



ORIGINAL

## Occupational risks in workers of CADE food industry and the Montúfar Battalion, Santo Domingo

### Riesgos laborales en trabajadores de la industria de alimentos CADE y del Batallón Montúfar, Santo Domingo

Ruth Calderón Landívar<sup>1</sup>, Daniela Elena Loja Llano<sup>1</sup>, Tito Javier Tena García<sup>1</sup>, Karla Anai Quiñonez Castillo<sup>1</sup>, Jenrry Fredy Chávez-Arizala<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Superior Tecnológico Adventista del Ecuador. Ecuador.

**Citar como:** Calderón Landívar R, Loja Llano DE, Tena García TJ, Quiñonez Castillo KA, Chávez-Arizala JF. Occupational risks in workers of CADE food industry and the Montúfar Battalion, Santo Domingo. Health Leadership and Quality of Life. 2025;4:67. <https://doi.org/10.56294/hl202567>

Recibido: 21-03-2024

Revisado: 12-06-2024

Aceptado: 22-09-2024

Publicado: 01-01-2025

Editor: Neela Satheesh 

#### ABSTRACT

**Introduction:** occupational risk is any circumstance capable of causing danger in the context of the development of an activity within the work day.

**Objective:** identify the occupational risks to which workers in the CADE food industry and the Montúfar Battalion are exposed, Santo Domingo, 2022.

**Methods:** observational, descriptive cross-sectional research. The universe was 100 people and through non-probabilistic sampling for convenience and the established exclusion and inclusion criteria, the sample was made up of 59. The data were tabulated through Microsoft Excel for better study and understanding.

**Results:** Regarding the working hours of the respondents, it was established that 44,8 % worked more than 40 hours and 27,6 % worked 20 to 40 hours and less than 20 hours; In the battalion, 63,3 % work between 20 to 40 hours and 36,7 % work more than 40 hours. It was determined that 48,3 % of the sample in the Cadepan industry considers noise to be high and 41,4 % establishes that there is no noise; while in the battalion 96,7 % of workers are exposed to high noise.

**Conclusions:** raising awareness of the personnel who work in both institutions on topics such as the proper use of equipment and tools specific to the area is a first-order task, in addition, adopting correct work postures to avoid health problems in the future.

**Keywords:** Occupational Risks; Workers; Ergonomics; Occupational Hygiene.

#### RESUMEN

**Introducción:** el riesgo laboral es toda circunstancia capaz de causar un peligro en el contexto del desarrollo de una actividad dentro de la jornada de trabajo.

**Objetivo:** identificar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la industria de alimentos CADE y el Batallón Montúfar, Santo Domingo, 2022.

**Métodos:** investigación observacional, descriptiva de corte transversal. El universo fue de 100 personas y a través de un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia y los criterios de exclusión e inclusión establecidos, la muestra quedó conformada por 59. Los datos fueron tabulados a través de Microsoft Excel para su mejor estudio y comprensión.

**Resultados:** En cuanto a las horas de trabajo de los encuestados se pudo establecer que el 44,8 % trabajan más de 40 horas y el 27,6 % de 20 a 40 horas y menos de 20 horas; en el batallón el 63,3 % labora entre 20 a 40 horas el 36,7 % más de 40 horas. Se determinó que el 48,3 % de la muestra en la industria Cadepan considera el ruido elevado y el 41,4 % establece que no hay ruido; mientras que en el batallón el 96,7 % de los trabajadores están expuestos a un ruido elevado.

**Conclusiones:** la concientización del personal que labora en ambas instituciones sobre temas como el uso adecuado de equipos y herramientas propias del área, es tarea de primer orden, además, adoptar posturas de trabajo correctas, para evitar problemas en su salud a futuro.

**Palabras clave:** Riesgos Laborales; Trabajadores; Ergonomía; Higiene Laboral.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los accidentes de trabajo se diferencian de las enfermedades profesionales porque usualmente ocurren como un hecho súbito e inesperado y son causados por condiciones inseguras en el trabajo. Suelen ser más visibles y requieren atención médica inmediata, por lo cual se identifican y se reportan mejor, mundialmente se conoce que las enfermedades profesionales son causadas cada año dentro de las empresas lo cual llama la atención tanto de los empleadores como de los mismos jefes.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) la prevención de riesgos laborales es la clave para mejorar la salud y seguridad de los trabajadores en las empresas, por ello, es de suma importancia saber las estrategias para evitar accidentes y enfermedades laborales, incluyendo planificaciones por medio de capacitaciones que involucran a gobiernos. <sup>(1)</sup>

En la región de las Américas hay desafíos importantes relacionados con salud y seguridad. Las cifras disponibles indican que se registran 11,1 accidentes mortales por cada 100.000 trabajadores en la industria, 10,7 en la agricultura, y 6,9 en el sector de los servicios. Algunos de los sectores más importantes para las economías de la región, como minería, construcción, agricultura y pesca, figuran también entre aquellos en los cuales se produce la mayor incidencia de accidentes. <sup>(1, 2)</sup>

Se conoce como riesgo laboral a toda circunstancia capaz de causar un peligro en el contexto del desarrollo de una actividad dentro de la jornada de trabajo que perjudique al empleador en su estado físico, psicológico, etc. Es todo aquello que puede producir un accidente y sus consecuencias pueden ser heridas graves y consecuentes para la industria, ya que él mismo ha sido efectuado dentro de la empresa. El efecto de dicho accidente siempre será negativo sobre la persona que lo sufre. Los factores de riesgo en los diversos tipos de trabajo son distintos, por tanto, los daños causados son de diferente magnitud de gravedad. Siempre dependerá del lugar donde se desempeñe la tarea y de la naturaleza de esta en la que se encuentren ejerciendo el trabajo. <sup>(2, 3)</sup>

Los trabajadores están expuestos a varios riesgos a causa de las condiciones inadecuadas de trabajo y puede generar consecuencias en el estado de salud del trabajador, esto a su vez se combina con los factores que se pueden presentar fuera del área de trabajo como situaciones familiares, o personales a las cuales la persona se encuentra expuesta en el día a día; la reacción que presenten los mismos ante estos estímulos varía dependiendo de la interpretación que le de cada persona a ese estímulo, por ende la reacción también será diferenciada. <sup>(4)</sup>

Probablemente hay riesgos para la salud que son negativos y pueden afectar tanto la salud física como la mental. Estos son factores estresantes que pueden alterar y desequilibrar los recursos y habilidades de una persona para manejar y responder a las actividades relacionadas con el trabajo. Son innumerables y pueden ser causados por muchos aspectos del trabajo: falta de control, muchas horas, intensidad de trabajo, horarios variables e impredecibles, mala comunicación organizacional hacia arriba, horizontal o hacia abajo o ambigüedad de roles de sobrecarga u otros. <sup>(5)</sup>

Se consideran factores de riesgo psicosocial: Más horas de carga de trabajo, trabajo excesivo bajo presión, gestión fuerte o débil, falta de reconocimiento del trabajo, tareas agotadoras y peligrosas, cambios repentinos y no planificados y cambios organizacionales, no posibilidad de descansos, alta carga mental. <sup>(5)</sup>

El objetivo de esta investigación fue determinado a partir de esta información y un estudio bibliográfico que lo antecedió, fue definido con la intención de identificar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la industria de alimentos CADE y el Batallón Montúfar, Santo Domingo, 2022.

## MÉTODO

Investigación no experimental, observacional, descriptiva de corte transversal para identificar el nivel de riesgo laboral al cual estaban expuestos los trabajadores. De acuerdo con su finalidad la investigación fue aplicada, a partir de los resultados se estableció una propuesta de políticas internas para la empresa; así como charlas educativas que favorecieron a la salud de los trabajadores.

En este estudio la población estuvo conformada por trabajadores de la red adventista y militares; los cuales presentan distintas características relacionadas con el objeto de estudio; en esta investigación se tomó en cuenta a trabajadores tanto de sexo masculino como femenino, que sean mayores de edad y que se encuentren legalmente contratados. El universo fue de 100 personas y a través de un este muestreo de tipo no probabilístico

por conveniencia la muestra quedó conformada por 59. La característica principal de la muestra es que laboran en la fábrica de alimentos CADE, la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Santo Domingo en el Km 14 1/2 de la vía Quevedo.

#### Criterios de inclusión

- Personal de la fábrica de alimentos CADE.
- Participantes de sexo masculino y femenino, mayores de 18 años.
- Personal que participará de manera voluntaria en las encuestas del proyecto.

#### Criterios de exclusión

Personal que no asistió el día que se realizó la encuesta, que no llenó en su totalidad el instrumento o que no firmó el consentimiento informado.

Las variables utilizadas en el estudio fueron: edad, sexo, nivel de educación, actividad laboral, horas de trabajo, equipo de protección personal,

#### Técnicas de recolección de datos, procesamiento y análisis

El instrumento titulado: Encuesta sobre condiciones de seguridad y salud en el trabajo para el Ecuador, elaborado por un grupo de más de 40 investigadores de la Facultad de ciencias del Trabajo y del Comportamiento Humano de la Universidad Internacional SEK (UISEK) fue aplicado para obtener la información. Se recolectaron datos referentes a siete dimensiones: 1. Dimensión sociodemográfica y laboral; 2. Dimensión condiciones de empleo; 3. Dimensión seguridad en el trabajo; 4. Dimensión higiene industrial; 5. Dimensión ergonómica; 6. Dimensión psicociológica; 7. Dimensión salud ocupacional. Una vez recolectada la información se procedió a su tabulación en *Microsoft Excel* y se trabajó con datos porcentuales y enteros.

## RESULTADOS

La edad más prevalente en la industria de alimentos Cadepan es de 18 a 34 años (hombres: 13,6 %, mujeres 11,9 %), mientras que en el batallón el 40,7 % de los encuestados tenían de 35 a 54 años. En cuanto al nivel de instrucción, la educación secundaria es la más prevalente (Batallón: 25,4 %, Cadepan: 11,9 % hombres y 8,5 % mujeres); sin embargo, el grado de instrucción de técnico superior presentó un 8,5 % del género femenino de Cadepan.

El porcentaje más alto relacionado con el puesto de trabajo es el operativo (Batallón: 27,1, Cadepan: 20,3 % hombres, 16,9 % mujeres) y referente a la actividad a la que se dedican, en la industria de alimentos el porcentaje más alto corresponde a la industria manufacturera (hombres: 13,6, mujeres: 11,9 %); a diferencia del 40,7 % de los trabajadores del batallón que corresponden al área de servicios.

En cuanto a las horas de trabajo de los encuestados se pudo establecer que el 44,8 % trabajan más de 40 horas y el 27,6 % de 20 a 40 horas y menos de 20 horas; en el batallón el 63,3 % labora entre 20 a 40 horas el 36,7 % más de 40 horas (tabla 1).

|                   | Cadepan |      | Batallón |      |
|-------------------|---------|------|----------|------|
|                   | No      | %    | No       | %    |
| Menos de 20 horas | 8       | 27,6 | 0        | 0    |
| 20 - 40 horas     | 8       | 27,6 | 19       | 63,3 |
| Más de 40 horas   | 13      | 44,8 | 11       | 36,7 |
| Total             | 29      | 100  | 30       | 100  |

Referente al equipo de protección personal, sobre uso de guantes se identificó que el 72,4 % sí los utilizaba en la industria de Cadepan y el 86,2 % en el Batallón. En cuanto al uso de botas el 58,6 % de los trabajadores de Cadepan los utilizan y el 93,2 % en el batallón. Referente al uso de mascarilla la utilizan el 69,0 % en Cadepan y el 82,8 % en el batallón. A pesar de que la frecuencia de uso es alta, existe un bajo porcentaje de trabajadores que no los utiliza, lo que podría considerarse como un riesgo (tabla 2).

Se muestra el análisis de la percepción del ruido, se determinó que el 48,3 % de la muestra en la industria Cadepan considera el ruido elevado y el 41,4 % establece que no hay ruido; mientras que en el batallón el 96,7 % de los trabajadores están expuestos a un ruido elevado (tabla 3).

|            | Cadepan |      |    |      |       |     | Batallón |      |    |      |       |     |
|------------|---------|------|----|------|-------|-----|----------|------|----|------|-------|-----|
|            | Si      |      | No |      | Total |     | Si       |      | No |      | Total |     |
|            | No      | %    | No | %    | No    | %   | No       | %    | No | %    | No    | %   |
| Guantes    | 21      | 72,4 | 8  | 27,6 | 29    | 100 | 25       | 86,2 | 5  | 17,2 | 30    | 100 |
| Botas      | 17      | 58,6 | 12 | 41,4 | 29    | 100 | 27       | 93,1 | 3  | 10,3 | 30    | 100 |
| Mascarilla | 20      | 69   | 9  | 31   | 29    | 100 | 24       | 82,8 | 6  | 20,7 | 30    | 100 |

|                   | Cadepan |      | Batallón |      |
|-------------------|---------|------|----------|------|
|                   | No      | %    | No       | %    |
| No hay ruido      | 12      | 41,4 | -        | -    |
| Elevado           | 14      | 48,3 | 29       | 96,7 |
| Ruido muy elevado | 2       | 6,9  | 1        | 3,3  |
| Existe ruido      | 1       | 3,4  | -        | -    |
| Total             | 29      | 100  | 30       | 100  |

La tabla 4 hace relación al nivel de iluminación, dando como resultado 86,2 % encuestados tiene iluminación adecuada en la industria Cadepan; y un 100 % de los trabajadores del batallón manifiesta sentirse con una excelente iluminación.

|       | Cadepan |      | Batallón |     |
|-------|---------|------|----------|-----|
|       | No      | %    | No       | %   |
| Si    | 25      | 86,2 | 30       | 100 |
| No    | 4       | 13,8 | -        | -   |
| Total | 29      | 100  | 30       | 100 |

La tabla 5 en relación con la temperatura de trabajo se pudo visualizar que el 48,3 % de los trabajadores de Cadepan y el 90 % de los trabajadores del batallón refieren que hay una temperatura confortable.

|                | Cadepan |      | Batallón |     |
|----------------|---------|------|----------|-----|
|                | No      | %    | No       | %   |
| Confortable    | 14      | 48,3 | 27       | 90  |
| No confortable | 9       | 31   | 3        | 10  |
| Muy Calurosa   | 6       | 20,7 | -        | -   |
| Total          | 29      | 100  | 30       | 100 |

El 41,4 % los trabajadores de la industria Cadepan no están expuestos a sustancias químicas; de igual manera el 69 % en el batallón; por otra parte, en cuanto a la inhalación de vapores nocivos el 65,5 % de los trabajadores de Cadepan no están expuestos a la contaminación por vapores nocivos, mientras que el 58,6 % de los trabajadores del batallón sí (tabla 6).

La encuesta reveló además que un 55,2 % de trabajadores de la industria Cadepan caminan frecuentemente; y en el batallón un 50 %; sin embargo, el otro 50 % del batallón se encuentra de pie y sin caminar dentro de su jornada laboral. El 48,3 % de los trabajadores en su jornada laboral diaria realiza posturas incómodas, el 31 % levanta, traslada o arrastra cargas pesadas, mientras que el 34,5 % realiza movimientos repetitivos. Por otra parte, del batallón el 63,3 % trabaja en posturas incómodas, el 93,3 % levanta, traslada o arrastra cargas pesadas y para finalizar el 60 % realiza movimientos repetitivos.

Se apreció además que el 58,6 % de los laboradores de la industria Cadepan poseen una buena salud, el 10,3 % una salud excelente, el 20,7 % un estado de salud regular, el 3,4 % un mal estado de salud, con el mismo valor, 3,4 % los trabajadores presentaron unas muy malas condiciones de salud, en cuanto a los trabajadores del

batallón el 53,3% poseen un muy buen estado de salud, el 30 % una salud excelente y para terminar el 16,5% de los trabajadores del batallón presentan una salud buena.

**Tabla 6.** Higiene industrial en cuanto a manipulación de sustancias químicas

|   | Cadepan |      |    |      |       |      | Batallón |     |    |      |    |      |       |   |       |     |
|---|---------|------|----|------|-------|------|----------|-----|----|------|----|------|-------|---|-------|-----|
|   | Si      |      | No |      | Nunca |      | Total    |     | Si |      | No |      | Nunca |   | Total |     |
|   | No      | %    | No | %    | No    | %    | No       | %   | No | %    | No | %    | No    | % | No    | %   |
| Manipulación de sustancias químicas                 | 9       | 31   | 12 | 41,4 | 8     | 27,6 | 29       | 100 | 10 | 34,5 | 20 | 69   | -     | - | 30    | 100 |
| Inhalación de vapores nocivos y sustancias químicas | 5       | 17,2 | 19 | 65,5 | 5     | 17,2 | 29       | 100 | 17 | 58,6 | 13 | 44,8 | -     | - | 30    | 100 |

Uno de los factores que afecta de forma directa al riesgo psicosocial es el esfuerzo mental que deben realizar en su área de trabajo (Cadepan: 55 % Batallón: 37 %); así mismo los trabajadores perciben en parte el apoyo por parte de sus superiores (Cadepan: 52 % Batallón: 20 %); aunque el porcentaje es menor de los que no perciben el apoyo por parte de las autoridades, de igual forma podría considerarse como un riesgo. En cuanto a la interferencia del trabajo en la vida familiar, ellos consideran que es en parte (Cadepan: 34 % Batallón: 30 %). Se les preguntó si el tiempo de traslado del trabajo al hogar influía en ellos, de igual manera varios dijeron que en parte (Cadepan: 41 % Batallón: 7%).

El 89,7 % de los trabajadores de la industria Cadepan presentan molestias o dolor de espalda, el 62,1 % presentan molestias en los miembros superiores y el 79,3 % molestias o dolor de cabeza respectivamente, en cuanto a los miembros del batallón no presentan ningún tipo de molestias o afección.

## DISCUSIÓN

Según la OIT el trabajo a tiempo parcial sustancial (21-34 horas a la semana); el trabajo a tiempo parcial de corta duración (20 horas o menos) y el trabajo a tiempo parcial marginal (menos de 15 horas a la semana). Según el Art. 3 de Libertad de trabajo y contratación, del Código del Trabajo dice que “el trabajador es libre para dedicar su esfuerzo a la labor lícita que a bien tenga” (párr.1), lo que se entiende que ninguna persona puede ser obligada a realizar trabajos de manera gratuita, ni remunerados que sean impuestos por la ley, nadie está obligado a trabajar, siempre debe haber un contrato y la remuneración correspondiente. <sup>(1)</sup>

Estos resultados coinciden con el estudio de Ron DA <sup>(6)</sup> en su tesis inédita de riesgos laborales en el personal de enfermería que trabaja en el área de quirófano de traumatología de un hospital en Guayaquil, donde indica que el 38 % de los participantes se ve mayormente afectado por un riesgo ergonómico y un 48 % por un riesgo mecánico; por lo que concluyeron que debido a la inadecuada mecánica corporal el trastorno más común es la lumbalgia.

De igual forma en la investigación de Dávila ML <sup>(7)</sup> cuyos resultados más importantes fue que el 22 % de los trabajadores no conocían los riesgos a los que se encuentran expuestos, pero, sin embargo, después de las capacitaciones educativas se obtuvo buenos resultados incrementando el nivel de conocimiento a un 73 %, dando un promedio de incremento de 51 % en conocimientos de prevención de riesgos laborales, culminando con el proyecto educativo exitosamente.

Es importante resaltar que la legislación ecuatoriana emitida por el Ministerio del Trabajo del Ecuador (MTE), ha realizado un acercamiento al trato de los riesgos psicosociales del trabajo. Así, mediante el Acuerdo Ministerial MDT-2017-0082 de 19 de septiembre de 2017, el MTE busca reglamentar y erradicar la discriminación y el acoso laboral, dos elementos del grupo de riesgos psicosociales del trabajo. De la misma manera, dicho Acuerdo aborda, aunque limitadamente, los riesgos psicosociales en general, estableciendo, en su “Art. 9.- Del programa de prevención de riesgos psicosociales- en todas las empresas e instituciones públicas y privadas, que cuenten con más de 10 trabajadores, se deberá implementar el programa de prevención de riesgos psicosociales”.<sup>(8)</sup>

En un aspecto más profundo, la fatiga es entendida como la disminución de la capacidad física y mental de un individuo después de haber realizado un trabajo durante un período determinado. Mientras que desde la perspectiva ocupacional, la fatiga laboral se define como “una pérdida transitoria de la capacidad para ejecutar un trabajo, consecutiva a la realización prolongada del mismo”. <sup>(9)</sup> Cuando hablamos de pérdida transitoria, nos referimos a la consecución de la actividad de manera normal, por eso es importante realizar pausas activas para evitar llegar a tener fatiga laboral. <sup>(10)</sup>

En los análisis realizados por Córdova Montes ChD <sup>(11)</sup> la dimensión falta de recuperación se correlaciona con más de un tipo de fatiga; lo que se puede explicar porque no existe un debido descanso para los trabajadores con lo cual aumenta la sensación de cansancio. En este sentido, resulta evidente la necesidad de modificar

este factor para atender y prevenir la presencia de fatiga general y mental dentro de la empresa mediante una revisión, en la medida de lo posible, de los horarios laborales y las horas de descanso entre turnos de manera conjunta entre el patrón, los empleados, el sindicato y demás elementos involucrados, para llegar a un posible acuerdo entre las partes en el cual se busque mejorar las condiciones de trabajo, lo que impactaría en la productividad y satisfacción de los trabajadores y, con ello, también gana la empresa.

Las causas de la fatiga pueden físicas, por ejemplo posturas corporales forzadas, desplazamientos, sobreesfuerzos o manejos de cargas; y/o psicológicos, como puede ser la excesiva recepción de información, tratamiento de la misma, fatiga por intentar dar respuesta a todo, reconocen Cuellar C y col. <sup>(12)</sup>

## **CONCLUSIONES**

Es de primer orden la capacitación continua, dirigida a mejorar la calidad de vida, seguridad y bienestar; así como la prevención de los riesgos laborales en los trabajadores de Cadepan y el Batallón. Estas capacitaciones deberán incluir los temas sobre factores de riesgo que se exponen en su puesto de trabajo. Incentivar al personal de ambas industrias a las revisiones médicas continuas, para que se evalúe su estado de salud, en caso de existir algún problema de salud, el médico prescribirá los medicamentos necesarios y oportunos, además el iniciará si necesitará descanso.

Se recomienda a ambas instituciones realizar pausas activas, estiramientos musculares y ejercicios de recreación para prevenir problemas a futuro. De igual manera se recomienda a las dos instituciones el gestionar políticas para que se evidencie un mayor apoyo por parte de las autoridades y los superiores. Así como el brindar talleres prácticos relacionados con la ergonomía laboral. Realizar campañas de salud dentro de las empresas.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. OMS/OIT. Seguridad y Salud en el Trabajo. Internet 2023 [citado 01/05/2023]. Disponible en: <https://www.ilo.org/es/resource/news/casi-3-millones-de-personas-mueren-por-accidentes-y-enfermedades>
2. IESS. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Internet 2022 [citado 01/05/2023]. Disponible en: <https://www.iesse.gob.ec/es/web/guest/prestaciones>
3. Condiciones de trabajo y salud. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Internet 2022 [citado 01/05/2023]. Disponible en: <https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/condiciones-de-trabajo-y-salud>
4. Camacho, A. & Mayorga, D. R. (). Riesgos laborales psicosociales. Perspectiva organizacional, jurídica y social. Revista Prolegómenos Derechos y Valores Internet 2017 [citado 01/05/2023]; 20(40), 159-172. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.18359/prole.3047>
5. Bobadilla Suárez CA, Garzón González LM, Charria Ortíz VH. Identificación de factores de riesgo psicosocial en una clínica de alta complejidad. Psicología desde el Caribe, Fundación Universidad del Norte Internet 2017 [citado 01/05/2023]; 35(2), pp 131-144. Disponible en: <https://doi.org/10.14482/psdc.35.2.7650>
6. Ron Gonzabay, DA. Riesgos laborales en el personal de enfermería que trabaja en el área de quirófano de traumatología de un hospital de especialidades en la ciudad de Guayaquil. Trabajo de investigación para optar por el grado académico de Enfermería. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador. Internet] 2018 [Citado: 03/04/2023]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/10053>
7. Dávila Arana ML. Proyecto educativo en prevención de riesgos laborales dirigido a los trabajadores de la empresa Marco Ecuador S.A. Internet 2015 [Citado: 03/04/2023]. Disponible en: <http://dspace.epoch.edu.ec/handle/123456789/6910?mode=full>
8. Ministerio del Trabajo del Ecuador. Guía para la aplicación del cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial. Una Guía para la aplicación del cuestionario de evaluación de riesgo. Quito Ecuador. Internet 2018 [citado: 03/04/2023] ;(1):1-29. Disponible en: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/GU%C3%8DA-PARA-LA-APLICACI%C3%93N-DEL-CUESTIONARIO-DE-EVALUACI%C3%93N-DE-RIESGO-PSICOSOCIAL.pdf?x42051>
9. De Faria D, Lopes D, Mattos C. Fadiga: uma análise do conceito. Acta Paulista de Enfermería. Internet 2005 [citado: 03/04/2023]; 18(3):285-93. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002005000300009>
10. Mendoza H, Moya Y. Sede de servicios administrativos con sala polivalente de eventos académicos para

la universidad nacional de Trujillo. Tesis de grado. Internet 2022 [Citado: 03/04/2023]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/18826>

11. Córdova Montes ChD, Chávez Sánchez JA, Villacres López MA, Colunga Rodríguez C, Barrera de León JC. Factores de riesgo psicosocial y fatiga en trabajadores de una empresa farmacéutica ecuatoriana durante el año 2021. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. Internet 2023 [citado: 03/04/2023]; 24(1):e345. Disponible en: <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/345/382>

12. Cuellar C, Solís C, Hernández JM, Lara V. Evaluación Ergonómica con Quick Exposure Check (QEC) para la detección de Trastornos Musculoesqueléticos. *Revista Ingeniería y Gestión Industrial*. Internet 2022 [citado: 03/04/2023]; 1(1):1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.29105/revig1.1-8>

### **FINANCIACIÓN**

Sin financiación

### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Ruth Calderón Landívar, Daniela Elena Loja Llano, Tito Javier Tena García, Karla Anai Quiñonez Castillo, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Curación de datos:* Ruth Calderón Landívar, Daniela Elena Loja Llano, Tito Javier Tena García, Karla Anai Quiñonez Castillo, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Investigación:* Ruth Calderón Landívar, Daniela Elena Loja Llano.

*Metodología:* Ruth Calderón Landívar, Daniela Elena Loja Llano.

*Administración del proyecto:* Ruth Calderón Landívar, Daniela Elena Loja Llano.

*Recursos:* Karla Anai Quiñonez Castillo, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Supervisión:* Tito Javier Tena García, Karla Anai Quiñonez Castillo, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Validación:* Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Visualización:* Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

*Redacción - borrador original:* Ruth Calderón Landívar, Daniela Elena Loja Llano.

*Redacción - revisión y edición:* Ruth Calderón Landívar, Daniela Elena Loja Llano, Tito Javier Tena García, Karla Anai Quiñonez Castillo, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.