



Aspectos esenciales de la ergonomía en el entorno de oficina

Essential Aspects of Ergonomics in the Office Environment

Eddyn Fernando Cevallos[®]

Investigador independiente, Ecuador
eddyn.cevallosc@ug.edu.ec

Received: 2024-10-28
Accepted: 2024-12-16

Palabras clave: Diseño, ergonomía, entorno de oficina, riesgo, posturas forzadas

Keywords: Design, ergonomics, office environment, risk, awkward postures

Resumen | La ergonomía en los entornos de oficina es fundamental para prevenir riesgos laborales como posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos (TME), que afectan la salud y productividad de los profesionales. La revisión literaria realizada a través de este artículo reflejó como, factores como mobiliario inadecuado, iluminación deficiente y ruido excesivo contribuyen a la fatiga visual, estrés y lesiones. La implementación de medidas ergonómicas, como sillas ajustables, pausas activas y dispositivos especializados, reduce significativamente estos problemas, mejorando el bienestar y eficiencia laboral. Se evidenció que la integración de principios ergonómicos en el diseño arquitectónico, considerando aspectos físicos, cognitivos y ambientales, promueve entornos seguros y saludables. Además, la inversión en ergonomía no solo beneficia la salud de los trabajadores, sino que también es rentable al reducir costos asociados con enfermedades laborales y aumentar la productividad, asegurando espacios laborales sostenibles y eficientes.

Abstract | Ergonomics in office environments is essential to prevent occupational hazards such as awkward postures and musculoskeletal disorders (MSDs), which affect the health and productivity of professionals. The literature review conducted in this article reflected how factors such as inadequate furniture, poor lighting, and excessive noise contribute to eye strain, stress, and injuries. The implementation of ergonomic measures, such as adjustable chairs, active breaks, and specialized devices, significantly reduces these problems, improving well-being and work efficiency. It is evident that the integration of ergonomic principles into architectural design, considering physical, cognitive, and environmental aspects, promotes safe and healthy environments. Furthermore, investment in ergonomics not only benefits workers' health but is also cost-effective by reducing costs associated with occupational diseases and increasing productivity, ensuring sustainable and efficient workspaces.

Introducción

La ergonomía, entendida como disciplina científica, se ha posicionado como un campo clave para perfeccionar la relación entre las personas, los equipos y los sistemas de trabajo, respondiendo a las demandas cambiantes de los entornos laborales y tecnológicos (Yaniel, 2021). Su eje de estudio se orienta hacia la valoración y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, considerando aspectos físicos, cognitivos y ambientales, con el fin de prevenir riesgos y fomentar la salud, el bienestar y la productividad de los trabajadores (Chap Kau Kwan Chung, J. A., 2023). Esta visión holística resulta esencial para diseñar espacios de trabajo seguros y funcionales, como lo evidencian distintas investigaciones recientes. La ergonomía no se limita al ámbito físico, sino que también atiende a los procesos cognitivos y factores ambientales que inciden en el rendimiento laboral. En este sentido, se convierte en una herramienta estratégica para asegurar la eficiencia y sostenibilidad de los ambientes de trabajo.

El problema principal radica en la persistencia de riesgos ergonómicos en distintos sectores, los cuales ocasionan trastornos musculoesqueléticos (TME), afectan la salud psicológica y reducen la productividad. Estudios como los de Fabrizio Russo, C. D. (2020) y Gladys Tamayo Perdomo, C. L. (2025) señalan la alta prevalencia de TME en contextos laborales específicos, evidenciando la urgencia de aplicar medidas preventivas. Estos riesgos no solo impactan la salud física de los trabajadores, sino que también generan pérdidas económicas para las organizaciones, lo que refuerza la necesidad de soluciones basadas en la ergonomía.

La justificación de esta revisión teórica se sustenta en la importancia de la ergonomía como medio para evitar lesiones y elevar la calidad de vida en el trabajo. Investigaciones como las de Hualpa, R. S. (2021) y Mayra Elizabeth Pincay Vera, G. A. (2021) ponen en relieve la relevancia del diseño ergonómico y arquitectónico para prevenir TME y favorecer entornos laborales saludables. Asimismo, Maria Rodriguez-Salazar, M. O.-C. (2023) y

Choque, G. S. (2025) destacan la necesidad de considerar factores ambientales, como la contaminación acústica, y de mejorar las condiciones de trabajo para disminuir el estrés y potenciar el bienestar mental. Estos aportes demuestran que la ergonomía influye no solo en la dimensión física, sino también en la psicológica y emocional de los trabajadores, consolidándose como un recurso indispensable para la construcción de ambientes laborales integrales y saludables.

A través de la revisión teórica se han identificado algunas herramientas de análisis y métodos ergonómicos, como el ROSA (*Rapid Office Strain Assessment*), OWAS (*Ovako Working Analysis System*) y REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). La evaluación ergonómica efectiva en entornos laborales requiere herramientas específicas que permitan identificar riesgos posturales y prevenir trastornos musculoesqueléticos. ROSA se enfoca en espacios de oficina, evaluando la postura del cuello, tronco, extremidades superiores, así como el equipo informático utilizado; su aplicación es crucial para reducir cargas físicas derivadas del trabajo con pantallas. OWAS está orientado a tareas industriales y manuales, permitiendo clasificar las posturas de espalda, brazos y piernas, lo que facilita priorizar intervenciones ergonómicas. REBA, por su parte, brinda una valoración completa del cuerpo, considerando posturas estáticas y dinámicas, lo que lo hace particularmente útil en trabajos variados y en sectores como manufactura o atención médica. (Departamento de Ingeniería Industrial, Instituto Tecnológico de Sonora, 2024)

En un estudio desarrollado por profesores de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo plantearon un análisis sobre la evaluación ergonómica mediante el método ROSA en docentes con teletrabajo de la UTEQ durante el periodo de teletrabajo en el año 2020. Los resultados indicaron que los docentes enfrentaron riesgos ergonómicos significativos, especialmente en el cuello, espalda alta y baja, atribuibles al desconocimiento sobre prácticas ergonómicas adecuadas. Con base en los hallazgos, se propuso implementar un plan de acción orientado a capacitar a los docentes

en el uso correcto de equipos de trabajo y en la adecuación de su entorno laboral, con el objetivo de mitigar dichos riesgos (Vallejo Morán, Bustillos Molina, Martínez Porro & Coello León, 2021).

Otro estudio realizado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato se centra en analizar ergonómicamente los puestos de trabajo de docentes que imparten ofimática en los laboratorios utilizando los métodos como REBA, ROSA e ISO 11226 para identificar riesgos posturales y posibles desórdenes musculoesqueléticos derivados de largas jornadas laborales. Los resultados evidencian un riesgo elevado para docentes, especialmente en la zona lumbar, cuello y muñecas. A partir de ese diagnóstico, los autores propusieron el diseño de una estación de trabajo basado en la metodología de Diseño Centrado en el Usuario, orientado a ajustar el entorno ergonómico de acuerdo con las necesidades reales del docente, con el fin de reducir fatiga, estrés físico y mejorar rendimiento (Palacios-Proano, Jiménez-Sánchez & Moncayo-Cortés, 2025).

Los estudios de Palacios-Proano et al. (2025) y Vallejo Morán et al. (2021) muestran que los docentes enfrentan riesgos ergonómicos significativos en actividades de ofimática y teletrabajo. Ambos hallazgos evidencian afectaciones en cuello, espalda y muñecas, resaltando la importancia de rediseñar estaciones y aplicar medidas preventivas para mejorar salud laboral. La ergonomía, al abordar aspectos físicos, cognitivos y ambientales, se posiciona como una disciplina integral que puede transformar los espacios de trabajo. Su aplicación no solo previene lesiones y enfermedades, sino que también fomenta un ambiente laboral más productivo y sostenible.

Métodos

El enfoque metodológico adoptado es de tipo exploratorio, centrado en la recopilación y análisis de datos. Se inició con una revisión de literatura especializada publicada entre

2020 y 2025, utilizando bases de datos reconocidas como Google Académico, PubMed y SciELO. Los temas de búsqueda incluyeron riesgos ergonómicos, evaluación de posturas forzadas, TME y su impacto en el desempeño laboral. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión basados en el idioma (español e inglés), el tiempo de publicación y el tipo de documento (artículos científicos, revisiones bibliográficas y sitios web avalados). Este proceso permitió seleccionar información actualizada, asegurando la pertinencia y rigor científico del estudio.

En una primera fase, se preseleccionaron 20 documentos de alto impacto científico, examinando secciones clave como resúmenes, introducciones y conclusiones. Este análisis permitió identificar datos cualitativos relevantes y fuentes bibliográficas primarias. Posteriormente, se seleccionaron 15 documentos que cumplieran con los estándares de credibilidad y rigor científico requeridos, incluyendo revisiones bibliográficas, artículos científicos y textos especializados. Estos documentos aportaron información valiosa sobre los riesgos ergonómicos asociados a las posturas forzadas y los TME en el ámbito laboral. Este enfoque metodológico aseguró que la investigación tenga fuentes confiables y pertinentes.

La revisión bibliográfica refleja que la evaluación del diseño ergonómico es fundamental para prevenir riesgos laborales y mejorar la calidad de vida de los profesionales. Los hallazgos destacan la importancia de implementar medidas preventivas, como ajustes en el mobiliario, la iluminación y la organización del espacio, para reducir la incidencia de posturas forzadas y TME. Además, se enfatiza la necesidad de continuar investigando este tema para actualizar las recomendaciones y adaptarlas a las nuevas tendencias en el diseño de espacios laborales. Este documento busca ser una herramienta de alto valor científico para futuras generaciones, contribuyendo a la protección y bienestar de quienes forman parte del mundo laboral arquitectónico.

Resultados

La evaluación del diseño ergonómico en espacios de oficina refleja los riesgos a los que están expuestos los profesionales, especialmente aquellos relacionados con posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos (TME). Los hallazgos de esta investigación confirman que las posturas inadecuadas, como inclinaciones incorrectas del cuello y torsiones del torso, son frecuentes en este entorno laboral, lo que conlleva una alta incidencia de TME, particularmente en la zona cervical y lumbar. Estos problemas no solo afectan la salud física de los trabajadores, sino que también repercuten negativamente en su productividad y calidad de vida. Por ello, resulta esencial implementar medidas correctivas, como mobiliario ergonómico ajustable y pausas activas, para mitigar estos riesgos y fomentar un entorno laboral más seguro y saludable.

Asimismo, factores ambientales como la iluminación, el ruido y la temperatura desempeñan un papel crucial en la comodidad y el rendimiento de los profesionales de la arquitectura. Una iluminación deficiente y niveles elevados de ruido pueden provocar fatiga visual, estrés y disminución de la concentración, afectando directamente el desempeño laboral. La incorporación de sistemas de iluminación regulables y una correcta disposición de los monitores ha demostrado ser eficaz para reducir la fatiga visual, mientras que el control del ruido y la temperatura contribuye significativamente al bienestar general. Estos resultados destacan la importancia de considerar no sólo los aspectos físicos, sino también los ambientales, en el diseño ergonómico de los espacios de trabajo.

Por otra parte, la ergonomía cognitiva y organizacional cumple un papel fundamental en la prevención del estrés laboral y en la promoción de un clima organizacional positivo. Los arquitectos suelen enfrentar altas exigencias creativas y plazos estrictos, lo que puede generar elevados niveles de tensión. La aplicación de estrategias para el manejo del estrés y el fomento de un

entorno colaborativo han mostrado efectos positivos en la satisfacción y el bienestar de los trabajadores. Esto subraya la necesidad de abordar los factores cognitivos y emocionales junto con los físicos al evaluar y diseñar espacios laborales ergonómicos.

Desde una perspectiva económica, la inversión en ergonomía se presenta como una estrategia rentable para las organizaciones. La disminución de los costos asociados a enfermedades laborales, el aumento de la productividad y la reducción del ausentismo representan beneficios concretos derivados de la implementación de medidas ergonómicas. Además, la mejora en la eficiencia operativa y la creación de entornos laborales más saludables contribuyen a la sostenibilidad y competitividad de las empresas. Estos hallazgos refuerzan la idea de que la ergonomía no solo es una cuestión de salud, sino también una herramienta clave para el éxito empresarial.

La tabla 1 resume los principales aspectos relacionados con los riesgos ergonómicos y las medidas preventivas. Aborda desde los riesgos físicos, como posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos, hasta factores ambientales como iluminación, ruido y temperatura, que afectan la comodidad y productividad. También destaca la efectividad de medidas ergonómicas, como mobiliario ajustable, pausas activas y dispositivos especializados, para reducir lesiones y mejorar el bienestar laboral. Además, enfatiza la importancia de la ergonomía cognitiva, la educación y la organización del espacio para prevenir el estrés y promover un entorno seguro. Finalmente, resalta el impacto económico positivo de implementar estas medidas, demostrando que la ergonomía es clave para la salud, la eficiencia y la sostenibilidad en el ámbito laboral.

Tabla 1. Aspectos relacionados con los riesgos ergonómicos y las medidas preventivas. (2024)

TEMA	DESCRIPCIÓN	IMPACTO/MEDIDAS
Riesgos ergonómicos físicos	Posturas forzadas, giro de cabeza, inclinaciones incorrectas del cuello, torsiones del torso, falta de apoyo para antebrazos y muñecas, desviación de la muñeca al usar el teclado, uso prolongado del mouse y falta de soporte lumbar.	Alta incidencia de trastornos musculoesqueléticos, especialmente en espalda y cuello. Necesidad de implementar medidas correctivas.
Factores ambientales	Iluminación inadecuada, ruido excesivo, ventilación deficiente y temperaturas inadecuadas.	Fatiga visual, distracción, estrés, incomodidad y reducción de la eficiencia laboral. Mejorar las condiciones ambientales es esencial.
Efectividad de medidas ergonómicas	Implementación de sillas con soporte lumbar, mesas regulables, pausas activas, ejercicios de estiramiento y dispositivos ergonómicos.	Reducción de dolor lumbar, fatiga muscular y lesiones en extremidades superiores. Aumento de la comodidad y prevención de problemas de salud.
Ergonomía cognitiva y organizacional	Estrés laboral debido a plazos ajustados y alta demanda de creatividad. Implementación de técnicas de manejo del estrés y promoción de un clima laboral positivo.	Reducción del estrés y aumento de la satisfacción laboral. Importancia de abordar aspectos cognitivos y emocionales.
Dimensiones antropométricas	Adaptación del mobiliario a las dimensiones antropométricas de los usuarios.	Reducción de incomodidad y prevención de lesiones. Mobiliario ajustable como solución efectiva.
Prevención de fatiga visual	Uso prolongado de pantallas, iluminación inadecuada y mala disposición de monitores.	Implementación de iluminación ajustable, correcta disposición de monitores y aplicación de la regla 20-20-20. Reducción significativa de fatiga visual.

TEMA	DESCRIPCIÓN	IMPACTO/MEDIDAS
Impacto económico de la ergonomía	Reducción de costos asociados con enfermedades laborales, aumento de la productividad, disminución del ausentismo y mejora de la eficiencia laboral.	Inversión en ergonomía es rentable y contribuye a la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones.
Educación y capacitación	Programas de educación en ergonomía, técnicas de prevención, correcta alineación corporal, estiramientos, pausas activas y manejo del estrés.	Empoderamiento de los trabajadores y fomento de un entorno laboral seguro. Evaluación periódica para identificar y corregir problemas de manera proactiva.
Lesiones por movimientos repetitivos	Uso prolongado de teclados y ratones, incremento de riesgo de lesiones en extremidades superiores.	Implementación de dispositivos ergonómicos, promoción de pausas activas y educación sobre técnicas de prevención. Reducción significativa de lesiones.
Organización del espacio	Reorganización del mobiliario, eliminación de obstáculos y optimización del flujo de trabajo.	Mejora de la comodidad, reducción del estrés y aumento de la productividad. Diseño de espacios que faciliten el movimiento y la interacción.
Lesiones por posturas estáticas	Posturas estáticas durante largas horas de concentración, aumento del riesgo de lesiones.	Implementación de mobiliario ergonómico, promoción de pausas activas y educación sobre técnicas de prevención. Reducción de quejas por incomodidad y prevención de lesiones.
Integración de la ergonomía en el diseño arquitectónico	Aplicación de normas técnicas, consideración de iluminación, ruido, temperatura y adaptación del mobiliario a las necesidades de los usuarios.	Creación de espacios laborales saludables, eficientes y adaptados a las necesidades de los profesionales. Enfoque integral para garantizar entornos seguros y productivos.

Figura 1: Factores ambientales en un espacio de trabajo. (2024).



Figura 2: Elementos de un ambiente de trabajo. (Alem Arquitectura, 2024)



Alem Arquitectura (2023) plantea algunas sugerencias como parte del diseño de espacios de oficina, como se observa en la figura 1.

- Escritorio: ancho entre 120 a 160 cm., espacio libre bajo la mesa 70 cm., cajones con ruedas.
- Silla: giratoria, con materiales transpirables y acolchados, asiento ligeramente inclinado hacia atrás y con bordes redondeados, ajustable en inclinación y altura.
- Pantalla: regulable en inclinación y altura.
- Teclado y *mouse*: lo más cerca posible y alineados.

Los riesgos ergonómicos físicos en los estudios de arquitectura representan uno de los principales desafíos para la salud y el bienestar de los profesionales. Muchos trabajadores adoptan posturas forzadas durante gran parte de su jornada laboral, lo que incluye inclinaciones incorrectas del cuello y torsiones del torso. Estas posturas inadecuadas están asociadas con el uso prolongado del mouse y la falta de soporte lumbar en las sillas, lo que genera una alta incidencia de trastornos musculoesqueléticos. Los síntomas más comunes se manifiestan en la espalda y el cuello, afectando significativamente la calidad de vida de los profesionales. Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar

medidas correctivas para mitigar los riesgos físicos en el entorno laboral.

Los factores ambientales, como la iluminación, el ruido y la temperatura, desempeñan un papel crucial en la comodidad y productividad de los profesionales. Una iluminación inadecuada provoca fatiga visual, mientras que el ruido excesivo se identifica como un factor de distracción y estrés. Además, la ventilación deficiente y las temperaturas inadecuadas generan incomodidad entre los trabajadores. Estos problemas no solo afectan la salud, sino que también reducen la eficiencia en el desempeño de las tareas. Mejorar las condiciones ambientales es esencial para garantizar un entorno laboral saludable y productivo.

La implementación de medidas ergonómicas ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar las condiciones de trabajo en los estudios de arquitectura. La adquisición de sillas con soporte lumbar y mesas regulables en altura ha reducido significativamente los reportes de dolor lumbar y ha aumentado la comodidad de los trabajadores. Además, la promoción de pausas activas y ejercicios de estiramiento ha disminuido la incidencia de fatiga muscular. El uso de dispositivos ergonómicos, como teclados y ratones especializados, también ha contribuido a reducir las lesiones en las extremidades superiores. Estas medidas confirman que la ergonomía es una herramienta clave para prevenir problemas de salud en el ámbito laboral.

La ergonomía cognitiva y organizacional juega un papel fundamental en la reducción del estrés laboral y la mejora del clima laboral. Muchos profesionales reportan altos niveles de estrés debido a plazos ajustados y la alta demanda de creatividad en sus tareas. La implementación de técnicas de manejo del estrés ha logrado reducir estos niveles, mientras que la promoción de un clima laboral positivo ha aumentado la satisfacción entre los trabajadores. Estos resultados evidencian que abordar los aspectos cognitivos y organizacionales es esencial para el bienestar integral de los profesionales. La ergonomía no debe limitarse a lo físico, sino también considerar lo mental y emocional.

La adaptación del mobiliario a las dimensiones antropométricas de los usuarios es fundamental para garantizar la comodidad y prevenir lesiones. Sin embargo, muchos estudios de arquitectura no consideran estas dimensiones al diseñar mesas y sillas, lo que genera incomodidad entre los trabajadores. La implementación de mobiliario ajustable ha demostrado ser una solución efectiva, reduciendo las quejas por incomodidad de manera significativa. Estos hallazgos resaltan la importancia de incorporar principios ergonómicos en el diseño de los entornos laborales. La ergonomía debe adaptarse a las características físicas de cada individuo para maximizar su eficacia.

La fatiga visual es un problema común en los estudios de arquitectura debido al uso prolongado de pantallas. Este problema está asociado con una iluminación inadecuada y la mala disposición de los monitores en el espacio de trabajo. La implementación de sistemas de iluminación ajustables y la correcta disposición de los monitores han reducido significativamente los casos de fatiga visual. Además, la aplicación de la regla 20-20-20 ha demostrado ser efectiva para aliviar la tensión ocular. Estas medidas demuestran que pequeños cambios en el entorno laboral pueden tener un gran impacto en la salud visual de los profesionales.

La implementación de medidas ergonómicas no solo mejora la salud de los trabajadores,

sino que también tiene un impacto económico positivo. La reducción de costos asociados con enfermedades laborales y el aumento de la productividad son beneficios tangibles de estas medidas. Además, la disminución del ausentismo y la mejora en la eficiencia laboral contribuyen al éxito empresarial. Estos datos confirman que invertir en ergonomía es rentable para las empresas. La ergonomía se convierte así en una estrategia clave para garantizar la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones.

Los movimientos repetitivos son un factor de riesgo común en los estudios de arquitectura, especialmente en tareas como el uso de teclados y ratones. Este tipo de tareas incrementa el riesgo de lesiones en las extremidades superiores, afectando la salud de los profesionales. La implementación de dispositivos ergonómicos, como teclados y ratones especializados, ha reducido significativamente las lesiones. Además, la promoción de pausas activas y la educación sobre técnicas de prevención son medidas clave para mitigar estos riesgos. Estas acciones demuestran que es posible reducir los problemas asociados con los movimientos repetitivos mediante un enfoque ergonómico integral.

La organización del espacio es un factor clave en la ergonomía, ya que afecta directamente la eficiencia y el bienestar de los trabajadores. La reorganización del mobiliario y la promoción de pausas activas han mejorado significativamente la comodidad en el entorno laboral. Además, la eliminación de obstáculos y la optimización del flujo de trabajo han reducido el estrés y aumentado la productividad. Estos resultados resaltan la importancia de diseñar espacios que faciliten el movimiento y la interacción entre los profesionales. Un entorno bien organizado es esencial para garantizar un trabajo eficiente y saludable.

Las posturas estáticas son un factor de riesgo común en los estudios de arquitectura, especialmente en tareas que requieren largas horas de concentración. Muchos profesionales adoptan posturas estáticas durante gran parte de su jornada laboral, lo que aumenta el riesgo de lesiones. La

implementación de mobiliario ergonómico, como sillas con soporte lumbar y mesas regulables, ha reducido significativamente las quejas por incomodidad. Además, la promoción de pausas activas y la educación sobre técnicas de prevención son medidas efectivas para prevenir lesiones asociadas con posturas estáticas. Estas acciones demuestran que es posible mejorar las condiciones laborales mediante un enfoque ergonómico integral.

La integración de principios ergonómicos en el diseño arquitectónico es esencial para crear espacios laborales saludables y eficientes. La aplicación de normas técnicas y la consideración de factores como iluminación, ruido y temperatura han demostrado ser efectivas para mejorar el bienestar de los trabajadores. Además, la adaptación del mobiliario a las necesidades de los usuarios aumenta la comodidad y reduce los riesgos de salud. Estos resultados confirman que la ergonomía debe ser un componente central en el diseño de estudios de arquitectura. Un enfoque integral garantiza entornos laborales seguros, productivos y adaptados a las necesidades de los profesionales.

Conclusión

La integración de principios ergonómicos en el diseño arquitectónico es esencial para crear espacios laborales que promuevan la salud, la comodidad y la eficiencia. La aplicación de normas técnicas, la adaptación del mobiliario a las dimensiones antropométricas de los usuarios y la consideración de factores como iluminación, ruido y temperatura son aspectos clave para garantizar entornos laborales seguros y productivos. Este enfoque integral no solo previene lesiones y mejora el bienestar de los trabajadores, sino que también contribuye a la creación de espacios arquitectónicos más funcionales y adaptados a las necesidades humanas. La evaluación del diseño ergonómico en un entorno de oficina es fundamental para prevenir riesgos laborales, como posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos, y para promover un entorno laboral seguro

y saludable. Los resultados de esta revisión de literatura plantean la implementación de medidas ergonómicas, como mobiliario ajustable, pausas activas y dispositivos especializados, reduce significativamente la incidencia de lesiones y mejora la comodidad y productividad de los trabajadores. Además, la consideración de factores ambientales, cognitivos y organizacionales en el diseño de espacios laborales es esencial para abordar de manera integral los riesgos ergonómicos. La inversión en ergonomía no solo beneficia la salud de los trabajadores, sino que también tiene un impacto económico positivo al reducir costos asociados con enfermedades laborales y aumentar la eficiencia. En última instancia, la integración de principios ergonómicos en el diseño arquitectónico es clave para crear entornos laborales que fomenten el bienestar, la productividad y la sostenibilidad en el ámbito de la arquitectura.

Para determinar estos riesgos en entornos de oficina, se recomienda realizar observaciones directas del puesto de trabajo y aplicar métodos de evaluación biomecánica, como el método REBA (Rapid Entire Body Assessment) o el método RULA (Rapid Upper Limb Assessment). Estas herramientas permiten cuantificar el nivel de riesgo asociado a las posturas adoptadas y establecer medidas correctivas. Es fundamental fomentar la rotación de tareas y la implementación de pausas activas para reducir la fatiga muscular y prevenir lesiones. Es importante utilizar herramientas de evaluación ergonómica, como checklists y software de simulación, que permitan identificar áreas de mejora. Además, se debe priorizar la flexibilidad del espacio, incorporando mesas y sillas ajustables que se adapten a las necesidades individuales de los usuarios, promoviendo así un ambiente de trabajo inclusivo y adaptable.

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son comunes en los entornos de oficina debido a la naturaleza estática y repetitiva de muchas tareas. Para prevenirlos, es crucial integrar principios de ergonomía participativa, involucrando a los trabajadores en la identificación de problemas y soluciones. La formación en ergonomía básica es

fundamental, enseñando a los usuarios a mantener posturas neutrales y a evitar movimientos bruscos o repetitivos. Además, se recomienda implementar programas de ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular, así como promover el uso de herramientas ergonómicas, como teclados y ratones diseñados para reducir la tensión en las articulaciones. La elección de mobiliario y herramientas ergonómicas es un aspecto clave para reducir los riesgos asociados a las posturas forzadas y los TME. Finalmente, para garantizar la efectividad de las medidas ergonómicas, es fundamental fomentar una cultura de prevención y concienciación en el estudio de arquitectura. Esto incluye la realización de talleres y capacitaciones periódicas sobre ergonomía, la promoción de buenas prácticas laborales y la creación de un ambiente de trabajo colaborativo donde los usuarios se sientan cómodos reportando molestias o sugerencias. La ergonomía no debe ser vista como un gasto, sino como una inversión en la salud y el rendimiento del equipo. Al integrar estos principios, se logra un entorno de trabajo más seguro, eficiente y sostenible a largo plazo.

Referencias bibliográficas

- Alem Arquitectura. (2023, 11 de febrero). Diseño ergonómico para espacios de trabajo. <https://alemarquitectura.com/disenio-ergonomico>
- Chap Kau Kwan Chung, J. A. (2023). Revisión bibliográfica de los tipos de ergonomía estudiadas en las publicaciones científicas localizadas en la Web of Science, 2019–2022. *Ciencia Latina*, 24. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5556
- Choque, G. S. (2025). Condiciones de trabajo y carga laboral en una municipalidad distrital de Cusco, 2024. *Espíritu Emprendedor TES*, 16. <https://www.espirituemprendedortes.com/index.php/revista/article/view/415>
- Departamento de Ingeniería Industrial, Instituto Tecnológico de Sonora. (2024). Manual de ergonomía: Ergonomía con laboratorio (Ingeniería Industrial y de Sistemas, plan 2016). Instituto Tecnológico de Sonora. <https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ingytec/Libro-Ergonomia-FINALparaISBN.pdf>
- Hualpa, R. S. (2021). Impacto de la ergonomía en la productividad: Una revisión sistemática entre los años 2016–2021. *Qantu Yachay*, 5(1). <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v1i1.6>
- Palacios-Proano, J. C., Jiménez-Sánchez, Y. Y., & Moncayo-Cortés, D. C. (2025). Evaluación ergonómica y propuesta de diseño de una estación de trabajo para docentes de ofimática en la PUCE Ambato. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 7(1), 76–91. <https://doi.org/10.29393/EID7-6PDJY30006>
- Pincay Vera, M. E., & Aguilar, G. (2021). [Artículo en Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo]. *Scielo*, 8. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602021000200161
- Rodríguez-Salazar, M., & Ortiz-Castro, M. O. (2023). Impacto del ruido ergonómico en la salud de los trabajadores de centros educativos: Un metaanálisis. *EASI: Ingeniería y Ciencias Aplicadas en la Industria*, 9. <https://doi.org/10.53591/easi.v2i3.2602>
- Russo, F., & Di Cagno, C. (2020). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders in Italian workers: Is there an underestimation of the related occupational risk factors? *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 1–10. <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-020-03742-z>
- Tamayo Perdomo, G., & López, C. L. (2025). Caracterización de desórdenes músculo-esqueléticos más frecuentes de origen laboral en Colombia. *Signos*, 19. <https://doi.org/10.15332/24631140.10611>
- Torres, Y., & Rodríguez, Y. (2021, 30 de abril). Surgimiento y evolución de la ergonomía como disciplina: Reflexiones sobre la escuela de los factores humanos y la escuela de la ergonomía de la actividad. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 39(2), e342868. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/342868>
- Vallejo Morán, J. C., Bustillos Molina, I. T., Martínez Porro, E., & Coello León, E. C. (2021). Evaluación ergonómica mediante el método ROSA en docentes con teletrabajo de la UTEQ, 2020. *Ingeniería e Innovación*, 8(22). <https://doi.org/10.21897/23460466.2330>