

Riesgo de accidentes laborales en la industria de la construcción: Percepción desde aprendizajes basados en experiencias

Henry-Alberto Binns-Hernández

Escuela de Administración de Empresas
Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica
✉ hbinns@itcr.ac.cr

Fecha de recepción: 27 de febrero del 2026 | Fecha de aprobación 22 de setiembre del 2026

Resumen:

El estudio titulado “Riesgo de accidentes laborales en la industria de la construcción: Percepciones desde aprendizajes por experiencias” analiza cómo las experiencias previas, tanto sufridas como observadas, influyen en la percepción del riesgo laboral en la industria de la construcción en Costa Rica, específicamente en las provincias de Cartago y Limón.

La investigación, con una muestra de 194 trabajadores, busca comprender la relación entre las percepciones del riesgo, la experiencia acumulada y los perfiles demográficos, así como las diferencias territoriales que puedan existir entre ambas regiones. Se observa que, en Cartago, los niveles de accidentes y percepción de riesgo son mayores, posiblemente debido a obras más complejas y formales, mientras que, en Limón, la informalidad y las condiciones laborales precarias podrían generar un subregistro de accidentes y menor percepción de riesgo.

La investigación destaca que, aunque los trabajadores acumulan experiencia con el tiempo, esta no necesariamente se traduce en una actitud preventiva, en parte por bajos niveles de formación y capacitación en seguridad laboral. Además, se evidencian sesgos de confianza excesiva, relacionados con el conocimiento tácito y codificado, que dificultan la adopción de medidas preventivas.

Los resultados sugieren que las políticas de seguridad deben ser adaptadas a las particularidades territoriales, fomentando la formalización laboral, la capacitación continua y programas que integren aspectos emocionales y racionales en la percepción del riesgo. En conclusión, fortalecer la cultura de seguridad y la formación permanente en el sector construcción es fundamental para reducir la accidentabilidad y mejorar la gestión de riesgos laborales.

Palabras Claves: Percepción de Riesgo, Accidentes Sufridos, Accidentes Observados, Experiencia Laboral, Trabajadores.

Abstract:

The study entitled "Risk of occupational accidents in the construction industry: Perceptions from learning by experiences" analyzes how previous experiences, both suffered and observed, influence the perception of occupational risk in the construction industry in Costa Rica, specifically in the provinces of Cartago and Limón.

The research, with a sample of 194 workers, seeks to understand the relationship between risk perceptions, accumulated experience and demographic profiles, as well as the territorial differences that may exist between the two regions. It is observed that, in Cartago, the levels of accidents and perception of risk are higher, possibly due to more complex and formal works, while, in Limón, informality and precarious working conditions could generate an underreporting of accidents and lower perception of risk.

The research highlights that, although workers accumulate experience over time, this does not necessarily translate into a preventive attitude, in part due to low levels of education and training in occupational safety. In addition, excessive confidence biases are evident, related to tacit and codified knowledge, which make it difficult to adopt preventive measures.

The results suggest that security policies should be adapted to territorial particularities, promoting labor formalization, continuous training, and programs that integrate emotional and rational aspects in the perception of risk. In conclusion, strengthening the safety culture and permanent training in the construction sector is essential to reduce the accident rate and improve occupational risk management.

Keywords: Risk Perception, Accidents Suffered, Accidents Observed, Work Experience, Workers.

Introducción

El proyecto de investigación denominado Análisis del impacto de diferentes formas de capital humano y experiencia previa con accidentes laborales sobre la percepción del riesgo laboral y sus componentes se inscribió en la Vicerrectoría de Investigación y Extensión en el periodo del 2024-2026; cuya finalidad es analizar la percepción de riesgo laboral en trabajadores y técnicos especialistas trabajando en distintas industrias para empresas en Costa Rica y España. Además, se busca evaluar la relación entre el nivel de capital humano, así como la experiencia previa con accidentes laborales y el componente racional y emocional de la percepción del riesgo.

En este sentido, el adecuado análisis de las percepciones de riesgo y sus componentes (racional y emocional), así como el diseño de programas de formación que garanticen la alineación de criterios entre las personas que trabajan en la empresa son decisivos para una gestión eficaz de la seguridad laboral y, en consecuencia, para ayudar a incrementar la productividad de las empresas [1], [2], [3]. La relevancia de esta propuesta surge del reconocimiento que el juicio de valor subyace a la percepción de riesgos laborales en las personas que trabajan en cualquier empresa, y que la evaluación inexacta de los riesgos laborales podría materializarse en accidentes con diferentes niveles de gravedad en cualquier entorno de trabajo [3], [4].

Es comúnmente aceptado que el proceso mental involucrado en la formación de la percepción del riesgo laboral consta de dos componentes que determinan su resultado final: el componente cognitivo y el componente afectivo [5]. Cuando alguien utiliza el componente cognitivo (o 'racional'), aplica un método analítico que consiste en calcular la probabilidad de que se produzca un accidente derivado del riesgo en cuestión y la cantidad de daño que éste causaría. La combinación de ambos juicios determina el valor final percibido del riesgo [1], [5], [6], [7]. Por otro lado, el componente afectivo (o 'emocional') se basa en un juicio intuitivo, donde las emociones evidentemente juegan un papel relevante en este juicio de base emocional.

Existe evidencia que señala que ambos componentes operan simultáneamente durante el proceso de percepción del riesgo, y no que lo hacen de forma independiente [6], [8]. Sin embargo, todavía no hay consenso sobre cuál de ellos prevalece sobre el otro. Además, tampoco existen estudios centrados en el análisis de los efectos que la experiencia previa con accidentes laborales y la percepción de riesgo laboral inexacta por parte de un grupo de personas tienen sobre personas que no habían tenido exposición al grupo (esto es, personas de reciente ingreso a la empresa).

Este aspecto es de especial relevancia para esta propuesta de investigación. En presencia de percepciones erróneas sobre los riesgos laborales, es posible que las personas trabajando en la empresa no puedan adoptar medidas correctivas para prevenir accidentes laborales [1]. Además, aspectos endógenos a las personas, como por ejemplo la formación o la experiencia previa a nivel laboral o con accidentes laborales, moldean sus percepciones de riesgo laboral sobre la base que estos conocimientos, ya sean codificados o tácitos, equipan a las personas para valorar el riesgo laboral de forma eficiente. Esta valoración basada en conocimiento puede desembocar en un sesgo de exceso-de-confianza que puede frenar cualquier esfuerzo por incrementar el nivel de capital humano de las personas (por ejemplo, vía formación) y desencadenar accidentes laborales [9], [10].

En concreto, se cree pertinente analizar si la formación (conocimiento codificado), así como el conocimiento tácito que resulta de la experiencia previa con accidentes laborales y de la pertenencia a grupos de trabajo concretos, explica la percepción de riesgos laborales entre las personas que forman parte de las empresas.

Materiales y metodología

Este estudio se llevó a cabo con un enfoque mixto, al integrar técnicas cualitativas y cuantitativas con el fin de obtener una comprensión amplia y explícita del riesgo de accidentes laborales en la industria de la construcción y conocer la percepción desde aprendizajes basados en experiencias por parte de los colaboradores. A nivel cuantitativo el alcance descriptivo, busca estimar magnitudes u ocurrencias de los fenómenos, se recolectan datos numéricos y se analizan con métodos estadísticos; mientras que el nivel cualitativo de alcance exploratorio y naturaleza conceptual pretende explorar y ampliar la teoría con respecto a las principales variables relacionadas [11]. Estos autores señalan que, los estudios de alcance descriptivo especifican las características, grupo, procesos, miden o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos o dimensiones del fenómeno o problema a investigar; por otro lado, el alcance exploratorio y naturaleza conceptual pretende medir las percepciones de las personas con respecto a la temática investigada.

La investigación consta de tres etapas principales. En la primera, se realiza un estudio bibliométrico con herramientas en los softwares STATA y R para identificar y clasificar la literatura relevante sobre la percepción de riesgos laborales y sus determinantes, estableciendo una base teórica. En la segunda etapa, se determina la muestra mediante un muestreo por conglomerado con muestreo aleatorio simple en cada conglomerado, dirigido a las bases de datos generadas conjuntamente por investigadores del ITCR [11]. Las bases incluyen personas residentes en Cartago y Limón, lo que permite analizar las percepciones de riesgo en diferentes contextos. El muestreo por conglomerado facilita la identificación de unidades de análisis representativas de los sectores industriales y laborales seleccionados, asegurando que la muestra sea adecuada para los análisis comparativos entre provincia. Finalmente, en la tercera fase, se analiza los resultados obtenidos para identificar las implicaciones de la relación entre perfil, formación y experiencia previa con la percepción del riesgo,

La muestra de la investigación se centró en 194 trabajadores de la industria de la construcción en obras activas en Costa Rica, recopilando los perfiles sociodemográficos de las personas

que trabajan en proyectos constructivos ubicados en las provincias de Cartago y Limón. Esta comparación descriptiva de perfiles se realiza con las variables sexo, edad, estado civil, experiencia laboral y número de hijos, con el propósito de explorar su posible asociación con el comportamiento y la percepción de los accidentes sufridos y presenciados.

Los datos de la tabla I revelan que en ambas provincias predominan los hombres trabajadores. La edad promedio de los trabajadores encuestados en Cartago y Limón es de 37,20 años y 38,36 años, respectivamente, con una media cercana a 12 años de experiencia laboral en el ámbito de la construcción en ambas provincias. En lo relativo al número de hijos, la media es similar entre trabajadores en Cartago y Limón.

Por otro lado, se puede observar que en ambas provincias la mayoría de los trabajadores se identificaron como solteros (casi cuatro de cada diez trabajadores), seguidos por aquellos que indicaron optar por unión libre (un poco más frecuente en los trabajadores en Limón que en Cartago). Por debajo de estas dos categorías de estado civil le siguen trabajadores en condición de casados (mayor en proporción en Cartago que en Limón) y la menor proporción con la categoría de divorciados. Así, los trabajadores encuestados reflejan un cambio en las estructuras familiares tradicionales.

Tabla I. Perfil demográfico de los trabajadores encuestados

	Cartago	Limón
Sexo:		
Hombre	97%	100%
Mujer	3%	0%
Edad (años)	37,20	38,36
Experiencia laboral (años)	12,08	11,59
Estado civil:		
Soltero	39,84%	40,91%
Casado	26,56%	16,67%
Unión libre	30,47%	36,36%
Divorciado	3,13%	6,06%
Número de hijos	1,73	1,91
Número de trabajadores	128	66

Nota: Datos descriptivos de los trabajadores de diferentes obras de construcción entrevistados

Resultados

La tabla II permite observar una diferencia marcada de más de 20 puntos porcentuales en la incidencia de accidentes sufridos por los trabajadores en Cartago comparando con los de Limón. Este resultado puede interpretarse desde dos ópticas. Por una parte, los datos en la tabla II podrían sugerir que los trabajadores en Cartago han estado expuestos a situaciones de riesgo laboral, por condiciones laborales más extremas como trabajar en obras más complejas o de mayor envergadura, donde las actividades del día a día son más riesgosas. Por otra parte, como ha sido documentado en la literatura especializada, existe la posibilidad de que en la provincia de Limón predominen actividades laborales de obras constructivas en condiciones de informalidad y que los trabajadores estén expuestos a mayor riesgo de perder el trabajo, lo que podría generar un efecto de subregistro de accidentes asociado a sus condiciones laborales más inseguras.

Una tendencia similar se observa en el caso de los accidentes presenciados. En Cartago, la proporción de trabajadores que han presenciado accidentes no discrepa de los accidentes sufridos. Esto significa que en esta provincia los encuestados no solo sufren más accidentes, sino que también son testigos de un mayor porcentaje de ellos; lo que estaría evidenciando entornos laborales en donde los accidentes son más comunes y con mayor frecuencia, en comparación a los reportados por trabajadores en Limón.

Tabla II. Experiencia con accidentes laborales de los trabajadores encuestados

	Cartago	Limón
Accidentes sufridos	54,69%	33,33%
Número de accidentes sufridos	1,13	0,56
Accidentes presenciados	53,13%	36,36%
Número de accidentes presenciados	1,16	1,07
Número de trabajadores	128	66

Nota: Se describe la frecuencia y cantidad de accidentes sufridos y observados para las provincias de Cartago y Limón

Tomando en consideración la edad de los trabajadores encuestados, la figura 1 ilustra la relación entre esta variable y la experiencia con accidentes laborales sufridos y los presenciados entre los trabajadores, segmentados por cuartiles de edad y comparados entre provincias. Los resultados muestran una relación positiva entre la edad de la persona y la probabilidad de haber sufrido o de haber presenciado un accidente laboral, en ambas provincias. Este patrón sugiere que el riesgo se acumula con el tiempo, la edad y la experiencia, posiblemente como consecuencia de más responsabilidad en las tareas o por la persistencia de condiciones de inseguridad histórica a lo largo de su trayectoria laboral.

En particular, la figura 1 muestra que en Cartago solo el 45% de los trabajadores menores de 28 años reportó haber sufrido un accidente laboral en el pasado, mientras que esta proporción aumenta progresivamente con la edad de la persona, alcanzado el 65% entre los trabajadores mayores de 45 años. En Limón, aunque la incidencia es menor, en términos generales, en comparación a Cartago; se observa un pico cercano al 40% en el grupo etario de 28 a 35 años, seguido de una tendencia ascendente conforme aumenta la edad de los trabajadores.

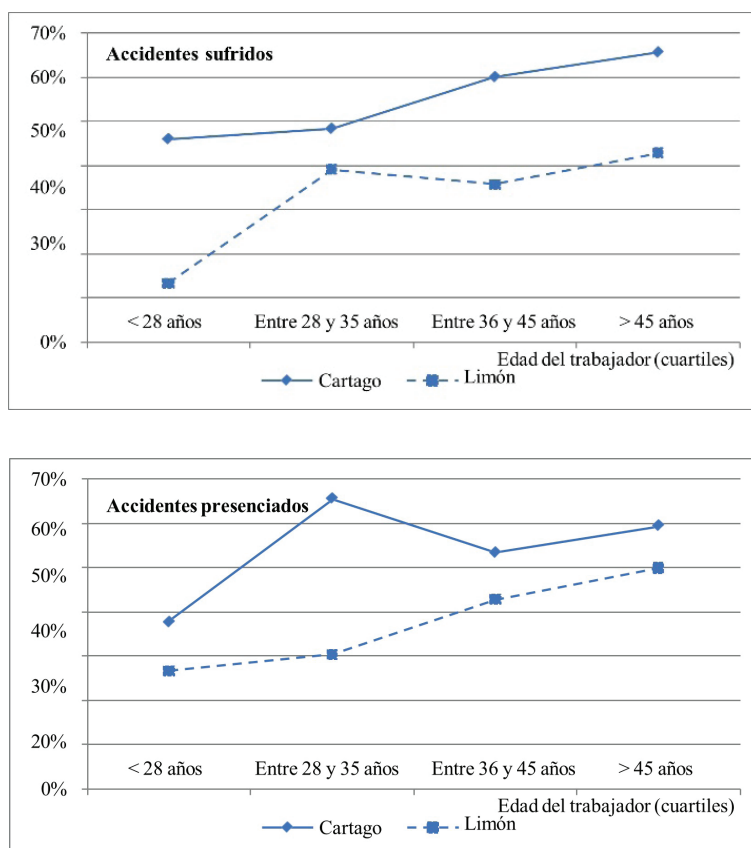


Fig 1. Relación entre edad y la experiencia con accidentes laborales sufridos y presenciados entre los trabajadores encuestados. Fuente: Elaboración propia

Discusión

El análisis centrado en la comparación entre Cartago y Limón revela diferencias territoriales significativas en cuanto a percepciones de riesgo y accidentabilidad en función al aprendizaje basado en las experiencias sufridas y observadas. En Cartago se registran niveles más altos de accidentabilidad laboral y una mayor percepción del riesgo, probablemente asociadas al tamaño y formalidad de las obras. En Limón, los menores índices de accidentes podrían reflejar un subregistro de eventos vinculado a la alta informalidad en el sector construcción y a una débil presencia de instituciones y funcionarios de supervisión en esta provincia.

Los perfiles demográficos son similares en ambas provincias; sin embargo, los contextos culturales, organizativos y la intensidad de la supervisión determinan resultados dispares en materia de seguridad ocupacional. Estos hallazgos confirman que las políticas uniformes no capturan la diversidad territorial del sector constructivo costarricense, y que los esfuerzos por atenuar los accidentes laborales en el sector deben ser adaptados a las características idiosincráticas de cada territorio.

Como se muestra en el análisis realizado, el aprendizaje basado en las experiencias generadas en los accidentes tanto sufridos como presenciados en el pasado, no están proporcionando un efecto positivo en la disminución de estos; lo que quiere decir, es que pese a que los trabajadores tienen el conocimiento de los riesgos en los que se encuentran inmersos, no le están dando el

valor ni la importancia a las experiencias vividas. Esto se puede deber a diversos factores, sin embargo, uno de los más relevante es el bajo nivel de escolaridad y la nula capacitación en materia de prevención de riesgos y seguridad laboral.

En Limón, las prioridades deberán centrarse en la formalización laboral, la capacitación en materia de prevención de riesgos laborales y en la expansión de la cobertura de instituciones supervisoras; mientras que, en Cartago, donde se observan obras con mayor escala, el énfasis debería ponerse en la formación de liderazgo en seguridad ocupacional, y los programas de aprendizaje continuo dentro de las empresas. Los esfuerzos propuestos para ambas provincias vendrían a generar un beneficio tácito directo en las economías de las empresas de la industria de la construcción, por lo cual disminuyen la tasa de accidentabilidad y por ende los costos de atención médica y atrasos en las obras de construcción que los accidentes conllevan.

Conclusiones

En general, la percepción del riesgo laboral en la industria de la construcción difiere significativamente entre las provincias de Cartago y Limón, influenciada por las características específicas de cada contexto territorial, como el tamaño y formalidad de las obras. A pesar de que los trabajadores en ambas regiones poseen experiencias previas con accidentes y observaciones de riesgos, estas experiencias no parecen traducirse en una reducción efectiva de la percepción del riesgo ni en comportamientos preventivos adecuados. Esto se atribuye, en parte, a los niveles bajos de escolaridad y capacitación en seguridad laboral.

Se evidencia que la experiencia previa con accidentes, tanto sufridos como presenciados, se acumula con la edad, aumentando la percepción del riesgo; sin embargo, no necesariamente fomenta una actitud proactiva hacia la prevención, posiblemente por la influencia de componentes emocionales y sesgos de confianza excesiva. La existencia de un sesgo de exceso de confianza, derivado del conocimiento tácito y codificado, puede dificultar la adopción de medidas preventivas, resaltando la necesidad de fortalecer programas de formación y cultura de seguridad en las empresas del sector.

Las diferencias en los perfiles demográficos y en las condiciones laborales sugieren que las políticas y programas de seguridad deben ser adaptados a las particularidades territoriales y organizacionales, en lugar de aplicar enfoques uniformes. Por tanto, para mejorar la percepción del riesgo y reducir la accidentabilidad en la construcción, es fundamental fortalecer la capacitación continua, formalizar el sector laboral y diseñar intervenciones que integren los aspectos emocionales y racionales en la percepción del riesgo.

Referencias

- [1] Aven, Terje, and Ortwin Renn. "On risk defined as an event where the outcome is uncertain." *Journal of risk research* 12, no. 1 (2009): 1-11. <https://doi.org/10.1080/13669870802488883>.
- [2] Shin, Dong-Phil, Han-Seong Gwak, and Dong-Eun Lee. "Modeling the predictors of safety behavior in construction workers." *International journal of occupational safety and ergonomics* 21, no. 3 (2015): 298-311. <https://doi.org/10.1080/10803548.2015.1085164>.
- [3] Lafuente, Esteban, and Jesus Abad. "Territorial efficiency: Analysis of the role of public work safety controls." *Safety science* 134 (2021): 105074. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105074>.
- [4] Takala, Jukka, Päivi Hämäläinen, Kaija Leena Saarela, Loke Yoke Yun, Kathiresan Manickam, Tan Wee Jin, Peggy Heng et al. "Global estimates of the burden of injury and illness at work in 2012." *Journal of occupational and environmental hygiene* 11, no. 5 (2014): 326-337. <https://doi.org/10.1080/15459624.2013.863131>.
- [5] Man, Siu Shing, Alan Hoi Shou Chan, Saad Alabdulkarim, and Tingru Zhang. "The effect of personal and organizational factors on the risk-taking behavior of Hong Kong construction workers." *Safety science* 136 (2021): 105155. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105155>.
- [6] Khaday, Samsiya, Kai Way Li, Siu Shing Man, and Alan Hoi Shou Chan. "Risky scenario identification in a risk perception scale for construction workers in Thailand." *Journal of safety research* 78 (2021): 105-114. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2021.05.007>.
- [7] Xia, Nini, Qiu hao Xie, Xiaowen Hu, Xueqing Wang, and Hao Meng. "A dual perspective on risk perception and its effect on safety behavior: A moderated mediation model of safety motivation, and supervisor's and coworkers' safety climate." *Accident Analysis & Prevention* 134 (2020): 105350. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.105350>.
- [8] Slovic, Paul, Melissa L. Finucane, Ellen Peters, and Donald G. MacGregor. "Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk and rationality." In *The feeling of risk*, pp. 21-36. Routledge, 2013. <https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00433.x>.
- [9] Moore, Don A., and Paul J. Healy. "The trouble with overconfidence." *Psychological review* 115, no. 2 (2008): 502. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.115.2.502>.
- [10] Soll, Jack B., Asa B. Palley, Joshua Klayman, and Don A. Moore. "Overconfidence in probability distributions: People know they don't know, but they don't know what to do about it." *Management Science* 70, no. 11 (2024): 7422-7442. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.00660>.
- [11] Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana. <https://ebooks724.tec.elogim.com:443/?il=31455>

Sobre el autor

Henry Alberto Binns Hernández

Profesor asociado y coordinador de carrera en la Escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica, asignado en el Centro Académico de Limón. Se encuentra cursando un Doctorado en Dirección de Empresas (TEC); y posee un Máster Internacional en Administración y Dirección de Empresas, Máster en Dirección Estratégica con énfasis en Gerencia (TEC), Especialidad en Contratación Administrativa (TEC), Especialidad en Economía Social Solidaria y Economía Colaborativa (TEC), Bachiller y Licenciatura en Dirección de Empresas (UCR), Bachiller y Licenciatura en Contaduría Pública (UCR), Profesorado en Mediación Pedagogía Universitaria (UTN), Diplomado y Bachiller en Administración de Empresas Agropecuarias (UNED). Sus áreas de interés son la investigación educativa, prevención en accidentes laborales, memorias de sostenibilidad, economía social solidaria, métodos de negociación en emprendimientos y PYMES, entre otros. <https://orcid.org/0000-0001-7166-8276>