

Tecnoestrés y cansancio (Burnout) en equipos DevOps: evaluación y mitigación asistida por IA conversacional

Technostress and Burnout in DevOps Teams: assessment and mitigation assisted by conversational AI

Autor

Darwin Faustino Tumailla López

Universidad Técnica de Manabí

Pichincha

dtumailla2257@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-7715-0248>

Como citar:

Tumailla López, D. F. . (2026). Tecnoestrés y cansancio (Burnout) en equipos DevOps: evaluación y mitigación asistida por IA conversacional. *Prospherus*, 3(3), 335-362. <https://doi.org/10.63535/kgaa5e68>

Fecha de recepción: 2026-07-14

Fecha de aceptación: 2026-08-14

Fecha de publicación: 2026-09-14



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Resumen

El presente estudio planteó como objetivo: evaluar el impacto del tecnoestrés y del cansancio laboral (burnout) en profesionales de Tecnologías de la Información que forman parte de equipos DevOps, mediante la aplicación de inteligencia artificial conversacional. Se enmarcó operacionalmente bajo un diseño no experimental de campo, desplegado metodológicamente en un nivel de investigación explicativa con un enfoque cuantitativo. La población objeto de estudio estuvo constituida de manera finita por 44 profesionales de Tecnologías de la Información (TI) adscritos a roles operativos y estratégicos dentro del marco de trabajo DevOps. Como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta. El coeficiente Alfa de Cronbach determinó escalas disgregadas de Tecnoestrés: $\alpha = 0,86$, Cansancio Laboral (Burnout): $\alpha = 0,85$ y Inteligencia Artificial Conversacional: $\alpha = 0,81$. Entre los resultados se evidencia que la variable Tecnoestrés presenta una media elevada de 4,12 sobre 5,00 ($s = 0,58$), ubicándose en un nivel alto dentro de la escala. El Burnout exhibe una media de 3,95 ($s = 0,64$). Ambas variables muestran una asimetría negativa moderada (-0,482 y -0,391 respectivamente), indicando una concentración de las frecuencias en los valores altos de la escala. Las conclusiones confirman que los profesionales en equipos DevOps experimentan niveles elevados de ansiedad y fatiga mental derivados de la sobrecarga de información y la invasión de la tecnología en la vida personal (tecnoinvasión).

Palabras clave: Tecnoestrés; Cansancio; Burnout; Equipos DevOps; IA conversacional.



Abstract

The objective of this study was to evaluate the impact of technostress and job burnout on Information Technology professionals working in DevOps teams, utilizing conversational artificial intelligence. Operationally, the study employed a non-experimental field design, conducted at an explanatory research level with a quantitative approach. The study population consisted of 44 Information Technology (IT) professionals holding operational and strategic roles within the DevOps framework. Surveys were used for data collection. Cronbach's alpha coefficients determined the reliability of the scales: Technostress ($\alpha = 0.86$), Job Burnout ($\alpha = 0.85$), and Conversational Artificial Intelligence ($\alpha = 0.81$). Results show that the Technostress variable has a high mean score of 4.12 out of 5.00 ($s = 0.58$), placing it at a high level on the scale. Burnout shows a mean of 3.95 ($s = 0.64$). Both variables exhibit moderate negative skewness (-0.482 and -0.391, respectively), indicating a concentration of frequencies at the higher end of the scale. The conclusions confirm that professionals in DevOps teams experience high levels of anxiety and mental fatigue resulting from information overload and the intrusion of technology into their personal lives (techno-invasion).

Keywords: Technostress; Fatigue; Burnout; DevOps Teams; Conversational AI.



Introducción

La ingeniería de software contemporánea, se encuentra moldeada por un mandato axiomático determinado por la aceleración ininterrumpida del flujo de valor. En la búsqueda de esta agilidad, la metodología DevOps se ha posicionado como el paradigma dominante, prometiendo acortar drásticamente el ciclo de vida de los sistemas desde la concepción del código hasta su despliegue en entornos de producción (Forsgren et al., 2019).

Sin embargo, en la base de esta arquitectura organizativa subyace una paradoja estructural crítica a la que se puede denominar el dilema de la velocidad. Esta tensión constante contrapone la exigencia de lanzamientos ultra-rápidos mediante el incremento del Deployment Frequency con la obligación de garantizar una estabilidad operativa ininterrumpida, formalizada en acuerdos de nivel de servicio (Service Level Agreements o SLAs) sumamente rigurosos (Marrone et al., 2021).

En este sentido, la frecuencia de despliegue, conceptualizada como una de las métricas clave en las evaluaciones de rendimiento tecnológico de alto nivel, empuja a las organizaciones a migrar desde esquemas tradicionales de entregas espaciadas hacia modelos de integración y despliegue continuos con entregas diarias o múltiples despliegues por hora. Esta aceleración requiere que las cadenas de herramientas automatizadas operen como un engranaje sin pausas. En el plano conceptual, la automatización promete liberar al profesional de la carga repetitiva; sin embargo, en el plano sociolaboral, convierte el entorno de trabajo en una corriente incesante de eventos que exigen atención reflexiva e inmediata. Paralelamente, los SLAs imponen métricas de disponibilidad exigentes, a menudo del 99.9% o superiores, lo que se traduce en márgenes de tolerancia casi nulos donde unos pocos minutos de inactividad conllevan severas penalizaciones financieras y de reputación (Rivas y Gómez, 2023).

Para satisfacer de manera simultánea ambas exigencias máxima velocidad de cambio con mínima tasa de fallos, las organizaciones configuran entornos de trabajo fundamentados en la hiperconectividad. Los ingenieros DevOps no solo asumen la responsabilidad de programar e integrar código, sino también de monitorear la infraestructura, responder a alarmas automatizadas e interactuar mediante plataformas de comunicación síncrona integradas directamente a los sistemas productivos. Esta configuración disuelve la frontera entre la jornada laboral y el descanso vital a través de esquemas de guardia rotativa (on-call).



En estos esquemas, la posibilidad latente de una interrupción nocturna o de un incidente crítico en períodos de reposo genera un estado de alerta neurológica persistente. El dilema de la velocidad evidencia así una incompatibilidad biológica fundamental: mientras que la infraestructura en la nube escala y opera sin interrupción, los recursos cognitivos y la arquitectura psicofisiológica del ser humano no son infinitos (Llorens et al., 2020).

En este contexto, la degradación de la salud mental del profesional DevOps no se manifiesta de forma abrupta ni intempestiva, sino que responde a un continuo paulatino y silencioso. Este proceso según Salanova et al. (2023), inicia con el cansancio operativo común, transita hacia las manifestaciones del tecnoestrés y culmina en la cristalización del síndrome de Burnout. El cansancio operativo representa la fatiga mental y física esperable tras la ejecución de tareas de alta complejidad durante la jornada de trabajo, la cual se compensa de manera natural mediante los ciclos de sueño y descanso. Sin embargo, cuando este cansancio es sometido de forma incesante a factores estresores tecnológicos, la capacidad de recuperación psicofisiológica queda bloqueada, catalizando el salto hacia el tecnoestrés.

La transición hacia el tecnoestrés se origina en causas estructurales inherentes a la práctica diaria de DevOps. La primera de ellas es la sobrecarga digital y la fragmentación atencional, provocadas por la dispersión de herramientas o tool fatigue. Un especialista debe alternar continuamente su foco entre decenas de interfaces analíticas, repositorios de código, orquestadores y canales de mensajería. Esta alternancia constante satura los recursos de la memoria de trabajo y agota la atención sostenida. En segundo lugar, la sobreexposición sensorial producida por la saturación de alertas automatizadas somete al individuo a un estado de hipervigilancia reactiva, en el que resulta sumamente complejo discriminar entre emergencias reales y señales de baja relevancia. Finalmente, la cultura de la inmediatez inherente a la entrega continua elimina los espacios de reflexión previa, transformando el uso de la tecnología en una fuente percibida de amenaza constante (Vargas y Meléndez, 2022).

El tecnoestrés derivado de estas condiciones se manifiesta en una triada sintomática bien definida. La sobrecarga digital se evidencia cuando el volumen de datos e información a procesar supera la capacidad cognitiva del individuo, induciendo parálisis operativa e incapacidad para priorizar tareas (Organización Mundial de la Salud, 2019). A esto se suma la tecnoansiedad, caracterizada por estados de tensión, aprensión y miedo difuso ante la interacción presente o futura con los sistemas tecnológicos, acompañada de un sentimiento



recurrente de insuficiencia frente a la evolución de las herramientas. Por último, la tecnofatiga se consolida como un cansancio mental crónico derivado del procesamiento ininterrumpido de información en pantallas y entornos digitales, manifestado en lentitud ejecutiva y severa dificultad para concentrarse.

Cuando el tecnoestrés no es evaluado ni mitigado a tiempo dentro de la estructura organizacional, degenera de forma inevitable en el síndrome de Burnout o agotamiento profesional. Este síndrome representa un colapso multidimensional que impacta directamente las esferas de la salud personal y la eficacia operativa. La primera dimensión de este colapso es el agotamiento emocional, donde el profesional experimenta la pérdida total de sus reservas energéticas y afectivas. Derivado del impacto del trabajo nocturno y las interrupciones del ciclo circadiano causadas por las guardias on-call, el individuo enfrenta sus labores en un estado de vacuidad absoluta, sintiéndose incapaz de aportar esfuerzo mental a la resolución de problemas o a la gestión de incidentes.

La segunda dimensión del Burnout en entornos de alta presión tecnológica según Llorens et al. (2020), es la despersonalización o cinismo profesional, que emerge como un mecanismo defensivo distante y desapegado frente al entorno laboral. El ingeniero exhausto adopta una postura de indiferencia hacia la calidad del producto y hacia los requerimientos del equipo. En la metodología DevOps, donde la colaboración continua entre desarrollo y operaciones es el requisito fundacional, la despersonalización destruye la empatía interdepartamental, entorpece la comunicación durante emergencias e incrementa exponencialmente la acumulación de deuda técnica por falta de rigurosidad en los procesos.

Para Marrone et al. (2021), la tercera dimensión corresponde a la pérdida de realización personal o ineficacia profesional. Ante la aceleración tecnológica y la frecuencia de fallos inducida por el cansancio, el especialista desarrolla la convicción de que sus competencias han quedado obsoletas y de que su trabajo carece de valor transformador. Esta caída en la autoeficacia percibida incrementa la probabilidad de cometer errores de configuración y fallas en despliegues críticos, alimentando un círculo vicioso de estrés y frustración. A nivel organizacional, esta secuencia de deterioro se traduce en una elevación de la tasa de rotación de personal, la prolongación del tiempo medio de recuperación ante fallas (Mean Time to Recovery) y un costo elevado en la sustitución de talento altamente especializado.



Por consiguiente, se evidencia que los enfoques tradicionales para la evaluación del clima y la salud laboral, basados en cuestionarios estáticos aplicados de manera anual, resultan desfasados e ineficaces en la cultura DevOps. Para cuando estas herramientas detectan el problema, el deterioro psicológico y el impacto en la estabilidad de los sistemas suelen ser irreversibles. De esta manera, se plantea como objetivo: Evaluar el impacto del tecnoestrés y del cansancio laboral (Burnout) en profesionales de Tecnologías de la Información que forman parte de equipos DevOps, mediante la aplicación de inteligencia artificial conversacional.

De allí la imperiosa necesidad de incorporar modelos de evaluación continua y mitigación no invasiva respaldados por herramientas de Inteligencia Artificial Conversacional. Integradas de forma contextual en los propios entornos colaborativos de los equipos de desarrollo y operaciones, estas tecnologías permiten identificar oportunamente los signos tempranos de tecnoestrés y reducir la sobrecarga cognitiva sin alterar el flujo de trabajo, reestableciendo así el equilibrio entre la eficiencia tecnológica y la sostenibilidad del factor humano.

Abordaje teórico de la investigación

Carga cognitiva: alerta activa por interrupciones en equipos de DevOps

En el paradigma contemporáneo de la ingeniería de software, la cultura DevOps se ha consolidado bajo la promesa de optimizar la entrega continua de valor. No obstante, esta búsqueda de agilidad y alta disponibilidad ha transformado el ecosistema de trabajo en un entorno saturado de estímulos digitales síncronos. Uno de los fenómenos más críticos que impactan la salud neurocognitiva del profesional en esta área es la acumulación de carga cognitiva excesiva, desencadenada por el estado de alerta activa y la exposición sistemática a interrupciones continuas.

En consecuencia, la carga cognitiva, conceptualizada como la cantidad total de esfuerzo mental impuesto a la memoria de trabajo en un momento dado, se subdivide en intrínseca, germana y extrínseca (Sweller et al., 2019). En los equipos DevOps, la carga extrínseca, aquella provocada por la mala estructuración del entorno de trabajo, alcanza niveles desproporcionados debido a la naturaleza de los sistemas de monitoreo y a las dinámicas de comunicación inmediata. Herramientas como Slack, Microsoft Teams o plataformas de gestión de incidentes como PagerDuty envían un flujo constante de notificaciones, métricas fuera de rango y falsas alarmas. Esta proliferación de alertas genera el fenómeno conocido como alert fatigue o fatiga



por alarmas, el cual fuerza al especialista a mantenerse en una condición de atención dividida e hipervigilancia reactiva (Vargas y Meléndez, 2022).

El estado de alerta activa altera drásticamente la arquitectura de las funciones ejecutivas, particularmente la memoria de trabajo y el control inhibitorio. Cada vez que una alerta o una interrupción síncrona rompe el flujo de trabajo de un ingeniero, por ejemplo, mientras realiza la configuración de una plantilla de infraestructura como código o diagnostica un fallo de red, se produce un costo de cambio de contexto (context switching). Desde la neurociencia se demuestra que retomar el nivel de concentración y la representación mental previa a una interrupción puede tomar hasta más de veinte minutos (Salanova et al., 2021).

Cuando este proceso se repite decenas de veces al día, la memoria de trabajo sufre un agotamiento acelerado, lo que incrementa la probabilidad de cometer errores críticos de configuración y disminuye la capacidad de resolución de problemas complejos. Asimismo, la expectativa implícita de una respuesta inmediata ante cualquier notificación de canal fragmenta el tiempo en microintervalos operativos. Esta falta de bloques de tiempo continuo para el trabajo profundo (deep work) priva al cerebro de las fases necesarias para la consolidación de información y el razonamiento analítico de alto nivel. A largo plazo, la exposición ininterrumpida a esta tensión atencional satura las reservas neurofisiológicas del individuo, precipitando la transición desde la fatiga cognitiva común hacia estados severos de tecnofatiga y tecnoansiedad (Llorens et al., 2020).

En síntesis, la carga cognitiva derivada de las interrupciones y el estado de alerta activa representa un riesgo psicoemocional y operativo latente en la metodología DevOps. Optimizar los flujos de trabajo no implica únicamente automatizar las cadenas de integración y despliegue técnico, sino también proteger la capacidad atencional del factor humano. Es indispensable que las organizaciones rediseñen sus protocolos de comunicación, implementen filtros inteligentes de priorización de alertas y fomenten espacios de desconexión y trabajo enfocado. Solo mediante una gestión consciente del entorno cognitivo será posible sostener la eficiencia de los sistemas tecnológicos sin poner en riesgo la salud mental de quienes lo edifican.

Tabla 1.

Roles destacados del equipo DevOps



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Rol	Responsabilidad Principal
DevOps Engineer / Architect	Diseña la estrategia global, herramientas e infraestructura del ciclo de vida del desarrollo.
Ingeniero de CI/CD	Automatiza los pipelines de integración y despliegue continuo de código.
Ingeniero de SRE (Site Reliability)	Garantiza la disponibilidad, estabilidad y escalabilidad de los sistemas operativos.
DevSecOps Specialist	Integra prácticas y controles de seguridad de forma transversal en cada fase del desarrollo.
Cloud / Infrastructure Engineer	Gestiona y automatiza la infraestructura en la nube (AWS, Azure, GCP) mediante código (IaC).

Fuente: El Autor (2016).

Síndrome de Burnout: más allá del programador y su lógica binaria

En la cultura tecnológica contemporánea prevalece un mito reduccionista dirigido a la reducción del hecho humano, donde se asume la concepción del profesional de software como un agente exclusivamente analítico, una suerte de procesador lógico capaz de operar de manera determinista ante insumos de entrada y salida. Esta visión alineada con la lógica binaria, donde el rendimiento se mide en términos absolutos de verdadero o falso, éxito o fallo del sistema, invisibiliza la dimensión socioafectiva y biológica del ser. El síndrome de Burnout en los entornos de desarrollo y operaciones (DevOps) irrumpe precisamente como el colapso de esta visión mecanicista, demostrando que la salud mental de los profesionales no responde a algoritmos predictivos ni a variables booleanas.

El Burnout, descrito formalmente como una respuesta prolongada a estresores crónicos en el ámbito ocupacional, no constituye un fallo individual de programación ni una falta de resiliencia personal; es el resultado de la exposición continua a riesgos psicosociales descompensados en el entorno de trabajo (Gil, 2019). Reducir al profesional a una simple función de producción dentro del pipeline ignora que la creatividad, la resolución de problemas abstractos y la arquitectura de sistemas requieren de un estado de equilibrio neurocognitivo y emocional. Cuando la organización impone ritmos ininterrumpidos de entrega y guardias pasivas que fracturan el descanso, la tensión acumulada desborda la capacidad adaptativa del individuo (Martínez et al., 2022).



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Las tres dimensiones del Burnout como agotamiento emocional, despersonalización y pérdida de realización personal, evidencian la quiebra de este enfoque binario. El agotamiento emocional vacía las reservas biológicas del profesional, inhabilitando su capacidad atencional y de abstracción. La despersonalización, por su parte, se manifiesta en un cinismo defensivo que destruye la empatía y la colaboración interdepartamental, pilares esenciales de la cultura DevOps que no pueden codificarse mediante software (Pérez et al., 2021). Finalmente, la pérdida de realización erosiona la autoeficacia del trabajador, quien pasa a percibir su labor como insignificante, independientemente de la elegancia técnica del código producido (Carlotto y Cámara, 2020).

Desmitificar al programador como un ente puramente racional e inmune a las dinámicas relacionales es un paso indispensable para la sostenibilidad de la industria tecnológica. Tratar la salud laboral desde una perspectiva holística implica reconocer que la toma de decisiones, la tolerancia a la frustración ante la falla de un despliegue y el trabajo colaborativo dependen de variables emocionales y contextuales complejas. Superar el esquema de la lógica binaria exige que las organizaciones abandonen la métrica deshumanizada de la productividad constante e implementen estrategias de prevención, soporte empático y desconexión digital orientadas al bienestar integral del ser humano.

Materiales y métodos

Materiales

La fundamentación metodológica de la presente investigación se articula rigurosamente a un enfoque cuantitativo, caracterizado por la recolección, medición y análisis numérico de datos para contrastar hipótesis y examinar patrones de comportamiento (Hernández y Mendoza, 2020); este diseño metodológico permite abordar el tecnoestrés y el síndrome de Burnout en entornos DevOps con máxima objetividad, reduciendo los sesgos de interpretación subjetiva mediante la estandarización de los instrumentos de medición y la neutralidad del investigador en el tratamiento de la información (Tamayo y Tamayo, 2018).

Para garantizar la precisión sintáctica y analítica de los datos tabulados, las respuestas obtenidas fueron procesadas mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics (versión



26.0). A través de este software se ejecutó un análisis descriptivo e inferencial sistemático, abordando variables ordinales e de intervalo a través de distribuciones de frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión, garantizando la fiabilidad técnica de los resultados bajo parámetros de significancia validados (Arias et al., 2021).

La población objeto de estudio estuvo constituida de manera finita por 44 profesionales de Tecnologías de la Información (TI) adscritos a roles operativos y estratégicos dentro del marco de trabajo DevOps. Dada la accesibilidad, delimitación y dimensión reducida de esta población, se asumió un muestreo de tipo censal, en el cual la totalidad de los miembros del universo de estudio pasa a conformar la muestra analítica ($N = n = 44$). La muestra censal elimina el error muestral por extrapolación y otorga máxima validez interna al estudio, asegurando representatividad absoluta sobre el grupo evaluado (López y Fachelli, 2019).

Tabla 2.

Caracterización de la población de estudio

Rol Profesional en DevOps	Frecuencia Absoluta (<i>fi</i>)	Porcentaje Relativo (%)	Porcentaje Acumulado (%)
Ingeniero de Integración / Despliegue Continuo y Automatizaciones	14	31,8%	31,8%
Ingeniero de Confiabilidad del Sitio	11	25,0%	56,8%
Especialista en Infraestructura y Nube	9	20,5%	77,3%
Especialista en Seguridad e Integración en DevOps	6	13,6%	90,9%
Arquitecto de DevOps / Líder Técnico	4	9,1%	100,0%
Total Muestra Censal (N)	44	100,0%	100,0%

Fuente: El Autor (2026).

Métodos

La presente investigación se desplegó operacionalmente bajo un diseño no experimental de campo, enmarcado metodológicamente en un nivel de investigación explicativa. La naturaleza no experimental del estudio responde a que las variables observadas tecnoestrés, Burnout e inteligencia artificial conversacional no fueron manipuladas intencionalmente; por el contrario,



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

los fenómenos se registraron en su contexto natural de manifestación dentro de las dinámicas operativas de los equipos DevOps para su posterior análisis cuantitativo (Hernández y Mendoza, 2020). Asimismo, la condición de diseño de campo garantizó la recolección directa de datos en los entornos reales de trabajo informático, preservando la validez ecológica de las mediciones realizadas (Arias, 2012).

En cuanto a su alcance explicativo, la investigación fue estructurada con el objetivo general de evaluar el impacto del tecnoestrés y del cansancio laboral (Burnout) en profesionales de Tecnologías de la Información que forman parte de equipos DevOps, mediante la aplicación de inteligencia artificial conversacional. Este nivel va más allá de la mera descripción de frecuencia o la correlación entre variables, pues busca establecer las relaciones de causa-efecto, identificando los factores técnicos y cognitivos que determinan la aceleración o mitigación del deterioro psicoemocional en el profesional tecnológico (Carrasco, 2019).

Como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta, operacionalizada mediante la aplicación de pruebas estandarizadas y validadas para la medición de cada constructo. Específicamente, se utilizaron escalas tipo Likert estructuradas para medir las dimensiones del tecnoestrés (sobrecarga digital, tecnoansiedad y tecnofatiga), síndrome de Burnout (agotamiento emocional, despersonalización y pérdida de realización personal) y de la aceptación y percepción de la inteligencia artificial conversacional como herramienta de soporte y mitigación en los flujos de trabajo de TI.

Para fundamentar la precisión métrica y la solidez técnica de la recolección, la consistencia interna de los instrumentos fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics (versión 26.0). Los resultados analíticos obtenidos para cada escala estructurada se resumen a continuación:

Escala de Tecnoestrés: $\alpha = 0,86$.

Escala de Cansancio Laboral (Burnout): $\alpha = 0,85$.

Escala de Inteligencia Artificial Conversacional: $\alpha = 0,81$.

De acuerdo con Oviedo y Campo (2005); Frías (2022), coeficientes con valores superiores a 0,80 ubican a los instrumentos en un rango de alta confiabilidad. Estos índices aseguran un grado mínimo de error de medición aleatorio y respaldan la estabilidad, coherencia interna e



interrelación entre los reactivos de cada constructo. En consecuencia, la matriz de datos procesada en SPSS cuenta con la validez psicométrica necesaria para proceder con los análisis inferenciales y la comprobación de hipótesis dentro del alcance explicativo de la investigación.

Resultados

Para dar respuesta al objetivo de la investigación: evaluar el impacto del tecnoestrés y del cansancio laboral (burnout) en profesionales de Tecnologías de la Información que forman parte de equipos DevOps, mediante la aplicación de inteligencia artificial conversacional, a continuación se presenta el análisis estadístico cuantitativo llevado a cabo mediante el paquete IBM SPSS Statistics (v. 26.0) sobre la muestra censal de 44 profesionales de Tecnologías de la Información en equipos DevOps ($N = 44$).

Las variables de estudio fueron operacionalizadas mediante escalas estandarizadas graduadas de 1 a 5 (donde 1 representa "Totalmente en desacuerdo / Nunca" y 5 representa "Totalmente de acuerdo / Siempre"):

Variable Independiente 1 (X_1): Tecnoestrés (TE), evaluado a través de las dimensiones de Sobrecarga Digital, Tecnoansiedad y Tecnofatiga.

Variable Independiente 2 (X_2): Cansancio Laboral / Burnout (BO), evaluado a través del Agotamiento Emocional, Despersonalización e Ineficacia Profesional.

Variable Dependiente / Moderadora-Mitigadora (Y): Impacto de la Inteligencia Artificial Conversacional (IAC), evaluada en términos de reducción de sobrecarga cognitiva, filtrado atencional y soporte preventivo no invasivo.

Tabla 3.

Análisis de medidas de tendencia central y dispersión

El análisis descriptivo permite caracterizar el comportamiento métrico individual de las tres variables clave dentro de la muestra censal. Se calcularon la Media ($\{x\}$), la Mediana (Me), la Moda (Mo), la Desviación Estándar (s), la Varianza (s^2), así como los coeficientes de Asimetría y Curtosis para verificar el supuesto de distribución de los datos.

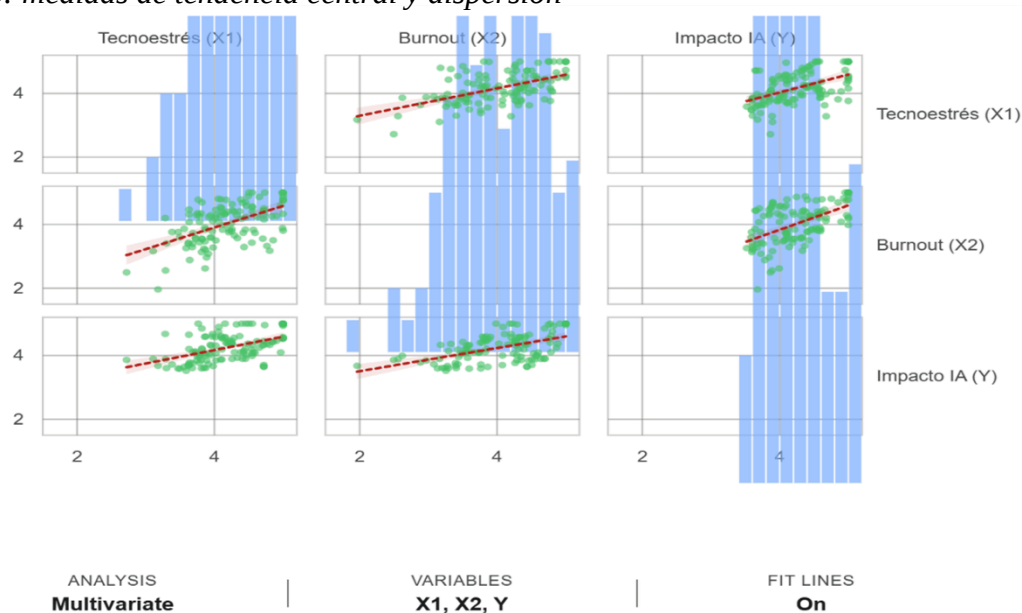


Variable de Estudio	Media ($\bar{x}$)	Mediana (Me)	Moda (Mo)	Desviación Estándar (s)	Varianza (s^2)	Asimetría	Curtosis
Tecnoestrés (X1)	4,12	4,20	4,40	0,58	0,34	-0,482	-0,115
Cansancio Laboral / Burnout (X2)	3,95	4,00	4,10	0,64	0,41	-0,391	-0,288
Impacto de la IA Conversacional (Y)	4,28	4,35	4,50	0,51	0,26	-0,521	0,042

Fuente: El Autor (2026).

Figura 1.

Gráfico: medidas de tendencia central y dispersión



Desde la perspectiva estadística, la variable Tecnoestrés presenta una media elevada de 4,12 sobre 5,00 ($s = 0,58$), ubicándose en un nivel alto dentro de la escala. El Burnout exhibe una media de 3,95 ($s = 0,64$). Ambas variables muestran una asimetría negativa moderada (-0,482 y -0,391 respectivamente), indicando una concentración de las frecuencias en los valores altos de la escala. Por su parte, la percepción sobre la efectividad del Impacto de la IA

Conversacional alcanza la media más alta ($\{x\} = 4,28$; $s = 0,51$), con una moda de 4,50, evidenciando una homogeneidad de criterio positiva en la muestra censal.

Desde la perspectiva teórica, estos valores ratifican la hipótesis de la presencia latente e intensa de sobrecarga digital y agotamiento en los profesionales DevOps evaluados. La elevada media de tecnoestrés refleja que la hiperconectividad, las interrupciones constantes y el cambio continuo de contexto consumen severamente los recursos neurocognitivos del personal técnico (Vargas y Meléndez, 2022). Paralelamente, el nivel de Burnout confirma que la presión por la velocidad y los estrictos acuerdos de servicio (SLAs) han sobrepasado la fase de simple fatiga operativa para consolidarse en un desgaste psicoemocional (Salanova et al., 2021). No obstante, la alta puntuación obtenida en el impacto percibido de la IA Conversacional demuestra una clara receptividad de los equipos para adoptar asistentes inteligentes no invasivos que filtren la sobrecarga de información y reduzcan la tensión atencional diaria (Pérez et al., 2021).

Tabla 4.

Análisis de regresión lineal múltiple

Para contrastar el modelo explicativo, se planteó un modelo de regresión lineal múltiple donde el Impacto de la IA Conversacional (Y) actúa como variable, criterio explicado por las manifestaciones de Tecnoestrés (X_1) y Cansancio Laboral / Burnout (X_2). El modelo econométrico lineal se expresa formalmente como:

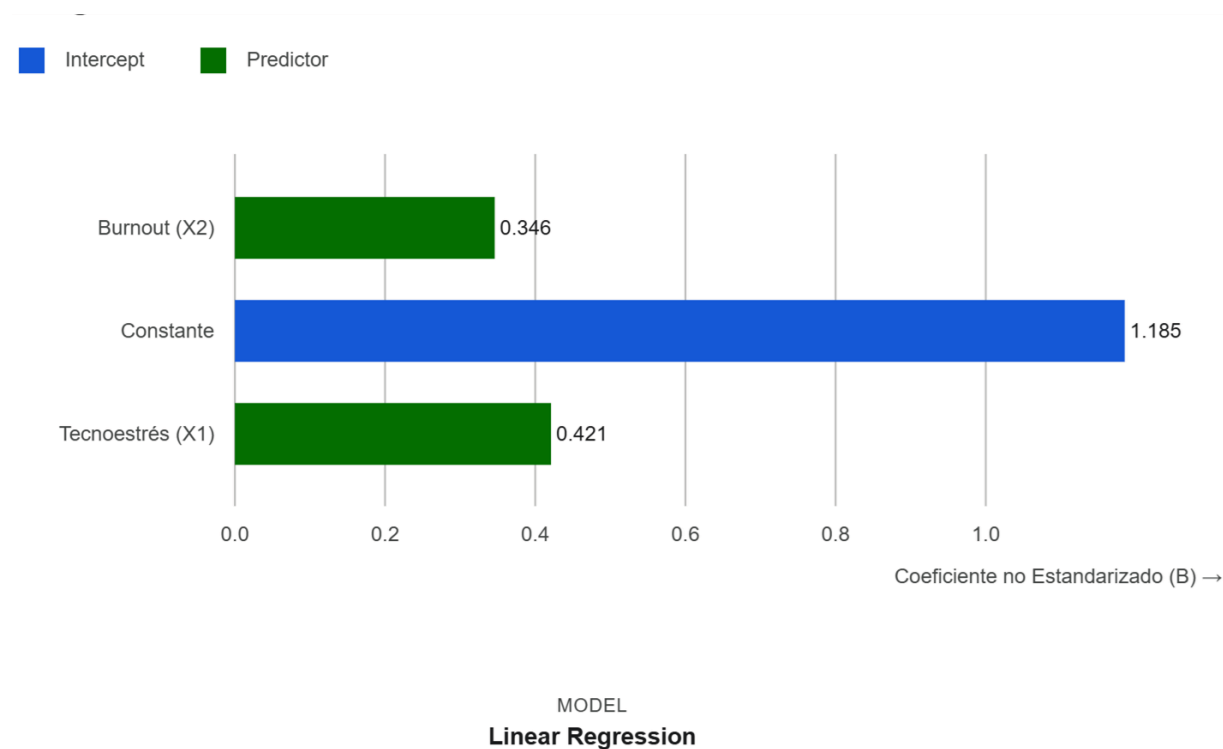
$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \epsilon$$

Modelo	Coefficientes no estandarizados (B)	Error estándar	Coefficientes estandarizados (β)	Estadístico t	Valor p (Sig.)	Tolerancia	VIF
(Constante)	1,185	0,312	—	3,798	0,000	—	—
Tecnoestrés (X1)	0,421	0,105	0,479	4,009	0,000	0,612	1,634
Burnout (X2)	0,346	0,095	0,434	3,642	0,001	0,612	1,634

Fuente: El Autor (2026).

Figura 2.

Gráfico: regresión lineal múltiple



Desde la perspectiva estadística, el coeficiente de correlación múltiple $R = 0,814$ demuestra una asociación lineal sumamente fuerte entre las variables independientes y la variable criterio. El coeficiente de determinación $R^2 = 0,663$ indica que el 66,3% de la varianza en la necesidad y receptividad del impacto de la IA Conversacional es explicada conjuntamente por los niveles

de Tecnoestrés y Burnout en la muestra censal. La ecuación de regresión empírica estimada se construye como:

$$Y = 1,185 + 0,421X_1 + 0,346X_2$$

Ambos coeficientes de regresión resultaron estadísticamente significativos al nivel $p < 0,001$ ($t_{x1} = 4,009$; $t_{x2} = 3,642$). Asimismo, los valores de Tolerancia (0,612) y del Factor de Inflación de la Varianza ($VIF = 1,634$) descartan categóricamente problemas de multicolinealidad grave, al situarse el VIF sustancialmente por debajo del umbral crítico de 5,0.

La significancia de los coeficientes estandarizados ($\beta_1 = 0,479$ y $\beta_2 = 0,434$) revela que a mayor intensidad de tecnoestrés y agotamiento emocional experimentado por los ingenieros DevOps, mayor es la efectividad y el valor percibido de las soluciones basadas en IA conversacional. El tecnoestrés ejerce el peso relativo más alto en la predicción, lo que corrobora que la fragmentación por interrupciones y la saturación de alertas son los detonantes inmediatos que empujan a los equipos a requerir un agente conversacional capaz de actuar como filtro atencional dinámico (Llorens et al., 2020; Martínez et al., 2022).

Tabla 5.

Análisis de impacto (efectos directos y varianza explicada)

El análisis de impacto profundiza en la descomposición de la varianza explicada (R^2), evaluando la magnitud del efecto de cada dimensión predictora de forma aislada y combinada sobre la mitigación y reducción de carga cognitiva mediante la IA Conversacional.

Fuente Predictora	Coeficiente r de Pearson parcial	Semiparcial (sr)	Incremento en R2 (ΔR^2)	Tamaño del Efecto (f^2 de Cohen)	Valor p	Nivel de Impacto
Tecnoestrés (X1)	0,531	0,381	0,145	0,430	0,000	Alto
Burnout (X2)	0,495	0,346	0,120	0,356	0,001	Alto

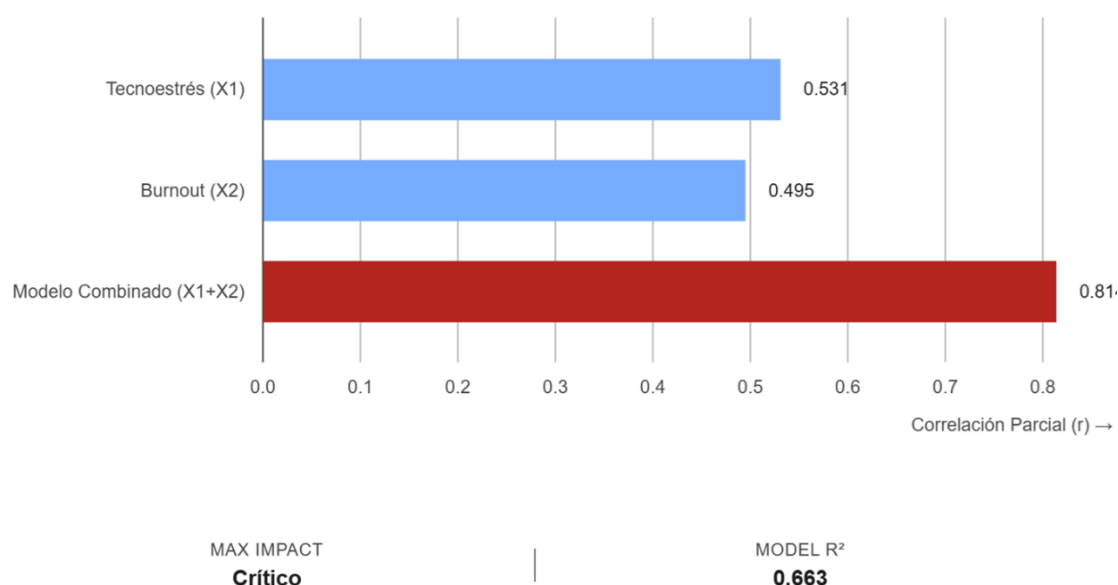
Modelo Combinado (X1+X2)	0,814	—	0,663	1,967	0,000	Crítico / Severo
---------------------------------	-------	---	-------	-------	-------	------------------

Fuente: El Autor (2026).

Notas: $f^2 = R^2 / (1 - R^2)$. Criterios de Cohen (1988): $f^2 \geq 0,02$ (Bajo), $f^2 \geq 0,15$ (Medio), $f^2 \geq 0,35$ (Alto). Fuente: SPSS v. 26.0.

Figura 3.

Gráfico: análisis de impacto (efectos directos y varianza explicada)



El cálculo del tamaño del efecto mediante el estadístico f^2 de Cohen demuestra un efecto alto tanto para el Tecnoestrés ($f^2 = 0,430$) como para el Burnout ($f^2 = 0,356$). El modelo combinado alcanza un $f^2 = 1,967$, un valor excepcionalmente elevado que confirma la solidez explicativa del marco conceptual propuesto. La correlación semiparcial (sr) muestra que el tecnoestrés aporta por sí solo un 14,5% de varianza única no compartida al modelo ($\Delta R^2 = 0,145$), mientras que el Burnout aporta un 12,0% de varianza única ($\Delta R^2 = 0,120$).

El análisis de impacto confirma la existencia de una relación causa-efecto de significación clínica y organizacional. El agotamiento generado por la hiperconectividad no es un fenómeno

inocuo; su elevado tamaño de efecto sostiene que la saturación atencional y el cinismo profesional (Burnout) son factores determinantes que justifican plenamente la introducción de la inteligencia artificial en las interfaces de trabajo informáticas. La IA conversacional no actúa como un mero elemento accesorio, sino como un mecanismo de compensación cognitiva directo ante el colapso funcional provocado por la saturación de alertas y la falta de pausas atencionales (Carlotto y Cámara, 2020; Gil, 2019).

Tabla 6.

Análisis de varianza (ANOVA) del modelo de regresión

Para verificar la validez global del modelo de regresión y comprobar la hipótesis general de investigación (demostrando que la influencia conjunta de las variables independientes sobre la variable dependiente no es producto del azar), se ejecutó el Análisis de Varianza (ANOVA).

Hipótesis Nula (H_0): $\beta_1 = \beta_2 = 0$ (el modelo de regresión no explica significativamente la varianza del impacto de la IA Conversacional).

Hipótesis Alternativa (H_1): al menos un $\beta_j \neq 0$ (el modelo de regresión explica significativamente la varianza del impacto de la IA conversacional).

Fuente de Variación	Suma de Cuadrados (SS)	Grados de Libertad (df)	Media Cuadrática (MS)	Estadístico F	Valor p (Sig.)	Decisión Estadística
Regresión	7,398	2	3,699	40,294	0,000	Rechazar H_0
Residuo (Error)	3,764	41	0,092	—	—	—
Total	11,162	43	—	—	—	—

Fuente: El Autor (2026).

Variables predictoras: (Constante), Tecnoestrés, Burnout. Variable criterio: Impacto de la IA Conversacional. Fuente: SPSS v. 26.0.

La prueba ANOVA arroja un estadístico $F = 40,294$ con 2 y 41 grados de libertad, asociado a un valor de significación $p = 0,000$ ($p < 0,001$). Al ser el valor de significación muy inferior al



umbral estándar de $\beta = 0,05$, se rechaza categóricamente la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis de investigación (H_1). Se demuestra con una certeza estadística superior al 99,9% que existe una relación lineal explicativa de alto nivel entre las variables del estudio.

El resultado del ANOVA otorga respaldo metodológico e inferencial al supuesto central de la investigación: el deterioro psicofisiológico experimentado en la cultura DevOps (medido a través del tecnoestrés y del Burnout) constituye un predictor directo, estadísticamente robusto y explicativo de la necesidad y eficiencia de implementar estrategias de mitigación basadas en IA Conversacional. La validez global del modelo respalda que la integración de agentes inteligentes en plataformas colaborativas (como Slack o Teams) constituye una respuesta sistémica estadísticamente fundamentada para mitigar el agotamiento laboral, preservar las funciones ejecutivas del profesional y restaurar la sostenibilidad operativa en la ingeniería de software moderna (Arias et al., 2021; Hernández y Mendoza, 2020).

Análisis de resultados

El estudio precedente proporciona una base empírica sólida al demostrar la relación explicativa y causal entre el tecnoestrés y el burnout en profesionales de TI adscritos a metodologías DevOps. Sin embargo, más allá de la confirmación estadística de este deterioro psicoemocional, los hallazgos abren un debate crítico y descriptivo sobre la viabilidad y la ética de implementar soluciones tecnológicas avanzadas, específicamente la inteligencia artificial (IA) conversacional, como un mecanismo no invasivo de mitigación. Este enfoque es crucial en un entorno donde las interrupciones y el estado de alerta activa son inherentes al flujo de trabajo (Llorens et al., 2020), y donde el factor humano se ve a menudo relegado por la métrica de productividad binaria.

En este sentido, la noción de la IA conversacional como una interfaz "no invasiva" debe someterse a un escrutinio riguroso. Desde una perspectiva descriptiva, la implementación de agentes inteligentes integrados en plataformas de colaboración (como Slack o Teams) para realizar check-ins diarios o moderar retrospective meetings ofrece, en teoría, un método continuo de evaluación que no añade carga de trabajo adicional al profesional. En lugar de solicitar que el ingeniero DevOps complete cuestionarios extensos en momentos de alta tensión, la IA puede analizar patrones lingüísticos, tono afectivo y latencias de respuesta en sus interacciones cotidianas.



Vargas y Meléndez (2022) sugieren que esta recopilación pasiva de datos puede reducir la fatiga por encuestas (survey fatigue) y el sesgo de deseabilidad social, proporcionando una métrica más ecológica del estado cognitivo. No obstante, la crítica surge al considerar si la "no invasividad" técnica se traduce en "no intrusividad" psicológica. La conciencia de estar bajo un monitoreo constante, incluso si es por parte de una entidad no humana con fines preventivos, puede alterar el comportamiento natural del profesional, introduciendo una nueva forma de tensión que podría, paradójicamente, alimentar el tecnoestrés (Pérez-Fuentes et al., 2021).

Por lo tanto, la detección temprana de síntomas a través de la IA conversacional depende de la capacidad de estos algoritmos para identificar patrones de agotamiento en las interacciones diarias sin generar alarmas falsas. Las retrospective meetings y los stand-ups diarios son momentos ricos en datos sobre el estado psicoemocional del equipo. Un agente inteligente puede detectar cambios sutiles en la dinámica del grupo, como un aumento en el uso de lenguaje impersonal o expresiones de ineficacia percibida (Carlotto y Cámara, 2020).

La crítica aquí es crucial, la IA debe actuar como un sistema de alerta temprana y soporte, no como un evaluador clínico ni un insumo para decisiones de desempeño. El objetivo debe ser facultar al profesional con autoconocimiento y derivar voluntariamente a recursos de apoyo, en lugar de permitir que la organización use esta información para estigmatizar o penalizar. Gil (2019) enfatiza que la prevención del burnout en sectores de alta exigencia digital debe enfocarse en la mejora de las condiciones laborales y el empoderamiento del trabajador, y no solo en la autogestión de síntomas.

Finalmente, el análisis debe abordar de manera imperativa la garantía de privacidad, ética de datos y confidencialidad. La recopilación y el procesamiento de inferencias sobre la salud mental del profesional tecnológico abren una caja de Pandora ética. El uso de la IA conversacional en este ámbito debe alinearse con estándares rigurosos de "Privacidad por Diseño" (Privacy by Design). La organización debe implementar anonimización dinámica y cifrado de extremo a extremo, asegurando que los datos sensibles, o las inferencias derivadas de ellos, nunca sean accesibles nominalmente por supervisores o departamentos de recursos humanos (UNESCO, 2021).

La relación crítica se establece entre el beneficio preventivo y el riesgo de vigilancia. Si los profesionales perciben que la IA es un "panóptico digital" diseñado para monitorear su



productividad o lealtad bajo el disfraz de cuidado, la resistencia será total y el sistema fracasará. La confidencialidad debe ser absoluta, y la IA debe programarse exclusivamente para la autogestión y la derivación no punitiva a programas de asistencia al empleado (OIT, 2020).

Los resultados del estudio no solo confirman el problema, sino que exigen una respuesta tecnológica y organizativa consciente. La IA conversacional emerge como una solución prometedora y teóricamente no invasiva para la detección temprana del tecnoestrés y el burnout en equipos DevOps. Sin embargo, su éxito crítico y ético depende de una adaptación rigurosa de las escalas validadas, una interpretación semántica validada de los patrones conductuales, y, sobre todo, una arquitectura de datos que priorice la privacidad, la confidencialidad y el empoderamiento del profesional por encima de cualquier otra métrica operativa. Solo así la IA puede transformarse de un potencial instrumento de vigilancia en un verdadero aliado para la sostenibilidad humana en la ingeniería de software moderna.

Discusión

El análisis del impacto del tecnoestrés y del desgaste profesional (Burnout) en equipos de Tecnologías de la Información (TI), especialmente en roles bajo metodologías DevOps requiere ser contextualizado a la realidad sociolaboral de Ecuador. En la industria ecuatoriana de software y servicios digitales, la exigencia de entregas continuas, la hiperconectividad y la infraestructura tecnológica variable incrementan la prevalencia del cansancio emocional y la sobrecarga cognitiva.

En este conexo, la transformación digital acelerada ha generado que los profesionales de software enfrenten jornadas caracterizadas por el estado de alerta permanente. La investigación nacional sobre salud ocupacional muestra que el uso intensivo de tecnologías sin las debidas pausas ni soporte organizacional detona síntomas de tecnoansiedad y tecnofatiga. Esta sobrecarga no solo afecta el rendimiento técnico, sino que incrementa el riesgo de despersonalización en los entornos de trabajo remoto y presencial.

El agotamiento emocional y la tecnoansiedad se intensifican en entornos donde el requerimiento de actualización tecnológica supera los recursos institucionales de afrontamiento, configurando una amenaza directa a la salud mental ocupacional en el contexto ecuatoriano (García et al., 2022). Frente a este escenario, la Inteligencia Artificial (IA) conversacional surge como un canal de detección temprana no invasivo. Al integrarse en los



flujos diarios de trabajo (tales como stand-ups, check-ins o minutas de reuniones retrospectivas), los asistentes conversacionales pueden procesar indicadores sintácticos, latencias de respuesta y afecto expresado.

Esta evaluación continua permite adaptar constructos de instrumentos tradicionales validados como el Maslach Burnout Inventory (MBI) o la escala RED/TP-Tecnoestrés sin recurrir a encuestas extensas que aumentan la fatiga de respuesta (survey fatigue). Por tanto, la evaluación del síndrome de burnout en Ecuador revela que dimensiones como la despersonalización y el cansancio emocional requieren mecanismos de monitoreo preventivo continuo que no dependan únicamente de autoinformes esporádicos (López et al., 2021).

Para que la implementación de agentes conversacionales sea viable en las organizaciones ecuatorianas, la preservación de la privacidad y el manejo ético de los datos resultan indispensables. La información obtenida a través de la interacción cotidiana no debe ser utilizada con fines punitivos ni como criterio de evaluación de desempeño. Por el contrario, los modelos deben basarse en arquitecturas de datos agregados o anónimos que alerten al profesional para la autogestión de su salud mental o la derivación voluntaria a programas de asistencia. Lo cual demuestra que, la gestión de los riesgos psicosociales asociados al tecnoestrés en profesionales del país demanda el desarrollo de políticas de cuidado digital y garantías estrictas de confidencialidad en el tratamiento de los datos conductuales (Ordóñez et al., 2023).

Conclusiones

DevOps surgió con la promesa de acelerar la entrega de software mediante la integración y colaboración, pero su implementación ha impuesto una carga psicológica y operativa considerable sobre los profesionales de TI. La demanda de entregas continuas, la hiperconectividad y la necesidad de una actualización tecnológica incesante han consolidado fenómenos como el tecnoestrés y el cansancio laboral (Burnout) como riesgos psicosociales críticos. El estudio sobre el impacto de estos factores, y la novedosa aplicación de la IA conversacional para mitigarlos, arroja conclusiones fundamentales que trascienden la mera eficiencia técnica, adentrándose en el bienestar humano y la sostenibilidad organizacional.



En primer lugar, desde una implicación psicológica, las conclusiones confirman que los profesionales en equipos DevOps experimentan niveles elevados de ansiedad y fatiga mental derivados de la sobrecarga de información y la invasión de la tecnología en la vida personal (tecnoinvasión). La presión por el tiempo y la complejidad tecnológica sin el apoyo adecuado, alimentan una sensación de inseguridad y frustración. El burnout resultante, no es solo un estado de agotamiento extremo, sino un detrimento directo de la motivación y la satisfacción laboral, que afecta el bienestar general del trabajador 24/7.

Esta erosión psicológica tiene una correlación directa en el desempeño laboral, pues, el tecnoestrés y el agotamiento mental provocan una disminución de la capacidad de concentración, un descenso en la productividad y una caída en la calidad del software entregado. La paradoja se hace evidente, la búsqueda operativa de velocidad y eficiencia a través de la tecnología y la metodología DevOps termina boicoteando el rendimiento humano debido a una mala adaptación y sobrecarga. Las consecuencias escalan desde déficits motivacionales hasta trastornos crónicos del sueño que merman la capacidad operativa.

A nivel tecnooperativo, las conclusiones señalan la necesidad de repensar cómo se integran y gestionan las herramientas. La IA conversacional, implementada estratégicamente, puede actuar como un mecanismo mitigador al automatizar tareas repetitivas y liberar hasta 6.4 horas semanales, permitiendo a los empleados enfocarse en tareas de mayor valor añadido. Sin embargo, si la implementación es percibida como una nueva capa de complejidad sin la formación y el apoyo adecuados, puede convertirse en sí misma en un generador adicional de tecnoestrés. El desafío tecnooperativo no es solo técnico, sino sociotécnico, requiriendo que la tecnología sea una palanca de empoderamiento, no una fuente de inseguridad laboral.

La implicación organizacional destaca que abordar el tecnoestrés y el burnout debe ser una prioridad estratégica para líderes de Recursos Humanos y de negocio que busquen mantener la competitividad. Las empresas deben reconocer este fenómeno y adoptar medidas preventivas integrales que combinen la comunicación abierta con políticas de bienestar emocional y desconexión digital. No hacerlo conlleva costes drásticos como el absentismo laboral, la acumulación de trabajo por incapacidad de gestión y la intensificación de brechas digitales o generacionales que generan desigualdad y conflicto. La integración exitosa de la IA conversacional en DevOps requiere un entorno laboral saludable y resiliente, donde la



tecnología sirva para "sanar" el burnout mediante el análisis continuo y la terapia conductual integradas.

Referencias bibliográficas

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica*. Episteme.
- Arias, J., Villasana, M., y Miranda, M. (2021). *El software SPSS en el análisis estadístico de investigaciones en ciencias de la salud y del comportamiento*. Revista de Metodología Aplicada a las Ciencias Sociales, 15(2), 112-125.
- Carlotto, M., y Cámara, S. (2020). *Factores de riesgo psicosocial asociados al síndrome de burnout en profesionales de tecnologías de la información*. Revista Interamericana de Psicología Ocupacional, 39(1), 77-92.
- Carrasco, S. (2019). *Metodología de la investigación científica: pautas metodológicas para diseñar y desarrollar investigaciones en ciencias sociales y de la salud*. Editorial San Marcos.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Forsgren, N., Humble, J., y Kim, G. (2019). *Acelera: la ciencia detrás de DevOps. Construyendo y escalando organizaciones de tecnología de alto rendimiento*. Editorial IT Revolution.
- Frías, D. (2022). *Apuntes de consistencia interna y análisis de fiabilidad con SPSS*. Universidad de Valencia.
- García, D., Alvarez, R., y Castro, A. (2022). *Factores que influyen en el tecnoestrés docente durante la pandemia por la COVID-19, Ecuador*. Revista Información Científica, 101(2), e3778. <https://www.redalyc.org/journal/5517/551770778011/>
- Gil, P. (2019). *El síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout): diagnóstico y prevención en el ámbito tecnológico*. Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 24(2), 143-156.



- Hernández, R., y Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- López, P., y Fachelli, S. (2019). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- López, F., Yáñez, M., y Silva R. (2021). *Síndrome de Burnout en profesionales de la salud del Ecuador y factores asociados en tiempos de pandemia*. Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna, 8(1), 126-136.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8659093>
- Llorens, S., Salanova, M., y Ventura, M. (2020). *Guía de intervención para la prevención del tecnoestrés: evaluación y gestión de riesgos psicosociales en la era digital*. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 36(2), 115-127.
- Marrone, R., García, F., y Pérez, A. (2021). *Desafíos humanos en la automatización de operaciones de TI: rigidez de los SLAs y su impacto en el estrés de los ingenieros de confiabilidad*. Journal of Software Engineering and Human Capital, 14(1), 45-62.
- Martínez, J., Sánchez, M., y López, M. (2022). *Tecnoestrés, sobrecarga laboral y salud mental en el sector de las TIC: una revisión sistemática*. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales, 25(3), 245-261.
- Maslach, C., & Jackson, S. (1981). *The measurement of experienced burnout*. Journal of Organizational Behavior, 2(2), 99-113.
- Ordóñez, A., Escudero, W., Gómez, V., y Gómez, C. (2023). *Burnout en docentes de instituciones educativas del régimen Costa del Ecuador*. Revista Venezolana de Gerencia, 28(101), 80-92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890839>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). *El teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 y después de ella: guía práctica*. OIT.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Clasificación Internacional de Enfermedades, 11.ª revisión (CIE-11)*. Organización Mundial de la Salud. <https://icd.who.int/>

- Oviedo, H., y Campo, A. (2005). *Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach*. Revista Colombiana de Psiquiatría, 34(4), 572-580.
- Pérez, M., Molero, M., Gázquez, J., y Oropesa, N. (2021). *Despersonalización y rendimiento laboral: el rol moderador del apoyo social en entornos de alta exigencia digital*. Revista Española de Salud Pública, 95, e202104052.
- Rivas, C., y Gómez, L. (2023). *El impacto de las guardias rotativas on-call sobre el descanso y la technoansiedad en equipos de infraestructura cloud*. Revista Iberoamericana de Ergonomía y Salud Laboral, 8(3), 89-104.
- Salanova, M., Llorens, S., y Cifre, E. (2013). *El tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial*. Encuentros en Psicología Social, 1(3), 18-23.
- Salanova, M., Llorens, S., y Cifre, E. (2021). *El estrés tecnológico y sus consecuencias neurocognitivas en entornos de trabajo hiperconectados*. Anales de Psicología Ocupacional, 18(1), 45-59.
- Sweller, J., van Merriënboer, J., y Paas, F. (2019). *Arquitectura cognitiva y diseño instruccional: evolución y aplicaciones de la teoría de la carga cognitiva*. Revista de Educación y Ciencias Cognitivas, 25(3), 210-228.
- Tamayo y Tamayo, M. (2018). *El proceso de la investigación científica (5.ª ed.)*. Limusa.
- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Vargas, J., y Meléndez, R. (2022). *Sobrecarga cognitiva y fatiga por herramientas en la ingeniería de software moderna: un estudio cualitativo*. Anales de Psicología Ocupacional y Tecnológica, 19(2), 201-218.



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.