

Determinantes psicológicos y cognitivos del desempeño operacional y la resiliencia en sistemas de producción y cadenas de suministro: Una revisión sistemática de la literatura

Psychological and Cognitive Determinants of Operational Performance and Resilience in Production Systems and Supply Chains: A Systematic Literature Review

Determinanti psicologici e cognitivi della performance operativa e della resilienza nei sistemi di produzione e nelle catene di approvvigionamento: una revisione sistematica della letteratura

Iván Leonardo Pincay Aguilar ^I

ipincaya@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9093-7838>

Johnny Roddy Lopez Briones ^{II}

jlopezb@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6491-8430>

Luis Armando Chisaguano Chisaguano ^{III}

luis.chisaguanoc@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9900-6095>

Kevin Acosta-Barreno ^{IV}

jacostab@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-7062-5773>

Correspondencia: ipincaya@unemi.edu.ec

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de julio de 2026 * **Aceptado:** 27 de agosto de 2026 * **Publicado:** 21 de septiembre de 2026

I. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.

II. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.

III. Universidad Estatal de Guayaquil (UG), Guayaquil, Ecuador.

IV. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.

Resumen

Esta revisión sistemática de la literatura (RSL), desarrollada bajo los lineamientos de la declaración PRISMA 2020, examina la evidencia empírica sobre los factores psicológicos y cognitivos (estrés laboral, carga cognitiva, sesgos cognitivos, burnout, bienestar psicológico y fatiga mental) como determinantes del desempeño operativo y la resiliencia en sistemas de producción y cadenas de suministro. Se realizó una búsqueda sistemática en tres bases de datos (Scopus, Redalyc y SciELO), identificando un total de $N = 348$ registros. Tras la eliminación de duplicados ($n = 4$), un tamizado riguroso por título y resumen, y la verificación en texto completo de los 73 informes preseleccionados (que permitió excluir 6 documentos conceptuales sin componente empírico), se incluyeron $n = 67$ estudios en la síntesis final. Los hallazgos se organizan en cinco ejes temáticos: (1) carga cognitiva en entornos tecnológicamente asistidos, (2) estrés laboral y burnout, (3) sesgos cognitivos en la toma de decisiones operativas, (4) bienestar psicológico en la manufactura centrada en el ser humano (Industria 5.0), y (5) fatiga y seguridad en operarios y conductores. La evidencia muestra una concentración marcada en la literatura global indexada en Scopus, contrastando con una representación mínima de estudios genuinamente iberoamericanos (3 de 67), lo que constituye en sí mismo un hallazgo relevante sobre la brecha regional en esta línea de investigación.

Palabras clave: factores psicológicos, carga cognitiva, desempeño operacional, resiliencia, revisión sistemática.

Abstract

This systematic literature review (SLR), developed following PRISMA 2020 guidelines, examines empirical evidence on psychological and cognitive factors (job stress, cognitive load, cognitive biases, burnout, psychological wellbeing, and mental fatigue) as determinants of operational performance and resilience in production systems and supply chains. A systematic search was conducted across three databases (Scopus, Redalyc, and SciELO), identifying a total of $N = 348$ records. After removing duplicates ($n = 4$), a rigorous title/abstract screening, and full-text verification of the 73 pre-selected reports (which excluded 6 conceptual documents lacking empirical data), 67 studies were included in the final synthesis. Findings are organized into five thematic axes: (1) cognitive load in technologically assisted environments, (2) job stress and burnout, (3) cognitive biases in operational decision-making, (4) psychological wellbeing in human-centered manufacturing (Industry 5.0), and (5) fatigue and safety among operators and

drivers. Evidence shows a marked concentration in globally indexed literature (Scopus), contrasting with minimal representation of genuinely Ibero-American studies (3 of 67), which itself constitutes a relevant finding regarding the regional gap in this research line.

Keywords: psychological factors, cognitive load, operational performance, resilience, systematic review.

Riassunto

Questa revisione sistematica della letteratura (RSL), sviluppata secondo le linee guida della dichiarazione PRISMA 2020, esamina le evidenze empiriche sui fattori psicologici e cognitivi (stress lavorativo, carico cognitivo, bias cognitivi, burnout, benessere psicologico e fatica mentale) come determinanti della performance operativa e della resilienza nei sistemi di produzione e nelle catene di approvvigionamento. È stata condotta una ricerca sistematica in tre banche dati (Scopus, Redalyc e SciELO), identificando un totale di N = 348 record. Dopo l'eliminazione dei duplicati (n = 4), un rigoroso screening per titolo e abstract e la verifica del testo completo dei 73 report preselezionati (che ha consentito di escludere 6 documenti concettuali privi di componente empirica), sono stati inclusi n = 67 studi nella sintesi finale. I risultati sono organizzati in cinque assi tematici: (1) carico cognitivo in ambienti tecnologicamente assistiti, (2) stress lavorativo e burnout, (3) bias cognitivi nel processo decisionale operativo, (4) benessere psicologico nella manifattura incentrata sull'essere umano (Industria 5.0) e (5) fatica e sicurezza tra operatori e conducenti. Le evidenze mostrano una marcata concentrazione nella letteratura globale indicizzata in Scopus, in contrasto con una rappresentazione minima di studi autenticamente iberoamericani (3 su 67), che costituisce di per sé un risultato rilevante riguardo al divario regionale in questa linea di ricerca.

Parole chiave: fattori psicologici; carico cognitivo; performance operativa; resilienza; revisione sistematica.

Introducción

Los sistemas de producción y las cadenas de suministro contemporáneas operan bajo condiciones de alta volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad (entornos VUCA/BANI). Frente a estas disrupciones, la gestión de operaciones ha priorizado tradicionalmente la optimización de procesos mediante modelos deterministas, la automatización industrial y la digitalización avanzada. Sin embargo, la evidencia acumulada sugiere que la capacidad de respuesta, adaptabilidad y resiliencia operativa no depende exclusivamente de la infraestructura tecnológica,

sino también de los procesos psicológicos y cognitivos de quienes operan, supervisan y toman decisiones dentro de dichos sistemas.

El campo de la Behavioral Operations Management ha documentado progresivamente el papel de la conducta humana en el desempeño de los sistemas productivos. No obstante, factores como el estrés laboral derivado de la presión temporal, la carga cognitiva asociada a la supervisión de sistemas complejos, los sesgos cognitivos en la toma de decisiones bajo incertidumbre y el agotamiento profesional (burnout) suelen abordarse de manera fragmentada, sin una síntesis sistemática que integre su relación con el desempeño operativo y la resiliencia.

Como se documenta en la sección de Resultados, la evidencia empírica sobre este cruce temático se concentra casi en su totalidad en la literatura indexada globalmente (Scopus), mientras que su representación en la producción científica iberoamericana (Redalyc, SciELO) es marginal. Esta asimetría sugiere una brecha de investigación relevante: pese a que las economías iberoamericanas enfrentan condiciones operativas y laborales distintivas (mayor informalidad, recursos limitados para programas de bienestar organizacional, alta prevalencia de PyMES), la línea de investigación que vincula explícitamente factores psicológicos/cognitivos con desempeño operacional no ha sido desarrollada con la misma profundidad que a nivel global.

El objetivo de este estudio es identificar, clasificar y sintetizar críticamente la evidencia empírica sobre los factores psicológicos y cognitivos que actúan como determinantes del desempeño operativo, la resiliencia y la gestión de interrupciones en sistemas de producción y cadenas de suministro, mediante una revisión sistemática guiada por PRISMA 2020. Para ello, el estudio aborda tres preguntas de investigación: (1) ¿Cuáles son los factores psicológicos y cognitivos más frecuentemente investigados en relación con los sistemas de producción y cadenas de suministro?; (2) ¿De qué manera la carga cognitiva, el estrés y los sesgos cognitivos afectan empíricamente el desempeño operativo y la toma de decisiones?; y (3) ¿Qué mecanismos o intervenciones basadas en factores humanos facilitan el desarrollo de resiliencia operativa ante interrupciones? El artículo se organiza de la siguiente manera: la sección de Metodología describe el protocolo PRISMA 2020 aplicado; la sección de Resultados presenta la síntesis descriptiva por eje temático; la Discusión integra los hallazgos con marcos teóricos existentes; y las Conclusiones sintetizan las implicaciones prácticas y las líneas de investigación futura.

Metodología

Diseño de la investigación

Se realizó una revisión sistemática de la literatura siguiendo la declaración PRISMA 2020 (Page et al., 2021). El protocolo se estructuró en fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión, con registro explícito de los motivos de exclusión en cada etapa. El protocolo no fue registrado previamente en una plataforma pública (p. ej., PROSPERO u OSF); se trató de un protocolo interno, documentado íntegramente en esta sección y en el material suplementario, lo que se declara como limitación en la sección de Conclusiones.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda se ejecutó en Scopus, Redalyc y SciELO. La ecuación aplicada en Scopus (adaptada por plataforma) combinó tres bloques conceptuales mediante operadores booleanos:

("psychological factor" OR "cognitive load" OR "job stress" OR "burnout" OR "cognitive bias*" OR "wellbeing" OR "mental fatigue") AND ("supply chain*" OR "production system*" OR "manufacturing" OR "logistics" OR "operations management") AND ("performance" OR "resilience" OR "disruption management" OR "operational performance" OR "error rate")*

La búsqueda se limitó a artículos de revista (Document Type: Article; Source Type: Journal), en las áreas temáticas Engineering, Decision Sciences y Business, Management and Accounting, con ventana temporal 2016-2026.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión: (a) estudios empíricos originales publicados en revistas arbitradas; (b) que evalúen población operativa, de supervisión o gerencial en contextos de producción, manufactura, logística o cadena de suministro; (c) que midan explícitamente al menos un factor psicológico o cognitivo (estrés, carga cognitiva, sesgos cognitivos, burnout, bienestar psicológico o fatiga mental) como variable central; (d) con un resultado vinculado al desempeño operativo, la resiliencia o la gestión de interrupciones.

Criterios de exclusión: (a) estudios centrados en poblaciones fuera del contexto operativo/gerencial (p. ej., estudiantes, pacientes clínicos, población general); (b) estudios que abordan bienestar, resiliencia o toma de decisiones únicamente a nivel macro-organizacional sin medición de un constructo psicológico individual; (c) literatura gris, actas de congreso, capítulos de libro y editoriales; (d) estudios puramente técnicos/de ingeniería de materiales sin componente humano.

Proceso de selección

El tamizado se realizó en dos niveles: (1) un filtro automatizado basado en la co-ocurrencia verificable de términos de los tres bloques conceptuales, seguido de una revisión manual de título y resumen de cada registro candidato; y (2) una fase de recuperación y evaluación de admisibilidad en texto completo de los 73 informes preseleccionados, en la cual se verificó que cada estudio correspondiera efectivamente a investigación empírica original (no ensayos, marcos conceptuales o modelos puramente teóricos sin recolección de datos). Esta segunda fase permitió identificar y excluir 6 registros que, pese a cumplir los criterios por su resumen, resultaron ser documentos de posición o marcos conceptuales sin componente empírico. Se identificaron y removieron registros duplicados exactos previamente a la síntesis final.

Cabe señalar que no se aplicó una herramienta estandarizada de evaluación de la calidad metodológica (p. ej., Mixed Methods Appraisal Tool [MMAT], AXIS o Cochrane Risk of Bias 2) sobre cada estudio individual incluido. La verificación en texto completo descrita cumplió una función de apreciación crítica básica —excluyendo estudios no empíricos—, pero no equivale a una evaluación formal del riesgo de sesgo interno de cada diseño de investigación. Esta ausencia se reconoce explícitamente como limitación metodológica, y se recomienda su incorporación en actualizaciones futuras de esta revisión.

Tabla 1

Proceso de selección de estudios (PRISMA 2020)

Etapas	n
Registros identificados (Scopus 211 + Redalyc 112 + SciELO 25)	348
Registros duplicados eliminados antes del cribado	4
Registros revisados (título y resumen)	344
Registros eliminados tras revisar título/resumen	271
Informes solicitados para su recuperación	73
Informes no recuperados	0
Informes evaluados para determinar su admisibilidad	73
Informes excluidos (no son estudios empíricos originales)	6
Estudios incluidos en la revisión	67

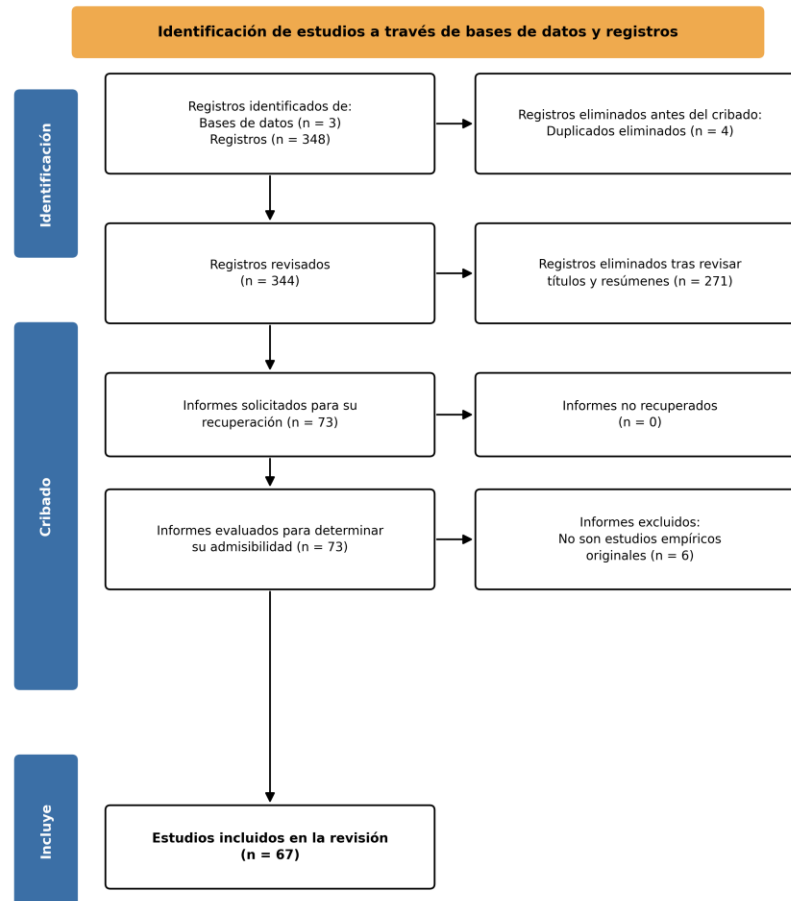


Figura 1. Proceso de selección de estudios (PRISMA 2020)

Resultados

La síntesis temática de los 67 estudios incluidos (61 de Scopus, 2 de Redalyc y 4 de SciELO) se organiza en cinco ejes interconectados.

Eje 1: Carga cognitiva en entornos tecnológicamente asistidos

Este es el eje con mayor volumen de evidencia (30% de los estudios incluidos, 20 de 67). La introducción de tecnologías de realidad aumentada/virtual, robots colaborativos (cobots) y sistemas de monitoreo en entornos de manufactura ha impulsado una línea de investigación robusta sobre cómo estas herramientas modulan la carga cognitiva de los operarios, con efectos directos sobre la tasa de errores y la eficiencia de ensamblaje (Fang et al., 2026; Gervasi et al., 2025; Gualtieri et al., 2024; Riedel et al., 2021; Lagomarsino et al., 2022). Los hallazgos convergen en que un diseño de interfaz centrado en el operador reduce el esfuerzo mental requerido y mejora el desempeño sin comprometer la ergonomía cognitiva.

Eje 2: Estrés laboral y burnout

Un segundo grupo consistente de estudios documenta la relación entre estrés laboral, burnout y desempeño/rotación de personal en sectores de manufactura, transporte y logística (Ahmad et al., 2021; Wahab et al., 2020; Archer et al., 2024; Kadiresan et al., 2019; Jeong et al., 2025; Meintjes, 2019). La evidencia sudafricana y del sudeste asiático es particularmente sólida en este eje, mostrando que los sistemas de trabajo de alto compromiso, si bien mejoran el desempeño organizacional, pueden incrementar el riesgo de burnout si no se acompañan de mecanismos de apoyo organizacional.

Eje 3: Sesgos cognitivos en la toma de decisiones operativas

La literatura de Behavioral Operations Management aporta evidencia consistente sobre el papel de los sesgos cognitivos —particularmente el exceso de confianza (overconfidence) y el sesgo de optimismo— en decisiones de gestión de inventario, selección de proveedores y estrategias de canal (Li, 2019; Liu et al., 2021; Wu et al., 2025; Li, 2024; Zare et al., 2026; Cristofaro et al., 2022). Estos estudios muestran que los sesgos cognitivos de gerentes y tomadores de decisiones tienen efectos cuantificables sobre la eficiencia de la cadena de suministro, más allá de los factores estructurales u organizacionales.

Eje 4: Bienestar psicológico y manufactura centrada en el ser humano (Industria 5.0)

Con el surgimiento del paradigma de Industria 5.0, una línea creciente de investigación sitúa el bienestar psicológico de los trabajadores en el centro del diseño de sistemas productivos (Lu et al., 2022; Firescu y Filip, 2025; Yaroson et al., 2024; Kleynhans et al., 2025). Estos estudios conceptualizan el bienestar no solo como un resultado deseable, sino como un antecedente del desempeño operativo sostenido y la resiliencia organizacional.

Eje 5: Fatiga y seguridad en operarios y conductores

Un quinto eje, más acotado pero consistente, documenta el papel de la fatiga mental y física en el desempeño y la seguridad de operarios industriales y conductores de transporte de carga (Calzavara et al., 2019; Govaerts et al., 2023; Keil et al., 2025; Mouton et al., 2025; Krasniuk et al., 2024). La evidencia sudafricana sobre fatiga de conductores de carga es especialmente robusta, documentando cómo los patrones de descanso y la alineación circadiana afectan directamente el riesgo operativo.

La brecha regional: evidencia iberoamericana

De los 67 estudios incluidos, 6 (9.0%) provienen de bases de datos distintas a Scopus (Redalyc y SciELO). Sin embargo, una revisión cuidadosa del origen geográfico de estos 6 estudios es necesaria: SciELO no es una base exclusivamente iberoamericana, sino que aloja colecciones nacionales de múltiples países, incluyendo Sudáfrica. De los 4 estudios recuperados de SciELO, 3 corresponden a investigaciones sudafricanas (Mouton et al., 2025; Kleynhans et al., 2025; Meintjes, 2019) y solo 1 es de origen brasileño (Sampaio et al., 2009). En consecuencia, la evidencia genuinamente iberoamericana en esta revisión se limita a 3 estudios (4.5% del total): 2 de Redalyc (Ecuador y Argentina) y 1 de SciELO (Brasil), pese a que Redalyc y SciELO aportaron conjuntamente el 39.4% de los 348 registros identificados inicialmente.

Tabla de características de los estudios incluidos

La Tabla 2 resume el autor/año, país, revista, eje temático y una síntesis breve de cada uno de los 67 estudios incluidos en la revisión.

Tabla 2
Características de los estudios incluidos en la revisión

Autor(es) y año	País	Revista	Eje temático	Síntesis
Algethami A. et al. (2025)	United Kingdom	Administrative Sciences	4. Bienestar psicológico (Ind. 5.0)	Cultura organizacional de apoyo a la mejora continua en manufactura saudí; bienestar del empleado como uno de 7 temas clave (28 entrevistas).
Keil M. et al. (2025)	Germany	Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour	2. Estrés laboral y burnout	Evaluación psicológica y fisiológica de conductores de camión para promover conducción segura; planificación de turnos y rutas.
Fang W. et al. (2026)	China	Computers and Industrial Engineering	1. Carga cognitiva (tecnología)	Ensamblaje con realidad aumentada espacial y gestos de mano libre; alivio de carga cognitiva y mejora de eficiencia.
Gervasi R. et al. (2025)	Italy	Production Engineering	5. Fatiga y seguridad	Eye-tracking para evaluar fatiga mental y carga cognitiva en colaboración humano-robot durante ensamblaje repetitivo de larga duración.
Ahmad A. et al. (2021)	Pakistan	Industria Textila	2. Estrés laboral y burnout	Estrés laboral en la industria textil paquistaní; 1,212 empleados, el factor psicológico explica el 40% de la varianza.
Wu P.-J. et al. (2025)	Taiwan	Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics	3. Sesgos cognitivos y decisiones	Sesgo cognitivo en gestión de riesgo de calidad de proveedores en la industria de semiconductores.
Saha S. et al. (2022)	India	Expert Systems	5. Fatiga y seguridad	Clasificación de carga cognitiva mediante señales fisiológicas (GSR/PPG) en profesionales de campos de alta precisión.

Autor(es) y año	País	Revista	Eje temático	Síntesis
Yaroson E.V. et al. (2024)	United Kingdom	Annals of Operations Research	4. Bienestar psicológico (Ind. 5.0)	Concepto de bienestar de la cadena de suministro mediante Industria 4.0; 350 gerentes de PyMES manufactureras vietnamitas.
Wahab M.A. et al. (2020)	Malaysia	International Journal of Human Resource Management	2. Estrés laboral y burnout	Sistemas de trabajo de alto compromiso, burnout y bienestar en manufactura malaya; 215 empleados.
Gualtieri L. et al. (2024)	Italy	Applied Ergonomics	1. Carga cognitiva (tecnología)	Guías de diseño de ergonomía cognitiva para colaboración humano-robot; encuesta a 108 expertos internacionales.
Sinambela S. (2020)	Indonesia	International Journal of Supply Chain Management	2. Estrés laboral y burnout	Inteligencia emocional, estrés laboral y comportamiento cívico organizacional, moderado por gestión de cadena de suministro.
Attahir M. et al. (2026)	Thailand	Journal of Industrial and Production Engineering	2. Estrés laboral y burnout	Revisión sistemática sobre ergonomía cognitiva y estrés cognitivo en colaboración humano-robot en manufactura.
Agati S.S. et al. (2024)	Brazil	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	1. Carga cognitiva (tecnología)	Sistema gamificado de realidad aumentada (GRAAL) para ensamblaje; reduce carga cognitiva, validado con 34 especialistas.
Cristofaro M. et al. (2022)	Italy	Journal of Manufacturing Technology Management	3. Sesgos cognitivos y decisiones	Sesgos cognitivos y creatividad de empleados en empresas italianas de tecnología manufacturera; 555 respuestas.
Humdan E.A. (2025)	United Arab Emirates	Transportation Research Interdisciplinary Perspectives	2. Estrés laboral y burnout	Marco neuroadaptativo de IA para detectar estrés y carga cognitiva de operadores de transporte en tiempo real.
Archer R. et al. (2024)	United Kingdom	Journal of Contextual Behavioral Science	2. Estrés laboral y burnout	Entrenamiento en flexibilidad psicológica (ACT) en manufactura; 504 participantes, mejora resiliencia al estrés.
Seeliger A. et al. (2023)	Switzerland	Computers in Industry	1. Carga cognitiva (tecnología)	Realidad aumentada para inspección de calidad industrial; reduce carga mental y mejora desempeño de tarea.
Zare S. et al. (2026)	United States	International Journal of Production Research	3. Sesgos cognitivos y decisiones	Autoeficacia matemática y reflexión cognitiva en decisiones del newsvendor; experimento con 43 participantes.
Li M. (2019)	United States	Production and Operations Management	3. Sesgos cognitivos y decisiones	Exceso de confianza (sesgo cognitivo) en canales de distribución; puede mejorar el desempeño descentralizado.
Eswaran & Bahubalendruni (2024)	India	Computers and Industrial Engineering	1. Carga cognitiva (tecnología)	Marco de realidad aumentada/virtual para desensamblaje industrial autónomo, basado en teorías de carga cognitiva y atención.
Zheng T. et al. (2022)	Germany	Computers and Industrial Engineering	4. Bienestar psicológico (Ind. 5.0)	Bienestar de la cadena de suministro mediante recursos organizacionales y herramientas analíticas de Industria 4.0.

Autor(es) y año	País	Revista	Eje temático	Síntesis
Shao J. et al. (2024)	China	Displays	1. Carga cognitiva (tecnología)	Diseño de iconos industriales y su efecto en el desempeño de búsqueda visual; experimentos de seguimiento ocular.
Liu J. et al. (2021)	China	Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	3. Sesgos cognitivos y decisiones	Exceso de confianza del minorista en financiamiento de plataformas de comercio electrónico.
Orlando E.M. et al. (2025)	Italy	International Journal of Human Computer Studies	5. Fatiga y seguridad	Estados psicológicos y respuestas fisiológicas de trabajadores en colaboración humano-robot (carga, fatiga, estrés).
Brunzini A. et al. (2024)	Italy	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	2. Estrés laboral y burnout	Metodología integrada para evaluar estrés y carga mental en entrenamiento virtual; caso de ensamblaje agrícola.
Zhou Z. (2026)	South Korea	Journal of Logistics, Informatics and Service Science	3. Sesgos cognitivos y decisiones	Evaluación algorítmica del desempeño en logística de carga; confianza del conductor y estrés laboral (SEM).
Barravecchia F. et al. (2023)	Italy	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	1. Carga cognitiva (tecnología)	Modelo de costos para implementación de cobots en ensamblaje, incluyendo bienestar del trabajador.
Li J. (2024)	China	Systems	3. Sesgos cognitivos y decisiones	Sesgo de optimismo en decisiones estratégicas de cadenas de suministro de comercio electrónico.
Calzavara M. et al. (2019)	Italy	International Journal of Production Research	5. Fatiga y seguridad	Modelo de fatiga y tiempo de recuperación para asignación de tareas a operarios en sistemas de producción.
Real C. et al. (2024)	United States	IEEE Access	1. Carga cognitiva (tecnología)	Secuencia de operaciones de ensamblaje y su efecto en tasas de error por carga cognitiva; experimentos de campo automatiz.
Mansour M. (2016)	Saudi Arabia	Safety Science	2. Estrés laboral y burnout	Costos intangibles de condiciones de trabajo no ergonómicas y nivel de estrés de empleados.
Fang W. et al. (2024)	China	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	1. Carga cognitiva (tecnología)	Interfaz de gestos de mano libre para ensamblaje con realidad aumentada; alivio de carga mental.
Loch C.H. (2017)	United Kingdom	Production and Operations Management	3. Sesgos cognitivos y decisiones	Sesgos cognitivos y toma de riesgos en gestión de tecnología; revisión de Behavioral Operations Management.
Rosen P.H. et al. (2019)	Germany	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	4. Bienestar psicológico (Ind. 5.0)	Revisión de alcance sobre control del trabajo y su impacto en salud, bienestar, motivación y desempeño en manufactura.
Govaerts R. et al. (2023)	Belgium	Applied Ergonomics	5. Fatiga y seguridad	Fatiga mental y exoesqueleto pasivo de espalda; efecto en la eficiencia del trabajo industrial.

Autor(es) y año	País	Revista	Eje temático	Síntesis
Fauziah H. et al. (2020)	Indonesia	International Journal of Supply Chain Management	1. Carga cognitiva (tecnología)	Apego psicológico y alienación laboral como mediadores del compromiso organizacional en cadena de suministro turística.
Yang X. et al. (2026)	China	Strategic Change	3. Sesgos cognitivos y decisiones	Sesgo cognitivo (hubris del CEO) en alianzas de innovación industria-universidad; 152 empresas farmacéuticas.
Firescu V. et al. (2025)	Romania	Machines	4. Bienestar psicológico (Ind. 5.0)	Factores humanos y ergonomía para bienestar y desempeño en sistemas de manufactura sostenible.
Wang S. et al. (2025)	United States	International Journal of Advanced Manufacturing Technology	1. Carga cognitiva (tecnología)	Asignación cognitiva de tareas humano-automatización en manufactura Industria 5.0 mediante teoría de juegos.
Krasniuk S. et al. (2024)	Canada	Transportation Research Part A: Policy and Practice	5. Fatiga y seguridad	Revisión de alcance sobre paradores de camiones y su rol en la seguridad y salud de conductores de larga distancia.
Khamaisi R.K. et al. (2022)	Italy	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	2. Estrés laboral y burnout	Índice de experiencia de usuario para anticipar malestar del operador en tareas industriales mediante wearables.
Banishetty S. et al. (2026)	India	Journal of Organizational Effectiveness	1. Carga cognitiva (tecnología)	Revisión sistemática sobre fallas cognitivas de empleados y su costo para las organizaciones.
Lu Y. et al. (2022)	New Zealand	Journal of Manufacturing Systems	4. Bienestar psicológico (Ind. 5.0)	Manufactura centrada en el ser humano bajo Industria 5.0; bienestar físico y cognitivo de los operadores.
Lindner F. et al. (2025)	Germany	Operations Management Research	1. Carga cognitiva (tecnología)	Revisión de la perspectiva conductual de las visualizaciones en manufactura y gestión de operaciones.
Spahrbiel M. et al. (2022)	Germany	Computers and Industrial Engineering	4. Bienestar psicológico (Ind. 5.0)	Gamificación de tareas de monitoreo en manufactura automatizada; reduce tensión psicológica.
Agarwal P. (2022)	India	International Journal of Organizational Analysis	2. Estrés laboral y burnout	Sistemas de trabajo de alto rendimiento y burnout, moderados por mentalidad y necesidad de logro; 341 empleados.
Riedel A. et al. (2021)	Germany	Advances in Production Engineering And Management	1. Carga cognitiva (tecnología)	Sistema de asistencia con aprendizaje profundo para prevenir errores en ensamblaje manual real.
Lagomarsino M. et al. (2022)	Italy	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	5. Fatiga y seguridad	Marco en línea para evaluar carga cognitiva en tareas industriales mediante cámara estéreo.
Wang Y. et al. (2026)	United States	Journal of Construction Engineering and Management	1. Carga cognitiva (tecnología)	Impacto cognitivo de robots colaborativos en el desempeño de trabajadores en construcción modular.
Peruzzini M. et al. (2019)	Italy	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	4. Bienestar psicológico (Ind. 5.0)	Comparación de configuraciones de realidad mixta vs. tradicionales para diseño ergonómico de manufactura.

Autor(es) y año	País	Revista	Eje temático	Síntesis
Testa A. et al. (2025)	Italy	Sensors	1. Carga cognitiva (tecnología)	Evaluación de carga cognitiva mediante fusión de sensores difusos para manufactura inclusiva (dislexia).
Liu M. et al. (2026)	Japan	Journal of Fiber Science and Technology	1. Carga cognitiva (tecnología)	Sistema humano-en-el-circuito para inspección textil automatizada; reduce carga cognitiva (fábrica de jeans).
Boopathy C. et al. (2026)	India	Journal of the Textile Association	4. Bienestar psicológico (Ind. 5.0)	Bienestar psicológico y desempeño laboral en la industria textil; 220 empleados.
Kong F. (2019)	China	International Journal of Production Research	2. Estrés laboral y burnout	Evaluación de complejidad de procesos de producción combinando carga física y cognitiva en estaciones ergonómicas.
Kadiresan V. et al. (2019)	Malaysia	International Journal of Engineering and Advanced Technology	2. Estrés laboral y burnout	Compromiso y retención de empleados en la industria automotriz malaya, con estrés laboral como moderador; 288 encuestados.
Pillai P. et al. (2024)	Canada	Applied Ergonomics	5. Fatiga y seguridad	Comparación de medidas de carga cognitiva durante tareas n-back; aplicable a manufactura y conducción.
Zheng C. et al. (2025)	China	Journal of Intelligent Manufacturing	1. Carga cognitiva (tecnología)	Interfaz cognitiva humano-robot con retroalimentación multimodal para teleoperación en manufactura.
Eswaran M. et al. (2023)	India	Computers and Industrial Engineering	1. Carga cognitiva (tecnología)	Realidad aumentada para asistencia y entrenamiento en ensamblaje industrial; reduce errores y carga cognitiva.
Cimini C. et al. (2026)	Italy	IET Collaborative Intelligent Manufacturing	1. Carga cognitiva (tecnología)	Realidad aumentada espacial para asistencia del Operador 5.0 en ensamblaje; experimento con 24 usuarios.
Jeong H. et al. (2025)	South Korea	Safety and Health at Work	2. Estrés laboral y burnout	Predicción del riesgo de burnout mediante aprendizaje automático y escala de estrés ocupacional coreana.
Martinez A. et al. (2018)	Mexico	IEEE Latin America Transactions	2. Estrés laboral y burnout	Modelo predictivo de estrés laboral mediante algoritmos de clasificación y datos de sensores móviles.
Llanos Encalada & Caicedo Torres (2022)	Ecuador (Redalyc)	ECA Sinergia	2. Estrés laboral y burnout	Riesgos psicosociales (exigencias psicológicas) y su relación con el desempeño de trabajadores operativos en una terminal portuaria de Guayaquil. n=24.
Gutiérrez Banegas et al. (2022)	Argentina (Redalyc)	Visión de Futuro	2. Estrés laboral y burnout	Revisión sistemática (36 artículos) sobre satisfacción laboral y su relación con la continuidad operativa durante crisis económicas.
Sampaio et al. (2009)	Brasil (SciELO)	Ciência & Saúde Coletiva	2. Estrés laboral y burnout	Capacidad para el trabajo y estrés en empresa de transporte de autobuses, Belo Horizonte. n=126.
Mouton et al. (2025)	Sudáfrica (SciELO)	J. Transport and Supply Chain Mgmt.	5. Fatiga y seguridad	Modelo exploratorio de riesgo de fatiga en conductores de camiones de carga, vinculado a periodos de descanso y desalineación circadiana.

Autor(es) y año	País	Revista	Eje temático	Síntesis
Kleynhans et al. (2025)	Sudáfrica (SciELO)	SA J. Human Resource Management	4. Bienestar psicológico (Ind. 5.0)	Liderazgo auténtico y bienestar psicológico en manufactura, mediado por apoyo organizacional. Encuesta transversal cuantitativa.
Meintjes (2019)	Sudáfrica (SciELO)	J. Contemporary Management	2. Estrés laboral y burnout	Estrés laboral e intención de rotación en industria siderúrgica sudafricana. n=190.

Discusión

Integración teórica de los hallazgos

Los cinco ejes identificados no son categorías aisladas, sino manifestaciones interconectadas de un mismo fenómeno: el desempeño operativo depende de procesos psicológicos y cognitivos que rara vez se modelan explícitamente en la ingeniería de sistemas de producción tradicional. Esta revisión aporta evidencia consistente con el modelo de Demandas y Recursos Laborales (Job Demands-Resources, JD-R): los estudios del Eje 2 muestran que las demandas laborales (presión de tiempo, evaluación algorítmica del desempeño, sistemas de trabajo de alto compromiso) generan estrés y burnout cuando no se acompañan de recursos organizacionales compensatorios (apoyo social, autonomía, liderazgo auténtico), un patrón que se repite en contextos tan distintos como la manufactura malaya (Wahab et al., 2020), la industria siderúrgica sudafricana (Meintjes, 2019) y la logística de carga surcoreana (Zhou, 2026).

De manera similar, el eje de sesgos cognitivos (Eje 3) confirma y extiende los postulados centrales de la Behavioral Operations Management (Loch, 2017): los sesgos —particularmente el exceso de confianza— no son ruido aleatorio en la toma de decisiones operativas, sino patrones sistemáticos con efectos cuantificables y, en ocasiones, contraintuitivos. Li (2019), por ejemplo, encontró que cierto nivel de exceso de confianza puede en realidad mejorar el desempeño de un canal de distribución descentralizado, matizando la asunción de que todo sesgo cognitivo es necesariamente disfuncional para la organización.

Tensiones y matices en la evidencia

No todos los hallazgos convergen limpiamente, y esas discrepancias son en sí mismas informativas. Un caso que merece discusión particular es el de Wahab et al. (2020): los sistemas de trabajo de alto compromiso mejoraron el desempeño de la firma y redujeron el burnout, pero no tuvieron ningún efecto positivo sobre el bienestar general de los empleados. Esto sugiere que "reducir el malestar" y "aumentar el bienestar" no son procesos simétricos ni intercambiables, una

distinción con implicaciones directas para el diseño de políticas de recursos humanos, que la literatura de Industria 5.0 (Eje 4) tiende a tratar como sinónimos.

Asimismo, el Eje 1 (carga cognitiva en entornos tecnológicamente asistidos) muestra que las mismas tecnologías diseñadas para reducir la carga cognitiva del operador —realidad aumentada, cobots, gamificación— pueden, bajo ciertas condiciones, incrementar el estrés en tareas complejas debido al volumen adicional de información a procesar (Brunzini et al., 2024). Este hallazgo matiza el optimismo tecnológico predominante en la literatura de Industria 4.0/5.0: la introducción de tecnología no reduce automáticamente la carga psicológica del operador; su efecto depende del diseño de la interfaz y de la complejidad de la tarea a la que se aplica.

Implicaciones prácticas

Para la gestión de operaciones, estos hallazgos sugieren que las inversiones en tecnología de asistencia al operador (Eje 1) deberían acompañarse de una evaluación explícita de la carga cognitiva resultante, en lugar de asumirse como beneficiosas por defecto. Para la gestión del talento humano, la evidencia del Eje 2 sugiere que las políticas de bienestar deben diseñarse como un objetivo independiente del control del burnout, no como su consecuencia automática. Para la toma de decisiones estratégica, el Eje 3 sugiere que los sistemas de apoyo a la decisión deberían incorporar mecanismos de-biasing explícitos, dado que los sesgos cognitivos de gerentes y tomadores de decisiones no se autocorrigen con la experiencia.

La brecha regional en perspectiva

La práctica ausencia de estudios genuinamente iberoamericanos (solo 3 de 67, 4.5%) que aborden esta intersección específica no puede atribuirse a una falta general de producción científica regional: Redalyc y SciELO aportaron conjuntamente el 39.4% de los registros identificados inicialmente en esta revisión. Más bien, sugiere que la investigación iberoamericana en gestión de operaciones ha priorizado otros enfoques (competitividad, sostenibilidad, transformación digital) sobre la dimensión psicológica/cognitiva del desempeño operativo. Dado que las economías iberoamericanas presentan condiciones estructurales distintivas —mayor prevalencia de informalidad laboral, menor inversión en programas de bienestar organizacional, alta proporción de PyMES con recursos limitados para intervenciones psicosociales—, no es evidente que los hallazgos de la literatura global (mayormente de economías desarrolladas y de Asia-Pacífico) sean

directamente transferibles a estos contextos, lo que refuerza la necesidad de investigación empírica regional específica.

Una precisión metodológica adicional: los 3 estudios sudafricanos recuperados de SciELO (Mouton et al., 2025; Kleynhans et al., 2025; Meintjes, 2019) no deben confundirse con evidencia iberoamericana, aunque compartan la misma plataforma de indexación. SciELO opera colecciones nacionales independientes —incluyendo Sudáfrica, España, Portugal y más de una decena de países latinoamericanos— por lo que equiparar "SciELO" con "producción iberoamericana" constituye una imprecisión que esta revisión corrige explícitamente.

Conclusiones

Esta revisión sistemática aporta evidencia consistente de que los factores psicológicos y cognitivos —particularmente la carga cognitiva en entornos tecnológicamente asistidos y el estrés/burnout— constituyen determinantes empíricamente sólidos del desempeño operativo en sistemas de producción y cadenas de suministro. Los sesgos cognitivos, en especial el exceso de confianza y el optimismo, afectan de forma cuantificable la toma de decisiones gerenciales en logística e inventarios, con implicaciones directas para el diseño de sistemas de apoyo a la decisión que incorporen mecanismos de corrección de sesgos. El paradigma de Industria 5.0 está impulsando además una integración creciente del bienestar psicológico como antecedente del desempeño operativo sostenible, y no únicamente como su consecuencia, lo que representa un cambio conceptual relevante para la gestión de operaciones.

Un hallazgo transversal de esta revisión es la existencia de una brecha significativa en la producción científica iberoamericana sobre este cruce temático específico: solo 3 de los 67 estudios incluidos corresponden genuinamente a la región, pese a que las bases de datos iberoamericanas aportaron cerca del 40% de los registros identificados inicialmente. Esta brecha no refleja una limitación de la capacidad investigativa regional, sino una priorización temática distinta que abre una oportunidad clara para la investigación futura en gestión de operaciones desde una perspectiva psicológica y cognitiva adaptada a las condiciones estructurales de las economías iberoamericanas.

Se recomienda como líneas de investigación futura desarrollar estudios empíricos en contextos iberoamericanos que midan explícitamente factores psicológicos y cognitivos en poblaciones operativas de producción y logística, profundizar en el diseño de intervenciones organizacionales

que mitiguen el burnout sin comprometer el desempeño, y explorar el papel de los sesgos cognitivos en la adopción de tecnologías de Industria 5.0. Finalmente, se reconoce como limitación metodológica de este estudio la ausencia de registro previo del protocolo en una plataforma pública y la falta de una evaluación formal y estandarizada del riesgo de sesgo de los estudios individuales incluidos, aspectos que se recomienda subsanar en futuras actualizaciones de esta revisión.

Referencias

- Agarwal, P. (2022). Sistemas de trabajo de alto rendimiento y agotamiento: el papel moderador de la mentalidad y la necesidad de logro. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(6), 1803–1818. <https://doi.org/10.1108/IJOA-03-2021-2688>
- Agati, S. S., Hounsell, M. da S., & Paterno, A. S. (2024). GRAAL: modelado, creación de prototipos y evaluación de un sistema de línea de montaje aumentada y responsable gamificada. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 132, 2735–2751. <https://doi.org/10.1007/s00170-024-13460-8>
- Ahmad, A., Hussain, A., Ahmad, A., Shaheen, L., Abrar, U., & Khan, F. A. (2021). How does occupational stress affect individuals employed in textiles? An exploratory study from Pakistan. *Industria Textila*, 72(5), 515. <https://doi.org/10.35530/IT.072.05.20204>
- Algethami, A., Assad, F., Patsavellas, J., & Salonitis, K. (2025). Desarrollo de una cultura organizacional que fomente la mejora continua en las empresas manufactureras de Arabia Saudita. *Administrative Sciences*, 15(7), 241. <https://doi.org/10.3390/admsci15070241>
- Archer, R., Lewis, R., Yarker, J., Zernerova, L., & Flaxman, P. E. (2024). Increasing workforce psychological flexibility through organization-wide training: Influence on stress resilience, job burnout, and performance. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 33, 100799. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2024.100799>
- Attahir, M., Chutima, P., & Miralles, C. (2026). Evaluación y categorización de la ergonomía cognitiva en entornos de trabajo colaborativos humano-robot: una revisión sistemática de la literatura. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 43(4), 552–591. <https://doi.org/10.1080/21681015.2025.2594008>
- Banishetty, S., Elembilassery, V., Dutta, T., & Kundu, R. (2026). Los fallos cognitivos de los empleados resultan costosos para las organizaciones: una revisión sistemática y perspectivas futuras. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 1–25. <https://doi.org/10.1108/JOEPP-06-2025-0447>
- Barravecchia, F., Mastrogiacomo, L., & Franceschini, F. (2023). Un modelo de costos general para evaluar la implementación de robots colaborativos en procesos de ensamblaje. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 125(11), 5247–5266. <https://doi.org/10.1007/s00170-023-10942-z>

- Boopathy, C., & Sreekala, S. P. (2026). Psychological Wellbeing and Job Performance in the Textile Industry. *Journal of the Textile Association*, 86, 546–552. <https://doi.org/10.63665/jta.v86i5.10>
- Brunzini, A., Grandi, F., Peruzzini, M., & Pellicciari, M. (2024). Una metodología integrada para la evaluación del estrés y la carga mental aplicada al entrenamiento virtual. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 37(9), 1088–1106. <https://doi.org/10.1080/0951192X.2023.2189311>
- Calzavara, M., Persona, A., Sgarbossa, F., & Visentin, V. (2019). Un modelo para la estimación de la asignación de descansos para mejorar la asignación de tareas a los operadores. *International Journal of Production Research*, 57(3), 948–962. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1497816>
- Cimini, C., Tria, F., Lagorio, A., Mattsson, S., & Ruppert, T. (2026). Evaluación del rendimiento de la realidad aumentada espacial y la centralidad humana para la asistencia al operador 5.0 en el ensamblaje: perspectivas de un estudio empírico. *IET Collaborative Intelligent Manufacturing*, 8(1), e70075. <https://doi.org/10.1049/cim2.70075>
- Cristofaro, M., Leoni, L., & Giardino, P. L. (2022). Influencia de los sesgos cognitivos en la creatividad y el rendimiento de los productos de los empleados: evidencias de empresas italianas de tecnología de fabricación. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 33(4), 675–695. <https://doi.org/10.1108/JMTM-10-2020-0414>
- Eswaran, M., & Bahubalendruni, M. V. A. R. (2023). Mapeo de objetos asistido por realidad aumentada para asistencia/capacitación de trabajadores en un contexto de ensamblaje industrial: Exploración de la asequibilidad con técnicas de guía existentes. *Computers & Industrial Engineering*, 185, 109663. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109663>
- Eswaran, M., & Bahubalendruni, M. V. A. R. (2024). Marco integrado asistido por AR/VR de un sistema autónomo de desmontaje para productos industriales. *Computers & Industrial Engineering*, 196, 110522. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2024.110522>
- Fang, W., Teng, Z., Zhang, Q., & Wu, Z. (2024). Guía de ensamblaje interactiva con realidad aumentada habilitada por una interfaz natural de manos desnudas. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 133(7), 3193–3207. <https://doi.org/10.1007/s00170-024-13922-z>
- Fang, W., Tong, W., Zhang, T., & Zhang, Q. (2026). Observación interactiva del progreso con las manos desnudas para el ensamblaje de realidad aumentada espacial adaptativa centrada en el ser humano. *Computers & Industrial Engineering*, 111990. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2026.111990>
- Fauziah, H., Bangsawan, S., & Mahrinasari, M. S. (2020). Impacto del compromiso organizacional para la gestión de la cadena de suministro turístico en el comportamiento de ciudadanía organizacional mediante la mediación del apego psicológico y la alienación laboral en la

- industria turística indonesia. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(3), 990–1002. <https://doi.org/10.59160/ijscm.v9i3.4977>
- Fireescu, V., & Filip, D. (2025). Factores humanos y ergonomía en sistemas de fabricación sostenibles: Un camino hacia un mejor rendimiento y bienestar. *Machines*, 13(7), 595. <https://doi.org/10.3390/machines13070595>
- Gervasi, R., Capponi, M., Mastrogiacomo, L., & Franceschini, F. (2025). Soporte de seguimiento ocular para el análisis de factores humanos en la colaboración humano-robot durante procesos de ensamblaje repetitivos de larga duración. *Production Engineering*, 19(1), 47–64. <https://doi.org/10.1007/s11740-024-01294-y>
- Govaerts, R., De Bock, S., Stas, L., El Makrini, I., Habay, J., Van Cutsem, J., Roelands, B., Vanderborght, B., Meeusen, R., & De Pauw, K. (2023). Rendimiento laboral en la industria: El impacto de la fatiga mental y un exoesqueleto pasivo para la espalda en la eficiencia laboral. *Applied Ergonomics*, 110, 104026. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2023.104026>
- Gualtieri, L., Fraboni, F., Brendel, H., Pietrantoni, L., Vidoni, R., & Dallasega, P. (2024). Actualización de las directrices de diseño para la ergonomía cognitiva en aplicaciones de robótica colaborativa centradas en el ser humano: una encuesta a expertos. *Applied Ergonomics*, 117, 104246. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2024.104246>
- Gutiérrez Banegas, A., Olivera Pérez, E., Bastida Escamilla, E., & Castillo Soto, M. (2022). Factores de satisfacción laboral en tiempos de crisis económica. Una revisión sistemática. *Visión de Futuro*, 26(2), 1–21. <https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2022.26.02.001.es>
- Humdan, E. A. (2025). Mejora de la agilidad del transporte mediante IA neuroadaptativa e inteligencia de decisión conductual. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 31, 101468. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2025.101468>
- Jeong, H., Yang, S.-C., Park, S.-G., Hong, I., & Kim, H. D. (2025). Predicción del riesgo de síndrome de agotamiento laboral mediante la Escala Coreana de Estrés Ocupacional (KOSS): un enfoque de aprendizaje automático. *Safety and Health at Work*. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2025.08.006>
- Kadiresan, V., Khuan, W. S., Arumugam, T., Rasu, F., & Theseira, A. S. (2019). Compromiso y retención de empleados en la industria automotriz en el contexto malasio. El estrés laboral como moderador. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8, 607–617. <https://doi.org/10.35940/ijeat.F1108.0986S319>
- Keil, M., Hagemann, V., & Glock, C. (2025). Promoción de una conducción sana y segura: Evaluación fisiológica y psicológica de conductores de camiones para la planificación individualizada de turnos y rutas. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 111, 409–434. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2025.03.017>

- Khamaisi, R. K., Brunzini, A., Grandi, F., Peruzzini, M., & Pellicciari, M. (2022). Estrategia de evaluación de UX para identificar posibles condiciones estresantes para los trabajadores. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 78, 102403. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2022.102403>
- Kleynhans, D. J., Heyns, M., & De Wet, T. (2025). Liderazgo auténtico y bienestar psicológico: El papel del apoyo organizacional. *SA Journal of Human Resource Management*, 23, 1–10. <https://doi.org/10.4102/sajhrm.v23i0.3057>
- Kong, F. (2019). Desarrollo de un método métrico y un modelo de marco para evaluaciones de complejidad integradas del proceso de producción de estaciones de trabajo ergonómicas. *International Journal of Production Research*, 57(8), 2429–2445. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1519266>
- Krasniuk, S., Lemke, M. K., Hassoun, A., Hege, A., & Crizzle, A. M. (2024). Mejora de los entornos de las paradas de camiones para apoyar la seguridad y la salud de los conductores de camiones de larga distancia: una revisión exploratoria. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 185, 104123. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104123>
- Lagomarsino, M., Lorenzini, M., De Momi, E., & Ajoudani, A. (2022). Un marco en línea para la evaluación de la carga cognitiva en tareas industriales. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 78, 102380. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2022.102380>
- Li, J. (2024). El impacto del sesgo de optimismo en la toma de decisiones estratégicas y la eficiencia en las cadenas de suministro del comercio minorista en línea. *Systems*, 12(12), 574. <https://doi.org/10.3390/systems12120574>
- Li, M. (2019). Canales de distribución con exceso de confianza. *Production and Operations Management*, 28(6), 1347–1365. <https://doi.org/10.1111/poms.12981>
- Lindner, F., Reiner, G., & Keil, S. (2025). Una perspectiva conductual sobre la visualización en la gestión de operaciones y fabricación: una revisión, marco y agenda de investigación. *Operations Management Research*, 18(1), 317–352. <https://doi.org/10.1007/s12063-024-00534-9>
- Liu, J., Yang, Y., & Yu, Y. (2021). Estrategias de pedidos y tasas de interés en financiación de plataformas con un minorista comercial y excesivamente confiado. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 153, 102430. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102430>
- Liu, M., & Kato, S. (2026). Un sistema automatizado de inspección de tejidos con intervención humana: un estudio de caso sobre la implementación de la modernización y la eficiencia del trabajo. *Journal of Fiber Science and Technology*, 82(4), 76–83. <https://doi.org/10.2115/fiberst.2026-0008>
- Llanos Encalada, M., & Caicedo Torres, C. A. (2022). Consecuencias de los riesgos psicosociales en el desempeño de los trabajadores de una terminal portuaria en Guayaquil. *ECA Sinergia*, 13(1), 35–57. https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v13i1.3315

- Loch, C. H. (2017). La creatividad y la toma de riesgos no son racionales: Operaciones conductuales en MOT. *Production and Operations Management*, 26(4), 591–604. <https://doi.org/10.1111/poms.12666>
- Lu, Y., Zheng, H., Chand, S., Xia, W., Liu, Z., Xu, X., Wang, L., Qin, Z., & Bao, J. (2022). Perspectivas sobre la fabricación centrada en el ser humano hacia la Industria 5.0. *Journal of Manufacturing Systems*, 62, 612–627. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2022.02.001>
- Mansour, M. (2016). Cuantificación de los costos intangibles relacionados con las condiciones de trabajo no ergonómicas y las lesiones laborales en función del nivel de estrés entre los empleados. *Safety Science*, 82, 283–288. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.09.007>
- Martínez, A., Sánchez, W., Benítez, R., González, Y., Mejía, M., & Ortiz, J. (2018). Evaluación de un modelo predictivo de estrés laboral mediante algoritmos de clasificación. *IEEE Latin America Transactions*, 16(1), 178–185. <https://doi.org/10.1109/TLA.2018.8291471>
- Meintjes, A. J. (2019). Estrés laboral e intención de rotación de los empleados en la industria siderúrgica sudafricana: un desafío para la gestión. *Journal of Contemporary Management*, 16(2), 493–512. <https://doi.org/10.35683/jcm18075.45>
- Mouton, A., Goedhals-Gerber, L., & De Bod, A. (2025). Riesgo de fatiga asociado con períodos prolongados de inactividad y desalineación circadiana: Un modelo exploratorio de riesgo de fatiga para camioneros. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 19, 1–12. <https://doi.org/10.4102/jtscm.v19i0.1155>
- Orlando, E. M., Nenna, F., Zanardi, D., Buodo, G., Mingardi, M., Sarlo, M., & Gamberini, L. (2025). Comprensión de los estados psicológicos y las respuestas fisiológicas de los trabajadores durante la colaboración humano-robot. *International Journal of Human-Computer Studies*, 200, 103516. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2025.103516>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para informar revisiones sistemáticas. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Peruzzini, M., Pellicciari, M., & Gadaleta, M. (2019). Un estudio comparativo sobre configuraciones integradas por computadora para diseñar sistemas de fabricación centrados en el ser humano. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 55, 265–278. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2018.03.009>
- Pillai, P., Balasingam, B., Jaekel, A., & Biondi, F. N. (2024). Comparación de medidas de carga cognitiva concurrente durante tareas n-back. *Applied Ergonomics*, 117, 104244. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2024.104244>
- Real, C., & Torres, Y. (2024). Efecto de los cambios en la secuencia de operaciones de ensamblaje sobre las tasas de error: Un estudio de caso de la industria de fabricación de automóviles. *IEEE Access*, 12, 34644–34655. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3371980>

- Riedel, A., Gerlach, J., Dietsch, M., Herbst, S., Engelmann, F., Brehm, N., & Pfeifroth, T. (2021). Un sistema de asistencia al trabajador basado en aprendizaje profundo para la prevención de errores: Estudio de caso en un ensamblaje manual real. *Advances in Production Engineering & Management*, 16(4), 393–404. <https://doi.org/10.14743/apem2021.4.408>
- Rosen, P. H., & Wischniewski, S. (2019). Revisión exploratoria sobre el control del trabajo y la salud ocupacional en el contexto de la fabricación. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 102(5), 2285–2296. <https://doi.org/10.1007/s00170-018-03271-z>
- Saha, S., Jindal, K., Shakti, D., Tewary, S., & Sardana, V. (2022). Enfoque de aprendizaje automático basado en la transformada Chirplet para la clasificación del cambio de estado cognitivo utilizando la respuesta galvánica de la piel y señales de fotoplethysmografía. *Expert Systems*, 39(6), e12958. <https://doi.org/10.1111/exsy.12958>
- Sampaio, R. F., Coelho, C. M., Barbosa, F. B., Mancini, M. C., & Parreira, V. F. (2009). Work ability and stress in a bus transportation company in Belo Horizonte, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 14(1), 287–296. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232009000100035>
- Seeliger, A., Cheng, L., & Netland, T. (2023). Realidad aumentada para la inspección de calidad industrial: un experimento que evalúa el desempeño de la tarea y los factores humanos. *Computers in Industry*, 151, 103985. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2023.103985>
- Shao, J., Zhan, Y., Zhu, H., Zhang, M., Qin, L., Tian, S., & Qi, H. (2024). Los efectos de la representación de iconos industriales en el rendimiento de la búsqueda visual. *Displays*, 82, 102661. <https://doi.org/10.1016/j.displa.2024.102661>
- Sinambela, S. (2020). ¿La GCS modera la relación entre la inteligencia emocional, la disciplina laboral y el estrés laboral con el comportamiento de ciudadanía organizacional? *International Journal of Supply Chain Management*, 9(4). <https://doi.org/10.59160/ijscm.v9i4.5260>
- Spahrbrier, M., Blank, D., & Ziegler, D. (2022). Apoyo a las actividades de supervisión humana en la fabricación altamente automatizada mediante la gamificación. *Computers & Industrial Engineering*, 168, 108049. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108049>
- Testa, A., Simeone, A., Zecca, M., Paoli, A., & Settineri, L. (2025). Fusión de sensores basada en lógica difusa para la evaluación de la carga cognitiva en estrategias de fabricación inclusivas. *Sensors*, 25(11), 3356. <https://doi.org/10.3390/s25113356>
- Wahab, M. A., Tatoglu, E., Glaister, A. J., & Demirbag, M. (2020). Cómo afrontar la incertidumbre: sistemas de trabajo de alto compromiso, rendimiento, agotamiento y bienestar en Malasia. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(1), 24–48. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1833069>
- Wang, S., & Jiao, R. J. (2025). Asignación cognitiva inteligente de tareas para la simbiosis humano-automatización en sistemas de fabricación de la Industria 5.0 mediante teoría de juegos no cooperativos: un enfoque de optimización de dos niveles. *The International*

- Journal of Advanced Manufacturing Technology, 136(3), 1717–1739.
<https://doi.org/10.1007/s00170-024-14890-0>
- Wang, Y., Xiao, B., Mueller, S. T., & Yi, W. (2026). Marco de tarea-taxón-tarea para modelar y predecir el impacto cognitivo de los robots colaborativos en el desempeño de los trabajadores en la construcción modular. *Journal of Construction Engineering and Management*, 152(4), 04026033. <https://doi.org/10.1061/JCEMD4.COENG-17137>
- Wu, P.-J., Cheng, W., & Goh, M. (2026). Gestión del riesgo de calidad: efectos del sesgo cognitivo y los niveles de riesgo de los proveedores. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 38(8), 2330–2349. <https://doi.org/10.1108/APJML-04-2025-0753>
- Yang, X., Liu, Y., & Zhang, F. (2026). Heurísticas y sesgo cognitivo en la reconfiguración de los modos de cooperación de la cartera de alianzas industria-universidad-investigación: roles de la retroalimentación del desempeño de la innovación bajo la arrogancia del CEO. *Strategic Change*. <https://doi.org/10.1002/jsc.70070>
- Yaroson, E. V., Chowdhury, S., Mangla, S. K., & Dey, P. K. (2024). Descubriendo la interacción entre los recursos organizacionales, el conocimiento y las herramientas analíticas de apoyo a la toma de decisiones de la industria 4.0 para lograr la sostenibilidad y el bienestar de la cadena de suministro. *Annals of Operations Research*, 342(2), 1321–1368. <https://doi.org/10.1007/s10479-024-05845-5>
- Zare, S., Ghasemi, Y., & Chen, K.-Y. (2026). Más allá de las heurísticas: un estudio experimental sobre el impacto de la autoeficacia matemática y la reflexión cognitiva en el desempeño de la toma de decisiones de los vendedores de periódicos. *International Journal of Production Research*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/00207543.2026.2709053>
- Zheng, C., Wang, K., Gao, S., Yu, Y., Wang, Z., & Tang, Y. (2025). Diseño de un canal de retroalimentación multimodal de interfaz cognitiva humano-robot para teleoperación en la fabricación. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 36(6), 4283–4303. <https://doi.org/10.1007/s10845-024-02451-x>
- Zheng, T., Glock, C. H., & Grosse, E. H. (2022). Oportunidades para el uso de la tecnología de seguimiento ocular en la fabricación y la logística: revisión sistemática de la literatura y agenda de investigación. *Computers & Industrial Engineering*, 171, 108444. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108444>
- Zhou, Z. (2026). Evaluación algorítmica del desempeño en logística de carga: efectos en la confianza del conductor, la equidad organizacional y el estrés laboral. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 13(9), 220–232. <https://doi.org/10.33168/JLISS.2026.0912>