



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“ANÁLISIS DEL NIVEL DE SINIESTRALIDAD LABORAL EN
LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DE LA CIUDAD DE
CUENCA, PERIODO 2022-2024: TENDENCIAS, CAUSAS Y
ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADAS EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORAS: MENDEZ JIMENEZ ANGIE TAHIS

CEDILLO TACURI NAYELI FERNANDA

DIRECTOR: MGS. HECTOR ALEJANDRO ESPINOZA PILLAGA

CUENCA - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“ANÁLISIS DEL NIVEL DE SINIESTRALIDAD LABORAL EN
LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DE LA CIUDAD DE
CUENCA, PERIODO 2022-2024: TENDENCIAS, CAUSAS Y
ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADAS EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORAS: MENDEZ JIMENEZ ANGIE TAHIS

CEDILLO TACURI NAYELI FERNANDA

DIRECTOR: MGS. ESPINOZA PILLAGA HECTOR ALEJANDRO

CUENCA - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

“Análisis del nivel de siniestralidad laboral en las industrias manufactureras de la ciudad de Cuenca, periodo 2022-2024: Tendencias, causas y estrategias para la prevención”

Mendez Jimenez Angie Tahis

Cedillo Tacuri Nayeli Fernanda

Universidad Católica de Cuenca

Unidad de titulación

Mgs. Espinoza Pillaga Héctor Alejandro

05 de noviembre de 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Méndez Jiménez Angie Tahis** portadora de la cédula de ciudadanía N.º **0106446859**, y **Cedillo Tacuri Nayeli Fernanda** portadora de la cédula de ciudadanía N.º **0150388510**. Declaramos ser las autoras de la obra: **“Análisis del nivel de siniestralidad laboral en las industrias manufactureras de la ciudad de Cuenca, periodo 2022 - 2024: Tendencias, causas y estrategias para la prevención”**, sobre la cual nos hacemos responsables sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, octubre de 2025



Mendez Jimenez Angie Tahis

Angie Tahis Mendez Jimenez



Cedillo Tacuri Nayeli Fernanda

Nayeli Fernanda Cedillo Tacuri

CERTIFICACIÓN

Yo, **Espinoza Pillaga Hector Alejandro**, certifico que el artículo titulado “**Análisis del nivel de siniestralidad laboral en las industrias manufactureras de la ciudad de Cuenca, periodo 2022 - 2024: Tendencias, causas y estrategias para la prevención**”, fue desarrollado por **Mendez Jimenez Angie Tahis y Cedillo Tacuri Nayeli Fernanda**, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la Universidad Católica de Cuenca. Debido a que es una investigación particular con el propósito de cumplir un requisito previo a la obtención del **TÍTULO DE LICENCIADAS EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**.

Cuenca, octubre de 2025



Firmado electrónicamente por:
**HECTOR ALEJANDRO
ESPINOZA PILLAGA**
Validar únicamente con FirmaEC

Mgs. Espinoza Pillaga Hector Alejandro
Tutor
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

DEDICATORIA

Este proyecto de titulación está dedicado a las dos personas más importantes de mi vida:

A Mi Hermosa Mamá, Luz Antonia Jiménez Santos

Dedico este sueño a ti, mamita. Eres la mujer más guerrera que conozco, un verdadero ejemplo de resiliencia. Desde el inicio, tu fe ha sido mi refugio, porque siempre estuviste ahí, creyendo en mí incluso en esos momentos donde yo dudaba de mi propia sombra. Jamás me cansaré de agradecerte cada sacrificio, tu dedicación inagotable y tu esfuerzo silencioso; sin todo eso, llegar hasta aquí simplemente no habría sido posible. Este logro es tan tuyo como mío, Mamita. Gracias, por tanto, te amo con todo mi ser.

A Mi Hermanita, Bianca Isabella Sigüenza Jiménez

Y a ti, mi dulce hermanita Bianca Sigüenza, por quien daría mi vida y que eres mi luz en la oscuridad. Todo este esfuerzo y dedicación es para ti, mi amor chiquito, para demostrarte que con pasión y constancia todo se puede alcanzar. Quiero ser tu mejor ejemplo, hoy y siempre. Por eso, con todo mi amor y mi vida, esto es para ti, mi Bianquita.

Angie.

DEDICATORIA

Con profunda emoción y gratitud, dedico este logro a mi amada **Antonella**. Gracias por tu paciencia, por acompañarme incluso en los momentos difíciles y por tus sonrisas que borraron cada lágrima y llenaron mis días de fuerza y esperanza. Por todos esos momentos en que la vida me obligó a alejarme de ti, gracias por comprenderme y esperarme cada día con tu corazón abierto. Has sido mi mayor inspiración y el motor que me impulsó a seguir adelante. Este logro no es solo mío, es nuestro, porque tu infinito amor me impulsó a persistir. Gracias por ser mi compañera, mi luz y mi razón para nunca rendirme.

A mis padres, Luis y Maricela, gracias por todo su esfuerzo, por cada sacrificio y por el amor incondicional con el que me han acompañado siempre. Ustedes han sido mi fuerza, mi ejemplo y mi refugio en cada paso de este camino. Sin su apoyo, nada de esto habría sido posible. Este logro también es suyo, porque todo lo que soy se lo debo a ustedes.

A mis hermanos, Jordy y Alisson, mi fuente de inspiración y alegría. Que vean en mí que con dedicación y fe, los sueños se cumplen.

A mi Lola, que hoy vive en mi corazón. Gracias por tanto amor y por hacerme tan feliz. Un beso al cielo.

Finalmente, dedico este trabajo a todas aquellas personas que, de una u otra manera, formaron parte de esta linda etapa. A cada uno de ustedes, gracias por dejar una huella positiva en mi vida.

Fernanda.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, desde lo más profundo de mi corazón, quiero agradecer a Dios por ser el motor y el guía en esta etapa. Gracias por la sabiduría, la fuerza y por haberme sostenido con amor inquebrantable en mis días más difíciles. A Él, que siempre fue mi refugio y mi guía constante, mi amor, mi fe y mi gratitud son infinitos.

Gracias a ti, Mamá. Eres mi primer y más grande amor incondicional, mi eterna compañera de vida. Fuiste la primera en creer en mí y la única que jamás me soltó desde el día en que nací. Tu presencia constante, tu apoyo inagotable y tu fe en mis sueños son el motor que me ha traído hasta aquí. Todo lo que soy te lo debo a ti.

Y a ti, hermanita, gracias por ser mi dosis de alegría. Con cada una de tus risas y cada ocurrencia espontánea, estuviste a mi lado, inyectándome la fuerza para nunca rendirme. Eres mi motivación diaria para ser una mejor persona y un ejemplo digno de seguir.

Agradezco a mi Ángel que está en el cielo, a quien sigo sintiendo tan cerca como siempre. Sé que su alma está de fiesta y que estaría inmensamente orgulloso de verme cumplir un sueño más. Su recuerdo me da paz y me hace anhelar, con dulzura, el día en que todos nos reencontraremos.

Gracias a mi familia materna por ser un pilar de apoyo en mi vida. En especial a mi Tía Edita Jiménez, que ha sido para mí una segunda madre. Gracias por guiarme con tus consejos sabios en cada paso y por todo el amor incondicional que ha marcado mi camino.

Quiero agradecer de una manera muy especial y con el cariño más grande a mi incondicional Fernanda Cedillo. Desde el primer momento en que conectamos, supe que serías más que una compañera; te convertiste en mi primera gran amiga. Fer, gracias por nunca dudar de mí, por ser ese hombro firme que me sostuvo en cada momento y por haber compartido conmigo risas,

desvelos y esa complicidad única. Cada instante a tu lado es un tesoro y cada recuerdo lo llevaré en mi corazón. Esta amistad tan bonita que construimos ha crecido tanto que se ha convertido, sencillamente, en familia. Deseo con el alma que nuestra amistad dure muchísimos años más.

Angie.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de corazón a Dios, por ser mi guía en cada paso, por iluminar mi camino en los momentos de alegría y también en los de dificultad. Gracias por darme la fuerza para seguir adelante cuando más la necesitaba y por recordarme siempre que nunca estoy sola.

A mi Anto, mi razón más grande y la luz que da sentido a mis días. Eres mi inspiración constante, tu sonrisa me recuerda cada día que todo vale la pena, y su amor me impulsa a nunca rendirme.

A mis padres, por su amor inquebrantable, por estar siempre ahí, por sus consejos llenos de sabiduría y por la confianza que depositaron en mí. Gracias por enseñarme con su ejemplo que el esfuerzo, la fe y la perseverancia son las llaves para alcanzar cualquier sueño. Todo lo que soy se lo debo a ustedes.

A mi querida amiga, por su compañía sincera, su apoyo constante y sus palabras que tantas veces me dieron ánimo cuando más lo necesitaba. A ti, Angie, gracias por ser el hermoso regalo que la universidad me dio. Gracias por ser esa amistad tan sincera que necesitaba, por acompañarme en las risas, por secar cada una de mis lágrimas y por no soltarme en los momentos difíciles. El tiempo se nos paso volando, pero cada día queda marcado en mi corazón gracias a todo tu cariño. Siempre estaré a tu lado, Angie, como tú estuviste conmigo. Pase lo que pase, en los días soleados o en los nublados, podrás apoyarte en mí y encontrar en mí un refugio seguro. Finalmenre te agradezco por todo. Este camino no habría sido el mismo sin tu presencia, tu cariño y tu luz.

A todos los que, de una u otra manera, compartieron su tiempo, su cariño y su presencia en esta etapa de mi vida: gracias por dejar una huella imborrable tan bonita en mi corazón.

A todos ustedes, mi gratitud más profunda y eterna. Este logro no es solo mío, sino también de quienes caminaron a mi lado, regalándome su amor, su confianza y su compañía en cada momento.

Fernanda.

RESUMEN

La presente investigación aborda la siniestralidad laboral en las industrias manufactureras de la ciudad de Cuenca durante el periodo 2022-2024. Este sector constituye un pilar estratégico dentro de la economía local, sin embargo, presenta altos niveles de exposición al riesgo debido a la naturaleza de sus procesos productivos. El objetivo principal del estudio es determinar el nivel de siniestralidad existente, identificar las causas y factores que la condicionan, y proponer estrategias orientadas a la mejora de la seguridad ocupacional. La metodología empleada responde a un enfoque cuantitativo, basado en la aplicación de 50 encuestas, con una muestra por conveniencia, dadas las dificultades de acceder a la información para una muestra aleatoria. El análisis se sustentó en procedimientos estadísticos y comparativos a partir de datos primarios y secundarios, con el fin de obtener resultados objetivos y verificables.

Los hallazgos esperados contemplan la identificación de los subsectores y perfiles laborales con mayor frecuencia de accidentes, además se consideró variables de control tales; la edad, la experiencia. Asimismo, se anticipa una tendencia estacional en la ocurrencia de siniestros, con picos entre los meses de julio y septiembre, cuya variación depende del tipo de empresa y su carga operativa. Finalmente, se proyecta confirmar la relación directa entre los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales con los niveles de siniestralidad.

Palabras Clave: Siniestralidad laboral, Industria manufacturera, Prevención de riesgos, accidentes de trabajo

ABSTRACT

This research addresses occupational accident rates in the manufacturing industries of the city of Cuenca during the period 2022-2024. This sector is a strategic pillar of the local economy; however, it has high levels of risk exposure due to the nature of its production processes. The main objective of the study is to determine the existing accident rate, identify the causes and factors that influence it, and propose strategies aimed at improving occupational safety. The methodology used is quantitative, based on the application of 50 surveys, with a convenience sample, given the difficulties in accessing information for a random sample. The analysis was based on statistical and comparative procedures using primary and secondary data in order to obtain objective and verifiable results.

The expected findings include identifying the labor subsectors and profiles with the highest accident incidence. Control variables, including age and work experience, were also considered. In addition, a seasonal trend in the incidence of accidents is anticipated, with peaks between July and September, whose variation depends on the type of company and its operational workload. Finally, it is expected to verify the direct relationship between occupational accidents and work-related illnesses with accident rates.

Keywords: Workplace accidents, manufacturing industry, risk prevention, occupational accidents

Introducción

De acuerdo con la Conferencia Interamericana de Seguridad Social (2022), el bienestar y la seguridad de los empleados se han consolidado como aspectos fundamentales dentro del sector manufacturero, debido a su influencia directa en la calidad de vida de los trabajadores, en la eficiencia productiva y en el crecimiento económico local. Este reconocimiento ha impulsado la implementación de políticas y programas orientados a la prevención de accidentes laborales y a la promoción de entornos de trabajo seguros, fortaleciendo la cultura preventiva y la gestión de riesgos en las industrias (Cristancho, 2022).

En el contexto ecuatoriano, el Ministerio de Salud Pública (2024) identifica que, durante el periodo 2018-2020, las principales causas de accidentabilidad laboral estuvieron relacionadas con el tipo de actividad desempeñada y el nivel de exposición a riesgos, destacando que los hombres presentan mayores índices de siniestralidad que las mujeres en la mayoría de los sectores productivos. Esta situación refleja la persistencia de brechas en la aplicación de medidas de seguridad, así como la necesidad de fortalecer los mecanismos de control, capacitación y seguimiento en materia de salud ocupacional.

Ante esta realidad, la ciudad de Cuenca constituye un espacio relevante para el análisis de la siniestralidad laboral, debido a su carácter industrial y a la concentración de empresas manufactureras que contribuyen significativamente al desarrollo económico local. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2025), la investigación aplicada en contextos territoriales específicos permite generar información estratégica que oriente la formulación de políticas públicas y la adopción de buenas prácticas empresariales en prevención y protección laboral.

En este marco, la presente investigación aborda la problemática de la falta de datos integrados y actualizados sobre los accidentes laborales y enfermedades laborales como incidentes de los niveles de siniestrabilidad en el sector de la fabricación de alimentos de Cuenca, lo que limita la comprensión de los factores de riesgo y la efectividad de las estrategias preventivas.

El propósito de esta investigación es identificar la incidencia de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales en el nivel de siniestrabilidad del sector manufacturero en la ciudad de Cuenca. En concordancia, estudios recientes como los de Bran-Piedrahita y Arboleda-Quiceno (2022) evidencian que en América Latina aún persisten limitaciones normativas y escasa consolidación de prácticas preventivas en las pequeñas y medianas industrias, que representan una proporción significativa del sector productivo.

Marco teórico

Fundamentos de la industria manufacturera

La industria manufacturera, y dentro de ella el subsector alimentario, constituye un motor clave de la economía regional y nacional, al transformar materias primas en productos terminados y generar empleo (Kato, 2008). En Cuenca, las fábricas de alimentos representan una fuente importante de actividad económica y empleo, pero también están expuestas a riesgos ocupacionales propios de procesos de transformación, envasado y almacenamiento. Esta dualidad (importancia económica y vulnerabilidad laboral) justifica plenamente el análisis de la siniestralidad laboral en este contexto, especialmente durante el periodo 2022-2024, cuando los cambios tecnológicos y organizativos pueden haber influido en la dinámica de riesgos y prácticas de seguridad (Kato, 2008; Monar et al., 2020).

La investigación de Kato analizó el impacto de la gestión capitalista en la productividad y rentabilidad de la industria manufacturera, destacando su papel como motor económico y fuente

de empleo. En el subsector alimentario de Cuenca, esta dinámica se refleja en su importancia económica y en los riesgos ocupacionales asociados a los procesos productivos, lo que justifica nuestro estudio.

Según la UNIDO (2024), la industria manufacturera sostenible promueve el progreso económico, protegiendo el medio ambiente y fomentando prácticas responsables. Ecuador ha experimentado una evolución industrial significativa gracias a la exportación de cacao y el desarrollo del sector alimenticio, que representa el 71 % de la exportación industrial del país (Maignashca, 2012; Linda, 1992). En Cuenca, este crecimiento se traduce en la expansión de pequeñas, medianas y grandes industrias alimenticias, dedicadas a la transformación de insumos locales o importados en productos procesados para consumo masivo o industrial, incluyendo emulsiones, conservas, jugos, harinas y productos horneados (Mejía et al., 2021; Moreno et al., 2024; Malagié & Smith, 2020).

Fundamentos de la siniestralidad laboral

La siniestralidad laboral se define como la frecuencia y severidad de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo en un sector determinado, influida por factores organizativos, ambientales y humanos (Damian-Aguilar, 2024; Agudelo, 2021; Timana, 2020). En el sector alimentario, los trabajadores se enfrentan a riesgos como exposición a ruidos, polvo, vapores, temperaturas extremas, químicos de limpieza y maquinaria en movimiento, con la posibilidad de generar lesiones agudas o enfermedades crónicas. Los accidentes más frecuentes incluyen cortaduras, quemaduras, caídas, atrapamientos y golpes por maquinaria, mientras que las enfermedades laborales abarcan pérdida auditiva, trastornos musculoesqueléticos, dermatosis y afecciones respiratorias crónicas (Damian-Aguilar, 2024; Timana, 2020).

En esta definición se resalta la relación directa entre las condiciones de trabajo y los tipos de accidentes y enfermedades que se presentan en el sector alimentario, su estudio se analizó usando la metodología descriptiva y explicativa, revisando artículos, informes y estadísticas, para identificar causas, consecuencias y sectores de mayor riesgo, con el fin de proponer estrategias preventivas adaptadas al contexto laboral ecuatoriano.

Los factores que inciden en la siniestralidad incluyen la deficiencia en la implementación de medidas de prevención, fallas en procedimientos operativos, falta de evaluación de riesgos ante cambios de proceso, condiciones ambientales adversas (temperaturas extremas, iluminación insuficiente, ventilación deficiente) y ausencia de capacitación continua (Agudelo, 2021; Timana, 2020). La interacción de estos factores incrementa la probabilidad de errores humanos y accidentes laborales, además de la generación de enfermedades de trabajo especialmente en procesos críticos de transformación, envasado y manipulación de cargas, donde los esfuerzos físicos repetitivos y el contacto con superficies o sustancias peligrosas son frecuentes.

La investigación de Andrea Agudelo May analiza los principales factores de riesgo que provocan accidentes y enfermedades laborales en el sector manufacturero de Colombia mediante una revisión bibliográfica. Utiliza un enfoque mixto, con métodos cualitativos y cuantitativos, en un estudio descriptivo, no experimental y de corte transversal. Su propósito es identificar factores psicosociales, biomecánicos, físicos, químicos y locativos que afectan la seguridad laboral, con el fin de mejorar las estrategias de prevención en las organizaciones del sector.

Estudios empíricos y resultados

Diversos estudios respaldan la relación entre la siniestralidad laboral y las condiciones de trabajo en el sector manufacturero. Por ejemplo, Damian-Aguilar (2024) analiza industrias alimentarias y concluye que la capacitación continua, la formación preventiva y la cultura de

seguridad reducen significativamente la frecuencia y gravedad de accidentes. Agudelo (2021) identifica que las deficiencias en procedimientos operativos y mantenimiento de maquinaria son las causas más frecuentes de incidentes graves. Timana (2020) demuestra que la mejora de condiciones ambientales y ergonómicas disminuye la ocurrencia de accidentes y la exposición a enfermedades laborales.

En el contexto de Cuenca, los vacíos de información sobre incidentes laborales y factores de riesgo para enfermedades de trabajo refuerzan la necesidad de un análisis local para el periodo 2022-2024. Este análisis permitirá conocer la incidencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, evaluar sus causas, en el subsector industrial y a las condiciones específicas de los procesos de producción, con el objetivo de fortalecer la seguridad laboral y la salud ocupacional en la industria alimentaria de la ciudad.

Tabla 1

La siniestralidad laboral y sus variables

VARIABLES	DEFINICIÓN
Siniestralidad	Es la acumulación de eventos y situaciones desfavorables relacionadas con el empleo que afectan la integridad y salud de los empleados. En este concepto se integran los accidentes laborales, los incidentes de trabajo (los near-misses) y las enfermedades profesionales, así como ausencias por motivos de salud de los trabajadores que están vinculadas al ambiente laboral en el que se desempeñan cuando son recogidas en el sistema de vigilancia ocupacional (López, Espinoza, & Urgiles, 2023).
Accidentes laborales	Acontecimiento inesperado que acontece en el proceso de la actividad laboral que da lugar a la ocasionar lesión, daño o incapacidad laboral transitoria o permanente o, incluso, la muerte. Dicho acontecimiento puede estar causado con carácter directo por factores del entorno del lugar de trabajo, de la maquinaria, de la manipulación de cargas, de personas, de actos inseguros, de fallos organizacionales (Manutlm, 2023).
Enfermedades Profesionales	Enfermedades de origen laboral para las cuales como consecuencia de una exposición prolongada o repetida a agentes o condiciones peligrosas que puedan encontrarse en el lugar del trabajo (polvos, sustancias químicas, ruidos, vibraciones, posturas forzadas, etc.) se produce una enfermedad que está expresamente declarada como tal en la normativa vigente o como tal aparece en los criterios de la clasificación médica y laboral (Simancas & Cubero, 2011).

Fuente: López et al., (2023); Manutlm (2023); Simancas y Cubero (2011). **Elaborado por:** El autor

En este marco, la urbe de Cuenca es importante para entender el estado de la seguridad en el trabajo dentro de las fábricas en un período específico con el objetivo de ofrecer diseño de políticas que protejan la salud en el ámbito laboral (OIT, 2025). El valor de esta información reside en la obtención de datos sobre la accidentalidad que van a permitir conocer de forma más ajustada cuáles son las causas de siniestralidad y las tendencias que afectan a los trabajadores de este sector mostrado en sus condiciones de trabajo.

La formación y la cultura preventiva, así como los aspectos ergonómicos, funcionan como mediadores entre las condiciones de trabajo y la siniestralidad. La baja formación continua en seguridad, la escasa implicación en programas de prevención y una cultura de reporte escasa provocan el escaso conocimiento de los riesgos, y ello se suma a la escasa posibilidad de identificar situaciones inseguras de forma temprana, mientras que los liderazgos sin interés por la seguridad debilitan la motivación para la norma.

En la industria de la alimentación, las enfermedades profesionales tienen un origen fundamentalmente crónico, atribuido a la exposición a polvo, humos, calor y agentes irritantes, por cargas ergonómicas repetitivas. Las enfermedades profesionales más comunes son las respiratorias ocupacionales por el polvo de harina, granos y especias, que se generan a partir del polvo de granos en las oficinas de producto, pero también por vapores y microorganismos que proceden de procesos de cocción, deshidratación, fermentación, etc. A esto le siguen la hipoacusia del ruido, dermatitis y sensibilización cutánea por el contacto con detergentes, alérgenos y productos químicos de limpieza, y trastornos musculoesqueléticos asociados a la manipulación de cargas o movimientos repetitivos. Todas esas enfermedades han de estar definidas en la vigilancia médica, el monitoreo de exposiciones y en los controles de ingeniería y administrativos (Damian-Aguilar & Campoverde-Jimenez, 2024).

Estudios previos sobre la siniestralidad laboral en el sector manufacturero.

En primer lugar, Obando et al. (2023) realizaron una investigación sobre los accidentes laborales en el sector manufacturero de la Zona 8 en Ecuador, con el objetivo de ofrecer un estado actualizado de la siniestralidad en este sector. A nivel nacional, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social publica anualmente estadísticas de accidentes y enfermedades profesionales en su Boletín Estadístico, lo que permite calcular la tasa de siniestralidad y establecer medidas preventivas.

Por su parte, Damián y Campoverde (2024) analizaron accidentes laborales en altura en diversos sectores productivos del país, utilizando estudios realizados entre 2019 y 2023 y aplicando la metodología del Manual del Revisor del Instituto Joanna. Los resultados identificaron que los sectores con mayor riesgo son construcción, suministros básicos, telecomunicaciones y manufactura.

Finalmente, López et al. (2023) estudiaron los accidentes laborales en MiPymes del área metalmecánica en Cuenca durante 2015-2021, con un enfoque descriptivo, no experimental y transversal. Se encontró que los hombres tienen mayor exposición a riesgos, operando maquinaria sin la capacitación adecuada, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las medidas preventivas.

En este contexto, Cuenca representa un espacio pertinente para analizar la gestión de la seguridad en el sector alimentario, con el fin de generar información que oriente la toma de decisiones y el diseño de normas para proteger a los trabajadores. Por ello, esta investigación busca aportar datos actualizados sobre la frecuencia, tipos y causas de accidentes en la industria manufacturera durante el periodo 2022-2024.

Metodología

La presente investigación es de carácter descriptivo, exploratorio, correlacional, y no experimental, además se realiza un estudio de campo con enfoque cuantitativo, para lo cual se utiliza la técnica de la encuesta como instrumento de recolección de información, la misma que consta de 15 Ítems, que utiliza una escala del Likert y abarca tanto las variables independientes como la variable dependiente. La validación se realizó mediante juicio de expertos y la aplicación del alfa de Cronbach.

La población del estudio está constituida por 1.222 empresas manufactureras del cantón Cuenca, con capacidad de producción de alimentos, definidas según tamaño y rama económica (INEC, 2023). Sin embargo, por la dificultad para acceder a la información se utilizó un muestreo por conveniencia que contemplo 50 sujetos, utilizando como herramienta Google Forms. Así mismo la recolección de datos se complementó con información secundaria de fuentes oficiales como INEC e IESS. Por otra parte, se incluyeron variables de control tales como: edad y sexo. El análisis de los datos se realizó mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferencial, para esta última se aplicó la regresión lineal múltiple (RLM), a través del software estadístico SPSS versión 31.

La tabla N°2 de fiabilidad muestra los resultados obtenidos mediante el coeficiente Alfa de Cronbach para un cuestionario de 15 ítems aplicado a una muestra de 50 participantes. El valor calculado de α fue 0,767, lo que se encuentra dentro del rango de 0,7 a 0,9, correspondiente a un nivel de fiabilidad “muy bueno”. Además, se incluyen los detalles técnicos del cálculo, como la sumatoria de las varianzas individuales (7,3667) y la varianza total (7,2667). Estos resultados indican que el instrumento posee una consistencia interna adecuada para medir la variable de estudio, lo que respalda su uso en la investigación.

Tabla 2*La siniestralidad laboral y sus variables*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,767	15

Elaborado por: El autor

De acuerdo con la escala de confiabilidad previamente mencionada, el coeficiente alfa de Cronbach obtenido es 0,767, lo que indica un nivel de consistencia interna considerado aceptable a bueno. Según los criterios habituales, valores de alfa entre 0,70 y 0,80 reflejan una fiabilidad adecuada.

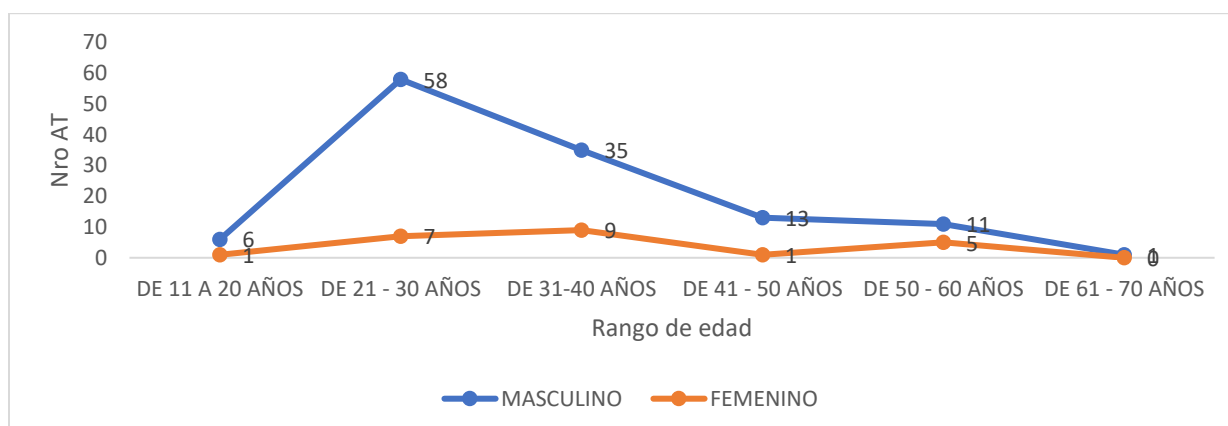
Información General Relevante

En esta sección se presentan los principales hallazgos obtenidos a partir del análisis de datos estadísticos provenientes de fuentes secundarias oficiales, como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Esta información permite caracterizar, de manera general, la situación de los accidentes de trabajo (AT) y enfermedades profesionales (EP) en la provincia del Azuay durante el período 2022-2024.

Las figuras incluidas muestran datos relevantes relacionados con variables como edad y sexo, permitiendo observar la distribución de los casos registrados y facilitando una mejor interpretación del contexto.

Figura 1

Accidentes de Trabajo en Azuay en el año 2022 según su edad y sexo.

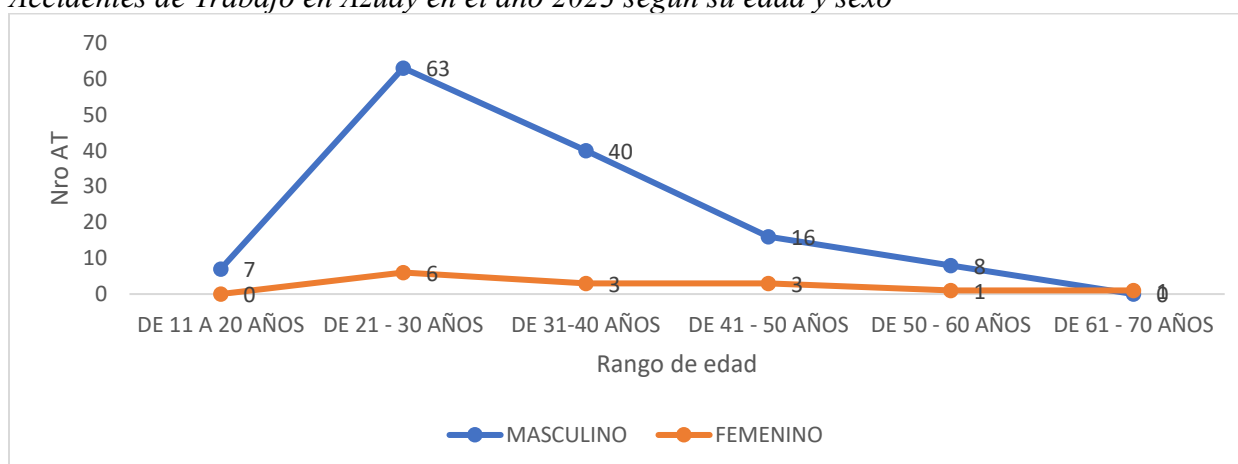


Fuente: Estadística del seguro del riesgo del trabajo (IESS). **Elaborado por:** El autor

La observación de un mayor número de accidentes en los rangos de edad de (21–30 y 31-40), además de observarse un alto índice sobre todo en el sexo masculino, esto indica una mayor exposición o una menor experiencia en el ámbito de la seguridad en estos grupos. Sin embargo, se identifica un índice menor en el sexo femenino, esto se explica a que normalmente las mujeres no están expuestas en su mayoría a actividades de riesgo, siendo este un factor indispensable para un menor índice de accidentabilidad.

Figura 2

Accidentes de Trabajo en Azuay en el año 2023 según su edad y sexo

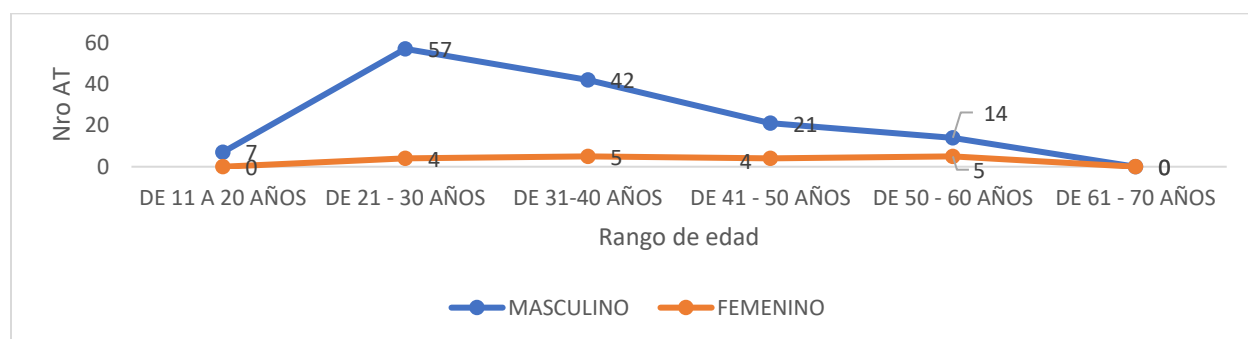


Fuente: Estadística del seguro del riesgo del trabajo (IESS). **Elaborado por:** El autor

Se observa un alto índice de accidentabilidad en los rangos (21-30 y 31-40 años) en el sexo masculino, puede ser por factores de mayor exposición a actividades de riesgo y falta de capacitación laboral, manteniendo la misma tendencia que en el gráfico 2, asimismo, el sexo femenino ha tenido una pequeña disminución de accidentes laborales, siendo el rango (11-20 años) donde más índice hubo de accidentes (7), puede deberse al factor de introducirse al mundo laboral y de tener inexperiencia laboral, por lo tanto, se ha ido manteniendo su tendencia con respecto al año anterior.

Figura 3

Accidentes de Trabajo en Azuay en el año 2024 según su edad y sexo



Fuente: Estadística del seguro del riesgo del trabajo (IESS). **Elaborado por:** El autor

Se puede evidenciar que el sexo masculino se presenta en su punto máximo con 57 casos dentro de los 21 a 30 años, siguiéndolo con 42 casos dentro de los 31 a 40 años; Mientras que en el sexo femenino se presenta 5 casos dentro de los rangos (31- 40 y 50 - 60 años) y 4 casos en los rangos de (31 - 40 años y 41 - 50 años). Con este análisis se puede describir que tanto hombres como mujeres se presentan las accidentes a menudo a partir de los 21 años con mayor frecuencia en donde se puede determinar que uno de los factores es la inexperiencia laboral.

Resultados

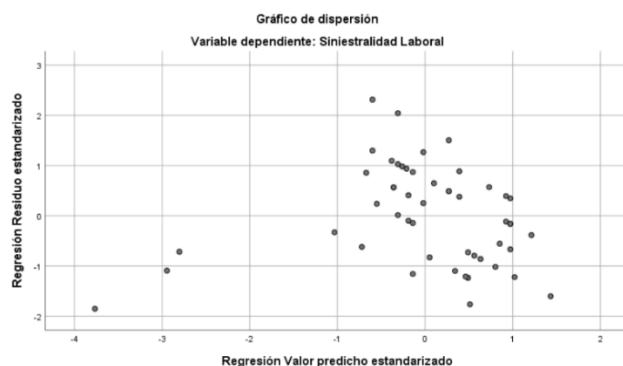
A continuación, se presentan los resultados obtenidos a través del modelo de regresión lineal múltiple, junto con sus respectivos supuestos, con el objetivo de profundizar en el análisis

del entorno actual. Permitiendo analizar la relación entre diversas variables independientes y la frecuencia de accidentes profesionales y enfermedades laborales.

Supuestos de regresión lineal múltiple

Figura 4

Supuesto de Linealidad



Fuente: Encuesta aplicada. **Elaborado por:** El autor

El gráfico de dispersión muestra la relación entre el valor predicho estandarizado de la siniestralidad laboral (en el eje X) y los residuos estandarizados (en el eje Y). En este caso, se observa una dispersión de puntos que está centrada alrededor de 0, lo cual es un buen indicio de que la relación es aproximadamente lineal. Sin embargo, también se puede ver una leve tendencia a curvarse entre 0 y 2 en el eje Y, lo que sugiere una posible heterocedasticidad. Este patrón indica que la varianza de los residuos no es constante y podría mejorar introduciendo transformaciones o términos adicionales en el modelo, como variables relevantes o términos polinómicos, para mejorar la especificación del modelo y asegurar que los residuos no estén sesgados.

Tabla 2

Supuesto de Independencia de errores

Resumen del modelo ^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,688 ^a	,473	,451	1,971	1,505

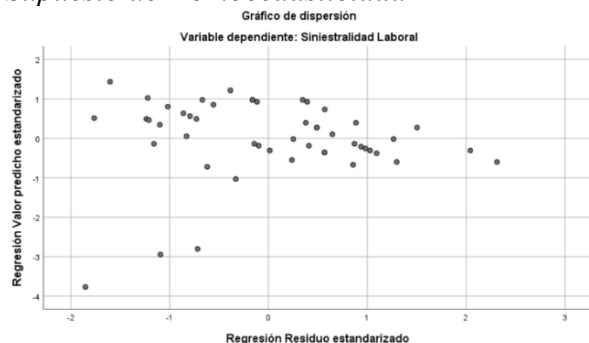
a. Predictores: (Constante), Enfermedades Profesionales, Accidente de Trabajo
b. Variable dependiente: Siniestralidad Laboral

Fuente: Encuesta aplicada. **Elaborado por:** El autor

El modelo de regresión muestra una conexión positiva que va de moderada a fuerte ($R=0,688$) entre las variables predictoras y la siniestralidad laboral. El $R^2=0,473$ indica que el 47,3% de la variabilidad de la siniestralidad es explicada por enfermedades profesionales y accidentes de trabajo. El R^2 ajustado (0,451) confirma la validez del modelo, corrigiendo posibles sesgos. El error estándar de estimación (1,971) se ubica en un rango aceptable, reflejando buena precisión. El estadístico Durbin-Watson (1,505) señala independencia razonable de los errores. En conjunto, el modelo es sólido, aunque queda un 52,7% de variabilidad por explorar con otros factores.

Figura 5

Supuesto de Homocedasticidad



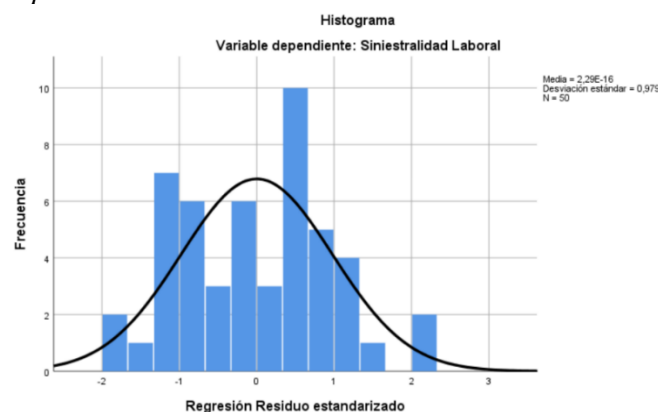
Fuente: Encuesta aplicada. **Elaborado por:** El autor

El gráfico de dispersión, que evalúa el supuesto de independencia de errores, muestra la relación entre el residuo estandarizado y el valor predicho estandarizado de la siniestralidad laboral. En condiciones de ajuste correcto, se esperaría una nube sin patrones definidos; sin embargo, la representación evidencia agrupaciones y posibles tendencias. Dichos indicios se concentran especialmente en los valores del predictor entre -1 y 2, lo que sugiere dependencia de errores o autocorrelación residual. Esta situación plantea la posibilidad de que existan factores no considerados en el modelo. En consecuencia, podría ser necesario incorporar variables omitidas,

explorar términos de interacción o aplicar transformaciones. Tales ajustes contribuirían a mejorar la especificación del modelo y fortalecer la validez de las inferencias estadísticas.

Figura 6

Supuesto de Normalidad



Fuente: Encuesta aplicada. **Elaborado por:** El autor

El histograma muestra la distribución de los residuos estandarizados del modelo de siniestralidad laboral. La mayor concentración se ubica entre -1 y 1, con media aproximada de -2.3×10^{-16} y desviación típica cercana a 1.0, lo que indica centralidad y ausencia de sesgo significativo. La forma se asemeja a una campana, sugiriendo normalidad y validando el uso de pruebas paramétricas. Sin embargo, se observa una ligera asimetría hacia la derecha y una cola más extensa. Esto podría reflejar valores atípicos leves o no linealidad no capturada. En consecuencia, aunque la adaptación es aceptable, se recomienda revisar residuos atípicos y considerar transformaciones o inclusión de variables para mejorar la normalidad y homocedasticidad.

Tabla 3*Prueba de normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov*

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		Unstandardized Residual
N		50
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,0000000
	Desv. Desviación	1,93013809
Máximas diferencias Extremas	Absoluto	,078
	Positivo	,077
	Negativo	-,078
Estadístico de prueba		,078
Sig. asintótica(bilateral)		,200 ^{c,d}

a. La distribución de prueba es normal.
b. Se calcula a partir de datos.
c. Corrección de significación de Lilliefors.
d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Fuente: Encuesta aplicada. **Elaborado por:** El autor

El histograma muestra que la mayoría de los residuos del modelo se concentran entre -1 y 1, con media cercana a 0 ($\approx -0,23$) y desviación estándar de 1, indicando que los errores son pequeños y no presentan sesgo sistemático. La forma del histograma se aproxima a una campana, lo que sugiere normalidad y respalda el uso de pruebas paramétricas. Se observa ligera asimetría a la derecha y colas más largas, lo que podría señalar valores atípicos leves. En general, el ajuste del modelo es aceptable, aunque se recomienda revisar residuos atípicos o considerar transformaciones para mejorar la normalidad y homocedasticidad

Tabla 4*Supuesto de No Colinealidad*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.	Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta	Beta			Tolerancia	VIF
(Constante)	5,476	2,665			2,055	,045		
Accidente de Trabajo	,220	,127	,195		1,737	,089	,888	1,126
Enfermedades Profesionales	,531	,100	,597		5,318	,000	,888	1,126

a. Variable dependiente: Siniestralidad Laboral

Fuente: Encuesta aplicada. **Elaborado por:** El autor

El histograma refleja la distribución de residuos estandarizados del modelo sobre siniestralidad laboral. La distribución de los datos está en un intervalo de -1 y 1, con una media cercana a 0 (≈ -0.23) y desviación estándar de 1, indicando una distribución centrada y sin sesgo significativo. Su forma se asemeja a una campana, lo que sugiere normalidad y respalda el uso de pruebas paramétricas. Sin embargo, se observa una ligera asimetría a la derecha y colas algo largas, señalando posibles valores atípicos leves o no linealidad. En general, el ajuste es aceptable, aunque se recomienda revisar residuos atípicos. También podría considerarse transformar variables o incluir nuevas para mejorar normalidad y homocedasticidad.

Regresión Lineal Múltiple

Tabla 5

Resumen del modelo de regresión

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,688 ^a	,473	,451	1,971

a. Predictores: (Constante), ENFERM, ACCIDENT

Fuente: Encuesta aplicada. **Elaborado por:** El autor

En base a los resultados, utilizando los predictores ENFERM (Enfermedades Profesionales) y ACCIDENT (Accidentes de Trabajo), explica el 47,3% de la variabilidad de la siniestralidad laboral ($R^2 = 0,473$; R^2 ajustado = 0,451). En términos generales, el modelo predice de manera efectiva casi la mitad de la variabilidad observada, y el coeficiente de correlación $R = 0,688$ indica una subjetividad moderadamente alta entre los predictores y la variable dependiente, lo que refleja que estos enunciados permiten una estimación relativamente precisa de la siniestralidad laboral. La desviación del coeficiente de la estimación es de 1,971, señalando el grado de dispersión de las observaciones alrededor de la recta de regresión. En conclusión, el modelo presenta un desempeño explicativo sólido, aunque persisten variaciones residuales que no son captadas por los dos predictores incluidos.

Tabla 6*ANOVA del modelo*

		ANOVA ^a				
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	163,874	2	81,937	21,096	,000 ^b
	Residuo	182,546	47	3,884		
	Total	346,420	49			

a. Variable dependiente: SINIES LAB
b. Predictores: (Constante), ENFERM, ACCIDENT

Fuente: Encuesta aplicada. **Elaborado por:** El autor

La ANOVA del modelo establece la significancia estadística de la regresión ($F = 21,096$, $p < 0,001$, con 2 predictores), lo que implica que, la ENFERM y la ACCIDENT, en términos globales, explican una gran porción de la variabilidad de la siniestralidad laboral. La suma de cuadrados de regresión (163,874) con respecto al residual y al total (182,546; 346,420 respectivamente), es decir, la variabilidad total está repartida entre la variabilidad explicada por el modelo y la no explicada; la significancia global indica que al menos uno de los predictores proporciona información de interés para el modelo.

Tabla 7*Coefficientes*

		Coefficientes ^a			
Modelo	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
(Constante)	5,476	2,665		2,055	,045
ACCIDENT	,220	,127	,195	1,737	,089
ENFERM	,531	,100	,597	5,318	,000

a. Variable dependiente: SINIES LAB

Fuente: Encuesta aplicada. **Elaborado por:** El autor

El intercepto del modelo es 5,476 ($p \approx 0,045$), representando la siniestralidad basal sin accidentes ni enfermedades. ENFERM tiene un coeficiente de 0,531 ($\beta = 0,597$, $p < 0,001$), mostrando un efecto significativo sobre la siniestralidad. ACCIDENT presenta un coeficiente de 0,220 ($\beta = 0,195$, $p \approx 0,089$), indicando una relación positiva pero no significativa al 5%. En

general, ENFERM es la variable de mayor influencia, mientras que ACCIDENT requeriría más datos o ajustes para confirmar su efecto

Discusión

Este apartado analiza dos variables clave: 1) la implementación contextualizada del SG-SST en pymes del sector alimentario, y 2) la cultura de aprendizaje organizacional como motor de mejoras sostenidas en seguridad y bienestar laboral. Los resultados muestran que la implementación del SG-SST, considerando condiciones de trabajo, temperatura y prácticas de higiene, se asocia con reducciones en la accidentabilidad, aunque la magnitud del efecto varía según subsectores y tamaño de empresa (Pérez & Ramírez, 2021; Silva, 2020; Hall et al., 2020). Por su parte, la cultura de aprendizaje organizacional potencia estos efectos, pues la participación de los trabajadores, la difusión de resultados y el aprendizaje continuo generan mejoras en seguridad, calidad y productividad (Agudelo, 2021; Silva, 2020; Pérez & Ramírez, 2021).

La combinación de ambas dimensiones indica que un marco de intervención eficiente debe integrar normativa, cultura de aprendizaje y difusión de resultados. En el sector alimentario de Cuenca, estas medidas pueden adaptarse a las condiciones locales, favoreciendo la calidad del producto, la eficiencia operativa y la competitividad regional. Entre las implicaciones destacan la capacitación específica por subsector, la inversión en infraestructura de seguridad y mecanismos de evaluación y seguimiento. Las limitaciones incluyen el tamaño de la muestra y la representatividad regional, mientras que futuras investigaciones podrían explorar otras variables contextuales y los efectos a medio y largo plazo.

Conclusión, Recomendación

La investigación actual permite afirmar que la administración de la salud ocupacional y la seguridad dentro del entorno laboral del sector manufacturero de Cuenca ha reflejado progresos

importantes, contando con fundamentos firmes en prevención, control, así como reacción ante situaciones adversas. Sin embargo, la presencia de opiniones neutralizadas junto con diferencias en temas como la transparencia en la comunicación de incidentes, la aplicación de acciones correctivas además de la formalización de los procedimientos de mejora continua ponen de manifiesto áreas vitales que todavía necesitan ser reforzadas. Esto evidencia que, si bien se ha logrado un progreso considerable, la sostenibilidad de los resultados dependerá de la capacidad de las empresas para estandarizar procedimientos, reforzar la cultura preventiva garantizando la trazabilidad de cada acción implementada.

La recomendación a las empresas radica en la importante consolidación de la formación continua en prevención de riesgos laborales, adaptada a las tareas específicas de cada puesto de trabajo y al correcto uso del equipo de protección individual; la necesidad de institucionalizar el análisis previo de riesgos en nuevas actividades y cambios en los procesos; la creación de un clima de confianza que permita a los trabajadores dar a conocer situaciones de riesgo sin temor a represalias; la actualización de los protocolos de emergencia y los simulacros periódicos como prácticas estables en la preparación ante situaciones de emergencia. Respecto a futuras investigaciones, es recomendable realizar un análisis comparado entre diferentes subsectores de la manufactura para evidenciar particularidades en lo que respecta a los riesgos y al cumplimiento de la normativa, al igual que la inclusión de indicadores cuantitativos del impacto económico de la siniestralidad y estudios longitudinales en los que se estudie la efectividad de las intervenciones a lo largo del tiempo.

Referencias

Agudelo, A. (2021). Análisis de los principales factores de riesgo que inciden en la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales en el sector manufacturero Revisión Bibliográfica –

- Colombia. Proyecto de investigación , Institución universitaria politécnico grancolombiano. Obtenido de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/6586/1.%20TRABAJO%20DE%20GRADO%20ANDREA%20AGUDELO%20MAY.pdf?sequence=1>
- Ander-Egg, E. (2011). *Aprender a Investigar. Nociones básicas para la investigación social* (1° Edición. ed.). Buenos Aires: Editorial Brujas 1° Edición. Impreso en Argentina ISBN: 978-987-591-271-7. Obtenido de <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2017/05/Aprender-a-investigar-nociones-basicas-Ander-Egg-Ezequiel-2011.pdf.pdf>
- Bran-Piedrahita, L., & Arboleda-Quiceno, J. (2022). Percepciones sobre los sistemas de seguridad y salud en el trabajo en organizaciones textiles de Medellín (Colombia): un análisis cualitativo. *Revista CEA*, 8(17). doi: <https://doi.org/10.22430/24223182.2083>
- Carrasco, J., & López, A. (2023). Riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, IV(2). doi: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.836>
- Conferencia Interamericana de Seguridad Social. (2022). *ofecie u ja ua pnies*. Obtenido de <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/ADISS2016-493.pdf>
- Cristancho, L. (2022). El concepto de trabajo: perspectiva histórica. *Secuencia*(112). doi:<https://doi.org/10.18234/secuencia.v0i112.1827>
- Damian, E., & Campoverde, G. (2024). Análisis de la Siniestralidad Laboral en trabajos por encima de 1,8m de altura en los distintos sectores de la producción del Ecuador. *MQRInvestigar*, 8(2). doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.1381-1405>

- Damian-Aguilar, E., & Campoverde-Jimenez, G. (2024). Análisis de la Siniestralidad Laboral en trabajos por encima de 1,8m de altura en los distintos sectores de la producción del Ecuador. *MQRInvestigar*, 8(2). doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.1381-1405>
- Diego Ochoa Jiménez, R. A. (Enero de 2021). Manufacturas y crecimiento económico en Ecuador bajo una perspectiva regional. Un modelo de panel dinámico, 2007 -2020. *Revista Economica*, 44. doi:<https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/1290>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2019). *Fundamentos de metodología de la investigación* (6TA Edición ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de CV. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Loor, M., Mendoza, M., & Alcívar, M. (2024). Perspectivas sobre seguridad, salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral en el período 2019-2023. *Revista InveCom*, 4(4). doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.10558648>
- López, J., Espinoza, H., & Urgiles, C. (2023). Siniestralidad laboral de las MiPymes del sector metalmecánico en Cuenca. *Revista Ñeque*, 6(15). doi:<https://doi.org/10.33996/revistaneque.v6i15.113>
- Luna, C. (2020). Gestión del mantenimiento en la seguridad y salud. *MENTE joven*, 9. Obtenido de https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/mente_joven/article/download/8600/7604
- Malagié, J., & Smith, D. (2020). *Procesos De La Industria Alimentaria*. Obtenido de Enciclopedia De Salud Y Seguridad En El Trabajo: <https://www.insst.es/documents/94886/161971/Cap%C3%ADtulo+67.+Industria+alimentaria>

- Manutlm. (2023). *Accidentes de trabajo: causas, definición y prevención*. Obtenido de Qué se considera Accidente de Trabajo: <https://manutlm.com/es/noticias/accidentes-de-trabajo-causas-definicion-y-prevencion/>
- Mejía, S., García, E., Pinos, L., Tonon, L., & Proaño, B. (2021). Innovación en las empresas manufactureras de Cuenca. *Artículo de Investigación. Revista Killkana Sociales.*, 5(1). doi:<https://doi.org/10.26871/killkanasocial.v5i1.674>
- Ministerio de Salud Pública . (2024). *El nuevo Ecuador*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/>
- Molina-Guzmán, A. (2019). Funcionamiento y gobernanza del Sistema Nacional de Salud del Ecuador. in *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*(63). doi:10.17141/iconos.63.2019.3070
- Monar, C., Armas, E., & Tito, P. (2020). Talento humano manufactura de frutas tropicales y la cadena de valor de la industria alimentaria de bebidas no alcohólicas Manabí-Ecuador. *Revista Científica UISRAEL*, 7(2). doi:<https://doi.org/10.35290/rcui.v7n2.2020.109>
- Moreno-Morales, A., Navarrete-Fonseca, M., Molina-Herrera, J., & Katherine. (2024). Contribución del sector industrial manufacturero al producto interno bruto del Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG, Año 29*(105), 417-432. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.105.26>
- Obando, J., Banguera, L., Vera, R., & Campoverde, R. (2023). Análisis de la siniestralidad laboral en el Sector Manufacturero. *Centro Sur.*, 7(3). Obtenido de Análisis de la siniestralidad laboral en el Sector Manufacturero: <https://centroseditorial.com/index.php/revista/article/view/322>
- OIT. (2025). *¿Cómo gestionar la seguridad y salud en el trabajo?* Obtenido de <https://www.ilo.org/es/temas/administracion-e-inspeccion-del-trabajo/biblioteca-de->

recursos/la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-guia-para-inspectores-del-trabajo-y/como-gestionar-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo

OIT. (2025). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de ¿Cómo gestionar la seguridad y salud en el trabajo?: <https://www.ilo.org/es/temas/administracion-e-inspeccion-del-trabajo/biblioteca-de-recursos/la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-guia-para-inspectores-del-trabajo-y/como-gestionar-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Organización De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo Industrial. (2024). *Informe Sobre El Desarrollo Industrial 2024*. Obtenido de <https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-02/IDR24-Overview-SP.pdf>

Redrobán, C., Tenicota, A., & Calderón, E. (2022). Factores de riesgos y severidad de sus consecuencias en la operación y mantenimiento de equipos de industrias manufactureras ecuatorianas. *FIGEMPA: Investigación Y Desarrollo*, 13(1). doi: <https://doi.org/10.29166/revfig.v13i1.2913>

Rojas, N. (2023). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 para reducir los riesgos laborales en una empresa contratista para la minería, Pasco, 2022*. Tesis, Universidad Continental . Obtenido de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14502/2/IV_FIN_108_TE_Rojas_Proa_2023.pdf

Silva-Peñaherrera, M. (2020). La salud de los trabajadores en Ecuador: una comparación con las encuestas sobre condiciones de trabajo en América Latina. *Revista Brasileña de Salud Laboral*.

- Simancas, A., & Cubero, S. (2011). *Enfermedades Profesionales y Riesgos Emergentes en el sector de la piedra natural y su prevención*. Obtenido de <https://ugtfica.org/images/proyectos/sl/indirectas/2010/piedra%20natural/Enfermedades%20profesionales%20y%20riesgos%20emergentes%20relacionados%20con%20el%20sector%20de%20la%20piedra%20natural%20y%20su%20prevenci%C3%B3n.pdf>
- Timana, J. (2020). Sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 45001 y minimización de accidentes e incidentes laborales, 2015-2020. Una revisión sistemática. Tesis , Universidad Privada del Norte . Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/25903/REV.%20SISTEMATICA%20Joshua%20Timana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tuapanta, J., Duque, M., & Mena, Á. (2017). Alfa de Cronbach para validar un Cuestionario de uso de TIC en Docentes Universitarios. *Revista mktDescubre - ESPOCH FADE*, 37 - 48. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/234578641.pdf>
- Villota, D., Garcés, N., Córdoba, J., & Botina, J. (2022). *La seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción: una revisión de literatura*. Universidad CESMAG. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9734424.pdf>