



## ERGONOMÍA LABORAL PROACTIVA Y SU IMPACTO EN EL BIENESTAR INTEGRAL DE LOS EMPLEADOS PÚBLICOS

### PROACTIVE WORKPLACE ERGONOMICS AND ITS IMPACT ON THE OVERALL WELL-BEING OF PUBLIC EMPLOYEES

**Mariel Campos-de-Girón\***

**Fátima Elizabeth Bermúdez-de-Díaz\*\***

**Henry Israel Álvarez-Pineda\*\*\***

**Juana Margarita Narváez-de-Platero\*\*\*\***

**Reina de la Paz Argueta-Chicas\*\*\*\*\***

**Resumen:** El presente estudio tuvo como objetivo analizar la seguridad laboral en la zona oriental de El Salvador, identificando las condiciones que impactan en la salud de los empleados Públicos, con un énfasis particular en la seguridad industrial y la ergonomía. Se empleó un enfoque mixto, utilizando métodos hipotético-deductivo e inductivo, para realizar un estudio descriptivo y socio crítico con la participación de 102 empleados. Los hallazgos revelaron una discrepancia entre la percepción de los empleados respecto a las políticas de seguridad y la realidad de las condiciones laborales. La ergonomía, el cumplimiento de funciones y la salud mental emergieron como áreas críticas de atención. Se identificó una alta prevalencia de enfermedades profesionales y una notable falta de cobertura de salud ocupacional. En conclusión, se determinó que tanto la seguridad industrial como la ergonomía impactan significativamente en la salud de los empleados, y que actualmente no existen programas de salud ni de prevención de riesgos laborales en la región.

**Palabras clave:** Ergonomía, Bienestar laboral, Calidad de vida laboral.

**Abstract:** This study aimed to analyze occupational safety in the eastern region of El Salvador by

\*Facultad de Ciencias de la Salud, Instituto Especializado de Profesionales de la Salud IEPROES. San Miguel, El Salvador. Correo electrónico: [macampos@ieproes.edu.sv](mailto:macampos@ieproes.edu.sv). Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-3440-5292>. Autora de correspondencia.

\*\*Facultad de Ciencias de la Salud, Instituto Especializado de Profesionales de la Salud IEPROES. San Miguel, El Salvador. Correo electrónico: [fbermudez@ieproes.edu.sv](mailto:fbermudez@ieproes.edu.sv). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1472-9068>

\*\*\*Facultad de Ciencias de la Salud, Instituto Especializado de Profesionales de la Salud IEPROES. San Miguel, El Salvador. Correo electrónico: [halvarez@ieproes.edu.sv](mailto:halvarez@ieproes.edu.sv). Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-8147-1027>

\*\*\*\*Facultad de Ciencias de la Salud, Instituto Especializado de Profesionales de la Salud IEPROES. San Miguel, El Salvador. Correo electrónico: [jnarvaez@ieproes.edu.sv](mailto:jnarvaez@ieproes.edu.sv). Orcid: <https://orcid.org/0000-0004-3434-5450>

\*\*\*\*\*Facultad de Ciencias de la Salud, Instituto Especializado de Profesionales de la Salud IEPROES. San Miguel, El Salvador. Correo electrónico: [psicopedagogia03@ieproes.edu.sv](mailto:psicopedagogia03@ieproes.edu.sv). Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-4733-9769>

identifying the conditions that affect employee health, with a particular emphasis on industrial safety and ergonomics. Using a mixed-methods approach and both hypothetical-deductive and inductive methods, a descriptive and socio-critical study was conducted involving 102 employees. A discrepancy was found between employees' perceptions of safety policies and the actual working conditions. Ergonomics, task performance, and mental health emerged as critical areas of concern. The study revealed a high prevalence of occupational diseases and a lack of occupational health coverage. It was concluded that both industrial safety and ergonomics significantly impact employee health, and that no health or occupational risk prevention programs are currently in place.

**Keywords:** Ergonomics, Workplace well-being, Quality of work life.

Recepción: 22.07.2025 / Revisión: 06.11.2025/ Aceptación: 19.12.2025

## Introducción

La seguridad y salud en el trabajo son componentes esenciales para el desarrollo humano y organizacional. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2024), alerta que cada 15 segundos muere un trabajador por causas relacionadas con accidentes o enfermedades laborales. Este dato evidencia la necesidad urgente de fortalecer la cultura de prevención en todos los sectores laborales. A nivel mundial, diversas investigaciones destacan que las condiciones laborales adversas influyen directamente en la salud de los trabajadores y en la eficiencia institucional (Sánchez-Sellero, 2021; Robson *et al.*, 2012).

En el contexto latinoamericano, estudios realizados en Perú (Vela, 2020), Colombia y Guatemala (Hernández-Gómez & Morales-Martínez, 2021) han identificado deficiencias en la gestión de seguridad laboral, tales como falta de capacitación, escaso uso del equipo de protección personal y ausencia de políticas preventivas claras. Estas realidades reflejan similitudes con lo observado en los empleados públicos de la Unidad de Salud de Perquin y del Instituto Nacional del Carmen la Unión en la zona oriental de El Salvador, donde la seguridad laboral continúa siendo un reto para las instituciones públicas y privadas. La falta de señalización, la ergonomía deficiente y el desconocimiento de protocolos básicos de seguridad son factores que comprometen el bienestar de los empleados.

La investigación realizada articula desde una perspectiva preventiva, apoyándose teóricamente en el Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender (Aristizábal Hoyos, Marlene Blanco Borjas, & Sánchez Ramos, 2011), que subraya la influencia de factores personales y sociales en la conducta saludable. También se retoman aportes de la teoría del aprendizaje social de Albert Bandura (Bandura, 1977), que resalta la importancia del entorno y la motivación en la adquisición de conductas preventivas. Estas bases conceptuales permiten comprender la seguridad laboral no solo como una responsabilidad institucional, sino como una práctica que involucra activamente a los trabajadores.

Asimismo, se consideran los lineamientos de la norma ISO 45001:2018, que establece estándares internacionales para la gestión de sistemas de seguridad y salud ocupacional (International Organization for Standardization [ISO], 2018), y la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo de El Salvador (Ministerio de Trabajo y Previsión Social

de El Salvador, 2010), que obliga a las instituciones a garantizar ambientes laborales seguros y saludables. Sin embargo, a pesar de estos marcos regulatorios, la aplicación en la práctica es limitada, especialmente en zonas geográficas como el oriente del país, donde se carece de estudios científicos actualizados y contextualizados.

Esta investigación cobra especial importancia porque responde a una necesidad real: generar evidencia empírica sobre las condiciones de seguridad laboral en instituciones específicas, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los empleados. Además, aporta a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente al ODS 3 (Salud y bienestar) y al ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), fortaleciendo la toma de decisiones en políticas de prevención.

En este sentido, se justifica el desarrollo del presente estudio como un aporte académico y social que permite diagnosticar la situación actual de la seguridad laboral en la región oriental y generar recomendaciones fundamentadas. Su pertinencia se refuerza por el vacío de información científica en el área, lo cual convierte al estudio en una propuesta novedosa dentro del campo de la salud ocupacional en El Salvador.

El objetivo general de esta investigación es analizar la seguridad laboral de los empleados en la zona oriental de El Salvador, con énfasis en la seguridad industrial y la ergonomía, para identificar las condiciones que repercuten en su salud.

## **Materiales y métodos**

Se llevó a cabo una investigación de enfoque mixto, con diseño descriptivo y sociocrítico, orientada al análisis de la seguridad laboral y su repercusión en la salud de los empleados. El estudio se fundamentó en los métodos hipotético-deductivo, inductivo y etnometodológico, con el propósito de abordar tanto la dimensión objetiva como subjetiva del fenómeno en estudio. La investigación se realizó en la zona oriental de El Salvador, específicamente en tres instituciones: la Unidad de Salud de Perquín (departamento de Morazán), el Instituto Nacional del Carmen (departamento de La Unión) y el IEPROES Centro Regional San Miguel (departamento de San Miguel), durante el periodo comprendido entre enero y diciembre del año 2024.

La población objetivo estuvo conformada por 102 empleados de las tres instituciones antes mencionadas. Se establecieron criterios de inclusión para asegurar la pertinencia de los participantes: ejercer un cargo directivo o de jefatura, formar parte del comité o estar involucrado en la toma de decisiones relacionadas con la seguridad ocupacional, y contar con al menos tres años de experiencia laboral en la institución correspondiente. Como criterios de exclusión, se consideró al personal temporal, personas con licencia médica o administrativa, quienes tuvieran vínculo con el equipo de investigación y quienes no otorgaran su consentimiento informado o decidieran retirarse durante el proceso.

Para la muestra cuantitativa, se utilizó el software QuestionPro, aplicando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, lo que permitió obtener una muestra representativa de 82 participantes, seleccionados mediante muestreo estratificado

proporcional. En el componente cualitativo, se seleccionaron nueve participantes clave (seis con cargos administrativos y tres operativos), siguiendo los mismos criterios de inclusión, con el objetivo de profundizar en la percepción institucional de la seguridad laboral.

La recolección de datos se realizó a través de dos instrumentos principales: una lista de cotejo aplicada mediante observación estructurada en las instalaciones de cada institución, y un cuestionario con preguntas cerradas, aplicado mediante Google Forms. Ambos instrumentos fueron sometidos a validación por juicio de expertos y aprobados por el Comité Local de Ética en Investigación en Salud (CLEIS) del IEPROES. Previamente a su aplicación, se ejecutó una prueba piloto y se calculó el coeficiente alfa de Cronbach, con el fin de verificar la confiabilidad de los instrumentos.

Los datos cualitativos fueron obtenidos mediante entrevistas semiestructuradas, grabadas y transcritas para su posterior análisis. Este análisis se desarrolló mediante técnicas de análisis de contenido, permitiendo identificar patrones, categorías emergentes y contrastes entre instituciones. En el caso de los datos cuantitativos, se utilizó Microsoft Excel para el procesamiento estadístico básico y el análisis descriptivo, incluyendo frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, además del cálculo del alfa de Cronbach como indicador de confiabilidad interna.

El estudio fue aprobado por el Consejo Científico y el Comité de Ética del Instituto Especializado de Profesionales de la Salud (IEPROES). Se siguieron los principios éticos del Informe Belmont y las pautas internacionales del CIOMS, garantizando los principios de respeto, autonomía, beneficencia, justicia y confidencialidad. Cada participante firmó un consentimiento informado, y se respetó su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento. Además, se aseguró la participación activa de las instituciones involucradas y se garantizó el uso responsable de la información obtenida.

## **Resultados y discusión**

### **Resultados**

Los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos cuantitativos y cualitativos recolectados, los cuales se estructuran en función de los objetivos específicos planteados en la investigación.

Hipótesis 2: Repercusión de la ergonomía laboral en la salud de manera similar, la prueba de Chi-cuadrado realizada con los datos de la tabla de contingencia (Tabla 2) mostró una asociación estadísticamente significativa entre la ergonomía laboral y la salud de los empleados ( $X^2 = 5.04$ ,  $gl = 1$ ,  $p < 0.05$ ). Este hallazgo también apoya la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) y refuta la hipótesis nula ( $H_0$ ), lo que sugiere que la ergonomía laboral sí repercute en la salud de los empleados en la zona oriental de El Salvador.

En resumen, los resultados obtenidos que tanto la seguridad industrial como la ergonomía laboral tienen un impacto significativo en la salud de los empleados en la zona oriental de El Salvador. Se identificaron deficiencias en la implementación de políticas y

prácticas de seguridad, falta de adaptación ergonómica, tareas no especificadas, limitaciones en los planes de seguridad, importancia de la salud mental, prevalencia de enfermedades.

**Tabla 1.** Tiempo laborado por los empleados en la institución.

Periodo	Frecuencia	Porcentaje (%)
6 meses a 1 año	30	37
2 a 3 años	14	17
5 años	2	2
Más de 5 años	36	44

Elaboración propia.

Interpretación: El tiempo que los empleados han pasado en la institución proporciona información clave sobre la exposición acumulada a los riesgos laborales. El 44% de la muestra ha trabajado más de cinco años en la institución, lo que sugiere una alta estabilidad laboral. Sin embargo, esta permanencia prolongada puede conllevar riesgos de exposición continua a factores de riesgo ocupacional, lo que aumenta la posibilidad de desarrollar patologías relacionadas con el entorno de trabajo. Por otro lado, el 37% de los empleados ha trabajado menos de un año, lo que implica que estos empleados pueden estar en la fase de adaptación a sus funciones y al ambiente de trabajo, lo que podría hacerlos más vulnerables a sufrir accidentes laborales debido a una posible falta de familiaridad con los protocolos de seguridad. Este rango mixto de antigüedad laboral sugiere que la institución necesita diseñar programas de seguridad tanto para empleados experimentados como para aquellos que son nuevos en la organización.

Además, es importante mencionar que en su mayoría los empleados de estas instituciones son de sexo femenino, se destaca en este caso una clara mayoría femenina. Este aspecto debe ser tomado en cuenta en el diseño de las estrategias de seguridad y salud ocupacional, ya que las necesidades y riesgos laborales pueden variar según el género. Las mujeres, por ejemplo, pueden enfrentar riesgos específicos relacionados con factores ergonómicos y salud reproductiva, que podrían no estar adecuadamente contemplados en estrategias de seguridad diseñadas sin perspectiva de género. Además, las mujeres en entornos laborales donde predominan hombres pueden experimentar mayor estrés psicosocial, debido a situaciones de desigualdad, lo que a largo plazo afecta su bienestar emocional y su desempeño laboral. Por ello, las estrategias de prevención de riesgos laborales deben ser inclusivas y estar adaptadas a las características demográficas de la fuerza laboral.

Interpretación: El 63% de la muestra posee educación superior, lo que implica una fuerza laboral con un nivel educativo alto. Esto es un indicador positivo, ya que los empleados con mayor formación suelen tener una mejor comprensión de las normativas de seguridad laboral y una mayor capacidad para seguir las instrucciones y procedimientos relacionados con la prevención de riesgos. No obstante, el 26% de los empleados solo ha alcanzado el nivel de bachillerato, lo que podría sugerir la necesidad de ofrecer capacitaciones adicionales en seguridad laboral para asegurar que todos los trabajadores, independientemente de su nivel educativo, comprendan y apliquen correctamente las medidas de protección. Además, el diseño de los programas de formación en seguridad debe ser accesible para empleados con diferentes niveles de comprensión y habilidades.

De acuerdo con la entrevista aplicada las respuestas más comunes indican una falta de alineación entre las funciones laborales y el perfil profesional para muchos empleados. La mayoría reporta que no cumplen completamente con su contrato, ya que realizan tareas adicionales o fuera de su nombramiento. Esto refleja una carga adicional de trabajo que podría generar estrés y agotamiento físico y mental, repercutiendo en la salud a largo plazo.

Este desajuste también tiene implicaciones en la seguridad laboral, ya que, al realizar funciones no previstas, es probable que los empleados carezcan de la capacitación y equipo adecuados para manejar los riesgos inherentes a estas nuevas tareas. En otra instancia la falta de formación específica en otras funciones fuera de su formación profesional aumenta la vulnerabilidad a accidentes laborales.

**Tabla 2.** Orientación proporcionada sobre seguridad y ergonomía laboral.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	51	62
No	31	38

Elaboración propia.

El 62% de los empleados ha recibido orientación sobre técnicas de seguridad laboral o ergonomía, lo que indica que la institución ha comenzado a implementar medidas de formación en estos aspectos. Sin embargo, el 38% restante no ha recibido este tipo de formación, lo que representa un grupo vulnerable a accidentes laborales y trastornos músculo-esqueléticos. La ergonomía es esencial para evitar lesiones derivadas de movimientos repetitivos, posturas inadecuadas o levantamiento de cargas pesadas, por lo que es imperativo que toda la plantilla reciba formación específica en este ámbito. La falta de capacitación en estas áreas no solo afecta la salud del trabajador, sino que también puede tener implicaciones económicas para la institución debido a las bajas laborales y los costos asociados a tratamientos médico.

Interpretación: Los empleados perciben que su entorno laboral está libre de riesgos de patologías, esto refleja una subestimación de los riesgos laborales, lo cual puede llevar a una relajación en la aplicación de las normas de seguridad y prevención de enfermedades. Es fundamental que la institución realice evaluaciones periódicas del entorno laboral para identificar y corregir acciones o condiciones que puedan poner en riesgo la salud de los trabajadores, y fomentar una cultura de prevención activa entre todo el personal.

Las respuestas más comunes mencionan que no ha habido ninguna acción significativa que haya causado daño, aunque algunos mencionan el clima laboral como un factor que influye en la salud. Este punto pone de relieve el impacto del ambiente psicosocial en la salud de los trabajadores, que, si bien no siempre genera daños físicos, puede llevar a un deterioro de la salud mental y emocional. Un mal clima laboral, caracterizado por tensiones entre colegas, falta de comunicación o un ambiente poco colaborativo, puede incrementar los niveles de estrés en los empleados. (OMS, 2022) Esto puede repercutir en la productividad y también en la salud mental, dando lugar a problemas como el agotamiento emocional o la ansiedad. El hecho de que el clima laboral se menciona como un factor de daño sugiere que las instituciones no están gestionando adecuadamente los riesgos psicosociales. Estos son igualmente importantes que los riesgos físicos, ya que la insatisfacción y el estrés prolongado

pueden llevar a enfermedades psicosomáticas.

## Conclusiones

La presente investigación busca agregar conocimiento que ayude a demostrar que la ergonomía laboral incide directamente en la salud de los trabajadores en instituciones públicas de la zona oriental de El Salvador. Este hallazgo es particularmente relevante dado el alto porcentaje de empleados que manifiestan realizar tareas fuera de su formación profesional o sin orientación ergonómica adecuada.

Un aspecto novedoso de este estudio es la identificación de una discrepancia significativa entre la percepción subjetiva de los trabajadores sobre los riesgos ergonómicos y las condiciones observadas en el entorno laboral. Aunque la mayoría considera que su entorno es seguro, los datos empíricos indican que persisten acciones que comprometen la salud física y mental de los empleados. Esta disonancia revela una necesidad urgente de programas educativos y de concientización, como lo destacan (Estévez-López, 2022), quienes advierten que una baja conciencia ergonómica está asociada con un incremento en la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos.

La comparación con estudios similares indica puntos de coincidencia, especialmente en lo referente a la sobrecarga de funciones laborales, la falta de formación ergonómica y el impacto de factores psicosociales. (Gil-Monte, 2017) afirma que un ambiente laboral disfuncional puede propiciar el agotamiento emocional, lo cual también fue evidenciado en las entrevistas realizadas. A pesar de ello, este estudio se diferencia al enfocar el análisis ergonómico no solo en lo físico, sino también en lo organizacional y psicosocial, lo cual proporciona una visión holística del fenómeno.

Las implicaciones prácticas de estos resultados son diversas. Primero, la implementación de programas de formación continua en ergonomía debería ser una prioridad en las instituciones públicas evaluadas. Segundo, los hallazgos sugieren que las políticas de salud ocupacional deben incorporar un enfoque de género, dadas las diferencias fisiológicas y sociales que influyen en la salud laboral de hombres y mujeres (Estévez-López, 2022) Finalmente, la evidencia sugiere que las instituciones requieren de una evaluación permanente de los entornos laborales desde una perspectiva ergonómica.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra la dificultad de generalizar los resultados a otras regiones del país, dado que la muestra estuvo restringida a tres instituciones. Además, la recolección de datos mediante cuestionarios autoadministrados podría haber introducido sesgos de deseabilidad social. No obstante, el uso de métodos mixtos y la triangulación de técnicas de recolección de datos fortalecen la validez de los hallazgos.

En conclusión, se confirma que la seguridad industrial y, en particular, la ergonomía laboral repercute significativamente en la salud de los trabajadores. La investigación permitió constatar que las deficiencias ergonómicas —tanto físicas como organizacionales— afectan la calidad de vida, el bienestar psicológico y la productividad de los empleados. Estos hallazgos

no solo confirman la hipótesis planteada, sino que abren el camino para futuras investigaciones orientadas a evaluar intervenciones ergonómicas y su impacto en diferentes contextos laborales salvadoreños.

## Referencias

- Aristizábal Hoyos, G. P., Blanco Borjas, D. M., Sánchez Ramos, A., & Ostiguín Meléndez, R. M. (2011). El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería Universitaria*, 8(4), 16–23. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632011000400003](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400003)
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.
- Estévez-López, F. (2022). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de oficina: una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Ergonomía*, (volumen), 45–64.
- Gil-Monte, P. R. (2017). El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout): aproximaciones teóricas para su explicación y recomendaciones para la intervención. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 33(3), 201–208.
- Hernández-Gómez, M. G., Morales-Martínez, G., & Rodríguez-Zamora, M. G. (2021). Evaluación del desempeño en seguridad laboral en proyectos de construcción del Banco Mundial: caso TEC Costa Rica. *Revista Tecnología En Marcha*, 34(2), 23–36. <https://doi.org/10.18845/tm.v34i2.4845>
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems—Requirements with guidance for use*. <https://www.iso.org/standard/63787.html>
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social de El Salvador. (2010). *Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo*. <https://www.mtps.gob.sv/download/ley-general-de-prevencion-de-riesgos-en-los-lugares-de-trabajo-2/>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2024). *Seguridad y salud en el trabajo: Hechos y cifras*. <https://www.ilo.org>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *La salud mental en el trabajo (Nota descriptiva)*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>
- Robson, L. S., Stephenson, C. M., Schulte, P. A., Amick, B. C., Irvin, E. L., Eggerth, D. E., Chan, S., Bielecky, A. R., Wang, A. M., Heidotting, T. L., Peters, R. H., Clarke, J. A., & Cullen, K. (2012). A systematic review of the effectiveness of occupational health and safety training. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 38(3), 193–208. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3259>
- Sánchez-Sellero, M.-C. (2021). Impacto del trabajo a turnos sobre la salud y la satisfacción laboral de los trabajadores en España. *Sociedad e Estado*, 36(1), 109–131. <https://doi.org/10.1590/S0102-6992-202136010006>
- Vela, J. E. (2020). Condiciones laborales y salud en la población urbana del Perú. *Revista de Salud Ocupacional*, 36(2), 45–53.



Todos los contenidos de la revista **Ergonomía, Investigación y Desarrollo** se publican bajo una [Licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](#) y pueden ser usados gratuitamente, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia