestos con un 51,2%, cuya mayoría ha presentado un cuadro patológico por hipoacusia ocupacional temporal.

3.2. Incendio

Se mide de acuerdo al método Meseri; durante la evaluación aplicada, en las distintas áreas (dirección, administración, operación) de la mayoría de las florícolas, se determinó que el resultado oscila entre 5 y 6, obteniendo la categoría de “riesgo medio”, el cual no es aceptable (ver Tabla 5).

Tabla 5
Riesgo de incendio

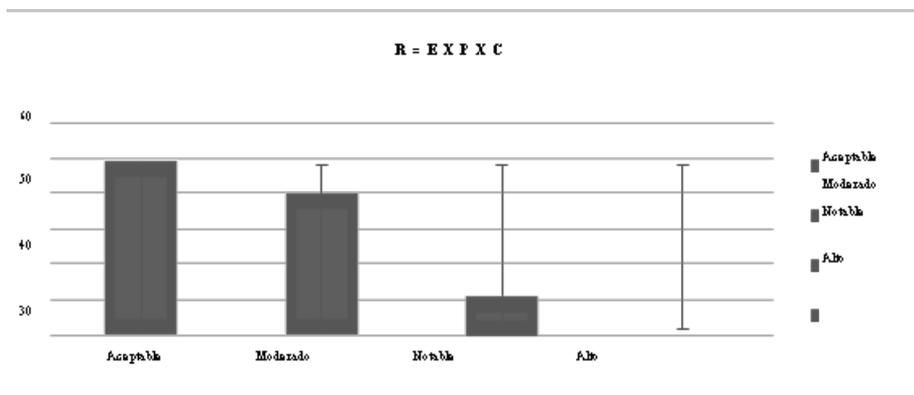
Instalaciones	Factor (X)	Factor (y)	Valoración BCI	Nivel de Riesgo	Evaluación	Aceptabilidad
Directivos y administración	62	12	0	5.70	Riesgo Medio	Riesgo no aceptable
Operativos	49	12	0	5.19	Riesgo Medio	Riesgo no aceptable
Post-cosecha	66	12	0	5.85	Riesgo Medio	Riesgo no aceptable

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.3. Riesgo mecánico

Se determina aplicando el método de William Fine (conocido como cuantitativo-

mixto), el cual permite evaluar el grado de exposición a la peligrosidad de acuerdo a la siguiente fórmula: $GP = C * E * P$. Los resultados sobre este riesgo se recogen en el Gráfico I.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Gráfico I: Factor de riesgo mecánico, según el método William Fine

Según el Gráfico I, se sabe que para un 49% de los trabajadores el riesgo mecánico es aceptable, por lo cual en vez de aplicar correcciones se deben hacer las gestiones pertinentes para eliminarlo. Un 40% se expone a un nivel de riesgo moderado, por lo cual se debe proceder a realizar las correcciones necesarias que ayuden a minimizar dicha peligrosidad. Finalmente, para un 11% es un riesgo notable sobre el cual se debe aplicar acciones correctivas.

y en el ambiente de trabajo. Sobre la muestra estudiada, por un lado, un 61,3% manifiesta haber sentido molestias a la salud mientras se encontraban desarrollando sus tareas, destacando entre las principales patologías las relacionadas con el sistema respiratorio (ardor de la nariz, estornudos, garganta, tos); por otro lado, un 41,7% ha presentado afectaciones al sistema nervioso, tales como mareos, dolores de cabeza, entre otros.

3.4. Riesgo químico

El abuso y excesos de los pesticidas, fertilizantes nitrogenados y fosfatados en el sector florícola de cada provincia, ha provocado una serie de patologías en la salud

3.5. Riesgo ergonómico

Este se analizó por medio del *software Ergosoft Pro-5.0* apoyado con el cuestionario nórdico-CN (Castro et al., 2021). Al considerar las áreas y los puestos de trabajo, se puede observar la presencia de posturas forzadas,

movimientos repetitivos y levantamiento manual de carga, entre otras, para lo cual se debe tomar en cuenta: a) Determinar los ciclos por trabajo y seleccionar las posturas a evaluar; y, b) analizar las áreas por diseño de la tarea y de trabajo.

Se consideran así, y de acuerdo a la normativa internacional para cada caso: Movimiento manual de cargas (ISO 11228-1),

posturas forzadas (ISO 11226), fuerzas (UNE-EN-1005-3), movimientos de empuje y tracción (ISO 11228-2), y los movimientos repetitivos (ISO 11228-3). Con el método *Ocra Check List*, se realiza la medición y evaluación de este tipo de riesgo donde se conoce que predominan las posturas forzadas (22,98, en promedio) y el movimiento manual de cargas (22,10, en promedio), tal como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6
Valoración de los riesgos ergonómicos en los trabajadores de acuerdo al área de desempeño

	Movimiento manual de cargas	Posturas forzadas	Fuerzas	Movimientos de empuje y tracción	Movimientos repetitivos
Operario Cultivo	25,40	27,10	24,20	25,20	18,10
Operario Fumigación	21,10	20,30	23,10	15,30	17,20
Operario Post-cosecha I	24,00	19,00	16,00	21,00	16,00
Operario Post-cosecha II	24,10	26,00	18,40	14,20	17,30
Operario Post-cosecha III	18,90	19,10	19,20	19,60	17,20
Operario Post-cosecha IV	19,10	26,40	21,10	17,20	16,20
PROMEDIO	22,10	22,98	20,33	18,75	17,00

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Asimismo, en las Tablas 7 y 8, se representan los resultados patológicos por cuadro clínico ocupacional presentes en los trabajadores; en la primera (Tabla 7), es posible identificar aquellas que mantienen un incremento (↑), se

han mantenido (→) o han disminuido (↓); en la segunda (Tabla 8), se recogen las afectaciones ergonómicas por tipo y edad donde destaca el hecho que, en promedio, la mayoría se presentan en personas de 20 a 30 años.

Tabla 7
Tendencia de las patologías según el área de trabajo

Patologías	Operario Cultivo	Operario Fumigación	Operario Post-cosecha I	Operario Post-cosecha II	Operario Post-cosecha III	Operario Post-cosecha IV
Bursitis Subacromial	↑ 94	↑ 84	→ 79	↑ 92	↑ 93	↑ 84
Tendinitis	↑ 99	↑ 93	→ 77	→ 81	↑ 91	→ 73
Afecciones del manguito rotador	↑ 97	↑ 92	→ 71	↑ 91	→ 82	↑ 87
Esguince cervical	→ 82	→ 79	→ 73	→ 74	↓ 54	→ 81
Síndrome de tensión cervical	↑ 93	↓ 64	↓ 62	↓ 59	↓ 50	↓ 60
Espondilosis cervical	↑ 92	↑ 93	→ 79	↑ 91	→ 72	→ 72
Hernia discal	→ 79	↓ 52	→ 77	→ 74	↑ 93	↑ 93
Ciática	↑ 91	→ 79	→ 71	↓ 59	↑ 92	↑ 92
Artritis de rodilla	↑ 93	↑ 84	→ 73	↓ 61	→ 79	→ 79
Bursitis	↑ 92	↓ 49	↓ 62	→ 73	↓ 64	↓ 64
Tendinitis rotuliana	↑ 89	→ 79	→ 72	↑ 87	↑ 93	↑ 93
Distinción muscular	↑ 93	→ 77	↑ 93	→ 81	↓ 52	↓ 52

Cont... Tabla 7

Contractura de trapecio	↑ 87	→ 71	↑ 92	↓ 60	→ 79	→ 79
Tenosinovitis estenosante de Quervain	→ 81	→ 73	→ 79	↓ 52	↑ 84	↑ 84
Síndrome de entrecruzamiento o de la intersección	↑ 97	↓ 62	↓ 64	→ 79	↓ 49	↓ 49
Dedo en resorte	→ 82	↑ 93	↑ 93	↑ 84	→ 72	→ 68
Síndrome del túnel carpiano	↑ 93	↑ 91	↓ 52	↓ 49	↑ 93	↑ 89
Epicondilitis	↑ 92	→ 82	→ 79	→ 79	↑ 92	↑ 97
Síndrome de vibración en las extremidades superiores (SVES)	→ 79	↓ 54	↑ 84	↓ 64	→ 79	→ 82

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Tabla 8
Patologías ergonómicas presentes por edades

PATOLOGÍA	De 20 a 30 años	De 31 a 40 años	De 41 a 50 años	De 51 a 60 años
Lumbalgia	71%	66%	62%	15%
Tenosinovitis Quervain	65%	55%	5%	5%
Síndrome Manguito Rotador	56%	10%	10%	9%
Síndrome Túnel Carpiano	59%	57%	12%	3%
Tensión Cervical	55%	52%	15%	5%
PROMEDIO	61%	48%	21%	7%

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.6. Riesgos psicosociales

Para su estimación se utilizó el método ISTAS 21, desarrollado en colaboración con universidades, empresas e instituciones públicas y privadas (Arredondo, Viña y Oramas, 2019). El resultado de la evaluación realizado a cada puesto de trabajo en las diferentes empresas florícolas de las provincias ecuatorianas abordadas permitió conocer que el nivel de riesgo oscila entre “bajo” y “medio”. Por lo tanto, para el nivel bajo, que es un riesgo de mínimo impacto potencial sobre la salud, este no genera a corto plazo efectos nocivos. Sin embargo, para el nivel medio, el cual es potencialmente moderado, se deberán tomar medidas de control correctivas al riesgo existente para estimar la valoración (Campos et al., 2021).

Conclusiones

Los riesgos laborales representan un

tema que en los últimos tiempos ha adquirido relevancia empresarial, tal como es el caso en las florícolas ecuatorianas. Muchas veces estos se derivan de la falta de lineamientos de seguridad y salud en el trabajo, así como al incumplimiento en la prevención, la falta de orden y limpieza, o la ausencia de un programa de salud ocupacional con énfasis en el sistema de vigilancia epidemiológica laboral.

Por otra parte, en el sector florícola el cumplimiento de la legislación y las normas de prevención a la salud se debe generar en un contexto dialógico para su diseño e implementación, soportado en el creciente número de investigaciones que contribuyan y determinen los factores de riesgo laboral a los que se encuentran expuestos los trabajadores como una oportunidad para prevenir accidentes y/o enfermedades profesionales.

Después de la aproximación realizada a los principales factores de riesgo laborales que se presentan en el sector productivo florícola

de las provincias en Ecuador, se pudo concluir que en las distintas áreas estudiadas se presenta un grado de inconformidad de los trabajadores con respecto a la exposición que tienen a la generación de situaciones que puedan provocarles accidentes y/o enfermedades ocupacionales a corto, mediano y largo plazo.

Se concluye que existe una alta prevalencia patológica por trastornos músculo esqueléticos en la muestra de estudio, donde destacan la estenosis de la columna lumbar y dolores en el nervio espinal (raquídeo) que producen a corto y mediano plazo la aparición de un cuadro clínico ocupacional por el movimiento y postura frazada biomecánica. Esto, a su vez, puede generar más sobreesfuerzo para la aparición de lesiones traumáticas por la repetitividad con patología disco articulares degenerativas conforme a la edad del trabajador.

Así mismo, al efectuar tantos movimientos repetitivos en las extremidades superiores y que, a su vez, se efectuó la manipulación manual de cargas, se propende a un factor de riesgo ergonómico que puede causar desordenes músculo esqueléticos en el manguito rotador producidos en el brazo y hombro, ocasionando debilidad y dolor al movimiento que se exponen en los procesos de cosecha y empaquetado. Por otra parte, las afectaciones osteomusculares laborales más frecuentes como lumbalgia y contractura muscular representan un cuadro clínico ocupacional de especial interés.

Referencias bibliográficas

- Albán-Vallejo, V. M. (2022). El presupuesto como herramienta de gestión, aplicando los costos agropecuarios, método absorbente. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 4667-4683. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rem.v6i5.3424
- Arredondo, R. M., Viña, B. S. J., y Oramas, V. A. (2019). Experiencia cubana con el Ista 21 en la evaluación de los factores de riesgo psicosociales laborales en un centro de telecomunicaciones. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 20(1), 58-64. <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/83/100>
- Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador - ANPEFE (2022). *Informe de gestión 2021*. <https://expoflores.com/wp-content/uploads/2022/05/INFORME-GESTIO%CC%81N-EXPOFLORES-2021-OK.pdf>
- Campos, Y., Bernal, V., Vilaret, A., y Russo, M. (2021). Perfil de riesgo psicosocial y variables socio laborales del personal judicial en instituciones públicas ecuatorianas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(E-4), 560-570. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.37029>
- Castro, S. R., Yandún, E. D., Freire, L. F., y Albán, M. G. (2021). Gestión del talento humano: Diagnóstico y sintomatología de trastornos musculoesqueléticos evidenciados a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 232-245. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v6.n1.2021.1583>
- Cedillo, C. J., González, C., Salcedo-Muñoz, V., y Sotomayor-Pereira, J. (2021). El sector florícola del Ecuador y su aporte a la balanza comercial agropecuaria: Periodo 2009 - 2020. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 8(1), 74-82. <https://doi.org/10.26423/rctu.v8i1.549>
- Díaz, F. (2017). De la seguridad al riesgo psicosocial en el trabajo en la legislación Colombiana de Salud Ocupacional. *Estudios Socio-Jurídicos*, 19(2), 129-155. <https://doi.org/https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.4981>
- Díaz, O. L., y Muñoz, C. M. (2021). Aplicación de la GTC 34 y GTC 45 en una S.A.S.

- de servicios en HSEQ: Estudio de caso. *Suma de Negocios*, 4(1), 71-87.
- Echeverría, H., Abad, A., y Ramos, V. (2021). Vigilancia humana laboral tecnificada como mecanismo de disciplinamiento del trabajador en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(3), 365-380. <https://doi.org/https://doi.org/10.31876/rcs.v27i3.36776>
- García, A. R. (2021). Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 24(3), 232-239. <https://doi.org/https://doi.org/10.12961/apr.l.2021.24.03.01>
- Gayoso, M., Rodríguez, S., Fernández, M. C., y De la Cruz, M. L. (2015). Desigualdad de género en las actividades de prevención de riesgos laborales. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 61(238), 238-257. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2015000100002>
- Huamani, J. T., Sinche, F. V., Valenzuela, A., y García, E. (2020). Gestión por procesos en el sistema de seguridad y salud en el trabajo en el Perú. *Llamkasun*, 1(1), 27-39. <https://doi.org/https://doi.org/10.47797/llamkasun.v1i1.5>
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS (2015). *Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. <https://ewsdata.rightsindevelopment.org/files/documents/19/IADB-EC-L1219-f25d5vw.pdf>
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS (2022). SGRT - Estadísticas del Seguro de Riesgos del Trabajo. https://sart.iessegob.ec/SRGP/indicadores_ecuador.php
- Neusa, G., Alvear, R. R., Cabezas, E. B., y Jiménez, J. F. (2019). Riesgos disergonómicos: Biometría postural de los trabajadores de plantas industriales en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(E-1), 415-428. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i1.29632>
- Nieto, W. A., Valencia, W. G., Díaz, V. J., y Figueredo, C. H. (2022). Impacto jurídico generado por cláusulas integradoras del estado social de derecho en las relaciones laborales. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(4), 193-205. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i4.39123>
- Organización Internacional del Trabajo – OIT (1 de octubre de 2018). Prevención de riesgos laborales: Avanza la discusión del anteproyecto de ley. *Organización Internacional del Trabajo*. https://www.ilo.org/buenosaires/noticias/WCMS_646498/lang--es/index.htm
- Organización Panamericana de la Salud – OPS (2021). Salud de los trabajadores. *Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/temas/salud-trabajadores>
- Reinoso, M. A. (2009). El análisis matemático aplicado al cálculo de la muestra: El tamaño de la muestra es (in) finito. *Ciencia-UNEMI*, 2(3), 40-45.
- Rivera, J. (2021). PYMEs del sector floricultor colombiano: Análisis financiero 2014-2019. *SUMMA. Revista Disciplinaria en Ciencias Económicas y Sociales*, 3(2), 1-24. <https://doi.org/10.47666/summa.3.2.36>
- Vicente-Herrero, M. T., Ramírez-Iñiguez-de la Torre, M. V., y Capdevila-García, L. (2022). La promoción de la salud en el trabajo. Un paso más en prevención de riesgos laborales. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 31(3), 296-305.