

Ergonomía visual en entornos digitales y su incidencia en el rendimiento académico de estudiantes de posgrado

Visual ergonomics in digital environments and its impact on the academic performance of postgraduate students

 <https://doi.org/10.47230/unesum-salud.v4.n2.2025.93-103>

Recibido: 01-04-2025 **Aceptado:** 27-09-2025 **Publicado:** 15-12-2025

Jared Salomé Macías Flores^{1*}

 <https://orcid.org/0009-0004-6376-6035>

Aida Monserrate Macías Alvia²

 <https://orcid.org/0000-0001-5290-4317>

Franklin Junior Vite Macías³

 <https://orcid.org/0000-0002-2305-7160>

Franklin Daniel Vite Macías⁴

 <https://orcid.org/0009-0001-9912-1755>

1. Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador.
2. Asociación de Servicios de Educación en Salud; Dirección Distrital de Salud 13D01; Estancia Vieja – Vía Portoviejo Santa Ana; Colón, Ecuador.
3. Asociación de Servicios de Educación en Salud; Dirección Distrital de Salud 13D01; Estancia Vieja – Vía Portoviejo Santa Ana; Colón, Ecuador.
4. Asociación de Servicios de Educación en Salud; Dirección Distrital de Salud 13D06; Junín – Bolívar; Pichincha, Ecuador.

Volumen: 4

Número: 2

Año: 2025

Paginación: 93-103

URL: <https://revistas.unesum.edu.ec/salud/index.php/revista/article/view/98>

***Correspondencia autor:** salome_macias24@hotmail.com

RESUMEN

La ergonomía visual es la consecuencia de muchos defectos refractivos y de hábitos inadecuados en el uso de dispositivos tecnológicos, esta investigación se realizó en la Universidad Estatal del Sur de Manabí en la Maestría en Educación Cohorte VI. En este contexto, se identificó la necesidad de mejorar las condiciones ergonómicas visuales de los estudiantes, considerando algunos factores como la iluminación, el brillo excesivo en pantallas, la distancia inadecuada y la ausencia de pausas activas. Esta carencia se convirtió en el principal enfoque para la formulación del objetivo, que consistió en determinar como la ergonomía visual influye en el rendimiento académico de los estudiantes de posgrado. Para alcanzar este propósito, en su metodología implementada correspondió a un tipo de diseño no experimental y correlacional, de corte transversal con un enfoque cuantitativo. Se utilizó un cuestionario validado por expertos en el área para la dicha recopilación de datos sobre las condiciones ergonómicas y el rendimiento académico de los 55 estudiantes de dicha maestría. Como conclusión se logró relacionar la ergonomía visual con el rendimiento académico y se evidenció que condiciones visuales insuficientes, como la falta de iluminación o una postura incorrecta, impactan de manera adversa en la concentración y el rendimiento escolar. Los resultados no solo confirman la necesidad de abordar la ergonomía visual como una prioridad en el ámbito educativo, sino que también proporcionan un marco para desarrollar propuestas metodológicas que promuevan un uso saludable de la tecnología, mejoren las condiciones de estudio y contribuirán a un rendimiento académico sostenible.

Palabras clave: Ergonomía visual, Rendimiento académico, Iluminación, Fatiga ocular y tecnología educativa.

ABSTRACT

Visual ergonomics is a consequence of many refractive errors and improper habits in the use of technological devices. This research was conducted at the Southern State University of Manabí in the Master's Program in Education, Cohort VI. In this context, the need to improve the students' visual ergonomic conditions was identified, considering factors such as lighting, excessive screen brightness, inadequate viewing distance, and the lack of active breaks. This deficiency became the main focus for formulating the objective, which was to determine how visual ergonomics influences the academic performance of graduate students. To achieve this purpose, the implemented methodology was a non-experimental, correlational, cross-sectional design with a quantitative approach. A questionnaire validated by experts in the field was used to collect data on the ergonomic conditions and academic performance of the 55 students in the master's program. In conclusion, a link was established between visual ergonomics and academic performance, demonstrating that insufficient visual conditions, such as inadequate lighting or poor posture, adversely impact concentration and academic achievement. The results not only confirm the need to address visual ergonomics as a priority in education but also provide a framework for developing methodological approaches that promote healthy technology use, improve study conditions, and contribute to sustainable academic performance.

Keywords: Visual ergonomics, Academic performance, Lighting, Eye strain, Educational technology.



Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)

Introducción

La ergonomía visual es la clave para el cuidado de nuestros ojos (1). Conocer los principios básicos y su importancia en la salud ocular es fundamental (2). Factores como la postura, la iluminación adecuada y el uso correcto de gafas y lentes de contacto influyen en la ergonomía visual (3). “Es necesario prevenir problemas visuales comunes relacionados con la fatiga visual y el uso de pantallas” Santos & Moreira (4). Diversos factores pueden influir en la ergonomía visual como la iluminación ambiental y la iluminación de la pantalla, por ejemplo, desempeñan un papel crucial en la comodidad visual y en la reducción del esfuerzo ocular (5).

Influyen también, factores como la distancia, el ángulo de visualización y el diseño ergonómico de la estación de trabajo (6). Según Blanco (7), es esencial prestar atención a todos los factores y tomar medidas para optimizar y mejorar la salud visual.

Una disposición ergonómica de áreas visuales fomenta una correcta postura y disminuye el estrés lo que puede evitar problemas a largo plazo como el síndrome del túnel carpiano (8). Además, simplifica la lectura y la comprensión de la información, mejorando la experiencia de las personas en diversas interfaces digitales y físicas (2).

En la Educación, la ergonomía visual es esencial para asegurar un ambiente de aprendizaje sano y eficaz (9). Considerando el aumento en el uso de dispositivos digitales, junto con las extensas horas de estudio, resulta vital evitar problemas como el cansancio ocular, el síndrome visual informático y otros trastornos relacionados con un diseño incorrecto del espacio del trabajo visual (10). Una iluminación adecuada, una distancia apropiada entre las pantallas y los materiales, junto con pausas periódicas, potencian la concentración y el rendimiento escolar, al mismo tiempo que fomentan los bienes integrales de los estudiantes (11).

En el contexto familiar, un rendimiento académico positivo refuerza los vínculos familiares, pues provoca orgullo y gratificación entre los progenitores y otros integrantes de la familia (12). Además, disminuye tensiones vinculadas a dificultades escolares y reduce los costos vinculados a tutorías o repeticiones de cursos, contribuyendo a una estabilidad financiera superior (13).

En términos sociales, los alumnos con un buen desempeño escolar suelen ser reconocidos y apreciados, lo que potencia su integración en la comunidad (14). Esto promueve vínculos interpersonales positivos y el fortalecimiento de competencias sociales, como la cooperación y la comunicación eficaz, fundamentales en distintos escenarios (15).

En el sector educativo, un alto desempeño posibilita oportunidades como becas, ingreso a instituciones de renombre y participación en programas de intercambio o investigación (16). En términos profesionales, los alumnos con un buen rendimiento suelen estar más capacitados para afrontar los desafíos del mundo laboral, consiguiendo trabajos de mayor calidad y con ingresos superiores (15).

A Nivel Mundial, la Ergonomía Visual ha ganado relevancia debido al aumento del uso de dispositivos digitales, impulsando estudios y normativas que buscan proteger la salud visual de los usuarios, especialmente en entornos laborales y educativos (17). En Latinoamérica, el tema ha comenzado a ser abordado, aunque todavía enfrenta desafíos como la falta de concientización y recursos en algunas regiones (18). Los esfuerzos se han enfocado en adaptar las condiciones de iluminación, postura y pausas visuales, aunque su implementación varía ampliamente entre países (19).

En Ecuador, la ergonomía visual está tomando importancia progresivamente, con algunas instituciones educativas y laborales que promueven medidas para reducir el impacto visual en estudiantes y trabajadores

(14). Existe una necesidad de políticas más estructuradas para abordar esta problemática de manera integral (20).

En conclusión, se puede decir que la ergonomía visual se presenta como un pilar fundamental para garantizar la salud ocular y optimizar el rendimiento tanto en el ámbito laboral como educativo. Su importancia radica en la necesidad de ajustar el entorno visual a las demandas individuales, especialmente en una era donde el uso del dispositivo electrónico es constante. A nivel mundial, se han impulsado normativas para proteger la salud visual, aunque en regiones como Latinoamérica y Ecuador su implementación aún enfrenta desafíos.

Métodos

Diseño del estudio

En esta investigación se desarrolló en base a la investigación no experimental, evaluando todos los aspectos y características de las variables, considerando datos transversales mediante el uso de encuestas, con la finalidad de recopilar la información pertinente para hacer el respectivo análisis que nos permitió realizar un estudio sostenible, los resultados de cada uno ayudarán a explicar y elaborar los resultados del otro y viceversa.

Aplicaremos el diseño descriptivo, la cual, ayudará a la búsqueda de una explicación sobre la intervención de las variables con el objeto de estudio, tomando en consideración el análisis de la información encontrada. Esta se utilizará para puntualizar sobre las características del problema del objeto de investigación, cuya investigación es la ergonomía visual y el rendimiento académico, por lo cual, este estudio será apoyado por encuestas realizadas a los estudiantes de posgrado.

Población

La población seleccionada para el desarrollo de este estudio son los estudiantes de la facultad de posgrado de la Universidad Estatal del sur de Manabí, en esta facultad hay un total de 504 alumnos, pero solo se

le aplicará la técnica de recolección de información a los alumnos de la Maestría en Educación de la Cohorte VI, este proceso se realizará con el objetivo de verificar la hipótesis planteada. Los estudiantes de este estudio fueron los 42 que nos ayudaron con las encuestas realizadas.

Muestra

De acuerdo con el procedimiento realizado con la respectiva fórmula nos refleja como resultado que se aplicó la encuesta a los 55 alumnos de la Maestría en Educación Cohorte VI. Para nuestro muestreo utilizamos de tipo no probabilístico, ya que nuestro objetivo es recolectar información sobre estudiantes de que cursen sus materias virtuales, buscando así obtener información en un contexto específico y limitado.

Técnicas e instrumentos

Las técnicas empleadas en esta investigación fueron de observacional no experimental ya que esta nos permitió observar de cerca el objetivo de estudio a fin de recopilar la mayor cantidad de información, otra de las técnicas utilizada fue la encuesta personal, esta técnica de recolección de datos da lugar a establecer contacto con las unidades de observación por medio de los cuestionarios previamente establecidos, también hicimos usos del análisis documental es aquí donde obtuvimos información sobre las variables a investigar mediante libros, sitios web, revistas, entre otros.

Cabe recalcar que también utilizaremos el método cuantitativo y empírico ya que nos permite implementar la elaboración de cuestionarios buscando evaluar a los estudiantes de posgrado, y así poder analizar datos e interpretar los resultados obtenidos.

Resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante una encuesta aplicada a los estudiantes de posgrado, nos basaremos en las preguntas más destacadas al tema de nuestro artículo.

La primera pregunta, reflejada en la tabla 1 se centra en el comprender como la fatiga ocular puede generar dificultades para la concentración visual.

La segunda pregunta, reflejada en la tabla 2 nos ayuda a comprender como los alumnos tienen el entorno por el cual ellos reciben sus clases virtuales, para así comprender si tiene correlación con la ergonomía visual.

La tercera pregunta, reflejada en la tabla 3 se basa en los efectos de la ergonomía visual en el rendimiento académico para determinar su influencia en la productividad y calidad de vida, reduciendo la eficiencia en el trabajo y aumentando la probabilidad de desarrollar trastornos muscoesqueléticos debido a una postura inadecuada.

Tabla 1. Fatiga Ocular

Preguntas	Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Después de largas horas frente al dispositivo electrónico ¿ha presentado sensibilidad a la luz?	6 (10,9%)	27 (49,1%)	17 (30,9%)	5 (9,1%)
Después de largas horas frente al dispositivo electrónico ¿ha presentado dolores de cabeza?	8 (14,5%)	35 (63,6%)	8 (14,5%)	4 (7,3%)
Después de largas horas frente al dispositivo electrónico ¿ha presentado picazón en los ojos?	9 (16,4%)	40 (72,7%)	4 (7,3%)	2 (3,6%)
Después de largas horas frente al dispositivo electrónico ¿ha presentado ardor en los ojos?	9 (16,4%)	33 (60%)	9 (16,4%)	4 (7,3%)
Después de largas horas frente al dispositivo electrónico ¿ha presentado enrojecimiento en los ojos?	9 (16,4%)	36 (65,5%)	7 (12,7%)	3 (5,5%)
Después de largas horas frente al dispositivo electrónico ¿ha presentado visión doble?	27 (49,1%)	19 (34,5%)	7 (12,7%)	2 (3,6%)
Después de largas horas frente al dispositivo electrónico ¿ha presentado visión borrosa?	20 (36,4%)	24 (43,6%)	7 (12,7%)	4 (7,3%)
Después de largas horas frente al dispositivo electrónico ¿ha presentado destellos (círculos, estrellitas)?	25 (45,5%)	22 (40%)	4 (7,3%)	4 (7,3%)
Después de largas horas frente al dispositivo electrónico ¿ha presentado sequedad en los ojos?	23 (41,8%)	25 (45,5%)	4 (7,3%)	3 (5,5%)

Elaborado: Jared Macías, Aida Macías, Franklin Vite, Daniel Vite.

Fuente: Respuestas de los estudiantes de posgrado de la UNESUM, de la Maestría en Educación de la Cohorte VI.

Los síntomas más frecuentes son: la picazón en los ojos, reportar “a veces” por el 72.7% de los estudiantes, mientras que los síntomas menos comunes incluyen visión doble (12.7%) y destellos (7.3%). Otros problemas recurrentes incluyen sensibilidad a la luz (49.1%) y dolores de cabeza (63.6%), reflejando un impacto significativo en la salud visual debido al uso prolongado de dispositivos electrónicos.

Los hallazgos reflejan una prevalencia de fatiga ocular entre los estudiantes, un problema ampliamente documentado en estudios sobre uso excesivo de pantallas digitales. Según Sas & Estrada (21) y Cayetano 360 (22), la sensibilidad a la luz y dolores de cabeza son indicadores clave de sobreexposición a dispositivos electrónicos, lo que refuerza la necesidad de estrategias ergonómicas y educativas para mitigar estos efectos negativos.

Tabla 2. Entorno Visual

Pregunta	Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
La iluminación en su área de estudio ¿es adecuada?	2 (3,6%)	21 (38,2%)	20 (36,4%)	12 (21,8%)
¿Dedica tiempo ajustando las fuentes de luz para obtener una iluminación adecuada para el estudio?	16 (29,1%)	21 (38,2%)	10 (18,2%)	8 (14,5%)
La posición de la pantalla de su computador ¿reduce el cansancio visual?	6 (10,9%)	26 (47,3%)	16 (29,1%)	7 (12,7%)
El nivel de iluminación disponible en su entorno de estudio ¿es suficiente para las tareas que realiza?	2 (3,6%)	19 (34,5%)	20 (36,4%)	14 (25,5%)
El nivel de iluminación de su dispositivo electrónico ¿le resulta demasiado elevado?	6 (10,9%)	37 (67,3%)	8 (14,5%)	4 (7,3%)
La distancia entre sus ojos y la pantalla de su dispositivo electrónico ¿es entre 50 y 70cm?	5 (9,1%)	24 (43,6%)	20 (36,4%)	6 (10,9%)

Elaborado: Jared Macías, Aida Macías, Franklin Vite, Daniel Vite.

Fuente: Respuestas de los estudiantes de posgrado de la UNESUM, de la Maestría en Educación de la Cohorte VI.

De la población de estudio, los valores más altos fueron 67.3% que vendrían hacer 37 estudiantes, que encuentran elevada la iluminación de su dispositivo electrónico. Los 47.3% consideran que la posición de la pantalla solo a veces reduce el cansancio

visual. Por otro lado, los valores más bajos entre las preguntas representan a un 3.2% dando un total de 2 estudiantes, quienes creen que la iluminación en su área de estudio es adecuada. Mientras que el 7.3% que son 4 estudiantes, reportan siempre encon-

trar excesiva iluminación de su dispositivo electrónico. Esto refleja que la mayoría de los estudiantes enfrentan dificultades relacionadas con la ergonomía visual, lo que podría derivar en fatiga visual y una reducción en la concentración. Además, se evidencia una falta de ajustes adecuados en las fuentes de iluminación y la posición de las pantallas, lo cual limita el confort visual.

Los resultados coinciden con las investigaciones de autores como Llovet (23), quien destaca que la iluminación excesiva y el uso in-

adecuado de pantallas digitales son factores cruciales que afectan la salud visual, especialmente en contextos académicos prolongados. Asimismo, Alcívar Quijano (24), enfatiza que la ergonomía visual debe abordarse mediante intervenciones educativas para prevenir afecciones visuales y mejorar el desempeño académico. Estos hallazgos respaldan la investigación de La Òptica de Antonio (25) de la necesidad de promover prácticas ergonómicas entre los estudiantes de posgrado para optimizar su rendimiento y salud visual.

Tabla 3. Efectos de la Ergonomía Visual en el Rendimiento Académico

Pregunta	Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Sus ojos se sienten cansados después de largas horas de estudio?	1 (1,8%)	21 (38,2%)	22 (40%)	11 (20%)
¿La fatiga visual afecta negativamente su concentración durante el estudio?	1 (1,8%)	34 (61,8%)	14 (25,5%)	6 (10,9%)
¿Su rendimiento académico mejora cuando estudia en un entorno visualmente cómodo?	1 (1,8%)	14 (25,5%)	22 (40%)	18 (32,7%)
¿Cree que la disposición de su entorno de estudio afecta su salud visual y rendimiento académico?	1 (1,8%)	25 (45,5%)	19 (34,5%)	10 (18,2%)
¿Considera que los problemas visuales afectan en su concentración y rendimiento académico?	5 (9,1%)	20 (36,4%)	17 (30,9%)	13 (23,6%)
Mientras estudia frente al computador ¿mantiene una postura adecuada?	9 (16,4%)	31 (58,4%)	10 (18,2%)	5 (9,1%)

Elaborado: Jared Macías, Aida Macías, Franklin Vite, Daniel Vite.

Fuente: Respuestas de los estudiantes de posgrado de la UNESUM, de la Maestría en Educación de la Cohorte VI.

Dentro de estas encuestas relacionadas a los efectos de la ergonomía visual en el rendimiento académico, el 61.8% de estudiantes indican que a veces la fatiga visual afecta negativamente su concentración durante el estudio. Por otro lado, el 58.4% reportan que solo a veces mantienen una postura adecua-

da frente al computador. Los valores más bajos dentro de esta encuesta el 1.8% nunca sienten fatiga visual después de largas horas de estudio. Y otro 1.8% señala que la fatiga visual nunca afecta su concentración durante el estudio.

Los resultados reflejan hallazgos similares a los de Regader (26), quien identificó que una postura inadecuada y la fatiga visual frecuente disminuye la productividad y el bienestar de estudiantes en entornos educativos digitales. Asimismo, León et al (27) argumentan que la implementación de ergonomía visual adecuada, incluyendo ajustes en la postura y la iluminación, contribuye a mejorar la concentración y reducir el estrés visual. Estos datos evidencian que una mayoría significativamente de los estudiantes enfrentan problemas ergonómicos y de salud visual que, aunque no siempre son permanentes, impactan su concentración y postura, lo que podría limitar su rendimiento académico.

Discusión

El objetivo de esta investigación fue examinar cómo se relacionan la ergonomía visual y el rendimiento académico en los alumnos de la Maestría en Educación Cohorte VI en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Los hallazgos obtenidos permiten una reflexión profunda sobre cómo las condiciones visuales y el uso de tecnología influyen en procesos cognitivos, concentración, productividad y, en términos generales, el rendimiento académico de los estudiantes de posgrado. En este marco, la discusión combina datos empíricos recolectados a través del cuestionario utilizado y el respaldo teórico basado en la literatura revisada.

Primero, los resultados de la Tabla 1 indican una notable presencia de síntomas vinculados a la fatiga ocular, entre los que se destacan la picazón (72,7%), los dolores de cabeza (63,6%), la hipersensibilidad a la luz (49,1%) y la visión nublada (43,6%). Esta sintomatología se alinea con lo señalado por autores como Sas & Estrada (21), quien argumenta que el uso extensivo de pantallas y la conexión continua a dispositivos electrónicos aumentan la manifestación de estas incomodidades. La considerable frecuencia de estos síntomas entre los alumnos de posgrado demuestra que el uso frecuente de la tecnología digital provoca un

deterioro gradual en la salud visual, lo que repercute de manera directa.

Por otro lado, los datos presentados en la Tabla 2 muestran que una parte significativa de los alumnos identifica carencias en el ambiente visual de aprendizaje. El 67,3% opina que la luminosidad de su aparato es demasiado alta, mientras que el 47,3% indica que la ubicación de su monitor solo contribuye a disminuir la fatiga ocular en ocasiones. Estas evidencias permiten afirmar que las circunstancias de estudio no siempre cumplen con los criterios visualmente recomendados, tales como una iluminación adecuada, un contraste apropiado, una postura correcta y una distancia segura entre los ojos y la pantalla. Estudios como los de Vásquez (28) y Alcántara Quijano (24) enfatizan la relevancia de estos aspectos en la mitigación de la fatiga visual y en el fomento de ambientes de aprendizaje saludables.

En este sentido, se evidencia que la mayoría de los alumnos no dispone de un área de estudio que sea visualmente adecuada. Este hecho puede deberse a diversas razones, tales como la falta de comprensión sobre ergonomía visual, la inexistencia de formación institucional para el uso correcto de dispositivos digitales, o recursos físicos limitados en casa para crear un espacio de estudio adecuado. Esto apunta a una necesidad urgente de intervención educativa para fomentar prácticas visualmente saludables entre los estudiantes de posgrado en la concentración y el rendimiento escolar.

La Tabla 3 amplía esta reflexión al evidenciar que el 61,8% de los encuestados reconoce que la fatiga ocular perjudica su capacidad de concentración, mientras que el 58,4% confiesa que no mantiene una postura adecuada al usar el computador. Este descubrimiento se alinea con lo que afirma Ruiz (29), quien indica que una postura inadecuada y la fatiga visual reducen significativamente tanto la eficacia laboral como el bienestar mental en entornos de aprendizaje en línea. Asimismo, López y Ortega

(30) destacan que una buena ergonomía visual no solo evita molestias en los ojos, sino que también apoya funciones cognitivas como la memoria, la comprensión del texto y la atención prolongada.

En conclusión, el análisis revela que la ergonomía visual es un elemento esencial para el bienestar académico, sobre todo entre los estudiantes de posgrado, quienes a menudo manejan grandes volúmenes de lectura, análisis, redacción y acceso continuo a plataformas digitales. Las condiciones visuales deficientes no solo afectan la salud física, sino que también traen consigo repercusiones académicas, tales como una reducción en la velocidad de estudio, una menor capacidad para retener información, problemas de concentración y un aumento en el estrés académico.

Por lo mencionado, se resalta la relevancia de incluir la ergonomía visual en la organización educativa de la institución y en la creación de aulas digitales. Asimismo, es fundamental mejorar la formación en salud ocular, impulsar descansos activos, disminuir el tiempo prolongado frente a pantallas y apoyar entornos de aprendizaje más sanos que faciliten una educación continua y efectiva.

Conclusión

El estudio llevado a cabo en esta investigación permite llegar a conclusiones nítidas sobre la influencia crucial de la ergonomía visual en el rendimiento académico de los estudiantes de posgrado. Según los hallazgos obtenidos, se demuestra que las condiciones visuales inapropiadas impactan directamente la atención, la eficacia, el confort y la calidad educativa. Además, se identifica que los alumnos se encuentran expuestos a riesgos visuales considerables debido al uso excesivo de pantallas y a ambientes de estudio que no cumplen con las pautas ergonómicas recomendadas.

Primero, se determina que hay una conexión directa entre la aparición de síntomas de fatiga ocular y el rendimiento académi-

co. La frecuencia de molestias como picazón, cefaleas, ardor ocular, sensibilidad a la luz y visión borrosa indica que los estudiantes sufren de una sobrecarga visual por el uso continuado de dispositivos electrónicos. Esta sintomatología afecta de manera adversa la capacidad de atención, la eficiencia mental y el bienestar general, lo que tiene un impacto notable en el rendimiento académico. Por consiguiente, la ergonomía visual debe ser considerada un aspecto fundamental para asegurar la salud integral del estudiante.

En segundo lugar, las circunstancias del entorno visual de estudio no son propicias para la mayoría de los alumnos. Hay una clara falta de control sobre la iluminación, posiciones incorrectas de las pantallas y la ausencia de hábitos saludables como tomar descansos activos o hacer ajustes ergonómicos. Estos factores contribuyen a un deterioro de la vista y restringen la efectividad en trabajos académicos prolongados. Por lo tanto, es fundamental fomentar entornos de estudio ergonómicos que integren elementos como una iluminación adecuada, distancias correctas, mobiliario apropiado y el uso consciente de la tecnología.

En tercer lugar, se ha demostrado que la ergonomía visual tiene un impacto directo en la sensación de confort y el rendimiento educativo. Los estudiantes que indican que sus entornos visuales son cómodos muestran una mayor capacidad para concentrarse y estudiar, lo que respalda teorías anteriores sobre la relevancia de la ergonomía en el proceso de aprendizaje. La carencia de programas en las instituciones que promuevan el cuidado de la vista constituye una limitación considerable en los procesos de enseñanza, especialmente en modalidades virtuales o mixtas donde el uso de pantallas es constante.

Se llega a la conclusión de que la ergonomía visual debe ser incluida como una estrategia fundamental en las instituciones de educación superior. Esto requiere la crea-

ción de políticas, formación y recursos que faciliten a los estudiantes la adopción de hábitos saludables en relación con el uso de dispositivos electrónicos. Igualmente, es necesario implementar métodos que busquen disminuir la fatiga visual, fomentar la conciencia sobre la salud de los ojos y potenciar el rendimiento académico. La ergonomía visual no solo es un aspecto de bienestar, sino que también es vital para asegurar un desempeño académico de calidad y sostenible.

Bibliografía

1. Porter D. Los dispositivos electrónicos y la vista [Internet]. 2025. Available from: <https://www.aoa.org/salud-ocular/consejos/los-dispositivos-electronicos-y-la-vista>
2. IOTT. ¿Qué es la ergonomía visual y por qué es tan importante para la salud de nuestros ojos? [Internet]. 2024. Available from: <https://www.oftalmologiatrestorres.com/ergonomia-visual-importante-salud-ojos/>
3. LAMP. La importancia de una buena iluminación en espacios educativos [Internet]. 2021. Available from: https://www.lamp.es/es/news/la-importancia-de-una-buena-iluminacion-en-espacios-educativos_500258
4. Santos M, Moreira J. Prevención de problemas visuales comunes relacionados con la fatiga visual y el uso de pantallas. Rev Salud Ocup y Bienestar Digit [Internet]. 2020;5(2):45–58. Available from: <https://revistadesalud.com/prevencion-fatiga-visual>
5. Jimenez R. La iluminación ambiental y de pantalla en el confort visual. J Ergon Vis. 2019;12(3):102–15.
6. Fornés G. Ergonomía cognitiva: rendimiento, bienestar y aplicaciones en el entorno laboral [Internet]. Available from: <https://vinser.com.ar/ergonomia/ergonomia-cognitiva>
7. Blanco I. ¿Qué es la ergonomía física? Su relación con la salud [Internet]. 2023. Available from: <https://uplift.cl/blogs/noticias/que-es-la-ergonomia-fisica>
8. Custodio Sanchez KL. Transcendence of computer vision syndrome due to prolonged exposure to electronic devices. Rev la Fac Med Humana [Internet]. 2021 Mar 15;21(2):463–4. Available from: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/3611>
9. García JR. La importancia de la ergonomía visual [Internet]. 2021. Available from: <https://www.generaloptica.es/es/blog/post/ergonomia-visual#:~:text=La%20ergonom%C3%ADa%20visual%20se%20encarga,%20necesidades%20particulares%20de%20cada%20persona>
10. Fitzgerald MD, Girón NT. Síndrome visual informático en auxiliares administrativos en el sector salud [Internet]. Universitaria Minuto de Dios; 2024. Available from: <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/3c-1b29a5-3093-4c0a-b2fc-b16b2dba4ae0/content>
11. Càmara de Comercio de Quito. La importancia de la ergonomía visual en el regreso a clases [Internet]. 2022. Available from: <https://ccq.ec/la-importancia-de-la-ergonomia-visual-en-el-regreso-a-clases/>
12. Universidad del Azuay. Problemas familiares y rendimiento académico [Internet]. 2022. Available from: <https://www.uazuay.edu.ec/prensa/problemas-familiares-y-rendimiento-academico>
13. Preparatoria Panamericana. Los beneficios de un buen desempeño académico en la preparatoria [Internet]. 2021. Available from: <https://blog.up.edu.mx/prepaup/los-beneficios-de-un-buen-desempeno-academico-en-la-preparatoria>
14. UNIR. La ergonomía en el trabajo: importancia y factores de riesgo. 2024; Available from: <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/ergonomia-trabajo/>
15. Formaciòn Veigler. Rendimiento académico: tips para ser productivo estudiando [Internet]. 2022. Available from: <https://veiglerformacion.com/mejorar-rendimiento-academico/>
16. Vera-Díaz F V, Galarza-Villalba MF, Galarza-Bra-vo FA. La ergonomía y su aplicación en las aulas universitarias. Polo del Conoc. 2017;2(7):44–62.
17. Carbonell CF. Ergonomía visual [Internet]. Available from: <https://sillaoficina365.es/blog/ergonomia-visual?srsItid=AfmBOorO9SS-C0hnXLzmED-RDULvvyV-yD5qDOOO51o-HhIL-5nXL-JVU9>
18. Cabanes J. Desafíos de la ergonomía visual en entornos educativos de Latinoamérica. Rev Panam Salud. 2019;14(4):210–22.
19. Paredes Arenas HS, Trujillo Nieto S. Caracterización de los estudios en ergonomía visual y su asociación con los trastornos músculo esqueléticos en países hispanohablantes [Internet]. Institución Universitaria Antonio José Camacho;

2024. Available from: <https://repositorio.uniajc.edu.co/server/api/core/bitstreams/2acbc466-b97b-4add-bf36-11ad6804568f/content>
20. Cardona LT. El rendimiento académico y su relación con los problemas emocionales y conductuales en el aula [Internet]. Available from: <https://www.isep.es/actualidad/rendimiento-academico-problemas-emocionales-conductuales-aula/>
21. Sas OR, Estrada LC. Pantallas en tiempos de pandemia: efectos bio-psico-sociales en niñas, niños y adolescentes. Rev Soc. 2021;(42).
22. Cayetano 360. ¡Atención papás! Conozcan la importancia de la ergonomía en el ámbito escolar [Internet]. 2024. Available from: <https://360.cayetano.edu.pe/noticias/cayetano-here-dia-promoviendo-un-postura-saludable-y-ergonomia-en-el-ambito-escolar/#:~:text=Al aplicar principios de ergonomía,corporales%2C especialmente desde la infancia>
23. Llovet F. Ojos cansados: qué es la fatiga ocular o astenopia [Internet]. 2023. Available from: <https://www.clinicabaviera.com/blog/bye-bye-gafasconoce-tus-ojosconoce-los-sintomas-de-los-ojos-cansados/>
24. Alcívar Quijano AT. Estrategias para reducir la fatiga visual causada por el uso de dispositivos electrónicos. Dominio las Ciencias [Internet]. 2024 Aug 21;10(3 SE-Artículos Científicos):1440–66. Available from: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3991>
25. La Óptica de Antonio. Ergonomía visual: una visión más confortable [Internet]. 2023. Available from: https://www.laopticadeantonio.es/blog_salud_visual/ergonomia-visual-mejora-tu-vision/
26. Regader B. Portal de Salud y Psicología. 2023. Higiene postural, fatiga visual y bienestar de estudiantes en entornos digitales. Available from: <https://psicologiamamente.com/salud/ergonomia-estudiantes-digitales>
27. León Z, Celaya P, Ibarra L. Impacto del contexto social en el rendimiento académico del alumno. Mem del XVII Congr Nac Investig Educ México [Internet]. 2023;1–15. Available from: <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v17/doc/1311.pdf>
28. Vásquez L. Mitigación de la fatiga visual y fomento de ambientes de aprendizaje saludables. Rev Innovación en Posgrado. 2024;3(1):77–89.
29. Ruiz P. Eficacia laboral y bienestar mental en entornos de aprendizaje en línea. Cuad Psicopedag. 2020;17(2):150–65.
30. López A, Ortega M. Ergonomía visual y su apoyo a las funciones cognitivas: memoria y atención prolongada. Rev Neuroeducación y Ergon. 2021;9(3).

Cómo citar: Macías Flores, J. S. ., Macías Alvia, A. M. ., Vite Macías, F. J. ., & Vite Macías, F. D. . (2026). Ergonomía visual en entornos digitales y su incidencia en el rendimiento académico de estudiantes de posgrado. Revista Investigación Y Educación En Salud, 4(2), 93–103. <https://doi.org/10.47230/unesum-salud.v4.n2.2025.93-103>