

## Análisis de factores de riesgo ergonómico del proceso “envasado de botella de 750 ml de una empresa destiladora mexicana” Analysis of ergonommic risk factors of the “750 ml bottle packaging of a mexican distilling company” process

*Rojas Silva Gabriela<sup>a</sup>; Higareda Pliego, Tomás Emmanuel<sup>b</sup>; Dominguez Reyes Nicolás<sup>c</sup>,  
Ramírez Toledo Ángel Guadalupe<sup>d</sup>.*

---

### Abstract:

The present research describes the analysis of the ergonomic factors that influence the low productivity performance in the 750 ml bottle packaging process line of a distilling company in Mexico, based on the Official Mexican Standard Nom-036.-1-STPS-2018, Ergonomic risk factors at work-identification, analysis, prevention and control. Part 1: Manual load handling. According to the statistical analysis of the World Health Organization (WHO) in 2021, musculoskeletal disorders comprise more than 150 disorders that affect the loco motor system, covering sudden and short-term disorders, such as fractures, sprains and strains to diseases chronic conditions that cause limitations in functional abilities and permanent disability. According to the global burden of disease data analysis, approximately 1.71 billion people worldwide have such disorders; varies depending on age and diagnosis. In this article, the prevalence of musculoskeletal injuries related to the activity carried out in the case study will be analyzed, and the most important risk factors will also be identified and evaluated, all with the aim of improving health and safety conditions in work, thus obtaining good control over the benefits in the prevention of musculoskeletal disorders, in addition to avoiding social, physical, psychological and mental damage in the work disorder.

### Keywords:

Risk, ergonomics, ergonomic factors, packaging, distiller

---

### Resumen:

La presente investigación describe el análisis de los factores ergonómicos que influyen en el bajo desempeño de la productividad en la línea de proceso de envasado de la botella de 750 ml de una empresa destiladora en México, tomando de apoyo a la Norma Oficial Mexicana *Nom-036-1-STPS-2018*, Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo manual de cargas. De acuerdo al análisis estadístico de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2021, los trastornos músculo-esqueléticos comprenden más de 150 trastornos que afectan al sistema locomotor, abarcando trastornos repentinos y de corta duración, como fracturas, esguinces y distensiones a enfermedades crónicas que causan limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanente. De acuerdo con el análisis los datos relativos a la carga mundial de morbilidad, aproximadamente 1,710 millones de personas en todo el mundo tienen trastornos de este tipo; varía según la edad y el diagnóstico. En este artículo se analizará la prevalencia de lesiones músculo-esqueléticos relacionadas con la actividad que se realiza en el caso de estudio, además se identificarán y evaluarán los factores de riesgos más importantes mediante la toma de videos, observación y análisis de las posturas grabadas así como la obtención de las codificaciones, todo esto con el fin mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, obteniendo así un buen control sobre los beneficios en la prevención de trastornos músculo-esqueléticos, además de evitar daños sociales, físicos, psíquicos y mentales en el trastorno laboral.

### Palabras Clave:

Riesgo, ergonomía, factores ergonómicos, envasado, destiladora.

---

<sup>a</sup> Rojas Silva Gabriela, TecNM/ITZ, Posgrado, <https://orcid.org/0009-0008-7796-2124>, Email: [mg03090307@zacatepec.tecnm.mx](mailto:mg03090307@zacatepec.tecnm.mx)

<sup>b</sup> Autor de Correspondencia, Higareda P., Tomás Emmanuel, TecNM/ITZ, Sistemas y Computación, <https://orcid.org/0000-0003-4015-519X>, Email: [tomas.hp@zacatepec.mx](mailto:tomas.hp@zacatepec.mx)

<sup>c</sup> Domínguez Reyes Nicolás, TecNM/ITZ, Ingeniería Industrial, <https://orcid.org/0009-0004-7282-0988>, Email: [nicolas.dr@Zacatepec.tecnm.mx](mailto:nicolas.dr@Zacatepec.tecnm.mx)

<sup>d</sup> Ramírez Toledo Ángel Guadalupe, TecNM/ITZ, Ciencias básicas, <https://orcid.org/0000-0003-3545-2704>, Email: [angel.rt@zacatepec.tecnm.mx](mailto:angel.rt@zacatepec.tecnm.mx)

Fecha de recepción: 27/09/2023, Fecha de aceptación: 12/10/2023, Fecha de publicación: 05/01/2024

## Introducción

Durante épocas, el proceso de elaboración de bebidas alcohólicas destiladas de agave se ha regido por los procesos tradicionales para obtener un líquido fermentado de origen agrícola para su venta bajo el nombre de Brandy, Ginebra, Vodka, Tequila o para este caso, el Mezcal. Por esa misma razón las relevancias para observar las normativas orientadas al cuidado de la salud de los trabajadores no han sido suficientes, ya que, a pesar de la incorporación de tecnologías en el control de destilado, existen procesos previos y posteriores que implican un gran esfuerzo físico que puede ser origen de lesiones ergonómicas. Para el estudio de ello, nos guiaremos bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo manual de cargas, en la cual se define a los factores de riesgo ergonómico como: “aquéllos que pueden conllevar sobre esfuerzo físico, movimientos repetitivos o posturas forzadas en el trabajo desarrollado, con la consecuente fatiga, errores, accidentes y enfermedades de trabajo, derivado del diseño de las instalaciones, maquinaria, equipo, herramientas o puesto de trabajo” [8] (Secretaría de gobernación, 2023).

En el transcurso del tiempo el estudio de los trastornos del aparato locomotor ha sido una parte fundamental debido a que estos han representado una de las principales causas del ausentismo laboral. Estos trastornos presentan características específicas asociadas a diferentes regiones del cuerpo y a diversos tipos de trabajo. Las dolencias de la región inferior de la espalda, por ejemplo, suelen darse en personas que levantan y manipulan pesos en un intervalo de 20 a 25 kg o más o que están sometidas a vibraciones. Las de las extremidades superiores (dedos, manos, muñecas, brazos, codos, hombros o nuca) pueden deberse a la aplicación de una fuerza estática repetitiva o duradera. Ese tipo de trastornos puede ser tan ligero como un dolor ocasional o tan serio como una enfermedad específica claramente diagnosticada. El dolor puede interpretarse como la consecuencia de una sobrecarga aguda reversible o puede indicar el comienzo de una enfermedad grave.

El presente trabajo tiene por objetivo identificar y analizar los factores de riesgo de trabajo para el manejo manual de cargas en el proceso productivo de envasado en una empresa destiladora mexicana. Adicionalmente, proponer estrategias de mejora para la reducción y/o eliminación de lesiones derivadas de los riesgos de trabajo identificados.

### **Proceso de envasado**

El estudio se llevará a cabo en el proceso de envasado de una empresa destiladora mexicana, para lo cual cabe mencionar que la producción de la empresa no es

continua, es por lotes, la cual produce 2 lotes por año, por tal motivo solo se contrata mano de obra temporal; como máximo se contratan 22 y mínimo 18 obreros para cada lote de producción (proceso de envasado) de las cuales un 70% son mujeres y el 30% son varones.

La producción de envasado cuenta con 11 etapas las cuales se describen a continuación y se ilustran en la figura 1:

*Etapa 1:* Suministro y desempaque de materia prima. En esta etapa el operario desde almacén suministra de materia prima (cajas llenas de botellas vacías) a la etapa 1.

*Etapa 2:* Puesta de fundas a las botellas. En esta etapa el operario, coloca las fundas a cada una de las botellas.

*Etapa 3:* Limpieza interior de botellas. En esta etapa el operario toma de dos en dos botellas y las va colocando en el interior de la lavadora posteriormente enciende la lavadora.

*Etapa 4:* Llenado de botellas. En esta etapa el operario coloca las botellas en la llenadora y enciende la máquina para que la inyectora llene las botellas.

*Etapa 5:* Nivelación del volumen del contenido de la botella. En esta etapa el operario con una jeringa extrae o inyecta el alcohol a la botella de manera que el volumen del nivel de la botella sea el correcto.

*Etapa 6:* Inspección de calidad del contenido de las botellas. En esta etapa el operario toma 2 botellas, una en cada mano y hace una revisión a simple vista y a contraluz que el contenido de la botella no contenga residuos.

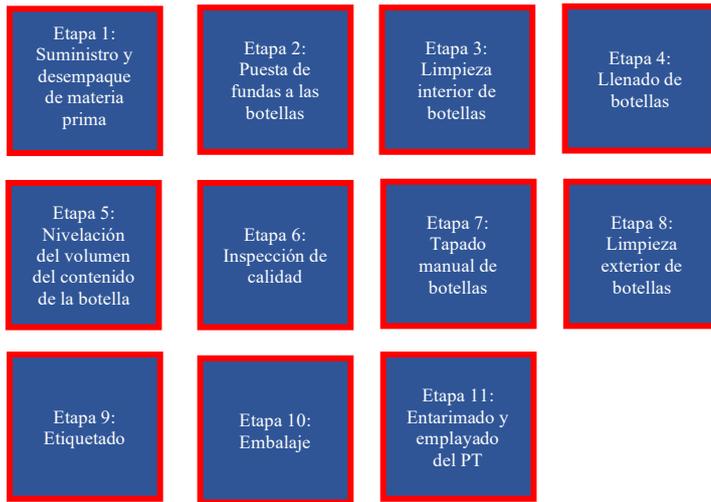
*Etapa 7:* Tapado manual de botellas. En esta etapa el operario posiciona el tapón en la boca de la botella y lo golpea con un martillo de goma hasta asegurarse que quede bien sellado a la botella.

*Etapa 8:* Limpieza exterior de botellas. En esta etapa el operario atomiza la botella y la limpia con un trapo limpio y seco.

*Etapa 9:* Etiquetado. En esta etapa el operario desprende la etiqueta del plástico que contiene dejando así solo la parte que contiene el pegamento para que manualmente las coloque a cada una de las botellas correspondientes.

*Etapa 10:* Embalaje. En esta etapa el operario llena las cajas con sus 12 botellas correspondientes y sella la caja con cinta adhesiva.

*Etapa 11:* Entarimado y emplayado del producto terminado. En esta etapa el operario acomoda cajas por cama en la tarima y las emplaya con plástico.



**Figura 1:** Diagrama del proceso de envasado.

## Metodología

### Descripción del método

Para evaluar los diferentes tipos de riesgos ergonómicos existen varios métodos tales como:

Valoración rápida de los miembros superiores:

- RULA (Rapid Upper Limb Assessment) Evaluación de carga postural
- OWAS (Ovako Working Posture Analysis System)
- REBA (Rapid Entire Body Assessment) Manejo de cargas
- LA ECUACIÓN DE NIOSH (National Institute for Occupational safety and Health): Evaluación del peso límite de carga y GINSHT (Guía)

Para el desarrollo de este trabajo se utilizará el método finlandés OWAS el cual fue desarrollado entre 1974 y 1978 por la empresa OVAKO OY junto al instituto finlandés de la salud laboral, este método inicialmente fue aplicado para la industria siderúrgica y después para las demás industrias. El método permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante la jornada de trabajo. Este método se caracteriza por su capacidad de valorar en forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño del trabajo, facilitando la identificación de las posturas y posiciones más críticas, basando sus resultados en la observación de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador, durante el desarrollo de su actividad de trabajo, permitiendo identificar hasta 252 posiciones diferentes como resultado de las posibles combinaciones de la posición de los brazos (3 diferentes posiciones), piernas (7 diferentes posiciones), espalda (3 diferentes posiciones) y carga levantada (3 intervalos). [9] (Prevencionar.com, 2023).

Como inicio, este método se basa en la observación, recolección de información y registro de las diferentes posturas adoptadas por los segmentos corporales (tronco y extremidades superiores e inferiores). Posteriormente, el método codifica las posturas recopiladas. Para cada postura se le asigna un código identificativo. El método OWAS distingue “cuatro niveles” o “categorías de riesgo” en función del riesgo que presenta una postura para el trabajador. Estos niveles se enumeran en orden ascendente siendo el valor 1 el de menor riesgo y el valor 4 el de mayor riesgo. Para cada categoría de riesgo el método establece que se haga una propuesta de acción correctiva, indicando en cada caso la necesidad o no de un rediseño de la postura del trabajador y su urgencia.

Una vez realizada la codificación se determina la categoría de riesgo de cada postura. Posteriormente se evalúa el riesgo para cada parte del cuerpo (brazos, pierna y espalda) asignando en función de la frecuencia relativa de cada postura una categoría de riesgo de cada parte del cuerpo. Finalmente, se lleva a cabo el análisis de las categorías de riesgo calculadas para las posturas observadas y para las distintas partes del cuerpo, lo cual permitirá identificar las posturas más críticas, así como las acciones correctivas necesarias para mejorar el puesto o la actividad de trabajo, permitiendo definir de esta forma una guía de actuaciones para el rediseño de la tarea evaluada.

## Desarrollo

### 1-. Fase de análisis de riesgo en función de la postura de los miembros del cuerpo.

Para iniciar la aplicación de este método se grabaron videos durante 1,800 segundos del desarrollo de cada una de las actividades laborales de los 18 trabajadores, dando un lapso de 30 segundos de descanso para cada observación de cada una de las actividades laborales desarrolla en la línea de producción de envasado.

Seguido a esto se observaron y analizaron los videos grabados para llevar a cabo la clasificación de cada una de tareas realizadas por los trabajadores en simples o en multi-faces. Derivado de este análisis se determinó que todas las actividades que realizan los trabajadores en la línea de producción de envasado son simples y de fase 01.

Se identificaron cada una de las diferentes posturas que adoptaron los trabajadores durante el desarrollo de su actividad de trabajo, determinando así la posición del primer miembro a codificar que es la espalda, para establecer el primer dígito que se requiere. Se determinó si la posición adoptada por la espalda es derecha se le asigna el código de (1), doblada (2), con giro (3) o doblada con giro (4). Este primer valor se obtuvo de la tabla

“codificación de las posiciones de la espalda”. [2] (Ergonautas, 2023).

Después se evaluó la posición de los brazos para obtener el segundo dígito del código de postura, será (1) si ambos brazos están bajo el hombro, (2) si uno está abajo y otro elevado y finalmente (3) si ambos brazos están elevados por encima del hombro este valor lo obtenemos de la tabla “codificación de las posiciones de los brazos”. (Ergonautas, 2023). Seguido de ello se evaluó la posición de las piernas para obtener el tercer dígito del código, para el cual se consideran 7 posiciones relevantes: sentado (1), de pie (2), de pie con una pierna recta y la otra flexionada con el peso desequilibrado entre ambas (3), de pie o en cuclillas (4), arrodillado o en cuclillas (5), arrodillado (6), andando (7). Finalmente se evaluaron las cargas o fuerzas soportadas para obtener el 4º dígito mostrado en la tabla 1 este valor se obtuvo de la tabla de “codificación de la carga y fuerzas soportadas” en la cual se toman los siguientes criterios: si el peso cargado por el trabajador es menos de 10 kg el código es (1), si el peso es entre 10 y 20 kg el código es (2) y si es más de 20 kg el código es (3) y por último los dos dígitos del número de ciclo fase. [2] (Ergonautas, 2023)

Para la ayuda de la codificación de cada parte del cuerpo y fase de ciclo o tarea se elaboró una pequeña tabla 1, la cual se muestra a continuación:

**Tabla 1:** Codificación de las partes del cuerpo y fase de ciclo o tarea.

Fase	Espalda	Brazos	Pierna	Peso
01	Dígito 1	Dígito 2	Dígito 3	Dígito 4

Después de codificar las posturas se utiliza la Tabla 6: Categorías de riesgo por códigos de postura de la cual se obtiene el valor para cada categoría de riesgo.[2] (Ergonautas, 2023) Y finalmente ese valor se verifica en la tabla 5: Categorías de riesgo y acciones correctivas.[2] (Ergonautas, 2023)

**2-. Fase de análisis de riesgo en función de la repetitividad o frecuencia de las posiciones de las partes del cuerpo.**

Para la segunda fase se determina la categoría de riesgo de cada código de postura calculando el porcentaje de repeticiones o la frecuencia relativa de cada posición de la espalda, brazos y piernas. Se determinó, en función de la frecuencia relativa de cada postura, la categoría de riesgo a la que pertenece cada postura de las diferentes partes del cuerpo (brazos, espalda y piernas) se codifico y se verifico el resultado en la tabla 7: Categorías de riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa[2] (Ergonautas, 2023) así aquellas que presentan una actividad más crítica y finalmente se verifica la

categoría de riesgo Tabla 5 :Categorías de riesgo y acciones correctivas en función de los riesgos calculados, se determinaron las acciones correctivas y de rediseño necesarias. A partir de esta información se obtuvo la clasificación por riesgos.

**Resultados**

**1-Resultados primera etapa en función de las posturas observadas.**

De acuerdo con la información obtenida al aplicar el método a cada uno de los trabajadores de la línea de producción de envasado considerando unos periodos de observación de 30 minutos se ilustran los resultados a través de la tabla 2 y figura 2.

**Tabla 2.** Resultados en función de las posturas observadas.

Caso	Categorías de riesgo	Cantidad
<b>A</b>	Nivel 1	38
<b>B</b>	Nivel 2	13
<b>C</b>	Nivel 3	1
<b>D</b>	Nivel 4	2



**Figura 2.** Gráfica de resultados en función de las posturas observadas.

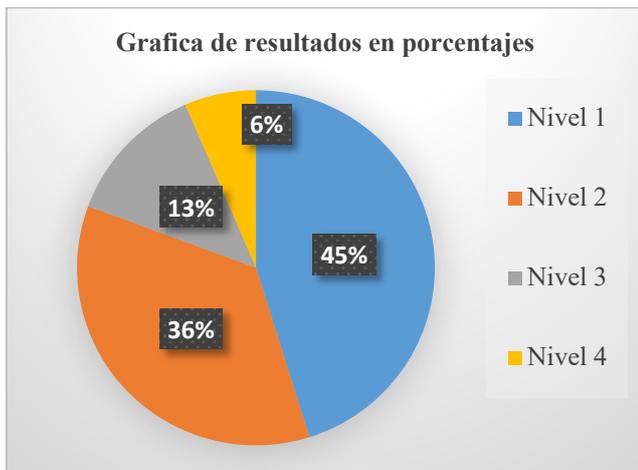
Se realizó para cada uno de los 18 trabajadores un total de 3 observaciones por un periodo de 30 minutos mediante su jornada laboral dentro de la fase 01. De la cual se obtuvieron un total de 54 observaciones las cuales se encuentran clasificadas como se muestra en la tabla 2 y se ilustran en la figura 2.

**1. Resultados segunda etapa en función de la frecuencia relativa.**

En la tabla 3 se muestran los resultados obtenidos para cada categoría de riesgo de acuerdo con la evaluación para la espalda, en función de la repetitividad y frecuencia relativa de la actividad realizada por el trabajador en un lapso de 60 segundos. Debajo se observa la figura 3 gráfica circular la cual nos muestra los porcentajes obtenidos para cada categoría de riesgo de acuerdo con la cantidad obtenida de cada nivel.

**Tabla 3:** Resultados de la evaluación de la espalda.

Caso	Categorías de riesgo	Cantidad
A	Nivel 1	14
B	Nivel 2	11
C	Nivel 3	4
D	Nivel 4	2

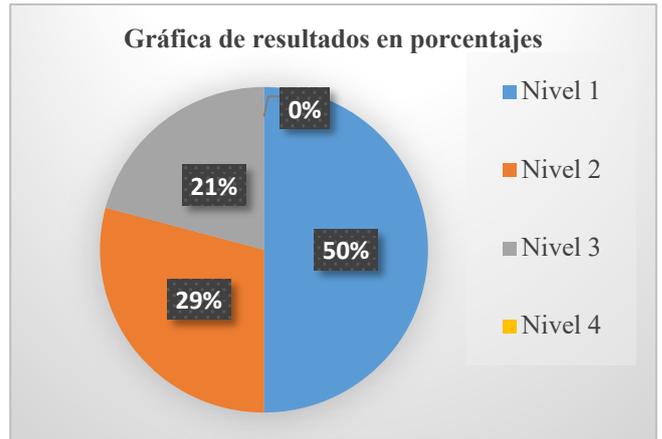


**Figura 3:** Resultados en porcentaje.

En la tabla 4 se muestran los resultados obtenidos para cada categoría de riesgo de acuerdo con la evaluación para los brazos, en función de la repetitividad y frecuencia relativa de la actividad realizada por el trabajador en un lapso de 60 segundos. Debajo se observa en la figura 4 gráfica circular la cual nos muestra los porcentajes obtenidos para cada categoría de riesgo de acuerdo con la cantidad de posturas observadas obtenida de cada nivel de riesgo.

**Tabla 4:** Resultados obtenidos para cada categoría de riesgo.

Caso	Categorías de riesgo	Cantidad
A	Nivel 1	12
B	Nivel 2	7
C	Nivel 3	5
D	Nivel 4	0



**Figura 4.** Gráfica de los resultados en porcentajes.

En la tabla 5: se muestran los resultados obtenidos para cada categoría de riesgo de acuerdo con la evaluación para las piernas, en función de la repetitividad y frecuencia relativa de la actividad realizada por el trabajador en un lapso de 60 segundos. Debajo la gráfica circular o de pastel la cual nos muestra los porcentajes obtenidos para cada categoría de riesgo de acuerdo con la cantidad obtenida de cada nivel de riesgo.

**Tabla 5:** Resultados de la evaluación de las piernas.

Caso	Categorías de riesgo	Cantidad
A	Nivel 1	4
B	Nivel 2	14
C	Nivel 3	3
D	Nivel 4	0



**Figura 5.** Gráfica de los resultados en porcentajes.

Se puede observar como resultado final que la categoría más alta para ambas etapas del estudio es el nivel 1 con el mayor puntaje lo cual indica que la mayoría de los trabajadores están expuestos a este nivel que en su mayoría son mujeres y el cual indica que toman una postura normal que no requiere acciones correctivas, por lo contrario los niveles más críticos como nivel 3 y 4 presentan baja puntuación y los trabajadores que están expuestos son varones los cuales son los encargados del suministro, carga, arrastre y manipulación de las cajas con la materia prima, los insumos y con el manejo del producto terminado.

### Conclusiones

Dentro de los recursos más importantes de una empresa se encuentra el recurso humano, el cual es de vital importancia para lograr las metas de producción, por lo cual debemos crear un ambiente de trabajo seguro libre de riesgos laborales para asegurar la salud del trabajador. Para esto se aplicó la evaluación de riesgos laborales aplicando el método OWAS el cual nos permitió identificar y analizar los riesgos existentes dentro de nuestro proceso de envasado obteniendo los siguientes resultados:

De acuerdo al análisis de la tabla 2 y la gráfica mostrada en la figura 1 de resultados se puede concluir que para la primera evaluación que es función de las posturas observadas la categoría de nivel de riesgo más frecuente es la uno con una cantidad de 38, lo cual nos indica una postura normal para la cual no se requieren acciones correctivas, le sigue el nivel de riesgo dos con una cantidad de trece observaciones, la cual indica que se requieren acciones correctivas en un futuro cercano, seguido del nivel de riesgo tres con una cantidad de un empleado expuesto a nivel de riesgo, lo cual nos indica que se requieren acciones correctivas lo antes posible y por último el nivel cuatro con la cantidad de dos empleados la cual nos indica que se requieren tomar acciones correctivas inmediatamente.

Así se llega al análisis de las tablas (3,4 y 5) y de las figuras (2,3 y 4) para la evaluación de las diferentes partes del cuerpo como son (espalda, brazos y piernas) en función de la repetitividad y frecuencia relativa. En lo cual se puede observar que en las tablas 3 y 4, la mayor cantidad la obtiene el nivel de riesgo 1, la cual nos indica una postura normal para la cual no se requieren acciones correctivas y en la tabla 5 el mayor nivel de riesgo es el 2 con la cantidad de 14, la cual indica que se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.

Se puede concluir que de acuerdo a los resultados arrojados en la aplicación del método los niveles más críticos a los que están expuestos los trabajadores son el nivel 3 y el nivel 4, los cuales se identificaron en las áreas de suministro de materia prima y de producto terminado, para lo cual no se cuenta con equipo mecánico para la descarga, manipulación y traslado de las cargas por lo cual el trabajador realiza toda la actividad manualmente durante las 8 horas diarias de su jornada laboral.

### Acciones correctivas

Para el caso en el que se presentó alto índice de nivel 1: no se necesitaron acciones correctivas ya que es una postura normal.

Para el caso del nivel de riesgo 2: Se propone el desarrollo de tecnología para las actividades correspondientes que conllevan a este tipo de riesgo.

Para el caso del nivel de riesgo 3 y 4: Se propone la obtención de equipo mecánico (diablitos, carros o montacargas) para aminorar el esfuerzo físico cuando se lleva a cabo la carga del producto y la materia prima.

Además de esto se propone se le brinde al trabajador un equipo de seguridad completo que conste de zapato cerrado con casquillo, faja y guantes adecuados para el adecuado desarrollo y seguridad de sus actividades laborales.

### Agradecimientos

Agradecimientos a todas y cada una de las personas que me brindaron un poco de su tiempo para la realización y colaboración en este artículo en especial a: Doctora Miriam Antonia Chavarría Santibáñez, Ingeniera Valeria Córdova Maldonado, Ingeniero Ángel Jiménez Luciano, Ingeniero Jesús Ángel Peña Ramírez.

### Referencias

- [1]. Alberto, C.G.J. and Andrés, G.G.G. (2001) *Principios de Ergonomía*. Bogotá (Colombia): Jorge Tadeo Lozano.
- [2]. Diego-Mas, J.A. (2015) *Owas, Ergonautas*. Available at: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php> (Acceso: 02 septiembre 2023).

- [3]. Díaz-Arias, J.M. (2006) *Guía de Prevención de Riesgos Laborales: Todas Las respuestas para su Empresa*. Barcelona: Deusto.
- [4]. Guadalupe, O.S.M. (2016) *Fundamentos de Ergonomía*. México D.F.: Grupo Editorial Patria.
- [5]. Lara, I.S. and Vega, S.J. (2007) *Jornada Laboral, Flexibilidad Humana en el trabajo Y análisis del trabajo pesado*. Madrid: Díaz de Santos.
- [6]. Mondelo, P.R. (2013) *Ergonomía* (4 vols.). Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- [7]. Niebel, B.W., Freivalds, A. and Elmer, M.M.J. (2014) *Ingeniería industrial métodos, estándares Y diseño del trabajo*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- [8]. *Norma Oficial mexicana nom-036-1-STPS-2018, factores de Riesgo Ergonómico en el trabajo-identificación, análisis, Prevención y control. parte 1: Manejo Manual de Cargas*. (2018) *stps11\_C*. Available at: [https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/7468/stps11\\_C/stps11\\_C.html](https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/7468/stps11_C/stps11_C.html) (Acceso: 02 septiembre 2023).
- [9]. Preencionar.com (2023) *Métodos de Evaluación de Factores de Riesgo Laboral Relacionados con Los Time*, Preencionar. Available at: <https://preencionar.com/2023/08/17/metodos-de-evaluacion-de-factores-de-riesgo-laboral-relacionados-con-los-tme/> (Acceso: 02 septiembre 2023).
- [10]. *Riesgos ergonómicos - posturas de trabajo - INSSST - portal INSSST - INSSST* (no date) *Portal INSSST*. Available at: <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-ergonomicos/carga-de-trabajo/posturas-de-trabajo> (Acceso: 02 septiembre 2023).