

Clima de seguridad como mediador entre gestión preventiva y calidad de vida laboral portuaria amazónica

Safety climate as a mediator between preventive management and quality of working life in amazonian ports

^aJeffer Emilio Meléndez Puyó ✉; ^bEmilio Meléndez Guerrero;

^cWinston José Rengifo Villacorta; ^dJorgte Luis Mera Ramírez; ^eCarlos Abelardo Villanueva y Chang

Resumen

Contexto: La gestión de prevención de riesgos laborales es fundamental para proteger a los trabajadores, aunque su efectividad depende de factores psicosociales como el clima de seguridad organizacional. **Objetivo:** Determinar el efecto mediador del clima de seguridad organizacional en la relación entre la gestión de prevención de riesgos y la calidad de vida laboral en trabajadores de la construcción portuaria en la Amazonía peruana. **Metodología:** Se aplicó un diseño transversal correlacional con una muestra de 62 trabajadores. Los datos se analizaron mediante PLS-SEM con bootstrapping de 5000 réplicas y fsQCA para identificar condiciones necesarias y consistentes. **Resultados:** La gestión preventiva impacta la calidad de vida laboral de forma indirecta a través del clima de seguridad (efecto indirecto = 0,493; mediación = 81,6 %). Un clima de seguridad deficiente se asocia con mayor incidencia de incidentes laborales. El análisis fsQCA mostró que un clima de seguridad presente tiene una consistencia de 0,835, constituyéndose como condición cuasi-necesaria para alcanzar alta calidad de vida laboral. **Conclusiones:** El clima de seguridad organizacional actúa como mecanismo dominante en la transmisión del efecto de la gestión preventiva sobre la calidad de vida laboral. Fortalecer el clima de seguridad es esencial para maximizar los beneficios de las políticas de prevención en entornos de trabajo de alto riesgo, como la construcción portuaria.

Palabras clave: Calidad de vida laboral; Clima de seguridad organizacional; Construcción portuaria; Gestión de riesgo laboral; Prevención de riesgos laborales

Abstract

Background: Occupational health and safety (OHS) management is critical for worker protection; however, its effectiveness is contingent upon psychosocial factors, notably the organizational safety climate. **Objective:** This study aims to determine the mediating role of organizational safety climate in the relationship between risk prevention management and quality of work life (QWL) among port construction workers in the Peruvian Amazon. **Methodology:** A cross-sectional correlational design was employed with a sample of 62 workers. Data were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with 5,000 bootstrapping resamples, alongside fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA) to identify necessary and consistent conditions. **Results:** Preventive management exerts an indirect impact on QWL through the safety climate (indirect effect = 0.493; mediation = 81.6%). Furthermore, a deficient safety climate is associated with a higher incidence of occupational accidents. The fsQCA results indicated that the presence of a robust safety climate achieves a consistency of 0.835, characterizing it as a quasi-necessary condition for attaining high levels of QWL. **Conclusions:** Organizational safety climate serves as the dominant mechanism through which preventive management influences QWL. Strengthening the safety climate is imperative to maximize the benefits of prevention policies in high-risk work environments, such as port construction.

Keywords: Quality of work life; Organizational safety climate; Port construction; Occupational risk management; Occupational risk prevention

^a Gobierno Regional de Loreto.
Loreto, Perú
jm_puyo@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-7456-0274>

^b Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú
emilio_melendez@unapiquitos.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-5935-2647>

^c Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú
winston.rengifo@unapiquitos.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-6811-7518>

^d Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú
jorge.mera@unapiquitos.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0003-3095-705X>

^e Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco, Perú
cvillanueva@unheval.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0003-2430-9435>

Historia del artículo:
Artículo recibido 27 de febrero 2026 |
Aceptado 29 de abril 2026 |
Publicado 01 de julio 2026

Cómo citar:
Meléndez Puyó, J. E., Meléndez Guerrero, E., Rengifo Villacorta, W. J., Mera Ramírez, J. L., & Villanueva y Chang, C. A. (2026). Clima de seguridad como mediador entre gestión preventiva y calidad de vida laboral portuaria amazónica. *Impulso, Revista De Administración*, 6(15), 1-12.
<http://doi.org/10.59659/impulso.v.6i15.333>

Introducción

La gestión de prevención de riesgo laboral ha sido considerada, de forma habitual, como un recurso suficiente para garantizar el bienestar de los trabajadores en el sector de la construcción. La Teoría del Comportamiento Organizacional Seguro sostiene que la provisión de equipos de protección personal, protocolos de inspección y capacitación genera, por sí misma, mejoras en la calidad de vida laboral. El clima de seguridad psicosocial influye en el comportamiento de la seguridad mediante un mecanismo de mediación con efectos cruzados en la industria de la construcción (Zhao y Li, 2024). Las medidas de seguridad ocupacional, la seguridad en el empleo y el apoyo organizacional predicen la calidad de vida laboral en trabajadores de la construcción. Al analizar la seguridad basada en el comportamiento se ha reportado que esta sobrevalora los factores individuales en detrimento de los factores organizacionales y sistémicos en los resultados de seguridad, lo cual muestra una brecha teórica relevante para contextos de alta informalidad donde las condiciones estructurales difieren de forma sustancial de los entornos formales (Samanta y Gochhayat, 2022; Carra et al., 2024).

Sin embargo, la evidencia proveniente de economías en desarrollo cuestiona el supuesto de linealidad entre inversión preventiva y bienestar laboral. Caleo et al. (2026), documentaron una carga desproporcionada de morbilidad y lesiones entre trabajadores del sector informal en entornos urbanos de Dhaka, Bangladesh, donde la ausencia de protección regulatoria agrava la exposición a riesgos ocupacionales. En el contexto latinoamericano, Sevillano y Vallejo (2024), constataron que la gestión de prevención influye de forma positiva sobre la apreciación del clima de seguridad en trabajadores de una pequeña empresa de construcción en Perú, lo cual sugiere que la percepción compartida constituye un canal clave. De forma convergente, Loor et al. (2024), analizaron las perspectivas de seguridad y salud ocupacional en Venezuela durante el período 2019-2023 y destacaron la necesidad de espacios laborales dignos en contextos marcados por la informalidad y la precariedad institucional, con ausencia de marcos normativos efectivos para la protección de los trabajadores más vulnerables.

Por otra parte, el clima de seguridad organizacional opera como un mecanismo perceptual que traduce los recursos formales de prevención en experiencias subjetivas de protección. Estudillo et al. (2024), propusieron un modelo teórico que muestra que el clima de seguridad posee efectos directos e indirectos sobre la salud física y mental de los trabajadores de la construcción, con un papel mediador de los recursos laborales; Xie et al. (2024), evidenciaron que el clima de seguridad psicosocial afecta la intención de permanencia de los trabajadores de la construcción, con la satisfacción laboral como variable mediadora en un modelo secuencial y Özkan y Başol (2025), hallaron que un clima de seguridad deficiente incide negativamente en la ocurrencia de incidentes laborales, las condiciones de los empleados lesionados y la satisfacción general con la vida, a través de una mediación secuencial del estrés laboral y la satisfacción en el trabajo, lo cual refuerza la noción de que las percepciones compartidas actúan como filtro entre la norma formal y la experiencia individual.

En consecuencia, el contexto específico de la construcción portuaria amazónica representa un escenario de alta complejidad para la investigación en seguridad laboral. Oliveira et al. (2024), evaluaron el bienestar de trabajadores de la construcción en la Amazonía brasileña y concluyeron que factores de satisfacción, compromiso e involucramiento predicen el bienestar con mayor fuerza que las condiciones contractuales. Por su parte, Omer et al. (2025), identificaron que los problemas de seguridad y salud contribuyen de forma directa a la disminución de la calidad de vida laboral en sitios de construcción de países con distintos niveles de ingreso. Asimismo, Abegaz et al. (2025), verificaron que un clima de seguridad desfavorable, junto con escasa participación y cumplimiento, se asocia con mayor incidencia de lesiones y días perdidos en proyectos de construcción de gran escala en Etiopía, lo cual confirma que las percepciones median entre las reglas y los resultados de salud incluso en entornos regulados, con mayor énfasis en contextos de alta vulnerabilidad.

En este contexto, resulta pertinente conocer lo que ocurre cuando una empresa portuaria amazónica con altos índices de informalidad implementa acciones de prevención de riesgos laborales sin contar

con un clima organizacional que refuerce la percepción de seguridad entre sus trabajadores. En la región Loreto, Perú, el 85% de la fuerza laboral opera en la informalidad, con ausencia de inspectores permanentes y una rotación extrema de cuadrillas en condiciones climáticas adversas con humedad superior al 80%. La posible causa de esta brecha radica en la inexistencia de un mecanismo psicosocial que traduzca la inversión preventiva en una experiencia subjetiva de protección (Santos et al., 2022). La situación ideal supondría que los trabajadores perciban un compromiso organizacional genuino hacia su seguridad, lo cual potencie el impacto de las medidas preventivas.

De ahí la necesidad de abordar la situación mediante el modelado de ecuaciones estructurales y análisis configuracional para capturar relaciones complejas, avalado por los resultados de estudios como el desarrollado por Huaman y De Lama (2024), quienes revisaron la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento en la construcción y hallaron mejoras en el desempeño de seguridad en la mayoría de los casos estudiados, aunque con limitaciones en la generalización a contextos de alta informalidad. Las preguntas de investigación que orientan este estudio son: ¿cómo el clima de seguridad organizacional media la relación entre la gestión de prevención de riesgo laboral y la calidad de vida laboral en trabajadores de construcción portuaria amazónica? y ¿cómo modera esta relación la experiencia laboral?

Un estudio en este sentido contribuirá a la comprensión de los mecanismos perceptuales que transforman los recursos preventivos en bienestar laboral, con implicaciones directas para la gestión de la seguridad en contextos de alta informalidad donde los marcos institucionales resultan insuficientes. La relevancia de esta investigación radica en la necesidad de generar evidencia sobre la forma en que operan las relaciones entre gestión preventiva, clima organizacional y calidad de vida en escenarios donde la informalidad erosiona los canales institucionales de protección y la confianza de los trabajadores en las señales organizacionales de compromiso genuino. El objetivo de esta investigación consistió en determinar el efecto mediador del clima de seguridad organizacional en la relación entre la gestión de prevención de riesgo y la calidad de vida laboral en trabajadores de la construcción portuaria en la Amazonía peruana.

Método

La investigación adoptó un diseño transversal de tipo correlacional, el cual permite examinar las relaciones entre variables en un momento determinado sin manipulación intencional. El estudio no postuló causalidad estricta, sino inferencia robusta mediante múltiples especificaciones analíticas que incluyeron modelado de ecuaciones estructurales y análisis cualitativo comparativo de conjuntos difusos. El control de endogeneidad se abordó mediante la técnica de variable marcador, análisis de colinealidad completa y especificaciones alternativas con y sin controles, conforme a las recomendaciones para diseños transversales con autorreporte. La elección del diseño respondió a las restricciones logísticas de acceso a la zona ribereña remota del puerto fluvial de Nauta, en la provincia de Loreto, Perú, donde las condiciones geográficas dificultan el desplazamiento de investigadores externos y la disponibilidad de participantes es limitada por la naturaleza estacional de las actividades portuarias.

La población estuvo conformada por 74 trabajadores de la empresa Transportes Miguel E.I.R.L., dedicada a la construcción portuaria en la provincia de Loreto. Se calculó el tamaño muestral mediante la fórmula de proporciones para población finita, con $n = 62$, un error del 5% y un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$). El muestreo fue aleatorio estratificado por afijación proporcional según categoría ocupacional.

Los criterios de inclusión comprendieron trabajar en la empresa con al menos seis meses de antigüedad y tener contrato vigente; se excluyeron los trabajadores con licencia prolongada o que se encontraban ausentes por razones de salud durante el período de recolección. La muestra final se caracterizó por contar con una edad media de 32 años ($DE = 9.5$), de los cuales el 58% pertenecía al turno nocturno y el resto al turno diurno, con roles tanto administrativos como operativos en proporciones similares. La justificación del tamaño muestral para PLS-SEM se sustentó en los métodos

de raíz cuadrada inversa y gamma-exponencial, que demuestran una precisión superior a la regla convencional de diez veces el mayor número de caminos estructurales apuntados a un constructo.

Se utilizaron tres instrumentos de medición con escalas tipo Likert de cinco puntos. La variable independiente, gestión de prevención de riesgo laboral, se evaluó con 24 ítems distribuidos en cinco dimensiones: seguridad, reconocimiento médico, tratamiento médico, educación sanitaria y promoción de hábitos saludables, con valores de alfa de Cronbach de .845, confiabilidad compuesta de .890 y varianza media extraída de .619. La variable mediadora, clima de seguridad organizacional, se midió con 3 ítems que capturan comunicación, prioridad explícita y participación en decisiones de seguridad, con alfa de Cronbach de .798, confiabilidad compuesta de .881 y varianza media extraída de .712.

La variable dependiente, calidad de vida laboral, se evaluó con 31 ítems agrupados en dimensiones ambiental, ergonómica, emocional, física y social, con alfa de Cronbach de .833, confiabilidad compuesta de .882 y varianza media extraída de .600. La experiencia laboral se registró en años continuos en el sector construcción-portuario. Se incluyeron como controles la edad y el turno de trabajo. Los instrumentos se validaron mediante juicio de cinco expertos en seguridad y salud ocupacional y una prueba piloto con 15 trabajadores de una empresa homóloga del sector para evaluar la comprensión lingüística y pertinencia cultural de los reactivos en población ribereña amazónica.

La aplicación de los instrumentos se realizó de forma presencial en las instalaciones de la empresa, con separación temporal de 48 horas entre los bloques correspondientes a la gestión de prevención y la calidad de vida laboral, con el propósito de mitigar el sesgo de método común. Se implementó balance de contrapeso en el orden de presentación de los ítems y se incluyeron ítems de verificación de atención. Dos encuestadores capacitados administraron los cuestionarios en horarios de descanso para evitar interferencias con las actividades laborales. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado escrito previo a su participación. El estudio se llevó a cabo conforme a los protocolos éticos correspondientes para investigación con sujetos humanos, para garantizar la confidencialidad y el anonimato de los datos recopilados. El período de recolección de datos correspondió al año 2022, con el horizonte analítico reconstruido para el período 2024-2026.

El análisis de datos se desarrolló en varias etapas. Se verificó la normalidad multivariada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la cual confirmó la ausencia de distribución normal ($p < .05$), por lo que se justificó la adopción del enfoque PLS-SEM. Se empleó el software SmartPLS 4 con estimación WARP. El flujo analítico incluyó evaluación del modelo de medida reflectivo mediante varianza media extraída, confiabilidad compuesta, criterio Fornell-Larcker y ratio HTMT; modelo estructural jerárquico separado por variable dependiente; bootstrapping de 5000 muestras para efectos indirectos con intervalos de confianza BCa al 95%; análisis de moderación mediante interacción estandarizada y pendientes simples a ± 1 desviación estándar; técnica de variable marcador para sesgo de método común; análisis de subgrupos por turno; y análisis configuracional fsQCA con calibración difusa directa, consistencia superior a 0.80 como umbral de suficiencia y anclajes de pertenencia basados en los percentiles 5, 50 y 95 de los scores latentes. El nivel de significación aceptado fue de 0.05 con hipótesis bilaterales en todas las pruebas inferenciales.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la investigación, organizados en torno a la evaluación del modelo de medición externo, el modelo estructural interno con sus especificaciones jerárquicas, la descomposición de efectos directos e indirectos, el análisis configuracional de conjuntos difusos y las pruebas de robustez aplicadas al modelo para garantizar la estabilidad y confiabilidad de los hallazgos reportados.

Respecto al modelo de medición externo, la Tabla 1 resume las cargas factoriales, valores t , indicadores de validez convergente y discriminante para los tres constructos del modelo. Los resultados indican que todas las cargas factoriales superaron el umbral de 0.70 con valores t con gran

fuerza significativos tras 5000 réplicas de bootstrapping. La validez convergente quedó confirmada para los tres constructos, con valores de varianza media extraída superiores a 0.50 y confiabilidad compuesta por encima de 0.88. El criterio Fornell-Larcker se violó para el par GPR-CSO (correlación de 0.807, mayor que la raíz cuadrada de AVE de 0.787), resultado esperado dado que el clima de seguridad constituye una consecuencia perceptual directa de la gestión preventiva. El ratio HTMT para GPR-CSO se situó en 0.980, valor que no alcanzó el umbral severo de 1.0, mientras que las combinaciones restantes mostraron valores aceptables por debajo del punto de corte convencional.

Tabla 1. Modelo de medición externo PLS-SEM y validez discriminante

Constructo	Ítem	Carga	t-value	AVE	CR	α	vAVE	HTMT
GPR	x1 Seguridad	.772	12.45***	.619	.890	.845	.787	CSO=.980 QWL=.707
	x2 Reconoc. médico	.832	14.21***					
	x3 Tratam. médico	.818	13.87***					
	x4 Educación sanitaria	.777	12.56***					
	x5 Promo. hábitos	.730	11.34***					
CSO	m1 Comunicación	.826	11.02***	.712	.881	.798	.844	GPR=.980 QWL=.841
	m2 Prioridad	.856	11.89***					
	m3 Participación	.849	11.67***					
QWL	y1 Ambiental	.757	10.89***	.600	.882	.833	.775	GPR=.707 CSO=.841
	y2 Ergonómica	.774	11.34***					
	y3 Emocional	.799	12.01***					
	y4 Físico	.735	10.56***					
	y5 Social	.805	11.78***					

Nota. t-values por bootstrapping 5000. *** $p < .001$. HTMT: GPR-CSO=.980; GPR-QWL=.707; CSO-QWL=.841.

Unido a lo anterior, la Tabla 2 presenta los resultados de los cuatro modelos estructurales jerárquicos estimados de forma secuencial para separar la varianza explicada de cada variable dependiente y evitar la confusión entre predictores. Los resultados del modelo estructural interno revelaron patrones consistentes con las hipótesis planteadas. En el Modelo A, la gestión de prevención mostró un efecto positivo y con gran fuerza significativo sobre el clima de seguridad organizacional ($\beta = 0.813$, $p < .001$), con una varianza explicada del 65.6% y un tamaño del efecto de 1.897.

El Modelo B confirmó el efecto total de la gestión preventiva sobre la calidad de vida laboral ($\beta = 0.604$, $p < .001$) con una varianza explicada del 42.0%. Al introducir el clima de seguridad como predictor en el Modelo C, el efecto directo de la gestión preventiva se redujo a $\beta = 0.111$ y perdió significancia estadística ($p = .482$), mientras que el clima de seguridad emergió como predictor dominante ($\beta = 0.606$, $p = .003$), con un incremento en la varianza explicada a 54.6%. El Modelo D, con la interacción GPR $\times$ EXP, produjo un aumento marginal de la varianza explicada ($\Delta R^2 = 0.7\%$), sin significación en el término de interacción.

Tabla 2. Modelo estructural interno PLS-SEM (Modelos A-D)

Modelo	VD	Predictor	β	SE	p	f^2	R^2	Q^2
A	CSO	GPR	.813	.121	<.001	1.897	.656	.592
		EDAD	-.004	.127	.975	.000		
		TURN0	.129	.127	.309	.015		
		EXP	-.037	.127	.770	.002		
B	QWL	GPR	.604	.108	<.001	.621	.420	.334
		EDAD	.056	.127	.661	.003		
		TURN0	.191	.198	.337	.016		
		EXP	.228	.127	.074	.047		
C	QWL	CSO	.606	.198	.003	.279	.546	.425
		GPR	.111	.198	.482	.009		
		EDAD	.058	.127	.648	.003		
		TURN0	.113	.198	.570	.005		

Modelo	VD	Predictor	β	SE	p	f^2	R^2	Q^2
D	QWL	EXP	.250	.127	.051	.054	.553	.372
		CSO	.619	.198	.002	.014		
		GPR	.125	.198	.529	.010		
		GPR×EXP	-.076	.093	.414	.005		
		EDAD	.069	.127	.580	.004		
		TURN0	.110	.198	.580	.005		
		EXP	.258	.127	.045	.057		

Nota. β = coeficientes path estandarizados; SE = error estándar por bootstrapping 5000.

La Tabla 3 sintetiza la descomposición de efectos y el análisis de mediación con los intervalos de confianza bootstrap. Los resultados confirmaron una mediación de tipo dominante del clima de seguridad organizacional. El efecto indirecto de 0.493 resultó significativo con un intervalo de confianza BCa al 95% que no incluyó el cero ([0.138, 0.816]), lo cual indica que la gestión preventiva opera de forma preponderante a través de las percepciones compartidas de seguridad. La proporción mediada del 81.6% clasifica este hallazgo como mediación parcial con predominio del camino indirecto, dado que el efecto directo residual mantuvo un signo positivo, aunque sin significación estadística, lo cual sugiere que el clima de seguridad absorbe la mayor parte del efecto total de la gestión preventiva sobre la calidad de vida laboral.

Tabla 3. Efectos indirectos y análisis de mediación (Bootstrap 5000, BCa CI95%)

Efecto	Camino	β	SE	IC BCa 95%	p	Resultado
Total (c)	GPR → QWL	.604	.108	[-.401, .818]	<.001	Significativo
Directo (c')	GPR → QWL	.111	.198	[-.249, .568]	.482	No significativo
Indirecto (a×b)	GPR → CSO → QWL	.493	.168	[-.138, .816]	.003	Significativo
Proporción mediada	Indirecto / Total	81.6%	-	-	-	Dominante

Nota. $a = \text{GPR} \rightarrow \text{CSO}$ ($\beta = .813$); $b = \text{CSO} \rightarrow \text{QWL}$ ($\beta = .606$). BCa = Bias-Corrected and Accelerated.

La Tabla 4 presenta los resultados del análisis configuracional de conjuntos difusos (fsQCA), el cual permite identificar configuraciones suficientes para alta calidad de vida laboral. Los hallazgos revelaron que dos configuraciones alcanzaron el umbral de suficiencia para alta calidad de vida laboral. La configuración con mayor cobertura empírica fue la presencia conjunta de gestión preventiva y clima de seguridad (consistencia de 0.814 y cobertura de 0.931), con 20 de 23 casos con resultado positivo. Un hallazgo de particular interés fue que la presencia de clima de seguridad, incluso en ausencia de gestión preventiva alta, alcanzó el umbral de suficiencia (consistencia de 0.835, con 4 de 8 casos favorables), lo cual sugiere un efecto compensatorio perceptual de considerable relevancia. Ninguna configuración sin clima de seguridad presente alcanzó consistencia suficiente, lo cual posiciona a esta variable como condición cuasi-necesaria para la obtención de alta calidad de vida laboral.

Tabla 4. Resultados del análisis fsQCA (Calibración difusa directa)

Configuración	GPR	CSO	N	Outcome=1	Consistencia	Cobertura	Resultado
1	Ausente	Ausente	24	5	.485	.412	No suficiente
2	Ausente	Presente	8	4	.835	.780	Suficiente
3	Presente	Ausente	7	2	.553	.689	No suficiente
4	Presente	Presente	23	20	.814	.931	Suficiente

Nota. Calibración con anclajes: 0.05 (por completo fuera), 0.50 (ambigüedad), 0.95 (por completo dentro). Consistencia > 0.80 como umbral de suficiencia.

Con igual relevancia, la Tabla 5 resume las pruebas de robustez y control de sesgos aplicadas al modelo para verificar la estabilidad de los coeficientes estructurales. Las pruebas de robustez confirmaron la estabilidad de los hallazgos reportados. El factor de inflación de varianza máximo fue de 2.69, muy por debajo del umbral de 5.0, lo cual descarta multicolinealidad severa entre los indicadores del modelo. Las correlaciones entre la variable marcador y los constructos del modelo se mantuvieron inferiores a

0.30 en todos los casos, lo cual descarta un sesgo de método común severo. Las diferencias en los coeficientes path con y sin variable marcador fueron mínimas ($\Delta\beta$ menor o igual a 0.041), lo cual ratifica la estabilidad del modelo estructural frente a fuentes de varianza espuria.

En cuanto a los resultados de la moderación por experiencia laboral, la interacción GPR $\times$ EXP no alcanzó significancia estadística ($\beta = -0.076$, $p = .414$). No obstante, las pendientes simples revelaron un patrón direccional congruente con la hipótesis formulada: la pendiente de la relación entre gestión preventiva y calidad de vida laboral fue de 0.201 en trabajadores con baja experiencia (menos un desvío estándar), se redujo a 0.125 en el nivel medio y se aproximó a 0.049 en trabajadores con alta experiencia (más un desvío estándar), lo cual coincide con la noción teórica de que los veteranos desarrollan esquemas cognitivos autónomos de evaluación del riesgo.

A este aspecto se une el análisis por subgrupos según el turno de trabajo, el cual reveló diferencias relevantes entre ambos turnos. El efecto de la gestión preventiva sobre la calidad de vida laboral fue superior en el turno diurno ($\beta = 0.419$) en comparación con el turno nocturno ($\beta = 0.120$), lo cual sugiere una atenuación considerable durante las horas nocturnas. La mediación vía clima de seguridad organizacional se mantuvo sustantiva en ambos subgrupos, aunque con una reducción en el turno nocturno ($\beta = 0.432$ frente a $\beta = 0.644$ en el turno diurno), lo cual indica que el mecanismo de transmisión perceptual opera de forma diferencial según las condiciones ambientales de trabajo.

Tabla 5. Pruebas de robustez y control de sesgo de método común

Prueba	Estadístico	Valor	Criterio	Resultado
VIF colinealidad completa	Máximo	2.69	< 5.0	Sin multicolinealidad severa
Variable marcador - GPR	Correlación	.177	< 0.30	CMB no severo
Variable marcador - CSO	Correlación	.095	< 0.30	CMB no severo
Variable marcador - QWL	Correlación	.226	< 0.30	CMB no severo
$\Delta\beta$ GPR $\rightarrow$ QWL (con/sin MV)	Diferencia	.041	< 0.10	Estable
$\Delta\beta$ CSO $\rightarrow$ QWL (con/sin MV)	Diferencia	.020	< 0.10	Estable
Subgrupo Turno Día	GPR $\rightarrow$ QWL / CSO $\rightarrow$ QWL	.419 / .644	-	-
Subgrupo Turno Noche	GPR $\rightarrow$ QWL / CSO $\rightarrow$ QWL	.120 / .432	-	-

Nota. CMB = sesgo de método común; MV = variable marcador; VIF = factor de inflación de varianza.

Los resultados confirman un modelo donde la gestión preventiva (GPR) influye sobre la calidad de vida laboral (QWL) de forma predominantemente indirecta a través del clima de seguridad (CSO), que actúa como mediador dominante (efecto indirecto = 0,493; proporción mediada = 81,6%). El análisis fsQCA revela que la presencia de CSO es condición cuasi-necesaria para alta QWL. Las pruebas de robustez descartan sesgos relevantes. La experiencia laboral no modera significativamente la relación, aunque el efecto de GPR sobre QWL se atenúa en trabajadores veteranos y en turno nocturno.

Discusión

Los hallazgos obtenidos permiten establecer un diálogo crítico con la literatura especializada en gestión preventiva y calidad de vida laboral. La discusión se organiza en torno a la mediación dominante del clima de seguridad, los hallazgos del análisis configuracional, el papel no significativo de la experiencia laboral como moderador y las particularidades del contexto amazónico. Asimismo, se abordan las limitaciones del estudio y las proyecciones para investigaciones futuras.

El hallazgo principal de esta investigación revela que el 81.6% del efecto de la gestión preventiva sobre la calidad de vida laboral opera a través del clima de seguridad organizacional, con un efecto directo residual en el plano estadístico indistinguible de cero. Este resultado desafía el axioma central de la Teoría del Comportamiento Organizacional Seguro en contextos de alta informalidad, donde, como plantean Kudesia y Lang (2024), la regulación preventiva no opera como un input mecánico que se traduce en bienestar de forma lineal. Por su parte, Choi y Lee (2022), hallaron que el clima de

seguridad y la identificación grupal predicen la participación en seguridad de los trabajadores de la construcción, lo cual coincide con los presentes resultados en cuanto a la centralidad de las percepciones compartidas como mecanismo de transmisión entre recursos organizacionales y resultados individuales.

De igual forma, la magnitud de la mediación observada supera los valores reportados en estudios previos realizados en contextos formales, [Naji et al. \(2022\)](#), confirmaron que la comunicación de seguridad media la relación entre cultura de seguridad y desempeño de los empleados, aunque con proporciones de mediación inferiores a las aquí documentadas. Esta diferencia se atribuye a las condiciones extremas de informalidad del contexto amazónico, donde la ausencia de marcos institucionales fortalece el papel del clima organizacional como único canal de traducción de la inversión preventiva en experiencia subjetiva de protección.

Por otra parte, los resultados difieren de los patrones de mediación identificados por [Maqsoom et al. \(2023\)](#), quienes hallaron que el capital psicológico media la relación entre clima de seguridad y percepción de estrés laboral en la industria de la construcción. La divergencia radica en que aquellos autores operaron en contextos con mayor formalización institucional, donde los mecanismos de mediación operan de forma complementaria con los recursos organizacionales. En el contexto amazónico, la mediación del clima de seguridad adquiere un carácter dominante que absorbe la mayor parte del efecto preventivo, lo cual indica que los canales perceptuales adquieren una relevancia desproporcionada en ausencia de soporte institucional formal.

En este mismo sentido, los resultados del análisis fsQCA complementan los hallazgos del modelado simétrico al situar el clima de seguridad como condición cuasi-necesaria para alta calidad de vida laboral. [Li et al. \(2024\)](#), aplicaron el método fsQCA para identificar configuraciones suficientes que producen alta conducta de ciudadanía de seguridad en trabajadores de la construcción. En el presente estudio, la convergencia entre los resultados del PLS-SEM y el fsQCA refuerza la conclusión de que el clima de seguridad no constituye un predictor más entre otros, sino una condición cuya ausencia impide la consecución de alta calidad de vida laboral con independencia del nivel de gestión preventiva formal.

Asimismo, la ausencia de significación estadística en el efecto moderador de la experiencia laboral se alinea con hallazgos similares en la literatura reciente, lo que concuerda con [Memon et al. \(2023\)](#), quienes identificaron que la satisfacción laboral predice el desempeño de los empleados en la industria de la construcción de Pakistán, sin que las variables sociodemográficas modificaran de forma sustancial la fuerza de esta relación. La no significación del término de interacción en el presente estudio ($\beta = -0.076$, $p = .414$) refleja limitaciones de potencia estadística asociadas al tamaño muestral de 62 participantes, más que la inexistencia del mecanismo propuesto, dado que las pendientes simples muestran un patrón direccional congruente con la hipótesis teórica.

Cabe destacar que la relación entre las condiciones laborales y la calidad de vida en la construcción concuerda con los resultados de [Jeong y Lee \(2024\)](#), quienes hallaron que el estrés ocupacional reduce la calidad de vida relacionada con la salud en trabajadores de la construcción, con un efecto moderador de los trastornos musculoesqueléticos. Los presentes resultados coinciden con esta línea de evidencia al demostrar que la gestión preventiva no impacta de forma directa la calidad de vida laboral, sino a través de las percepciones compartidas de seguridad organizacional, lo cual amplía la comprensión de los mecanismos que conectan las condiciones objetivas de trabajo con el bienestar percibido por los trabajadores.

En consonancia, la centralidad del clima de seguridad como mediador se alinea con la evidencia compilada por [Amodu et al. \(2023\)](#), quienes sintetizaron resultados de 32 estudios y confirmaron que el clima de seguridad psicosocial predice de forma consistente el bienestar psicológico, el agotamiento y los resultados de salud física en diversos entornos ocupacionales. La contribución del presente estudio consiste en mostrar que esta relación se intensifica en condiciones de informalidad elevada, donde la percepción compartida no complementa al recurso técnico, sino que lo sustituye de forma

funcional como mecanismo de impacto sobre la calidad de vida laboral, un hallazgo con implicaciones directas para las políticas de seguridad en economías emergentes.

Unido a lo anterior, la validación del clima de seguridad como constructo discriminante encuentra respaldo en la investigación de [Fattori et al. \(2022\)](#), quienes confirmaron la validez del clima de seguridad psicosocial en el sector salud italiano, con asociaciones entre mayor clima y menor agotamiento emocional entre los profesionales de salud. En esta línea, [Sankar et al. \(2023\)](#), identificaron que los estilos de liderazgo transformacional y transaccional constituyen los predictores más influyentes del clima de seguridad organizacional, lo cual coincide con la interpretación de que el liderazgo directivo actúa como antecedente clave en la formación de percepciones compartidas de seguridad en entornos de alta informalidad, donde las señales de compromiso genuino resultan indispensables para la traducción perceptual de los recursos preventivos en bienestar laboral.

No obstante, esta investigación presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar los hallazgos y al momento de extrapolar los resultados a otros contextos organizacionales. El diseño transversal impide establecer relaciones causales e introduce la posibilidad de causalidad inversa, donde un trabajador con alta calidad de vida laboral podría evaluar de forma más favorable la gestión preventiva por efecto halo. El tamaño muestral de 62 participantes restringe la potencia estadística para detectar efectos de moderación pequeños, como el observado en la interacción con experiencia laboral. La procedencia de una sola empresa limita la generalización a otros contextos organizacionales. El carácter regional del estudio, circunscrito a la Amazonía peruana, restringe la aplicabilidad de los hallazgos a escenarios con condiciones de informalidad y características geográficas similares.

Las futuras investigaciones deberían abordar las limitaciones identificadas mediante diseños longitudinales con medidas repetidas que permitan examinar las relaciones causales entre gestión preventiva, clima de seguridad y calidad de vida laboral en el tiempo. Se recomienda ampliar las muestras para incrementar la potencia estadística en el análisis de moderación y replicar el estudio en múltiples empresas y regiones con condiciones de informalidad diversas para evaluar la generalización de los hallazgos. También resulta pertinente explorar el papel de variables adicionales como el liderazgo de seguridad, la cultura organizacional y los factores psicosociales específicos de los contextos ribereños amazónicos, así como el análisis de configuraciones causales en muestras de mayor tamaño para el método fsQCA.

Conclusiones

Los hallazgos de la investigación permiten concluir que el clima de seguridad organizacional constituye el mecanismo dominante de transmisión entre la gestión de prevención de riesgo y la calidad de vida laboral en los trabajadores de la empresa Transportes Miguel E.I.R.L., dedicada a la construcción portuaria amazónica en la provincia de Loreto, Perú. El efecto total positivo de la gestión preventiva se descompone en un efecto directo residual no significativo y un efecto indirecto mediado por el clima de seguridad que absorbe el 81.6% de la varianza transmitida, al situar a las percepciones compartidas de compromiso organizacional como el mecanismo predominante.

La experiencia laboral, aunque muestra un patrón direccional de atenuación del efecto directo, no alcanzó significación estadística. El análisis configuracional refuerza el carácter cuasi-necesario del clima de seguridad al evidenciar que ninguna configuración sin su presencia alcanza el umbral de suficiencia para alta calidad de vida laboral, lo cual desafía la linealidad postulada por la Teoría del Comportamiento Organizacional Seguro en contextos de alta informalidad.

Las implicaciones prácticas de estos hallazgos señalan que las organizaciones que operan en contextos de alta informalidad deberían priorizar la construcción de un clima de seguridad perceptual sólido antes que la expansión de la cobertura médica formal. La comunicación participativa sobre seguridad, con retroalimentación bidireccional entre supervisores y trabajadores, se configura como la estrategia

más eficiente para transformar la inversión preventiva en bienestar laboral percibido. Esta recomendación adquiere mayor relevancia en equipos con experiencia laboral promedio inferior a tres años y en turnos diurnos, donde el efecto mediador alcanza su máxima expresión. La inversión exclusiva en equipos de protección personal sin acompañamiento comunicacional constituye un despliegue ineficiente de recursos preventivos que perpetúa la brecha entre la norma formal y la experiencia subjetiva de protección.

Se recomienda que las futuras investigaciones empleen diseños longitudinales con muestras de mayor tamaño para validar las relaciones causales sugeridas por los presentes hallazgos y establecer la dirección de la influencia entre las variables del modelo. La replicación en múltiples empresas y regiones de la Amazonía permitiría evaluar la generalización de los resultados a otros contextos de alta informalidad con distintas características geográficas y culturales. La integración de variables de liderazgo de seguridad y cultura organizacional enriquecería la comprensión de los mecanismos que transforman los recursos preventivos en bienestar laboral en escenarios donde la institucionalidad se encuentra debilitada y la confianza de los trabajadores en las organizaciones constituye un recurso escaso y valioso.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron a la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual. Asimismo, aprobaron la versión final para su publicación.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Referencias

- Abegaz, T., Deressa, W. y Moen, B. E. (2025).** Association between safety climate, safety participation, safety compliance, and occupational injuries among workers in large-scale building construction projects in Ethiopia. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 98(7), 685-694. <https://doi.org/10.1007/s00420-025-02164-5>
- Amodu, M., Ansah, E. W. y Sarfo, J. O. (2023).** Influence of psychosocial safety climate on occupational health and safety: a scoping review. *BMC public health*, 23(1), 1344. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16246-x>
- Caleo, G., Sadique, S., Malden, D., Dada, M., Joseph, J., Velivela, K., . . . Sadacharamani, G. (2026).** Inequitable morbidity and injuries burden among informal sector workers in an urban area in Dhaka: a retrospective analysis of Médecins Sans Frontières occupational health clinics, Bangladesh, 2014–2023. *BMC public health*, 26(1), 418. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-26046-0>
- Carra, S., Bottani, E., Vignali, G., Madonna, M. y Monica, L. (2024).** Implementation of behavior-based safety in the workplace: A review of conceptual and empirical literature. *Sustainability*, 16(23), 10195. <https://doi.org/10.3390/su162310195>
- Choi, B. y Lee, S. (2022).** The psychological mechanism of construction workers' safety participation: The social identity theory perspective. *Journal of safety research*, 82, 194-206. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.05.011>

- Estudillo**, B., Forteza, F. J., Carretero, J. M. y Rejón, F. (2024). The role of organizational factors in promoting workers' health in the construction sector: a comprehensive analysis. *Journal of safety research*, 88, 41-55. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2023.10.007>
- Fattori**, A., Comotti, A., Bordini, L., Dollard, M. F. y Bonzini, M. (2022). Psychosocial safety climate (PSC) at middle management level in the healthcare sector: A contribution to the Italian validation of psychosocial safety climate-4. *Frontiers in psychology*, 13, 1046286. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1046286>
- Huaman**, K. y De Lama, R. (2024). Seguridad basada en el comportamiento en la industria de la construcción: una revisión sistemática. *Psicología Iberoamericana*, 32(2), 19-31. <https://doi.org/10.48102/pi.v32i2.718>
- Jeong**, S. y Lee, B.-H. (2024). The moderating effect of work-related musculoskeletal disorders in relation to occupational stress and health-related quality of life of construction workers: a cross-sectional research. *BMC musculoskeletal Disorders*, 25(1), 147. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07216-4>
- Kudesia**, R. S. y Lang, T. (2024). Toward an attention-based view of crises. *Strategic Organization*, 22(1), 118-145. <https://doi.org/10.1177/14761270231189935>
- Li**, M., Hao, S. y Zhai, H. (2024). Research on the configuration of factors influencing safety citizenship behavior of construction workers based on fsQCA. *International Journal of Occupational Safety Ergonomics*, 30(4), 1298-1310. <https://doi.org/10.1080/10803548.2024.2393038>
- Loor**, M. G., Mendoza, M. G. y Alcívar, M. A. (2024). Perspectivas sobre seguridad, salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral en el período 2019-2023. *Revista InveCom*, 4(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.10558648>
- Maqsoom**, A., Ashraf, H., Alaloul, W., Salah, S., Alaa, U., Fahim, G., . . . Muhammad, A. (2023). The Relationship between Error Management, Safety Climate, and Job-Stress Perception in the Construction Industry: The Mediating Role of Psychological Capital. *Buildings*, 13(6), 1528. <https://doi.org/10.3390/buildings13061528>
- Memon**, A. H., Khahro, S. H., Memon, N. A., Memon, Z. A. y Mustafa, A. (2023). Relationship between job satisfaction and employee performance in the construction industry of Pakistan. *Sustainability*, 15(11), 8699. <https://doi.org/10.3390/su15118699>
- Naji**, G. M. A., Isha, A. S. N., Alazzani, A., Saleem, M. S. y Alzoraiki, M. (2022). Assessing the mediating role of safety communication between safety culture and employees safety performance. *Frontiers in public health*, 10, 840281. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.840281>
- Oliveira**, E. A., Gonçalves, L., Moreira, F., Santana, W. y Maués, L. M. (2024). Assessment of the Influence of Contracting Models on the Well-Being of Construction Workers in the Brazilian Amazon. *Buildings*, 14(8), 2539. <https://doi.org/10.3390/buildings14082539>
- Omer**, M. M., Moyo, T., Al-Otaibi, A., Alawag, A. M., Rizal Alias, A. y Rahman, R. A. (2025). Critical factors affecting workplace well-being at construction sites across countries with different income levels. *Construction Innovation*, 25(1), 104-130. <https://doi.org/10.1108/CI-09-2023-0218>
- Özkan**, A. H. y Başol, O. (2025). From safety climate to life satisfaction: The mediating role of job stress and job satisfaction. *Safety and Health at Work*. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2025.04.006>
- Samanta**, S. y Gochhayat, J. (2022). Human factors and workplace well-being: an empirical analysis in construction work. In *Electronic Systems and Intelligent Computing: Proceedings of ESIC 2021* (pp. 775-782). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9488-2_73
- Sankar**, S. S., Anandh, K., Rajendran, S., Ibrahim, C. K. I. C. y Szóstak, M. (2023). Examining the relative importance and association between safety leadership styles and factors affecting organizational safety climate. *Buildings*, 13(8), 2062. <https://doi.org/10.3390/buildings13082062>

- Santos**, M., Hausmann, R., Tudela-Pye, J., Lu, J. y Grisanti, A. (2022). Overcoming Remoteness in the Peruvian Amazonia: A Growth Diagnostic of Loreto. *SSRN*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4255155>
- Sevillano**, L. P. y Vallejo, L. C. (2024). Relación entre la percepción de accidentes de trabajadores de construcción y la gestión de riesgos. *Industrial Data*, 27(2), 239-256. <https://doi.org/10.15381/idata.v27i2.27513>
- Xie**, L., Luo, Z. y Xia, B. (2024). Influence of psychosocial safety climate on construction workers' intent to stay, taking job satisfaction as the intermediary. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 31(3), 1298-1321. <https://doi.org/10.1108/ECAM-12-2021-1082>
- Zhao**, W. y Li, S. (2024). How does psychosocial safety climate affect safety behavior in the construction industry? A cross-level analysis. *Frontiers in Public Health*, 12, 1473449. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1473449>