



ERGONOMÍA PERCIBIDA DEL MOBILIARIO EN AULAS DE POSGRADO: UN ESTUDIO EXPLORATORIO EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE TIEMPO COMPLETO DE OAXACA

PERCEIVED ERGONOMICS OF FURNITURE IN POSTGRADUATE CLASSROOMS: AN
EXPLORATORY STUDY AT A FULL-TIME PUBLIC UNIVERSITY IN OAXACA

Flavio Juárez-Martínez *

Norma María Martínez-López **

Emanuel Lorenzo Ramírez-Arellanes ***

Resumen: Este artículo tiene como objetivo analizar la percepción del estudiantado de posgrado sobre las condiciones ergonómicas del mobiliario utilizado en las aulas de posgrado de una universidad pública de tiempo completo en la Sierra Sur de Oaxaca, considerando su relación con la comodidad, la postura, las molestias físicas y el bienestar corporal durante las clases. La investigación se desarrolló mediante un enfoque descriptivo, a partir de la aplicación de un cuestionario a estudiantes de posgrado. El análisis consideró preguntas cerradas sobre comodidad, altura de mesas y sillas, postura, molestias físicas, calidad del material y bienestar corporal, así como respuestas abiertas orientadas a identificar sugerencias de mejora. Los resultados muestran que, aunque la altura de las mesas, la relación entre mesas y sillas y las dimensiones generales del mobiliario fueron valoradas de manera favorable, esta percepción no se traduce plenamente en una experiencia ergonómica satisfactoria. La principal problemática percibida se identificó en las sillas, debido al reporte de molestias físicas asociadas con su uso prolongado, valoraciones neutras sobre la postura y una percepción limitada del bienestar corporal durante las clases. La discusión permitió reconocer que la funcionalidad aparente del mobiliario no garantiza comodidad ni soporte corporal suficiente. Se concluye que la mejora ergonómica debe priorizar el diseño de las sillas, el respaldo, la calidad del material y las condiciones de uso prolongado, con el fin de favorecer una experiencia académica más cómoda y saludable, tratándose de un modelo universitario de tiempo completo.

Palabras clave: ergonomía, mobiliario universitario, bienestar corporal, estudiantes de posgrado.

Abstract: This article aims to analyze students' perceptions of the ergonomic conditions of the furniture used in postgraduate classrooms at a full-time public university in the Sierra Sur region of Oaxaca, considering their relationship with comfort, posture, physical discomfort, and physical well-being during class sessions. The research was developed through a descriptive approach, based on the application of a questionnaire to graduate students. The analysis considered closed-ended questions about comfort, table and chair height, posture, physical discomfort, material quality, and bodily well-being, as well as open-ended responses aimed at identifying suggestions for improvement. The results show that, although table height, the relationship between tables and chairs, and the general dimensions of the furniture were assessed favorably, this perception does not fully translate into a satisfactory

* Universidad de la Sierra Sur, Oaxaca, México. Correo electrónico: flaviojuarezmtz@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0504-5393>. Autor de Correspondencia

** Universidad Novauniversitas, Oaxaca, México. Correo electrónico: normamacademico@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8945-4759>

*** Universidad de la Sierra Sur, Oaxaca, México. Correo electrónico: renzinn@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-2468-3821>.

ergonomic experience.

The main problem was identified with the chairs, due to the presence of physical discomfort from prolonged use, neutral assessments of posture, and a limited perception of bodily well-being during classes. The discussion revealed that the apparent functionality of the furniture does not guarantee sufficient comfort or body support. It is concluded that ergonomic improvement should prioritize chair design, backrests, material quality, and conditions of prolonged use, in order to promote a more comfortable and healthy academic experience within the context of a full-time university model.

Keywords: ergonomics, university furniture, bodily well-being, postgraduate students.

Recepción: 04.05.2026 / Revisión: 10.06.2026/ Aceptación: 11.08.2026

Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos constituyen una de las principales causas de discapacidad y de años vividos con discapacidad a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022), y en los entornos universitarios, donde el estudiantado permanece durante periodos prolongados realizando actividades que demandan atención, concentración y permanencia física, utilizando el mismo mobiliario, las condiciones ergonómicas del espacio pueden favorecer la aparición de estas molestias y afectar el bienestar físico durante las actividades académicas. Asimismo, Prado-Acebo (2023) advierte que muchas aulas universitarias conservan configuraciones rígidas y poco compatibles con las necesidades actuales del aprendizaje, situación que limita el desarrollo de ambientes educativos más confortables y funcionales. En este sentido, diversas investigaciones han destacado la importancia de adaptar las condiciones de trabajo y los entornos físicos a las características de sus usuarios como una estrategia para prevenir riesgos ergonómicos y promover espacios más seguros y saludables (Cercado Bajaña et al., 2021; Valencia Romero et al., 2022). Ante esta situación, la ergonomía es un referente para analizar la interacción entre las personas y el mobiliario.

Es importante mencionar que las investigaciones realizadas en contextos universitarios coinciden en que las características del diseño del mobiliario y de los espacios de aprendizaje influyen en el bienestar físico y la experiencia académica del estudiantado, al afectar aspectos relacionados con el confort, la postura, la fatiga y la salud musculoesquelética (Párraga Velásquez y García Zapata, 2014; Carvajal Villamizar y Cacia Barreto, 2017; Quesada Mosquera, 2009; Gutiérrez Vázquez et al., 2021; Veliz Terry y Escobar Galindo, 2020; Prado-Acebo, 2023; Del Bello, 2020). Por tanto, estos estudios evidencian que la ergonomía del mobiliario es un componente relevante para favorecer condiciones adecuadas de permanencia y aprendizaje dentro del aula.

En las aulas de posgrado de una universidad pública de tiempo completo ubicada en la Sierra Sur de Oaxaca, el estudiantado de posgrado desarrolla sus actividades académicas durante jornadas prolongadas utilizando un mobiliario que constituye un recurso esencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, resulta pertinente conocer cómo se perciben las condiciones ergonómicas de las mesas y sillas utilizadas durante las clases, particularmente en relación con la comodidad, la postura y el bienestar corporal. Por ello, el problema de investigación se centra en conocer cómo el estudiantado de posgrado percibe las condiciones ergonómicas del mobiliario que utiliza cotidianamente en las aulas del edificio de

Posgrado e identificar los principales aspectos que, desde su experiencia, requieren atención o mejora.

Si bien los estudios han documentado ampliamente la importancia de la ergonomía del mobiliario universitario, todavía se tiene un vacío de conocimiento respecto a estudios situados que analicen esta problemática en aulas de posgrado de universidades públicas de tiempo completo en el estado de Oaxaca, México. En particular, existe escasa evidencia acerca de cómo perciben las y los estudiantes de posgrado las condiciones ergonómicas del mobiliario que utilizan cotidianamente en las aulas del edificio de Posgrado, qué molestias reportan en relación con su uso prolongado y cómo valoran su experiencia de comodidad, postura y bienestar corporal durante las actividades académicas.

En este sentido, es necesario distinguir entre una evaluación ergonómica objetiva y la percepción ergonómica de los usuarios. Mientras una evaluación objetiva puede incorporar mediciones antropométricas, análisis posturales o evaluaciones técnicas del mobiliario, el presente estudio se limita a analizar la percepción del estudiantado de posgrado respecto a las condiciones de uso del mobiliario. Por tanto, las molestias físicas reportadas por los participantes se consideran manifestaciones percibidas durante la experiencia académica y no constituyen un diagnóstico médico ni una evaluación clínica de trastornos musculoesqueléticos.

Con base en ello, este artículo tiene como objetivo analizar la percepción del estudiantado de posgrado sobre las condiciones ergonómicas del mobiliario utilizado en las aulas del edificio de Posgrado de una universidad pública de tiempo completo en la Sierra Sur de Oaxaca, considerando su relación con la comodidad, la postura, las molestias físicas y el bienestar corporal durante las clases.

Perspectiva teórica para el análisis ergonómico

La ergonomía es la ciencia que se encarga de estudiar cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno según la definición oficial que el Consejo de la International Ergonomics Association (International Ergonomics Association [IEA], s. f.) adoptó en agosto del 2000 (Valencia Romero et al., 2022; Cercado Bajaña et al., 2021). Ante esto, el diseño del mobiliario debe responder a las características físicas, cognitivas y funcionales de los usuarios con el propósito de favorecer condiciones que promuevan el bienestar, la seguridad y el desempeño de las actividades (Soto Nogueira, 2011).

Una de las principales dimensiones de análisis corresponde al confort, entendido como una condición que trasciende la simple percepción de comodidad y que implica la eliminación de molestias e incomodidades que alteran el equilibrio físico del usuario (Solana Martínez, 2011), así pues, el confort depende de la interacción entre las características del mobiliario, las condiciones del entorno y las exigencias propias de la actividad académica. En consecuencia, la valoración ergonómica no solo se debe enfocar en determinar si el mobiliario resulta cómodo, sino que debe considerar si permite mantener una experiencia corporal estable durante periodos prolongados de permanencia en el aula.

La ergonomía también incorpora el análisis de la postura, la fatiga y los efectos físicos derivados del uso continuo del mobiliario. Más específicamente, la ergonomía física analiza

cómo las características del cuerpo humano, la estructura corporal, las dimensiones físicas, el funcionamiento del organismo y los movimientos, se relacionan con las actividades que realizan las personas. Este tipo de ergonomía estudia elementos como la postura, el manejo de objetos, la repetición de movimientos y los problemas musculoesqueléticos (TME); su propósito es orientar el diseño de herramientas, mobiliario, equipos y espacios de trabajo que reduzcan la posibilidad de lesiones, favorezcan la comodidad y permitan realizar las actividades de manera más eficiente (Orozco Moreno et al., 2025). De manera convergente, Quesada Mosquera (2009) advierte que el inadecuado diseño del mobiliario puede propiciar alteraciones osteomusculares y problemas posturales, sobre todo cuando la exposición es prolongada. Desde esta lógica, la ergonomía no se agota en la apreciación subjetiva de comodidad, sino que debe valorarse también a partir de sus efectos sobre el cuerpo.

Otra dimensión relevante corresponde a la adecuación antropométrica, entendida como la correspondencia entre las dimensiones corporales del usuario y las características físicas del mobiliario. Para esta dimensión, Gutiérrez Vázquez et al. (2021) sostienen que el diseño ergonómico requiere ajustarse a las particularidades de la población usuaria, ya que los desajustes entre el cuerpo y el mobiliario favorecen posturas incorrectas, disminuyen el confort y afectan la disposición del estudiante para desarrollar las actividades académicas. Esta aportación coincide con los hallazgos de Veliz Terry y Escobar Galindo (2020), quienes identifican diferencias significativas entre las dimensiones del mobiliario universitario y las características antropométricas del estudiantado, particularmente en aspectos relacionados con la altura y profundidad del asiento, el respaldo y el tablero. En definitiva, la percepción de comodidad debe interpretarse conjuntamente con el grado de ajuste corporal que ofrece el mobiliario, ya que ambos aspectos condicionan la experiencia ergonómica del usuario.

El ajuste entre las características antropométricas de los usuarios y las dimensiones del mobiliario constituye un criterio relevante para valorar la interacción entre la persona y el entorno físico. Esta relación ha sido abordada mediante criterios técnicos aplicables al mobiliario educativo. En particular, la EN 1729-1:2015/AC:2016 establece dimensiones funcionales y métodos de medición para sillas y mesas destinadas a instituciones educativas, proporcionando criterios técnicos para relacionar las dimensiones del mobiliario con las características de los usuarios (European Committee for Standardization [CEN], 2016). En el presente estudio, dicha referencia se incorpora como referente conceptual y técnico para contextualizar los resultados, sin pretender determinar el cumplimiento o incumplimiento normativo del mobiliario, debido a que no se realizaron mediciones antropométricas de los participantes ni mediciones físicas sistemáticas de las dimensiones del mobiliario.

El análisis ergonómico también considera que el mobiliario forma parte de un entorno físico más amplio, cuyas características influyen en la experiencia de uso. En este sentido, Del Bello (2020) sostiene que la calidad ergonómica del espacio depende tanto del diseño del mobiliario como de factores relacionados con la flexibilidad del diseño, la reducción del impacto físico y las condiciones de luz, aire y temperatura. Lo señalado por Del Bello (2020) permite observar como la dureza del asiento, la insuficiencia del respaldo, el deterioro del mobiliario o las condiciones ambientales desfavorables no forman parte de situaciones independientes, sino manifestaciones de un mismo fenómeno ergonómico, el cual puede ser deficiente.

En general, las aportaciones anteriores hacen ver que la ergonomía del mobiliario en un contexto universitario es un fenómeno multidimensional en el que convergen el confort, la postura, la fatiga, la adecuación antropométrica y las condiciones físicas del entorno, por lo que cada uno de estos elementos no debería analizarse de manera aislada, y es aquí donde el enfoque ergonómico contribuye a comprender la interacción entre el usuario, el mobiliario y el espacio donde se desarrollan las actividades académicas.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la percepción del estudiantado de posgrado sobre las condiciones ergonómicas del mobiliario utilizado en las aulas de posgrado de una universidad pública de tiempo completo en la Sierra Sur de Oaxaca, considerando su relación con la comodidad, la postura, las molestias físicas y el bienestar corporal durante las clases.

Objetivos Específicos

1. Describir la percepción del estudiantado de posgrado sobre la comodidad, la adecuación de las dimensiones y la calidad del mobiliario utilizado en las aulas de posgrado.
2. Identificar la percepción del estudiantado de posgrado respecto a la postura, la presencia de molestias físicas y el bienestar corporal asociados al uso prolongado del mobiliario durante las clases.
3. Analizar las sugerencias del estudiantado de posgrado para identificar áreas prioritarias de mejora en la ergonomía del mobiliario de las aulas de posgrado.

Materiales y métodos

El estudio se desarrolló con un alcance exploratorio y descriptivo (Ramos-Galarza, 2020), mediante un diseño de corte transversal (Cvetkovic-Vega et al., 2021). Su propósito fue analizar la percepción del estudiantado de posgrado sobre las condiciones ergonómicas del mobiliario utilizado en las aulas de la División de Estudios de Posgrado de una universidad pública de tiempo completo ubicada en la Sierra Sur del estado de Oaxaca. El estudio se centró exclusivamente en el mobiliario empleado durante las actividades académicas presenciales, conformado por mesas de trabajo y sillas de uso fijo ubicadas en las aulas del edificio de Posgrado. La valoración realizada se centró en la percepción de los usuarios respecto a características relacionadas con comodidad, postura, dimensiones, calidad de materiales, molestias físicas y bienestar corporal. Estas dimensiones se establecieron a partir de la literatura especializada revisada para la construcción del cuestionario. Debido a que no se realizaron mediciones físicas del mobiliario ni mediciones antropométricas de los participantes, los criterios utilizados permitieron analizar la percepción de adecuación, pero no determinar objetivamente el cumplimiento de parámetros antropométricos o normativos.

Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario integrado por preguntas cerradas de opción múltiple y una pregunta abierta. Las preguntas cerradas permitieron obtener información cuantitativa de carácter descriptivo sobre la percepción del estudiantado respecto a las condiciones ergonómicas del mobiliario, mientras que la pregunta abierta permitió recuperar información cualitativa relacionada con las propuestas de mejora expresadas por las personas participantes.

El cuestionario fue elaborado específicamente para esta investigación a partir de dimensiones identificadas en la literatura especializada sobre ergonomía del mobiliario. La dimensión relacionada con la percepción de la adecuación de las dimensiones del mobiliario a las características de los usuarios se fundamentó en Gutiérrez Vázquez et al. (2021) y Veliz Terry y Escobar Galindo (2020), quienes abordan la relación entre las características corporales de los usuarios y las dimensiones del mobiliario. La dimensión de confort se sustentó en Solana Martínez (2011), quien analiza la percepción del confort en relación con parámetros de diseño y condiciones del entorno. Por su parte, los aspectos relacionados con el diseño ergonómico se apoyaron en Soto Nogueira (2011), quien destaca la importancia de considerar las características de los usuarios en el diseño de productos. Asimismo, los aspectos relacionados con la postura, el bienestar y las condiciones ergonómicas se consideraron a partir de los planteamientos de Párraga Velásquez y García Zapata (2014) y Valencia Romero et al. (2022). Estas referencias orientaron la formulación de los reactivos del instrumento.

El cuestionario no fue sometido a un proceso formal de validación psicométrica. Tampoco se realizó un procedimiento específico de validez de contenido mediante juicio de expertos ni un análisis de consistencia interna. Por ello, los resultados obtenidos deben interpretarse como evidencia exploratoria de la percepción de los participantes.

El proceso metodológico se organizó en cuatro fases. La primera fase consistió en el diseño del instrumento de recolección de información conforme al marco teórico revisado. Para ello, se elaboró un cuestionario mediante la plataforma Google Forms, el cual integró preguntas orientadas a recuperar información general de las personas participantes, así como su percepción respecto a diferentes componentes del mobiliario utilizado en las aulas de posgrado.

La segunda fase correspondió a la identificación de la población y la selección de las personas participantes. La población de referencia estuvo integrada exclusivamente por los 29 estudiantes de posgrado inscritos en los programas de la División de Estudios de Posgrado de la institución, conformada por cuatro programas de maestría y un programa de doctorado. La inclusión de estudiantes de maestría y doctorado respondió a que ambos grupos desarrollan actividades académicas presenciales en las mismas instalaciones y utilizan el mobiliario objeto de estudio ubicado en las aulas del edificio de Posgrado durante sus actividades académicas. Por ello, el criterio de inclusión se estableció a partir de su exposición al mobiliario durante las actividades académicas, independientemente del programa de procedencia. Por otra parte, el nivel de posgrado no constituyó un criterio de exclusión, sino una característica de la población de estudio.

La participación se realizó mediante un muestreo no probabilístico por disponibilidad, considerando la respuesta voluntaria de las personas convocadas. La muestra estuvo

conformada por 15 estudiantes de posgrado de una universidad pública de tiempo completo, provenientes de programas de maestría y doctorado. Entre las características descriptivas de los participantes, predominó el grupo de edad de 25 a 30 años, seguido por el grupo de más de 35 años. La distribución por género fue relativamente equilibrada, con una ligera mayoría de mujeres. En cuanto a la estatura, la mayor parte de los participantes se concentró en el rango de menos de 1.60 m, seguido por el grupo de 1.60 m a 1.70 m.

Se obtuvieron 15 cuestionarios completos, equivalentes al 51 % de la población total. Debido a que el universo de estudio estuvo conformado únicamente por 29 estudiantes, la información obtenida representa poco más de la mitad de la población inscrita en la División de Estudios de Posgrado. En congruencia con el alcance descriptivo de la investigación, los resultados no pretenden realizar inferencias estadísticas, sino describir la percepción del estudiantado de posgrado respecto a las condiciones ergonómicas del mobiliario.

La tercera fase comprendió la aplicación del cuestionario y la recolección de la información. El instrumento fue distribuido de manera electrónica mediante Google Forms entre las y los estudiantes de los diferentes programas de posgrado. La participación fue voluntaria y las respuestas se recopilaron de forma remota, lo que permitió integrar información proveniente de toda la población participante mediante un único instrumento. Antes de responder el cuestionario, las personas participantes recibieron información sobre los objetivos de la investigación, el tratamiento confidencial de la información y el carácter voluntario de su participación. Asimismo, otorgaron su consentimiento informado antes de iniciar el llenado del cuestionario.

La cuarta fase correspondió al procesamiento y análisis de la información. El análisis de la información se desarrolló mediante dos procedimientos complementarios. Para el componente cuantitativo, las respuestas obtenidas en las preguntas cerradas fueron procesadas mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas y porcentajes para caracterizar la percepción del estudiantado de posgrado en las diferentes dimensiones evaluadas. Para el componente cualitativo, las respuestas a la pregunta abierta fueron examinadas mediante análisis de contenido de carácter inductivo. Se realizó una lectura completa de las respuestas para identificar unidades de significado y contenidos recurrentes. A partir de esta revisión, los contenidos que compartían características comunes se agruparon progresivamente en categorías temáticas que complementaron la interpretación de los resultados cuantitativos.

Los resultados se interpretaron desde el alcance perceptual y descriptivo del estudio. Debido a que no se realizaron mediciones antropométricas, biomecánicas ni evaluaciones posturales objetivas, los hallazgos no permiten determinar de manera objetiva la adecuación o inadecuación ergonómica del mobiliario, sino describir cómo el estudiantado de posgrado percibe sus características y su experiencia de uso.

Resultados y discusión

Características del mobiliario

Las aulas del edificio de posgrado cuentan con mobiliario integrado por mesas de trabajo y sillas de uso fijo destinadas al desarrollo de las actividades académicas. Las sillas corresponden a un modelo de visitante con estructura tubular de acero, asiento y respaldo tapizados, sin apoyabrazos, sin mecanismos de ajuste de altura o inclinación y sin sistema de desplazamiento mediante ruedas. Por su parte, las mesas presentan una superficie rígida de trabajo sostenida por una estructura de melamina fija, lo que proporciona un espacio suficiente para el desarrollo de actividades individuales propias de los programas de posgrado. Las mesas son utilizadas para actividades como la toma de apuntes, la lectura de documentos y el uso de equipos portátiles durante las sesiones de clase. Dado que este mobiliario es empleado durante periodos prolongados de permanencia en el aula, sus características físicas constituyen un elemento relevante para analizar la percepción del estudiantado de posgrado respecto a sus condiciones ergonómicas.

Resultados cuantitativos

Con el propósito de ofrecer una visión general de los principales resultados obtenidos, la Tabla 1 sintetiza el comportamiento observado en las variables analizadas. Esta síntesis permite identificar, de manera integrada, los aspectos del mobiliario que fueron valorados favorablemente por el estudiantado de posgrado, así como aquellos que representan las principales áreas de oportunidad para mejorar la experiencia ergonómica durante las actividades académicas. Posteriormente, cada variable se analiza de forma individual mediante las tablas correspondientes.

Tabla 1. Síntesis de la percepción estudiantil sobre las condiciones ergonómicas del mobiliario.

Variable evaluada	Tendencia observada	Interpretación general
Comodidad de las sillas	Valoración dividida	No existe una aceptación claramente consolidada respecto a la comodidad de las sillas.
Molestias físicas por uso prolongado	Predominio de respuestas afirmativas	La mayoría del estudiantado de posgrado reportó molestias físicas asociadas al uso prolongado del mobiliario.
Altura de las mesas	Valoración favorable	La altura de las mesas fue considerada adecuada por la mayoría de los participantes.
Relación entre mesas y sillas	Valoración favorable	Existe una percepción positiva respecto a la relación entre ambos elementos.
Postura durante las clases	Predominio de respuestas neutras	La postura no fue valorada como claramente adecuada, lo que refleja una percepción poco consolidada.

Dimensiones del mobiliario	Valoración favorable	Las dimensiones generales fueron percibidas como compatibles con las necesidades del estudiantado de posgrado.
Calidad del material	Predominio de respuestas neutras	La calidad del mobiliario no recibe una valoración claramente positiva por parte del estudiantado de posgrado.
Bienestar corporal	Predominio de respuestas negativas	El estudiantado de posgrado percibe un bienestar físico limitado durante las clases.

Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Los datos sintetizados en la Tabla 1 muestran que la percepción del estudiantado de posgrado varía entre las dimensiones evaluadas. Las variables relacionadas con las características físicas del mobiliario, como la altura de las mesas, la relación entre mesas y sillas y la adecuación de sus dimensiones generales, presentan una valoración predominantemente favorable. En contraste, las variables relacionadas con la experiencia corporal durante el uso prolongado, como la comodidad de las sillas, la postura, las molestias físicas y el bienestar corporal, muestran percepciones menos favorables. En general, estos resultados sugieren que una valoración positiva de las dimensiones físicas del mobiliario no necesariamente se acompaña de una experiencia corporal igualmente favorable durante las clases.

Comodidad y molestias físicas

Percepción de la comodidad de las sillas en el aula de posgrado

La Tabla 2 muestra que la percepción sobre la comodidad de las sillas se encuentra dividida entre valoraciones favorables y desfavorables. La categoría “cómodas” concentró la mayor proporción de respuestas, con 8 participantes (53.3 %), seguida de la categoría “incómodas”, con 6 participantes (40.0 %). Por su parte, 1 participante (6.7 %) calificó las sillas como “muy incómodas”, mientras que no se registraron respuestas en la categoría “muy cómodas”. Esta distribución indica que el estudiantado de posgrado no presenta una percepción plenamente favorable sobre la comodidad de las sillas. Las respuestas abiertas señalan necesidades relacionadas con una mayor amplitud del asiento, un mejor acolchado y un respaldo más adecuado. En este sentido, la comodidad de las sillas constituye un aspecto susceptible de mejora desde la percepción de los participantes.

Tabla 2. Percepción de la comodidad de las sillas en el aula de posgrado.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy incómodas	1	6.7
Incómodas	6	40.0
Cómodas	8	53.3
Muy cómodas	0	0.0
Total	15	100.0

Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Incidencia de molestias o dolor por tiempo prolongado en las sillas

La Tabla 3 evidencia que la mayoría del estudiantado de posgrado, con 9 participantes (60.0 %), reportó haber experimentado molestias o dolor asociados con el uso prolongado de las sillas, mientras que 6 participantes (40.0 %) señalaron no haberlos experimentado. La diferencia entre las respuestas afirmativas y negativas muestra una mayor frecuencia de reportes de incomodidad física durante las actividades académicas. Este resultado indica que, independientemente de otras valoraciones favorables del mobiliario, una parte importante de los participantes percibe molestias durante el uso prolongado de las sillas.

Tabla 3. Presencia de molestias o dolor asociado al uso prolongado en las sillas.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	9	60.0
No	6	40.0
Total	15	100.0

Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

En suma, ambas variables muestran una percepción limitada de la comodidad de las sillas y una frecuencia elevada de reportes de molestias físicas, lo que sugiere que este componente constituye una de las principales áreas de oportunidad percibidas por el estudiantado de posgrado.

Adecuación dimensional del mobiliario

Percepción de la altura de las mesas en el aula

La Tabla 4 muestra una valoración predominantemente favorable respecto a la altura de las mesas, debido a que 12 participantes (80.0 %) consideraron que esta característica resulta adecuada para el desarrollo de sus actividades académicas, mientras que 3 participantes (20.0 %) expresaron una valoración desfavorable. Entre estas respuestas, un participante señaló que la mesa “ni se adapta a mi estatura”. En consecuencia, desde la percepción del estudiantado de posgrado, la altura de las mesas no constituye uno de los principales aspectos de mejora identificados en el mobiliario evaluado.

Tabla 4. Percepción de la altura de las mesas en el aula.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	12	80.0
No	3	20.0
Total	15	100.0

Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Percepción de la altura de las sillas en relación con las mesas

Como se observa en la Tabla 5, la relación entre la altura de las mesas y las sillas fue valorada favorablemente por la mayoría de los participantes, ya que 12 participantes (80.0 %) consideraron adecuada esta relación, mientras que 3 participantes (20.0 %) expresaron una valoración desfavorable. Esta distribución refleja una percepción predominantemente favorable respecto a la relación entre ambos elementos para el desarrollo de las actividades académicas. No obstante, esta valoración debe analizarse conjuntamente con otras variables relacionadas con la comodidad y el bienestar corporal para comprender de manera integral la experiencia ergonómica percibida por el estudiantado de posgrado.

Tabla 5. Percepción de la relación entre la altura de las sillas y las mesas.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	12	80.0
No	3	20.0
Total	15	100.0

Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Adecuación de las dimensiones de mesas y sillas a la estatura y necesidades

La Tabla 6 muestra una valoración mayoritariamente positiva respecto a la adecuación percibida de las dimensiones de las mesas y las sillas a la estatura y necesidades del estudiantado de posgrado. En este sentido, 13 participantes (86.7 %) consideraron que las dimensiones se adecuan a su estatura y necesidades, mientras que 2 participantes (13.3 %) expresaron una valoración desfavorable. De modo que la amplia concentración de respuestas afirmativas indica que las dimensiones generales del mobiliario son percibidas favorablemente por la mayoría de los participantes. Sin embargo, este resultado debe interpretarse junto con otras variables relacionadas con la comodidad y el bienestar corporal para comprender de manera integral la experiencia ergonómica percibida por el estudiantado de posgrado.

Tabla 6. Percepción de la adecuación de las dimensiones de mesas y sillas a la estatura y necesidades.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	13	86.7
No	2	13.3
Total	15	100.0

Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Las tres variables antes descritas presentan una valoración predominantemente favorable, lo que indica que las dimensiones generales del mobiliario fueron percibidas favorablemente por la mayoría del estudiantado.

Experiencia ergonómica durante el uso

Evaluación de la postura al usar el mobiliario del aula

La Tabla 7 presenta una distribución más heterogénea que las variables anteriores, con predominio de la categoría “neutra”, seleccionada por 7 participantes (46.7 %). Las categorías “buena” y “muy buena” concentraron 3 participantes (20.0 %) y 2 participantes (13.3 %), respectivamente, mientras que las categorías “mala” y “muy mala” registraron 2 participantes (13.3 %) y 1 participante (6.7 %). Aunque existen respuestas tanto favorables como desfavorables, ninguna alcanza una diferencia suficientemente amplia para consolidar una percepción claramente positiva sobre la postura adoptada durante las clases. De modo que este comportamiento refleja que el estudiantado de posgrado no mantiene una percepción claramente favorable sobre la postura que adopta durante las clases.

Tabla 7. Percepción de la postura al usar el mobiliario del aula.

Valoración de la postura	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy mala	1	6.7
Mala	2	13.3
Neutra	7	46.7
Buena	3	20.0
Muy buena	2	13.3
Total	15	100.0

Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Evaluación de la calidad del material del mobiliario para un uso prolongado

Como se aprecia en la Tabla 8, la calidad del material utilizado en el mobiliario fue valorada principalmente de forma neutra, con 9 participantes (60.0 %). Por su parte, 3 participantes (20.0 %) consideraron que la calidad era adecuada, 1 (6.7 %) la valoró como muy adecuada, mientras que 2 (13.3 %) la calificaron como inadecuada. No se registraron respuestas en la categoría “muy inadecuada”. Aunque las opiniones favorables superan a las desfavorables, la elevada presencia de respuestas intermedias refleja que esta característica no genera una percepción claramente positiva entre el estudiantado de posgrado. Por ejemplo, se menciona que se debe invertir más en sillas de calidad, así como en mesas desniveladas ya que los desniveles dificultan su uso. Este resultado sugiere que, desde la percepción del estudiantado de posgrado, la calidad de los materiales es un aspecto susceptible de mejora para favorecer la experiencia de uso durante periodos prolongados.

Tabla 8. Percepción de la calidad del material del mobiliario para un uso prolongado.

Valoración	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Muy inadecuada	0	0.0
Inadecuada	2	13.3
Neutra	9	60.0
Adecuada	3	20.0
Muy adecuada	1	6.7
Total	15	100.0

Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Percepción del impacto del mobiliario en el bienestar físico durante las clases

La Tabla 9 muestra que 9 participantes (60.0 %) consideran que el mobiliario no favorece plenamente su bienestar físico durante las clases, mientras que 6 participantes (40.0 %) expresaron una valoración favorable. La mayor concentración de respuestas negativas indica que los participantes perciben limitaciones en su experiencia corporal asociada con el uso cotidiano del mobiliario. En conjunto con los resultados sobre comodidad, postura y molestias físicas, este hallazgo identifica al bienestar corporal como una de las dimensiones menos favorables en la percepción ergonómica del estudiantado de posgrado.

Tabla 9. Percepción del impacto del mobiliario en el bienestar físico durante las clases.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	6	40.0
No	9	60.0
Total	15	100.0

Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

A diferencia de las dimensiones físicas del mobiliario, estas variables muestran una percepción menos favorable sobre la experiencia de uso, particularmente en aspectos relacionados con la postura, la calidad del material y el bienestar corporal.

Resultados cualitativos: recomendaciones para mejorar el mobiliario

Sugerencias para mejorar la ergonomía del mobiliario en las aulas de posgrado

El análisis de contenido de las respuestas abiertas permitió identificar seis categorías de recomendaciones relacionadas con el mobiliario: respaldo y soporte de la espalda, comodidad y dimensiones de la silla, sustitución y calidad de las sillas, condiciones de las mesas, adecuación a la estatura y mantenimiento. Las respuestas mostraron una mayor concentración de propuestas relacionadas con las sillas, particularmente con el respaldo, la amplitud del asiento y la comodidad durante el uso prolongado.

A continuación, se muestran las respuestas abiertas de los 15 estudiantes participantes sobre qué cambios propondrían para mejorar la ergonomía del mobiliario en las aulas de posgrado (Tabla 10).

Tabla 10. Categorías derivadas del análisis de las respuestas abiertas.

Categoría	Recomendaciones del estudiantado de posgrado
1. Respaldo y soporte de la espalda	Mejorar apoyo de espalda; respaldo curvo; respaldo cómodo y amplio; mejor respaldo; cobertura de toda la espalda
2. Comodidad y dimensiones de la silla	Sillas más cómodas; sillas más amplias; mejor acolchado
3. Sustitución y calidad de las sillas	Sillas más ergonómicas; sillas de mejor calidad; cambios de sillas; invertir en sillas de calidad
4. Condiciones de las mesas	Mesas sin desnivel
5. Adecuación a la estatura	Mobiliario que se adapte a la estatura
6. Limpieza y orden	Mantener limpio y ordenado

Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Respaldo y soporte de la espalda

Las respuestas relacionadas con el respaldo se concentraron en mejorar el soporte de la espalda. Los participantes señalaron la conveniencia de contar con respaldos más amplios, con mayor cobertura de la espalda y una curvatura que favorezca el apoyo corporal. También se mencionó la necesidad de mejorar el acolchado y, en un caso, incorporar apoyabrazos como parte de una silla percibida como más ergonómica.

Comodidad y dimensiones de la silla

Otra categoría recurrente correspondió a la comodidad del asiento. Las personas participantes propusieron incorporar sillas más cómodas, amplias y con mayor acolchado, particularmente en relación con el uso prolongado durante las clases.

Sustitución y calidad de las sillas

Las respuestas también incluyeron propuestas relacionadas con la sustitución y calidad del mobiliario. Los participantes plantearon cambiar las sillas actuales, incorporar modelos con características ergonómicas y utilizar mobiliario de mayor calidad para el uso prolongado.

Condiciones de las mesas

En relación con las mesas, algunas respuestas señalaron la necesidad de asegurar superficies niveladas y adecuadas para el desarrollo de las actividades académicas.

Adecuación a la estatura

Una de las respuestas señaló una falta de adaptación del mobiliario a la estatura del usuario, lo que constituye una observación relacionada con la adecuación antropométrica del mobiliario.

Limpieza y orden

Finalmente, algunas respuestas hicieron referencia a la importancia de mantener el mobiliario en condiciones adecuadas de limpieza, conservación y orden.

En conjunto, las recomendaciones se concentraron principalmente en las sillas, particularmente en aspectos relacionados con el respaldo, la comodidad y la calidad del mobiliario. En menor medida, los participantes señalaron aspectos relacionados con la nivelación de las mesas, la adaptación del mobiliario a la estatura y las condiciones de limpieza y orden. Estos resultados cualitativos complementan los hallazgos cuantitativos al precisar los aspectos que el estudiantado de posgrado considera susceptibles de mejora. En conjunto, los resultados cuantitativos y cualitativos muestran una tendencia convergente. Mientras las preguntas cerradas presentan valoraciones predominantemente favorables respecto a las dimensiones generales del mobiliario, las respuestas abiertas permiten identificar aspectos específicos que el estudiantado de posgrado considera susceptibles de mejora, especialmente en relación con el respaldo, la comodidad y la calidad de las sillas durante el uso prolongado.

Discusión

Los hallazgos evidencian que una valoración favorable de las dimensiones físicas del mobiliario no necesariamente refleja una experiencia ergonómica satisfactoria. Si bien la altura de las mesas, la relación entre mesas y sillas y la adecuación general de sus dimensiones fueron percibidas positivamente por la mayoría del estudiantado de posgrado, esta apreciación contrasta con la presencia de molestias físicas, las valoraciones menos favorables sobre el bienestar corporal y las sugerencias orientadas a mejorar el diseño de las sillas. Por consiguiente, estos hallazgos plantean una aparente divergencia entre la valoración de las dimensiones físicas del mobiliario y la experiencia corporal percibida durante su uso prolongado. Asimismo, la escasa conciencia sobre el papel de la ergonomía en la salud por parte de las áreas administrativas puede contribuir a la permanencia de esta problemática, como señalan Pesantez Aviles y Solano Peláez (2024).

Por otra parte, este contraste resulta relevante porque el mobiliario no solo debe cumplir una función operativa, sino proporcionar condiciones que favorezcan la comodidad, la estabilidad postural y la reducción de la fatiga durante las actividades académicas. En este sentido, los hallazgos son consistentes con lo planteado por Soto Nogueira (2011), Solana Martínez (2011), Párraga Velásquez y García Zapata (2014), Quesada Mosquera (2009) y Gutiérrez Vázquez et al. (2021), quienes coinciden en que la ergonomía debe analizarse a partir de la interacción entre el cuerpo, el mobiliario y las condiciones reales de uso. Por ello, el hecho de que las dimensiones del mobiliario sean percibidas como adecuadas no implica necesariamente que este responda de manera satisfactoria a las necesidades ergonómicas del estudiantado de posgrado, ya que la presencia de molestias físicas, las valoraciones neutras sobre la postura y la percepción limitada del bienestar corporal sugieren una percepción de

soporte corporal insuficiente durante las clases.

Esta aparente divergencia se observa con mayor claridad al considerar conjuntamente los resultados cuantitativos. Mientras 13 participantes (86.7 %) percibieron que las dimensiones de las mesas y las sillas se adecuaban a su estatura y necesidades, 9 participantes (60.0 %) reportaron molestias o dolor asociados con el uso prolongado de las sillas y otros 9 (60.0 %) señalaron que el mobiliario no favorecía plenamente su bienestar físico. Asimismo, la valoración de la postura se concentró principalmente en la categoría “neutra”, con 7 participantes (46.7 %). En conjunto, estos resultados sugieren que una percepción favorable de las dimensiones generales del mobiliario no necesariamente se corresponde con una experiencia corporal igualmente favorable durante el uso prolongado. No obstante, esta divergencia debe interpretarse exclusivamente en términos perceptuales, debido a que el estudio no incorporó mediciones antropométricas, biomecánicas ni posturales que permitan determinar objetivamente la existencia de un desajuste entre las características corporales de los usuarios y las dimensiones del mobiliario.

Desde una perspectiva biomecánica, la comodidad durante la postura sedente depende, entre otros aspectos, de la relación entre las dimensiones del asiento, el respaldo y la superficie de trabajo. Un asiento con dimensiones poco adecuadas o un respaldo que no proporcione suficiente apoyo a la espalda puede dificultar una postura cómoda cuando el mobiliario se utiliza durante periodos prolongados. De igual manera, la posición que adopta el tronco en relación con los miembros inferiores forma parte de la experiencia postural durante las actividades académicas. Estos elementos permiten contextualizar las molestias y las valoraciones sobre la postura reportadas por el estudiantado de posgrado. Sin embargo, la investigación no incluyó mediciones de ángulos articulares, soporte lumbar ni parámetros antropométricos, por lo que estos aspectos no pueden establecerse como causas específicas de las molestias percibidas.

Los resultados relacionados con las molestias físicas adquieren especial relevancia si se considera que la OMS (2022) reconoce a los trastornos musculoesqueléticos como una de las principales causas de discapacidad y de años vividos con discapacidad a nivel mundial. De manera complementaria, Llor Vences et al. (2026) señalan que los factores de riesgo ergonómico en actividades sedentarias se asocian con posturas prolongadas, diseño inadecuado del mobiliario y aparición de molestias musculoesqueléticas. Aunque la presente investigación no evaluó clínicamente estos trastornos, la percepción recurrente de dolor manifestada por el estudiantado de posgrado constituye un indicador que merece atención desde la gestión de los espacios universitarios.

El principal hallazgo perceptual del estudio se concentra en las sillas. A diferencia de otros componentes del mobiliario que fueron valorados favorablemente, la comodidad de las sillas no alcanzó una aceptación claramente positiva y la mayoría de los participantes reportó molestias asociadas con su uso prolongado. Desde la percepción del estudiantado de posgrado, las principales áreas de oportunidad no se relacionan con la altura del mobiliario, sino con aspectos vinculados al diseño del asiento, el respaldo, la calidad del material y el soporte corporal. Este hallazgo coincide con lo señalado por Orozco Moreno et al. (2024), quienes identifican la falta de ergonomía en el diseño del mobiliario como uno de los factores que favorecen la aparición de trastornos musculoesqueléticos en contextos laborales y académicos.

El análisis cualitativo de las respuestas abiertas complementa estos resultados, ya que las principales categorías identificadas se concentran en el respaldo y soporte corporal, la comodidad del asiento y la calidad de los materiales. Esta información permite precisar cuáles son los aspectos del mobiliario que generan mayores áreas de oportunidad desde la perspectiva del estudiantado de posgrado. Estos planteamientos son consistentes con lo reportado por Veliz Terry y Escobar Galindo (2020), quienes advierten que el desajuste entre las características del mobiliario y las necesidades corporales puede afectar el confort y favorecer posturas inadecuadas. De manera similar, Orozco Moreno et al. (2024) sostienen que un diseño ergonómico adecuado contribuye a disminuir la fatiga y las molestias físicas, favoreciendo una mayor comodidad durante el desarrollo de las actividades.

Por otra parte, las valoraciones predominantemente neutras observadas en variables como la postura y la calidad del material no deben interpretarse como ausencia de problemas ergonómicos. Más bien, pueden reflejar una percepción de aceptación moderada frente a condiciones que no necesariamente resultan óptimas para el uso prolongado. Esta situación adquiere importancia porque la exposición cotidiana al mismo mobiliario puede propiciar la normalización de incomodidades físicas dentro del contexto universitario. En este sentido, Del Bello (2020) y Prado-Acebo (2023) plantean que la ergonomía del aula debe comprenderse como un fenómeno integral en el que intervienen el diseño del mobiliario, la calidad de los materiales y las condiciones físicas del entorno, ya que todos estos elementos influyen en la experiencia corporal del estudiante.

Por último, los hallazgos aportan evidencia útil para orientar la toma de decisiones institucionales en materia de infraestructura universitaria. En particular, los resultados sugieren que los procesos de renovación del mobiliario deberían priorizar la sustitución de las sillas y considerar criterios ergonómicos relacionados con el respaldo, los materiales y el soporte corporal. De esta manera, las decisiones de adquisición no solo responderían a criterios de funcionalidad o durabilidad, sino también a la promoción del bienestar físico del estudiantado de posgrado durante las actividades académicas.

Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación

El estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar sus resultados. En primer lugar, no se realizaron mediciones antropométricas de los participantes ni mediciones físicas sistemáticas del mobiliario, por lo que no fue posible determinar objetivamente el grado de ajuste entre las características corporales de los usuarios y las dimensiones del mobiliario. En segundo lugar, las molestias físicas se identificaron mediante una pregunta dicotómica de carácter exploratorio, lo que limitó la caracterización de su localización, frecuencia, intensidad y duración. Asimismo, no se aplicaron métodos estandarizados de evaluación postural ni mediciones de ángulos articulares, por lo que los resultados relacionados con la postura corresponden a la percepción de los participantes. Estas limitaciones delimitan el alcance de los hallazgos y sugieren la pertinencia de complementar futuras investigaciones con mediciones antropométricas y físicas del mobiliario, instrumentos estandarizados para valorar molestias y métodos de evaluación postural como REBA o RULA.

Conclusiones

El estudio permitió analizar la percepción del estudiantado sobre las condiciones ergonómicas del mobiliario utilizado en las aulas de la División de Estudios de Posgrado de una universidad pública de tiempo completo de la Sierra Sur del estado de Oaxaca. En este contexto, los resultados muestran que la valoración de la ergonomía no depende únicamente de las dimensiones físicas del mobiliario, sino también de las molestias físicas derivadas de su uso. Aunque la altura de las mesas, la relación entre mesas y sillas y la adecuación general de sus dimensiones fueron percibidas favorablemente, estas características no se tradujeron en una experiencia ergonómica plenamente satisfactoria durante el desarrollo de las clases.

El principal hallazgo de la investigación se concentra en las sillas. Su uso prolongado fue asociado con molestias físicas, una percepción limitada de comodidad y valoraciones poco favorables sobre el bienestar corporal. Estos resultados indican que las principales áreas de oportunidad no se encuentran en las dimensiones generales del mobiliario, sino en aspectos relacionados con el diseño del asiento, el respaldo, la calidad de los materiales y la capacidad de proporcionar un soporte corporal adecuado durante periodos prolongados de permanencia.

Por otra parte, los hallazgos aportan evidencia útil para orientar la toma de decisiones institucionales en materia de infraestructura universitaria. En particular, sugieren que los procesos de renovación del mobiliario deberían priorizar la sustitución o rediseño de las sillas e incorporar criterios ergonómicos relacionados con el respaldo, los materiales y el soporte corporal. De esta manera, las futuras decisiones de adquisición podrían contribuir no solo a mejorar la funcionalidad del mobiliario, sino también a favorecer el bienestar físico del estudiantado de posgrado durante las actividades académicas.

Por último, este estudio aporta evidencia empírica sobre la percepción de la ergonomía del mobiliario en un contexto poco explorado, como son las aulas de posgrado de una universidad pública de tiempo completo en la Sierra Sur del estado de Oaxaca. También es importante señalar que esta investigación presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar sus resultados. En primer lugar, el análisis se basa en la percepción del estudiantado de posgrado y no incorpora mediciones antropométricas ni evaluaciones técnicas del mobiliario, por lo que los hallazgos deben interpretarse como una aproximación descriptiva a la percepción del estudiantado de posgrado y no como una evaluación clínica de trastornos musculoesqueléticos ni como una valoración técnica objetiva del mobiliario. En segundo lugar, el estudio se desarrolló en los programas de posgrado de una universidad pública de tiempo completo, por lo que sus resultados corresponden a un contexto específico y no pretenden ser generalizables a otras instituciones. En este sentido, futuras investigaciones podrían complementar el análisis mediante mediciones antropométricas, evaluaciones ergonómicas del mobiliario y estudios comparativos en diferentes contextos universitarios, con el propósito de ampliar la evidencia disponible sobre la relación entre el diseño del mobiliario y el bienestar físico del estudiantado de posgrado.

Referencias

- Carvajal Villamizar, H. P., & Cacia Barreto, L. F. (2017). Estudio ergonómico del mobiliario de las aulas Uniminuto, Cúcuta. *Psicoespacios*, 11(18), 117–132. <https://doi.org/10.25057/21452776.887>
- Cercado Bajaña, M. M., Chinga Carreño, G. P., & Soledispa Rodríguez, X. E. (2021). Riesgos ergonómicos asociados al puesto de trabajo del personal administrativo. *Revista Publicando*, 8(32), 69–81. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2268>
- Cvetkovic-Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., & Correa López, L. E. (2021). Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 179–185. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>
- Del Bello, R. (2020, 8 de diciembre). *4 principles of ergonomic interior design*. A Designer at Heart. <https://www.adesigneratheart.com/en/interior-design-blog/sustainability-and-well-being/95-4-principles-of-ergonomic-interior-design>
- European Committee for Standardization. (2016). *Furniture—Chairs and tables for educational institutions—Part 1: Functional dimensions* (EN 1729-1:2016).
- Gutiérrez Vázquez, L. J., Ramos Cortez, A. I., Flores Gutiérrez, X. P., & Cota Pardini, Y. B. (2021). Diseño ergonómico de una butaca para estudiantes de ingeniería mecánica. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 3(1), 116–125. <https://doi.org/10.29393/EID3-9DELG40009>
- International Ergonomics Association. (s. f.). *What is ergonomics (HFE)?* <https://iea.cc/about/what-is-ergonomics/>
- Loor Vines, L. W., Macías Mendoza, L. J., & Pinargote Pincay, P. P. (2026). Factores de riesgo ergonómicos relacionados a puestos de trabajos en oficina: Una revisión sistemática. *Revista San Gregorio*, 1(65), 106–115. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i65.3881>
- Organización Mundial de la Salud. (2022, 14 de julio). *Musculoskeletal health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Orozco Moreno, Z. L., Borja Mora, L. K., & López Telenchana, L. S. (2025). Correlación entre tiempo, exigencia física, exigencia de trabajo y molestias corporales de la ergonomía en la prevención de lesiones laborales. *Revista InveCom*, 5(1), e501097. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12676250>
- Párraga Velásquez, R., & García Zapata, T. D. (2014). Diseño ergonómico de aulas universitarias que permitan optimizar el confort y reducir la fatiga de estudiantes y docentes. *Industrial Data*, 17(2), 7–16. <https://doi.org/10.15381/idata.v17i2.12042>
- Pesantez Aviles, M. A., & Solano Peláez, J. L. (2024). Factores de riesgo ergonómico en docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Padre Carlos Crespi de la ciudad de Cuenca. *Runas. Journal of Education and Culture*, 5(10), e240216. <https://doi.org/10.46652/runas.v5i10.216>
- Prado-Acebo, C. (2023). Diseño de escenarios de aprendizaje universitarios para aprender haciendo. *Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura*, 11, 146–164. <https://doi.org/10.5821/jida.2023.12223>
- Quesada Mosquera, N. M. (2009). *El mal diseño del mobiliario, causa de trastornos músculo-esqueléticos en la población escolar: Una aproximación al estado del arte* [Trabajo de grado de pregrado, Fundación Universitaria María Cano]. Repositorio Institucional FUMC. <https://repositorio.fumc.edu.co/handle/fumc/904>
- Ramos-Galarza, C. A. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1–6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>

- Solana Martínez, L. (2011). *La percepción del confort: Análisis de los parámetros de diseño y ambientales mediante Ingeniería Kansei: Aplicación a la Biblioteca de Ingeniería del Diseño (UPV)* [Proyecto final de grado, Universitat Politècnica de València]. RiuNet. <https://hdl.handle.net/10251/13751>
- Soto Nogueira, L. (2011). Importancia de la ergonomía en el diseño de productos. *Actas de Diseño*, 11, 201–206. <https://doi.org/10.18682/add.vi11.2708>
- Valencia Romero, J. F., Anchundia Franco, R. F., Zambrano Garcés, K. A., & Álava Navarrete, O. D. (2022). Ergonomía, una prioridad en la salud ocupacional. *Polo del Conocimiento*, 7(9), 2270–2281. Valencia Romero, J. F., Anchundia Franco, R. F., Zambrano Garcés, K. A., & Álava Navarrete, O. D. (2022). Ergonomía, una prioridad en la salud ocupacional. *Polo del Conocimiento*, 7(9), 2270–2281. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4692>
- Veliz Terry, P. M., & Escobar Galindo, C. M. (2020). Desajustes del mobiliario universitario a las características antropométricas de los estudiantes. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 2(3), 36–47. <https://doi.org/10.29393/EID2-3DMPV20003>



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