

## Evaluación de riesgos laborales en la Unidad Básica de Almacén de la UEB Inmobiliaria Matanzas

*Evaluation of occupational hazards in the Basic Warehouse Unit of UEB Inmobiliaria Matanzas*

Ing. Anisley Miyares Rodríguez<sup>1\*</sup>  
Ing. Arletys Rodríguez André<sup>2</sup>  
Ing. Zurelys Rodríguez García<sup>3</sup>  
Ing. Lisett Perdomo Galindo<sup>4</sup>  
Est. Isabela Pancorbo Camacho<sup>5</sup>

<sup>1</sup> UEB Inmobiliaria Matanzas. Matanzas, Cuba. (0009-0009-4680-5430).  
[anisley.miyares@inmobiliaria.mtz.tur.cu](mailto:anisley.miyares@inmobiliaria.mtz.tur.cu)

<sup>2</sup> UEB Inmobiliaria Matanzas. Matanzas, Cuba. (0009-0009-6419-6720).  
[arletysrodriguezandre@gmail.com](mailto:arletysrodriguezandre@gmail.com)

<sup>3</sup> UEB Inmobiliaria Matanzas. Matanzas, Cuba. (0009-0004-3138-5246).  
[zurelys.rodriguez@inmobiliaria.mtz.tur.cu](mailto:zurelys.rodriguez@inmobiliaria.mtz.tur.cu)

<sup>4</sup> UEB Inmobiliaria Matanzas. Matanzas, Cuba. (0009-0001-8247-7288).  
[lisett.perdomo@inmobiliaria.mtz.tur.cu](mailto:lisett.perdomo@inmobiliaria.mtz.tur.cu)

<sup>5</sup> Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba. (0009-0003-1029-3564).  
[pancorboisabela2@gmail.com](mailto:pancorboisabela2@gmail.com)

### RESUMEN

Dado el alto nivel de peligrosidad que conlleva las actividades que conforman la jornada laboral en la Unidad Básica de Almacén (UBA) perteneciente a la UEB Inmobiliaria Matanzas, la presente investigación tiene como objetivo determinar los riesgos laborales que se muestran en la misma. Se utilizaron herramientas y métodos tales como: observación directa, entrevistas y cuestionarios a trabajadores, revisión de documentos, trabajo grupal y se aplican los métodos Coeficiente de Competencia y Delphi. Entre los riesgos más habituales y de mayor probabilidad de ocurrencia están: exposición a agentes físicos (ventilación e iluminación), contacto con sustancias nocivas, caídas al mismo y distinto nivel, y sobre esfuerzo físico o mental. Para el control de los riesgos se propone un plan de medidas y actividades preventivas a efectuar, encaminadas a la eliminación o mitigación de los riesgos presentes en las áreas analizadas.

**Palabras clave:** accidentes laborales, enfermedades profesionales, riesgos laborales

### ABSTRACT

Given the high level of danger involved in the activities that make up the working day in the Basic Warehouse Unit (UBA) belonging to the UEB Inmobiliaria Matanzas, this research aims to determine the occupational hazards shown in it. Tools and methods were used such as: direct

### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Miyares Rodríguez, A., Rodríguez André, A., Rodríguez García, Z., Perdomo Galindo, L., & Pancorbo Camacho, I. (2024). Evaluación de riesgos laborales en la unidad básica de almacén de la UEB Inmobiliaria Matanzas. *Revista Desafíos Ergonómicos*, 1, e0224.

observation, interviews and questionnaires to workers, review of documents, group work and the Competence Coefficient and Delphi methods were applied. Among the most common risks and those most likely to occur are: exposure to physical agents (ventilation and lighting), contact with harmful substances, falls to the same or different levels, and physical or mental overexertion. To control the risks, a plan of preventive measures and activities is proposed, aimed at eliminating or mitigating the risks present in the areas analyzed.

**Keywords:** occupational accidents, occupational diseases, occupational risks

Recibido 5 de Enero de 2024

Aceptado 20 de Febrero de 2024



## INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud en el trabajo busca garantizar condiciones laborales seguras y saludables, con el fin de prevenir lesiones y el deterioro de la salud asociado a las actividades laborales, mediante una gestión adecuada que elimine peligros y minimice riesgos. Según las estimaciones más recientes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada año se registran 2,78 millones de muertes relacionadas con el trabajo, de las cuales 2,4 millones son atribuibles a enfermedades profesionales (Acosta Prieto et al., 2022).

En Cuba, asegurar la seguridad y salud en el trabajo es una prioridad fundamental, tal como lo establece la Ley No. 116/2013, conocida como el Código de Trabajo y el Decreto No. 326/2014, que regula dicho código y sigue vigente en la actualidad. Junto al Código de Trabajo se emite la Resolución 283/2014, que define el listado de enfermedades profesionales reconocidas a nivel nacional, y la Resolución 284/2014, que establece la obligatoriedad de realizar exámenes médicos previos al empleo y periódicos para todos los trabajadores, especialmente aquellos en actividades laborales que lo requieran.

De acuerdo con lo estipulado en el Código de Trabajo, las empresas cubanas tienen la responsabilidad de identificar y evaluar los riesgos laborales, así como implementar acciones preventivas para reducir o eliminar estos riesgos, garantizando así condiciones seguras e higiénicas para sus empleados.

La UEB Inmobiliaria Matanzas, que forma parte del Ministerio del Turismo (MINTUR), se dedica a ofrecer servicios de arrendamiento de sus instalaciones al sector turístico. Además, tiene el compromiso de formalizar procesos de reparación, conservación e inversión en dichas instalaciones. Esta investigación se centra en la Unidad Básica de Almacén (UBA) asociada a la UEB, ya que desempeña un papel crucial en el apoyo a los proyectos de inversión y ha reportado el mayor número de accidentes e incidentes laborales dentro de la entidad. Las áreas que conforman la UBA incluyen: Dirección, Base de Almacén, Economía y Grupo Comercial. En diversos puestos de trabajo se han observado deficiencias que impactan negativamente en la salud de los trabajadores. Ausencia de los medios de protección necesarios para trabajadores de almacén, inversionistas a pie de obra y choferes.

- Los empleados de oficina reportan diversas patologías, incluyendo problemas graves de columna, síndrome del túnel carpiano, dolores en el cuello y la espalda, migrañas

persistentes, tendinitis, así como molestias en los hombros y piernas. Estas afecciones son atribuibles tanto al diseño del mobiliario (mesas, sillas y pantallas de visualización) como a factores ambientales como la iluminación, el ruido y la temperatura.

- Los puestos de trabajo que presentan riesgos laborales no reciben la capacitación periódica requerida por el Decreto 326, Artículo 153.
- No se llevan a cabo los exámenes médicos obligatorios para los trabajadores.

Aunque la entidad no se clasifica como de alto riesgo laboral, en los últimos cinco años se han registrado incidentes y accidentes laborales, siendo este último menos frecuente (solo un accidente). Si no se toman medidas para prevenirlos, estos incidentes podrían volverse graves, afectando la salud de los empleados y repercutiendo negativamente en la calidad y eficiencia de los procesos de inversión. Por lo tanto, es crucial identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales. Actualmente, la Unidad Básica de Almacén (UBA) carece de un procedimiento actualizado para la gestión de estos riesgos, lo que significa que no dispone de un plan de medidas preventivas adaptado a las condiciones actuales de la entidad. Esta investigación tiene como objetivo implementar un procedimiento para gestionar los riesgos laborales a los que están expuestos sus trabajadores, así como desarrollar un plan de medidas para prevenir o mitigar dichos riesgos.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Para esta investigación, los autores optaron por implementar el procedimiento sugerido por González Oliva y González Verde (2013), dado que es un método accesible que se adapta a las normativas y condiciones del país, se alinea con los objetivos de la investigación, ofrece resultados prácticos y ha sido validado en diversas entidades con características diferentes. Además, se incorporaron ideas y datos de otros autores como Castellanos Arias (2022), Acosta Prieto (2023), De La Cruz Nateros (2020) y Cuello Cuello et al., (2023).

El procedimiento consta de tres etapas y trece pasos. A continuación, se detallan cada una de las etapas junto con sus pasos correspondientes. La primera etapa, denominada Diagnóstico inicial y familiarización, incluye los siguientes pasos: Paso I. Caracterización de la entidad; Paso II. Análisis de la accidentalidad; Paso III. Identificación de las áreas donde se desarrollará el trabajo; Paso IV. Formación del equipo de trabajo; y Paso V. Reunión con todos los trabajadores involucrados en el estudio.

La segunda etapa se centra en la aplicación del procedimiento, que consta de los siguientes pasos: Paso I. Desarrollo de Estrategia: Crear una estrategia para llevar a cabo la identificación de riesgos en las diversas áreas; Paso II. Identificación de Riesgos: Reconocer los riesgos laborales específicos en cada una de las áreas seleccionadas; Paso III. Evaluación de Riesgos: Analizar los riesgos laborales en cada área y establecer un orden de prioridad; Paso IV. Evaluación por Puesto: Realizar una evaluación detallada de los riesgos laborales asociados a cada puesto de trabajo.

La tercera etapa se enfoca en el análisis y la propuesta de soluciones para el control de los riesgos laborales, y se desarrolla a través de los siguientes pasos: Paso I. Propuestas de Solución: Presentar soluciones para abordar los diferentes riesgos laborales identificados; Paso II. Elaboración del Plan: Diseñar un plan que contemple medidas y controles preventivos para gestionar y mitigar los riesgos laborales; Paso III. Desarrollo de Soluciones: Implementar las

posibles soluciones para los riesgos laborales detectados; Paso IV. Evaluación del Impacto: Medir el impacto de las medidas propuestas y realizar una actualización del estudio conforme a los resultados obtenidos.

La selección de la muestra se realizó de manera intencional, siguiendo el criterio establecido por Castellanos Arias (2022), que sugiere elegir a los integrantes de la muestra en función de las necesidades específicas del investigador.

La investigación abarcó al 84.61% del personal de la Unidad Básica de Almacén (UBA). Para la realización de este procedimiento, se empleó una variedad de técnicas y herramientas, destacándose entre ellas la observación, el análisis documental, entrevistas, sesiones de lluvia de ideas, cuestionarios, el método del coeficiente de competencia y el método Delphi.

La observación es un método fundamental y sirve como base para los demás enfoques. Consiste en una percepción cuidadosa, racional y sistemática de los fenómenos que están relacionados con los objetivos de la investigación, observándolos en sus contextos naturales (Castellanos Arias, 2022; González Vega et al., 2021).

Se efectuaron entrevistas a diversos trabajadores con el fin de obtener mayor claridad y una comprensión más profunda sobre el tema investigado.

De acuerdo con Barrios Pastor y Saldaña Cruz (2021), la técnica de tormenta de ideas se basa en la generación de ideas de forma libre y espontánea, evitando críticas o juicios durante el proceso. Este enfoque se utilizó para recopilar rápidamente un gran número de ideas, sin considerar inicialmente su calidad o viabilidad; la evaluación de su validez se realizaría en una etapa posterior.

Se implementó un cuestionario dirigido a los trabajadores que forman parte del objeto de estudio, utilizando el Modelo de Identificación de Riesgos Laborales, tal como se detalla en la investigación de Contreras Rodriguez et al., (2023).

Para la formación del grupo de expertos, se aplicó el método del Coeficiente de Competencia. Según Cortez Méndez y Defranc Balanzategui (2022) y Cabero-Almenara et al., (2021), este coeficiente se determina en función de la percepción del experto sobre su nivel de conocimiento respecto al problema a abordar, así como las fuentes que respaldan su evaluación. El cálculo del coeficiente de competencia se realizó conforme a la ecuación 1 presentada en el estudio.

**Ecuación (1) Coeficiente de competencia**

$$K = (K_c + K_a) / 2$$

El coeficiente de conocimiento, denotado como  $K_c$ , representa el nivel de información que un experto posee sobre un problema específico. Este coeficiente se calcula en una escala del 0 al 10, donde 0 indica la ausencia total de conocimiento y 10 refleja un dominio completo del tema. El valor obtenido se multiplica por 0.1, según lo establecido por Cortez Méndez y Defranc Balanzategui (2022).

El coeficiente de argumentación, conocido como  $K_a$ , evalúa la solidez de los criterios presentados por el experto.

Una vez obtenidos los valores finales del coeficiente  $K$ , los expertos se clasifican en tres naturalezas principales: Influencia Alta (Si  $0.8 < K < 1.0$ ), Influencia Media (Si  $0.5 < K < 0.8$ ), Influencia Baja (Si  $K \leq 0.5$ ).

Según De La Cruz Nateros (2020) y Cañizares y Suárez (2022), el método Delphi implica la

realización de varias encuestas sucesivas sin permitir la interacción entre los participantes, es decir, sin intercambio de opiniones. Se sugiere contar con un grupo de entre 7 a 25 expertos para llevar a cabo este proceso. A continuación, se detalla su funcionamiento:

- 1- El equipo de análisis, encargado de implementar el método, plantea una pregunta a los expertos. Luego, recopila las respuestas y elige aquellas que son más recurrentes entre las aportaciones.
- 2- Las características más frecuentemente mencionadas se envían nuevamente a los expertos sin ningún tipo de orden. A continuación, se solicita a cada experto que emita su voto, donde un voto positivo se contabiliza como 1 y un voto negativo como 0.

Se calcula el coeficiente como se representa en la ecuación 2

**Ecuación (2)** Coeficiente del Método Delphi

$$C = 1 - V_n / V_t$$

Dónde:  $V_n$  = Votación negativa.  $V_t$  = Votación total.

Nota: si no hay concordancia el error es del grupo de análisis.

## RESULTADOS

La Unidad Básica de Almacén (UBA) forma parte de la estructura organizativa de la UEB Inmobiliaria Matanzas. Actualmente, se reporta un alto número de riesgos en esta entidad, lo que ha resultado en un incremento en los incidentes y accidentes laborales en los últimos años. La plantilla autorizada para la UBA es de 26 empleados, de los cuales 22 están actualmente en funciones. En términos de educación, el 63.6% del personal tiene un nivel medio superior, mientras que el 36.4% cuenta con estudios superiores. La UBA se compone de varias áreas: Dirección, Base de Almacén, Economía y Grupo Comercial. La dirección está encabezada por un jefe de UBA, quien es el máximo responsable y supervisa todas las actividades. Además, cuenta con un asistente que se encarga de la elaboración y organización de la documentación necesaria, así como un chofer que atiende las necesidades logísticas del área.

La Base de Almacén está liderada por un jefe de base, quien ocupa un puesto ejecutivo y es responsable de diversas funciones clave. Entre sus tareas se incluyen la supervisión y verificación de los despachos, la revisión del almacenamiento, y la comprobación de que la documentación en las tarjetas de estibas coincida con la facturación. Además, se encarga del conteo diario del 10% de la mercancía, entre otras responsabilidades. Bajo su dirección, trabaja un equipo de ocho dependientes de almacén. Estos colaboradores son responsables del despacho y registro de mercancías en las entradas y salidas de las tarjetas de estiba, así como de organizar las cargas según su distribución y clasificación. También se ocupan del control y verificación de las fechas de vencimiento de los productos y su movimiento dentro del inventario, contando con el apoyo adicional de ocho ayudantes.

En el área económica, hay una especialista principal que gestiona toda la contabilidad y actualiza los inventarios. Esta persona también participa en el conteo diario del 10% de la mercancía. Bajo su supervisión, trabajan dos especialistas en gestión económica que apoyan en las diversas tareas relacionadas con la administración financiera

El grupo comercial de la Unidad Básica de Almacén está compuesto por dos especialistas en

abastecimiento de materiales técnicos, quienes se encargan de clasificar, verificar y ubicar adecuadamente cada producto según sus requisitos de conservación. Además, hay un especialista en gestión comercial que supervisa el sistema contable relacionado con la facturación, el despacho y los suministros registrados en inventario, asegurando su correcta salida hacia las obras asignadas.

**Incidentes Laborales (2018-2022):**

Durante el período de 2018 a 2022, la UBA reportó un total de 20 incidentes laborales. Este aumento en los últimos años se atribuye a diversas causas, como caídas de trabajadores al utilizar escaleras para acceder a estantes que superan los 5 metros de altura, derrames de productos, colocación incorrecta de suministros en los estantes, distracciones durante el traslado de productos hacia el montacargas, uso inadecuado de equipos de protección y tropezones provocados por la desorganización en el almacén.

En 2022, se registró un accidente laboral que resultó en lesiones para un trabajador. Este incidente fue un accidente de tránsito causado por fallas técnicas en el vehículo, específicamente el desgaste de piezas debido a la falta de mantenimiento. La rotura de una esférica llevó a la pérdida del control del vehículo. Hasta la fecha, no se ha reportado ninguna enfermedad profesional en la UBA; sin embargo, sí se han documentado enfermedades comunes relacionadas con las actividades laborales, tales como problemas visuales y dolores cervicales, lumbares y sacrolumbalgia.

Hasta el momento no se ha registrado ninguna enfermedad profesional, solamente existen enfermedades comunes relacionadas con la actividad laboral (principalmente problemas en la vista, dolores cervicales, de columna y sacrolumbalgia).

El presente estudio se lleva a cabo en el área de la base de almacén debido a que alberga la mayor cantidad de trabajadores y enfrenta altos niveles de riesgo laboral. Esta situación genera un entorno propenso a la ocurrencia de incidentes y accidentes en el lugar de trabajo.

Para identificar a los expertos, se aplicó el método del coeficiente de competencia. Se formó un grupo potencial de diez colaboradores, seleccionados en función de su experiencia laboral, formación académica, conocimiento del tema, dedicación al trabajo y disposición para participar en el estudio.

Los resultados obtenidos sobre el coeficiente de argumentación (Ka), el coeficiente de conocimiento (Kc) y el coeficiente de competencia (K) de los expertos se presentan en la tabla 1.

**Tabla 1.** Resultados del coeficiente de argumentación (Ka), coeficiente de conocimiento (Kc) y el coeficiente de competencia (K) de los expertos.

Expertos	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	
Kc	1	1	0.946	1	0.91	0.9	1	0.98	0.91	0.5
Ka	0.96	0.98	0.88	0.92	0.84	0.92	0.84	0.84	0.88	0.50
K	0.98	0.99	0.92	0.96	0.88	0.91	0.92	0.91	0.90	0.50

**Fuente:** elaboración propia.

De acuerdo con los resultados de la evaluación de los diez trabajadores seleccionados como expertos, se determinó que nueve de ellos poseen un coeficiente de competencia que oscila entre 0.80 y 1.00, lo que indica un nivel alto de competencia. En contraste, el único trabajador con un coeficiente bajo ( $K \leq 0.5$ ) no fue considerado para el grupo de expertos. Los nueve

seleccionados recibieron capacitación específica sobre las tareas que se llevarán a cabo en el estudio.

Se llevó a cabo una reunión con todos los trabajadores para presentarles el objetivo del estudio y resaltar la relevancia de sus aportes en el proceso.

Para identificar los riesgos laborales, se utilizó un modelo de cuestionario diseñado específicamente para este propósito. Los resultados obtenidos de la aplicación de este cuestionario en el área de base de almacén se pueden consultar en la tabla 2.

**Tabla 2.** Resultados del cuestionario de identificación de los riesgos a los trabajadores del área de la base de almacén.

No.	Riesgos identificados	0	1	2	3	%Total
1	Caída de personas a distinto nivel	0%	8%	67%	25%	100%
2	Caída de personas al mismo nivel	0%	0%	58%	42%	100%
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	100%	0%	0%	0%	100%
4	Caída de objetos en manipulación	0%	0%	85%	15%	100%
5	Caída de objetos desprendidos	95%	5%	0%	0%	100%
6	Pisadas sobre objetos	0%	95%	5%	0%	100%
7	Choque contra objetos inmóviles	0%	8%	92%	0%	100%
8	Golpes o contactos con objetos móviles	100%	0%	0%	0%	100%
9	Golpes o cortaduras por objetos o herramientas	100%	0%	0%	0%	100%
10	Proyección de fragmentos o partículas	100%	0%	0%	0%	100%
11	Proyección de fluidos	100%	0%	0%	0%	100%
12	Atrapamiento por o entre objetos	100%	0%	0%	0%	100%
13	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	100%	0%	0%	0%	100%
14	Sobreesfuerzo físico o mental ( físico)	0%	0%	7%	93%	100%
15	Estrés térmico	100%	0%	0%	0%	100%
16	Contactos térmicos	100%	0%	0%	0%	100%
17	Contactos eléctricos	95%	5%	0%	0%	100%
18	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas	80%	20%	0%	0%	100%
19	Contactos con sustancias nocivas	0%	0%	25%	75%	100%
20	Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes	100%	0%	0%	0%	100%
21	Explosiones	98%	2%	0%	0%	100%
22	Incendios	0%	0%	75%	25%	100%
23	Manipulación de organismos vivos	95%	5%	0%	0%	100%
24	Atropellos, golpes o choques contra o con vehículos	100%	0%	0%	0%	100%
25	Exposición a agentes físicos (Ruido)	95%	5%	0%	0%	100%
26	Exposición a agentes físicos (Vibraciones)	98%	2%	0%	0%	100%
27	Exposición a agentes físicos (Iluminación)	0%	0%	70%	30%	100%
28	Exposición a agentes físicos (Ventilación)	0%	0%	75%	25%	100%
29	Exposición a riesgos ergonómicos	0%	0%	60%	40%	100%
30	Exposición a agentes biológicos	20%	80%	0%	0%	100%
31	Accidente de tránsito	0%	0%	85%	15%	100%
32	Exposición a riesgos de factores Psicosociales	60%	40%	0%	0%	100%

**Fuente:** elaboración propia.

Tras completar la identificación de los riesgos, se implementó el método Delphi como técnica

para alcanzar un consenso sobre cuáles son los riesgos más significativos en cada área. Según De La Cruz Nateros (2020), la participación activa de los expertos es crucial en este proceso. Los resultados obtenidos de la aplicación del método Delphi en el área de la base de almacén se presentan en la tabla 3. En esta tabla se incluyen únicamente los valores que son iguales o superiores a 0.70, destacando así los riesgos con mayor incidencia.

**Tabla 3.** Análisis del Método Delphi en el área de la base de almacén.

No	Riesgos	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	Cc
1	Caída de personas a distinto nivel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Caída de personas al mismo nivel	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Caída de objetos en manipulación	1	1		1	1		1	1	1	0.78
4	Caída de objetos desprendidos	1	1	1		1	1		1	1	0.78
5	Pisadas sobre objetos	1	1		1	1	1		1	1	0.78
6	Choque contra objetos inmóviles	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Contactos eléctricos	1	1	1	1	1		1		1	0.78
8	Inhalación o ingestión de sustancias	1		1	1	1		1	1	1	0.78
9	Contactos con sustancias nocivas	1	1	1		1	1	1	1	1	0.89
10	Incendios		1	1	1	1		1	1	1	0.78
11	Exposición a agentes físicos (Iluminación)	1	1	1		1	1		1	1	0.78
12	Exposición a agentes físicos (Ventilación)		1	1		1	1	1	1	1	0.78
13	Exposición a riesgos ergonómicos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Exposición a agentes biológicos	1		1	1		1	1	1	1	0.78
15	Accidente de tránsito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Exposición a riesgos derivados de	1		1	1		1	1	1	1	0.89

**Fuente:** elaboración propia.

Mediante la aplicación del método Delphi, se identificaron un total de 16 riesgos laborales en el área de la base de almacén, considerando un coeficiente de concordancia igual o superior a 0.70. Este valor indica un consenso entre los expertos sobre la relevancia de los riesgos identificados.

Los expertos llevaron a cabo observaciones en cada uno de los puestos de trabajo para determinar los principales riesgos laborales asociados. Para el jefe de base de almacén, así como para los ayudantes y dependientes, los riesgos más frecuentes incluyen:

- Caídas a nivel mismo y diferente
- Exposición a agentes físicos (como iluminación y ventilación)
- Riesgos ergonómicos
- Accidentes de tránsito
- Carga física excesiva

Con base en los resultados de la identificación de riesgos laborales en la Unidad Básica de Almacén (UBA), se desarrolló un plan de actividades preventivas diseñado para mitigar al máximo los riesgos previamente analizados y reducir la probabilidad de accidentes. Este plan se revisa sistemáticamente para garantizar su efectividad. Los detalles sobre las actividades preventivas propuestas, los responsables asignados y las fechas de cumplimiento se presentan

en la tabla 4.

**Tabla 4.** Plan de Actividades Preventivas para la Unidad Básica de Almacén (UBA)

No	Actividades preventivas propuestas	Responsable	Fecha
1	Garantizar los medios de protección adecuados en relación al riesgo a que están expuestos los trabajadores.	Esp. en SST, Director y Jefa de Administración Interna	Anual
2	Controlar el uso correcto de los medios de protección individual	Esp. en SST y Jefe de Base de Almacén	Permanente
3	Realizar capacitación periódica en el uso de los medios de protección personal y colectivo, así como de los puestos de trabajo en materia de SST.	Esp. en SST, Jefe de Base de Almacén	Trimestral
4	Realizar cursos de capacitación acerca del tema de contacto con sustancias nocivas y los medios de protección a utilizar.	Esp. en SST	Anual
5	Actualizar la contratación del servicio de recarga y mantenimiento de extintores con SEISA	Director, Jefa de Administración Interna y Jefe de Seguridad	Anual
6	Realizar simulacros periódicos sobre posible incendio, entre otros	Especialista en SST y Jefe de Seguridad	Anual
7	Elaborar un plan de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo	Especialista en SST	Semestral
8	Chequear las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, según su puesto de trabajo.	Especialista de SST y Jefe de Base de Almacén	Permanente
9	Controlar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro por cada puesto de trabajo y por cada trabajador	Especialista en SST y Jefe de Base de Almacén	Permanente
10	Realizar chequeos médicos periódicos a los trabajadores.	Especialista en SST	Anual
11	Realizar el estudio ergonómico de los distintos puestos de trabajo	Especialista en SST	Semestral
12	Mantener señalizadas las áreas de trabajo, según los riesgos laborales	Esp. en SST y Jefe de Base de Almacén	Permanente
13	Mantener la limpieza de las áreas y de cada puesto de trabajo.	Jefe de Base de Almacén y Trabajadores	Permanente
14	Registrar todos los incidentes, accidentes de trabajo que se produzcan.	Especialista en SST	Permanente

**Fuente:** elaboración propia.

Los resultados de la investigación han tenido un efecto significativo en la mejora de la disciplina y la organización en la ejecución de las diversas tareas realizadas por los trabajadores. Durante

el proceso, se identificaron no conformidades relacionadas con riesgos que podrían representar una amenaza para la salud y seguridad del personal.

## **DISCUSIÓN**

Existen investigaciones que utilizan metodologías comunes a las de este presente estudio, respaldando así la veracidad del procedimiento empleado por los autores. Esto se evidencia en la tesis doctoral de Crespo Hernández (2023) que lo desarrolla en la Brigada de Obras Ingenieras del MININT Matanzas. A través de la aplicación de los Métodos Delphi y Kendall, se le dio un orden de prioridad a los riesgos identificados, siendo los más comunes: trastornos músculo esqueléticos, sobreesfuerzo físico, caída de personas a diferente nivel y exposición a agentes físicos (Ruido e Iluminación).

Otra investigación es Viamonte Jiménez (2023) que realizó una gestión de riesgos laborales en el Apartahotel Guanima de Matanzas, perteneciente a la Empresa Provincial de Alojamiento Guanima de Matanzas. Entre los riesgos más significativos se encuentran: caída de objetos por desplome o derrumbamiento, caída de objetos desprendidos, caída de personas a distinto nivel, caída de personas al mismo nivel, exposición a agentes físicos, contactos eléctricos y sobreesfuerzo físico o mental.

Otro estudio es el realizado por Miró Ruíz (2023) en el entorno de la Subestación Guiteras 220Kv, adscrita a la UEB Matanzas ECIE, con el propósito general de revisar el inventario de riesgos laborales. Las áreas seleccionadas para el análisis fueron: La Sala de Control, Área de Batería, Área de Equipos de Alta Tensión y Área de Almacenamiento. Según los resultados el Área de batería presenta mayor número de riesgos identificados. Entre los peligros más significativos se encuentran el contacto eléctrico, caída de los trabajadores del mismo nivel, la inhalación o ingestión de sustancias nocivas, el contacto con sustancias peligrosas, entre otras.

A pesar de ser investigaciones que utilizaron herramientas similares en empresas diferentes se detectaron y priorizaron la mayoría de los riesgos que se visualizan en el presente estudio como la exposición a agentes físicos, caídas al mismo y distinto nivel y sobre esfuerzo físico y mental. A partir de estos riesgos laborales los autores crearon un plan de actividades preventivas encaminadas a la eliminación o mitigación de los mismos.

## **CONCLUSIONES**

Durante el período de 2018 a 2022, la Unidad Básica de Almacén (UBA) de la UEB Inmobiliaria Matanzas reportó un accidente laboral y un total de 20 incidentes. Como respuesta a esta situación, se implementó un procedimiento para la gestión de riesgos laborales que consta de tres etapas y trece pasos. Mediante el uso del Método Delphi, se estableció un orden de prioridad para los riesgos detectados, siendo los más frecuentes: caídas al mismo nivel, exposición a agentes físicos (como ventilación e iluminación), sobreesfuerzo físico o mental, colisiones con objetos inmóviles, contacto con sustancias nocivas, accidentes de tráfico, electrocuciones e incendios. A partir de estos hallazgos, se desarrolló un plan que incluye 14 actividades preventivas destinadas a mitigar los riesgos identificados en las distintas áreas de la UBA.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Prieto, J. L., Medina León, A., García Dihigo, J., & Ayala Bethencourt, D. (2022). Valoración socioeconómica del programa de intervención de riesgos laborales en un taller de reparaciones de transportes ferroviarios. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 6(2), e231-e231. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6962638>
- Acosta Prieto, J. L. (2023). Tecnología para la gestión de carga mental en puestos de trabajo con demandas cognitivas. Aplicación en entidades cubanas. [Tesis de Doctorado]. Universidad de Matanzas, Cuba. <http://rein.umcc.cu/handle/123456789/2188>
- Ley 116/2013, de 20 de diciembre, Código del trabajo. *Gaceta Oficial Extraordinaria* No. 29, 2013. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-no-116-codigo-de-trabajo>
- Resolución 284/2014, de 17 de junio, por el que se establecen los exámenes médicos preempleo y periódicos para todos los trabajadores y los especializados. *Gaceta Oficial Extraordinaria* No. 29, 2014. [https://oig.cepal.org/sites/default/files/2013\\_ley116\\_cub.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/2013_ley116_cub.pdf)
- Cabero Almenara, J., Barroso Osuna, J., Palacio Rodríguez, A., & Llorente Cejudo, C. (2021). Evaluación de t-MOOC universitario sobre competencias digitales docentes mediante juicio de expertos según el Marco DigCompEdu. *Revista de Educación a Distancia*, 21(67). <https://doi.org/10.6018/red.476891>
- Cañizares Cedeño, E. L., & Suárez Mena, K. E. (2022). El Método Delphi Cualitativo y su Rigor Científico: Una revisión argumentativa. *Revista Sociedad & Tecnología*, 5(3), 530-540. <https://doi.org/10.51247/st.v5i3.261>
- Castellanos Arias, A. (2022). Gestión de riesgos laborales en el Grupo de Cementación de Pozos de la División de Servicios Técnicos a la Perforación e Intervención de Pozos. [Tesis de Maestría]. Universidad de Matanzas, Cuba. <http://rein.umcc.cu/handle/123456789/2317>
- Contreras Rodríguez M, Avila Sánchez P. J., & Acosta Prieto J. L. (2023). Análisis de riesgos posturales en trabajadores del lobby bar de una instalación hotelera. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 5(3), 110-24. [http://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia\\_Investigacion/article/view/11972](http://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/11972)
- Crespo Hernández, L. V. (2023). Gestión de riesgos laborales en entidades encargadas de la construcción y conservación de túneles. Caso: Brigada de Mantenimiento y Obras Ingenieras MININT Matanzas [Tesis de Doctorado]. Universidad de Matanzas, Cuba. <https://rein.umcc.cu/handle/123456789/2324>
- Cuello Cuello, Y., Acosta Prieto, J. L., González Verde, A., Nuñez Argüelles, C., & Avila Sánchez, P. J. (2023). Estudio de los tipos de riesgos laborales y las normas que los amparan. Monografía docente publicada por la Universidad de Matanzas. <http://rein.umcc.cu/handle/123456789/3056>
- DECRETO No. 326/2014, de 17 de junio. Reglamento Reglamento del Código de trabajo. *Gaceta Oficial Extraordinaria* No. 29, 2014. [https://oig.cepal.org/sites/default/files/2013\\_ley116\\_cub.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/2013_ley116_cub.pdf)
- DECRETO No. 283/2014, de 16 de marzo. Reglamento por el que se aprueba el listado de enfermedades profesionales. *Gaceta Oficial Extraordinaria* No. 29, 2014. [https://oig.cepal.org/sites/default/files/2013\\_ley116\\_cub.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/2013_ley116_cub.pdf)

- De La Cruz Nateros, M. R. (2020). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la NTP ISO 45001: 2018 para La UM Corihuarmi. [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional del Centro del Perú, Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/6444>
- González Oliva, L., & González Verde, A. (2013). Actualización del inventario de riesgos laborales por la Resolución 31/02 modificada por González 2007 en la Central Termoeléctrica Antonio Guiteras [Tesis de Pregrado]. Universidad de Matanzas, Cuba. [Tesis no publicada].
- González Vega, A. M. D. C., Vásquez Arellano, L. E., & Ramos García, J. M. (2021). La Observación en el Estudio de las Organizaciones. *Investigação Qualitativa: Experiências de Grupos de Investigación*, 19(4), 71-82. [https://scholar.google.es/scholar?as\\_ylo=2020&q=observaci%C3%B3n+&hl=es&as\\_sdt=0,5#d=gs\\_qabs&t=1725755476336&u=%23p%3Dk1E2D69YLI0J](https://scholar.google.es/scholar?as_ylo=2020&q=observaci%C3%B3n+&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&t=1725755476336&u=%23p%3Dk1E2D69YLI0J)
- Miró Ruíz, C. D. L. C. (2023). Actualización del inventario de riesgos laborales en la Subestación Guiteras 220kv perteneciente a la UEB Matanzas ECIE [Tesis de Doctorado]. Universidad de Matanzas, Cuba. <https://rein.umcc.cu/handle/123456789/2815>
- Viamonte Jiménez, D. R. (2023). Gestión de riesgos laborales en el Apartahotel Guanima de la Empresa Provincial de Alojamiento Matanzas [Tesis de Doctorado]. Universidad de Matanzas, Cuba. <https://rein.umcc.cu/handle/123456789/2319>

## **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

1. Conceptualización: Ing. Anisley Miyares Rodríguez
2. Análisis formal: Ing. Arletys Rodríguez André
3. Investigación: Ing. Zurelys Rodríguez Garcia
4. Metodología: Ing. Anisley Miyares Rodríguez e Ing. Lisett Perdomo Galindo
5. Supervisión: Isabela Pancorbo Camacho
6. Visualización: Ing. Zurelys Rodríguez Garcia
7. Redacción – borrador original: Ing. Arletys Rodríguez André
8. Redacción – revisión y edición: Isabela Pancorbo Camacho