



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

TEMA:

Ergonomía inclusiva y ajustes razonables en el ámbito laboral para personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva: revisión bibliográfica

AUTORA:

Yance Galarza Stephania Lissette

Previo a la obtención del grado Académico de:

MAGÍSTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

TUTOR:

Dr. Ricardo Alberto Loaiza Cucalón, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

2026



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

CERTIFICACION

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Dra. Stephania Lissette Yance Galarza, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo.

DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

Dr. Ricardo Alberto Loaiza Cucalón, Mgs.

REVISORA

Lic. Andrea Ocaña Ocaña, Ph.D.

DIRECTOR DEL PROGRAMA

Dr. Ricardo Loaiza Cucalón, Mag.

Guayaquil, a los 8 días del mes de octubre del año 2026



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Stephania Lissette Yance Galarza

DECLARO QUE:

El Artículo Profesional de Alto Nivel **Ergonomía inclusiva y ajustes razonables en el ámbito laboral para personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva: revisión bibliográfica**, previo a la obtención del Grado académico de Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría. En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del artículo profesional de alto nivel del Grado Académico en mención.

Guayaquil, al 8 día del mes de octubre del año 2026

AUTORA

Firmado electrónicamente por:



STEPHANIA LISSETTE YANCE GALARZA



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

AUTORIZACIÓN

Yo, Stephania Lissette Yance Galarza

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Artículo Profesional de Alto Nivel de la Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo titulado: **Ergonomía inclusiva y ajustes razonables en el ámbito laboral para personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva: revisión bibliográfica**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 08 día del mes de octubre del año 2026

AUTORA

Firmado electrónicamente por:



**Stephania Lissette
Yance Galarza**



STEPHANIA LISSETTE YANCE GALARZA



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

INFORME DE COMPILATIO

TEMA: ERGONOMÍA INCLUSIVA Y AJUSTES RAZONABLES EN EL ÁMBITO
LABORAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA, SENSORIAL Y
COGNITIVA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

MAESTRANTE: STEPHANIA LISSETTE YANCE GALARZA

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Informe de análisis
Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

TITULACION_MSST YANCE FINALIZADA (2)
ID : 654839e714ca3e93c465d89ffa7050b15c4815d6

7%
Textos sospechosos

Agradecimiento

Agradezco profundamente a Dios, por brindarme salud, sabiduría y fortaleza para culminar satisfactoriamente esta importante etapa de mi formación profesional.

A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por motivarme a seguir adelante en cada desafío. Su confianza y sus enseñanzas han sido fundamentales para alcanzar esta meta.

A mis amados Honey y Patucho, por su compañía y cariño incondicional, por llenar mis días de alegría y hacer más reconfortante este camino.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, a mis docentes y tutores de la Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo, por sus enseñanzas, orientación y valiosos aportes durante mi formación académica.

Finalmente, agradezco a todas las personas que contribuyeron a la culminación de este logro, que representa un paso importante en mi crecimiento personal y profesional.

Stephania Lissette Yance Galarza

Dedicatoria

Dedico este importante logro a Dios, por guiar mis pasos, brindarme fortaleza y sabiduría para alcanzar una meta más en mi vida.

A mis amados padres, por ser mi mayor inspiración, por su amor incondicional, sus sacrificios y por enseñarme que con esfuerzo, perseverancia y dedicación los sueños se hacen realidad. Este logro también les pertenece.

A mis queridos Honey y Patucho, mis fieles compañeros de cuatro patitas, quienes con su amor puro e incondicional han llenado mis días de alegría, ternura y tranquilidad.

Este logro representa no solo mi crecimiento profesional, sino también el amor y el apoyo de quienes siempre han estado a mi lado.

Stephania Lissette Yance Galarza

Resumen.....	XI
Abstract	XIII
1. Introducción	1
1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.2 Justificación.....	5
1.3 Pregunta de revisión	6
1.4 Objetivo.....	6
2. Marco teórico	7
2.1 Ergonomía inclusiva.....	7
2.2 Discapacidad física en el ámbito laboral.....	8
2.3 Discapacidad sensorial: auditiva y visual	9
2.4 Discapacidad cognitiva, intelectual y neurodivergencia	11
2.5 Ajustes razonables y adaptación del puesto de trabajo.....	12
2.6 Productos de apoyo y tecnologías asistivas.....	13
2.7 Riesgos ergonómicos, psicosociales y prevención inclusiva	14
2.8 Vigilancia de la salud en trabajadores con discapacidad	15
2.9 Evaluación ergonómica inclusiva.....	16
2.10 Gestión preventiva y ergonomía inclusiva	17
2.11 Cultura organizacional inclusiva	18
2.12 Sistemas de gestión de SST e inclusión laboral	19
2.13 Indicadores de inclusión laboral segura	21
2.14 Enfoque de derechos y normativa sobre discapacidad	22
3. Metodología	23
4. Resultados	26
4.1 Selección y características generales de los estudios	26

4.2 Evidencia sobre discapacidad física y motriz	29
4.3 Evidencia sobre discapacidad auditiva y accesibilidad comunicacional.....	30
4.4 Evidencia sobre discapacidad visual	31
4.5 Evidencia sobre discapacidad cognitiva, intelectual y neurodivergencia.....	32
4.6 Ajustes razonables y barreras de implementación	32
4.7 Implicaciones para la Seguridad y Salud en el Trabajo	33
4.8 Vacíos de conocimiento	34
5. Discusión.....	35
6. Conclusiones	40
7. Recomendaciones	41
7.1. Nivel organizacional.....	41
7.2. Nivel técnico-operativo	54
7.3. Nivel formativo	41
7.4. Investigación y seguimiento.....	41
8. Referencias bibliográficas	42
9. Anexos.....	47
9.1. Diagrama de flujo PRISMA 2020	47
9.2. Características metodológicas y matriz de extracción de los 43 documentos incluidos	48
9.3. Documentos excluidos tras lectura a texto completo	56

Índice de tablas e ilustraciones

Tabla 1. Registro reproducible de la estrategia de búsqueda	24
Tabla 2. Discapacidad física/motriz: barreras y ajustes ergonómicos	30
Tabla 3. Discapacidad auditiva: accesibilidad comunicacional y prevención.....	31
Tabla 4. Discapacidad visual: accesibilidad y seguridad del entorno	31
Tabla 5. Discapacidad cognitiva, intelectual y neurodivergencia.....	32
Tabla 6. Barreras para la implementación de la ergonomía inclusiva	33
Tabla 7. Medidas preventivas para integrar ergonomía inclusiva en SST.....	34
Tabla 8. Vacíos de conocimiento y prioridades de investigación	34
Ilustración 1. Foco principal de discapacidad en la matriz de extracción	27
Ilustración 2. Distribución de los documentos incluidos por año de publicación	27
Ilustración 3. Distribución del corpus según naturaleza de la evidencia.....	28
Ilustración 4. Distribución de los documentos incluidos según tipo documental	28
Ilustración 5. Distribución del corpus según contexto geográfico principal	29
Ilustración 6. Ruta propuesta para integrar la ergonomía inclusiva en la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	39
Tabla A 1. Características metodológicas de los 43 documentos incluidos.....	48
Tabla A 2. Matriz de extracción de los 43 documentos incluidos	51
Tabla A 3. Documentos excluidos tras la lectura a texto completo	56

Resumen

La ergonomía inclusiva se orienta hacia la adaptación de los sistemas de trabajo a la diversidad funcional de las personas, procurando disminuir las barreras que pueden modificar las condiciones de exposición a los riesgos laborales y afectar el desempeño ocupacional, bajo este enfoque, la presente revisión tuvo como propósito analizar la evidencia científica disponible sobre ergonomía inclusiva y ajustes razonables aplicados al ámbito laboral de personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva, considerando las principales adaptaciones ergonómicas, las dificultades relacionadas con su implementación y las implicaciones para la Seguridad y Salud en el Trabajo, para el desarrollo del estudio se efectuó una revisión bibliográfica sistematizada guiada por los lineamientos de PRISMA 2020 y la estructura PCC, mediante la cual se identificaron 56 registros iniciales, de los cuales 6 correspondieron a duplicados y fueron eliminados, quedando 50 textos completos para su evaluación.

De los documentos examinados, 7 fueron excluidos mediante la respectiva justificación y 43 fueron incorporados a la síntesis cualitativa, observándose que el 95,3 % de las publicaciones correspondió al periodo comprendido entre 2019 y 2026, la evidencia relacionada con la discapacidad física y motriz presentó mayor consistencia y señaló de manera recurrente la accesibilidad, la compatibilidad entre las características de la persona y las exigencias del puesto, el uso de mobiliario ajustable y la vigilancia de las condiciones musculoesqueléticas como elementos relevantes para la adaptación laboral, en las personas con discapacidad auditiva adquirieron importancia la comunicación accesible, los apoyos visuales, las alarmas alternativas y las tecnologías asistivas, mientras que en la discapacidad visual se identificaron principalmente medidas vinculadas con la disposición de rutas seguras y la utilización de sistemas de señalización accesibles, aunque la evidencia específica disponible fue menor.

En relación con la discapacidad intelectual y la neurodivergencia, los estudios revisados describieron medidas centradas en el empleo de apoyos visuales, la estructuración de las tareas y el control de estímulos presentes en el entorno laboral, las barreras actitudinales, comunicacionales y organizacionales aparecieron de manera transversal en los diferentes tipos de discapacidad, evidenciando que las dificultades para alcanzar una inclusión efectiva no dependen únicamente de las características físicas del puesto, sino también de las condiciones

sociales, administrativas y comunicativas que conforman el sistema de trabajo, la evidencia analizada presentó un carácter heterogéneo, con predominio de estudios descriptivos, estudios de caso y literatura gris, aspecto que limita la posibilidad de establecer conclusiones generalizables y resalta la necesidad de fortalecer la investigación aplicada, a partir de estos hallazgos se establece que los ajustes razonables requieren un carácter individualizado y participativo, además de integrarse al sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante procesos de seguimiento que permitan verificar de manera periódica su eficacia y realizar las modificaciones necesarias según las condiciones de cada trabajador.

Palabras clave: Ergonomía inclusiva; ajustes razonables; discapacidad; accesibilidad laboral; seguridad y salud en el trabajo.

Abstract

Inclusive ergonomics is understood as an approach aimed at adapting work systems to functional diversity while reducing barriers that may influence workers' exposure to occupational risks, within this perspective, the review sought to examine the available scientific evidence concerning inclusive ergonomics and reasonable accommodations in workplaces for individuals with physical, sensory, and cognitive disabilities, taking into consideration ergonomic adaptations, barriers affecting implementation, and their implications for Occupational Safety and Health, a systematized literature review was conducted following the PRISMA 2020 guidelines and the PCC framework, through which 56 records were initially identified, after the removal of 6 duplicates, 50 full-text documents were assessed for eligibility, 7 were excluded with documented justification, and 43 publications were ultimately incorporated into the qualitative synthesis.

The findings indicated that 95.3% of the selected publications were issued between 2019 and 2026, evidence concerning physical and motor disabilities was the most consistent and repeatedly highlighted accessibility, compatibility between individual characteristics and job demands, adjustable furniture, and musculoskeletal surveillance as relevant elements for workplace adaptation, in relation to hearing disabilities, accessible communication, visual supports, alternative alarm systems, and assistive technologies were identified as recurring measures, whereas evidence concerning visual disabilities emphasized the importance of safe routes and accessible signage, although the amount of specific evidence available for this population was comparatively limited, for intellectual disabilities and neurodivergence, the reviewed literature described the use of visual supports, structured tasks, and sensory stimulus control as relevant strategies for facilitating participation and reducing environmental barriers.

Attitudinal, communication, and organizational barriers were identified across the different disability groups, indicating that effective workplace inclusion depends not only on the physical adaptation of workstations but also on the social, administrative, and communicational conditions that shape the work environment, the evidence showed considerable heterogeneity, with a predominance of descriptive studies, case reports, and grey literature, which limits the possibility of establishing broadly generalizable conclusions and highlights the need for further applied research, based on the findings, reasonable

accommodations should be individualized according to the characteristics and requirements of each worker, developed through participatory processes, and incorporated into Occupational Safety and Health management systems, with systematic follow-up procedures capable of assessing their effectiveness and identifying the need for modifications according to changes in the worker, the task, or the work environment.

Keywords: Inclusive ergonomics; reasonable accommodations; disability; workplace accessibility; occupational safety and health.

1. Introducción

La inclusión laboral de las personas con discapacidad representa un componente relevante dentro de la Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando que el acceso formal a una actividad laboral no asegura de manera independiente la existencia de condiciones seguras, accesibles y acordes con las necesidades funcionales de cada trabajador, la discapacidad requiere ser comprendida a partir de la relación existente entre las características individuales y las barreras físicas, sensoriales, cognitivas, organizacionales, comunicacionales y actitudinales que pueden encontrarse en el entorno laboral, bajo esta perspectiva, la ergonomía inclusiva adquiere especial importancia como un enfoque destinado a adecuar las condiciones, herramientas y procesos de trabajo a la diversidad humana, favoreciendo el desarrollo de la autonomía, la prevención de riesgos ocupacionales, la participación efectiva y el desempeño de las personas dentro de sus actividades laborales, sin limitar la intervención únicamente a las características físicas del puesto.

En el caso de las personas con discapacidad física, las principales barreras presentes en el entorno laboral se relacionan con la movilidad, el desplazamiento, las características del mobiliario, la adopción de posturas, la manipulación de herramientas y la accesibilidad de los espacios destinados al desarrollo de las actividades, Verdesoto Ramos (2025) señala que el diseño ergonómico de oficinas dirigidas a personas con movilidad reducida requiere incorporar adaptaciones físicas, tecnologías asistivas y estrategias organizacionales, debido a que todavía se observan dificultades relacionadas con la capacidad de ajuste de los puestos y con la circulación autónoma dentro de los espacios laborales, desde otra perspectiva, Murillo Moreira et al. (2025) sostienen que la adaptación de las condiciones laborales para personas con discapacidad física debe sustentarse en el análisis del puesto, la vigilancia de la salud y la identificación de posibles síntomas musculoesqueléticos, elementos que permiten reconocer las exigencias específicas de la actividad, favorecer la integración del trabajador y establecer medidas destinadas a disminuir la exposición a riesgos ocupacionales.

Las personas con discapacidad sensorial requieren medidas específicas que permitan responder a las características particulares de su interacción con el entorno laboral, en quienes presentan discapacidad auditiva, las principales dificultades suelen relacionarse con los procesos de comunicación, las actividades de capacitación, los sistemas de señalización, la comprensión de instrucciones y la interacción con los demás integrantes de la organización,

Bedoya Ochoa y Guzmán López (2024) señalan que el diseño de los puestos destinados a personas con discapacidad auditiva debe contemplar las barreras comunicativas, tecnológicas y organizacionales, junto con estrategias de capacitación, sensibilización y adecuación del entorno físico, mientras que en las personas con discapacidad visual adquieren especial relevancia aspectos relacionados con la accesibilidad, el desplazamiento seguro, la distribución del mobiliario, las rutas de evacuación y la disponibilidad de información mediante formatos accesibles, Torrealba Sánchez (2022) advierte que determinadas condiciones que pueden ser consideradas de bajo riesgo para trabajadores sin discapacidad pueden representar situaciones de peligro para las personas con discapacidad visual cuando existen obstáculos ambientales que dificultan la orientación, la movilidad y el acceso autónomo a los diferentes espacios del lugar de trabajo.

Por otra parte, la discapacidad cognitiva comprende diversas condiciones que pueden influir en procesos relacionados con la atención, la memoria, la comprensión, el aprendizaje, la comunicación, la organización de actividades y el procesamiento de información, dentro de la presente revisión, este concepto se emplea en un sentido amplio para incorporar tanto la discapacidad intelectual como determinadas condiciones neurodivergentes que pueden requerir adaptaciones específicas en los espacios laborales, Castañeda Zapata et al. (2021) evidencian que, en personas con discapacidad intelectual leve, el análisis del sistema ergonómico permite reconocer barreras y elementos facilitadores presentes en la interacción entre la persona, los objetos utilizados durante el trabajo y las características del espacio físico, en una línea complementaria, Albuquerque y Ribeiro (2024) plantean que los entornos laborales sensibles a la neurodiversidad requieren considerar aspectos relacionados con la neuroergonomía, la organización espacial, el confort acústico, las condiciones de iluminación y el nivel de estimulación sensorial existente en el ambiente de trabajo.

Desde el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la ergonomía inclusiva amplía el alcance de los enfoques tradicionales de prevención de riesgos laborales, debido a que su aplicación no se restringe al control de posturas forzadas o a la prevención de trastornos musculoesqueléticos, sino que contempla dimensiones físicas, sensoriales, cognitivas, comunicacionales, organizacionales y psicosociales que pueden intervenir en la experiencia laboral de las personas con discapacidad, Arenas et al. (2022) plantean que los ajustes razonables deben incorporarse dentro de una concepción de prevención inclusiva, en la cual las barreras actitudinales y comunicacionales también pueden constituir factores capaces de

incrementar la exposición a riesgos laborales, desde una perspectiva relacionada, Méndez Salazar y Romo Piedra (2024) evidencian que los factores de riesgo presentes en trabajadores con discapacidad abarcan dimensiones ergonómicas, psicosociales, educativas y organizacionales, junto con condiciones vinculadas al prejuicio social y a las dificultades de inserción laboral.

Aunque durante los últimos años se ha incrementado la producción científica relacionada con discapacidad, accesibilidad, inclusión laboral y ergonomía, la evidencia disponible permanece distribuida entre investigaciones que abordan problemáticas específicas desde diferentes perspectivas, entre ellas se encuentran la adaptación de puestos destinados a personas con discapacidad física, las estrategias de comunicación dirigidas a trabajadores con discapacidad auditiva, los riesgos laborales asociados con la discapacidad visual, las condiciones relacionadas con la neurodiversidad y la discapacidad intelectual, así como el empleo de productos de apoyo y la implementación de ajustes razonables, esta diversidad temática permite reconocer múltiples aportes para la inclusión laboral, aunque también dificulta la construcción de una visión integrada acerca de los modelos de intervención, las adaptaciones ergonómicas, las estrategias preventivas y las barreras que condicionan la aplicación de la ergonomía inclusiva en los diferentes contextos de trabajo.

En función de esta problemática, la presente revisión bibliográfica tiene como propósito analizar la evidencia científica disponible sobre ergonomía inclusiva aplicada al ámbito laboral de las personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva, orientando el análisis hacia la identificación de los principales enfoques teóricos y modelos utilizados en este campo, así como hacia la sistematización de las adaptaciones ergonómicas implementadas y la valoración de sus posibles efectos sobre la salud, la seguridad, el desempeño y la calidad de vida laboral, de igual manera, se pretende reconocer las barreras, limitaciones y desafíos descritos en la literatura especializada, con la finalidad de aportar elementos que puedan contribuir al fortalecimiento de las estrategias preventivas y a la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo desde una perspectiva que considere las características y necesidades de cada trabajador.

La ergonomía inclusiva, la accesibilidad laboral y los ajustes razonables constituyen los principales ejes temáticos de la investigación debido a su estrecha relación con la prevención de riesgos, la protección de la salud ocupacional y la inclusión de personas con discapacidad

en los espacios de trabajo, estos componentes permiten abordar las condiciones laborales desde una perspectiva centrada en la diversidad funcional y en la eliminación de barreras que pueden limitar la participación, el desempeño y la autonomía, su integración dentro de los sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permite considerar medidas de adaptación como parte de las acciones preventivas, favoreciendo una intervención orientada a las características reales de cada puesto y de cada trabajador, con seguimiento de las condiciones implementadas y valoración de su efectividad en el entorno laboral.

1.1 Planteamiento del problema

La evidencia científica relacionada con la ergonomía inclusiva y la discapacidad en el ámbito laboral se encuentra distribuida entre investigaciones que abordan la accesibilidad física, la adaptación de puestos de trabajo, la comunicación accesible, las tecnologías asistivas, la neuroergonomía, los ajustes razonables y los procesos de inclusión laboral, esta diversidad de enfoques permite reconocer diferentes estrategias dirigidas a responder a las necesidades de las personas con discapacidad, aunque la dispersión temática dificulta establecer una visión integrada sobre las intervenciones aplicables a trabajadores con discapacidad física, sensorial y cognitiva, así como sobre las implicaciones que dichas medidas pueden generar en materia de prevención y gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, situación que evidencia la necesidad de organizar la información disponible bajo criterios que permitan relacionar las características de cada discapacidad con las exigencias específicas de los puestos laborales.

Una proporción significativa de la literatura disponible corresponde a investigaciones de carácter descriptivo, revisiones documentales, estudios de caso y trabajos académicos, mientras que los estudios longitudinales y las investigaciones de intervención presentan una menor presencia dentro del conjunto de publicaciones analizadas, esta situación limita la disponibilidad de resultados que permitan determinar con mayor precisión los efectos de las adaptaciones ergonómicas sobre variables como la aparición de lesiones, la fatiga, el desempeño laboral, el ausentismo, la autonomía funcional y la permanencia de los trabajadores en sus puestos, la evidencia existente requiere, por tanto, un proceso de sistematización y análisis crítico que permita reconocer los principales hallazgos y establecer diferencias según el tipo de discapacidad, las características individuales y las demandas físicas, sensoriales, cognitivas y organizacionales asociadas con cada actividad laboral.

Desde la perspectiva de la gestión preventiva, las dificultades relacionadas con la inclusión laboral no se encuentran restringidas a las condiciones arquitectónicas o a las características físicas de los espacios de trabajo, debido a que también intervienen barreras comunicacionales, tecnológicas, cognitivas, organizacionales y actitudinales que pueden modificar las condiciones de exposición a los riesgos y disminuir la efectividad de las medidas adoptadas cuando estas son implementadas de manera independiente o sin una evaluación integral, la ergonomía inclusiva requiere ser incorporada dentro de procesos sistemáticos que contemplen la identificación y evaluación de riesgos, la vigilancia de la salud, la capacitación, la participación activa de los trabajadores, el seguimiento de las medidas implementadas y la mejora continua de las condiciones laborales, permitiendo que los ajustes razonables respondan a las características reales de cada persona y del puesto que desempeña.

1.2 Justificación

La presente revisión encuentra su justificación social en la necesidad de comprender que la inclusión laboral efectiva de las personas con discapacidad no depende exclusivamente del acceso a un puesto de trabajo, sino también de la existencia de condiciones seguras, accesibles y compatibles con las características funcionales de cada trabajador, la identificación de las barreras presentes en el entorno laboral y de los ajustes razonables requeridos puede contribuir a disminuir situaciones de exclusión funcional, facilitar el desarrollo de la autonomía y fortalecer la participación de las personas con discapacidad en las actividades laborales, favoreciendo también su permanencia dentro de las organizaciones bajo condiciones que respondan a sus necesidades particulares y que permitan un desempeño adecuado sin incrementar innecesariamente su exposición a factores de riesgo ocupacional.

La relevancia científica de esta revisión se relaciona con la posibilidad de integrar y organizar evidencia que actualmente se encuentra distribuida entre diferentes disciplinas, enfoques de investigación y tipos de discapacidad, la comparación de los hallazgos disponibles permite reconocer aspectos coincidentes, diferencias en las estrategias de intervención, limitaciones metodológicas y vacíos de conocimiento que requieren mayor investigación, este proceso posibilita construir una perspectiva más amplia sobre la ergonomía inclusiva y sus aplicaciones en el entorno laboral, evitando que el análisis se reduzca a una recopilación de

definiciones o descripciones aisladas y favoreciendo una interpretación articulada de las adaptaciones, barreras y medidas preventivas identificadas en la literatura especializada.

1.3 Pregunta de revisión

¿Cuáles son las adaptaciones ergonómicas, ajustes razonables y estrategias preventivas descritas en la literatura científica para promover entornos laborales seguros, saludables, accesibles e inclusivos para personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva?

1.4 Objetivo

Analizar la evidencia científica sobre ergonomía inclusiva y ajustes razonables en el ámbito laboral para personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva, considerando adaptaciones ergonómicas, barreras de implementación e implicaciones para la Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. Marco teórico

2.1 Ergonomía inclusiva

La ergonomía inclusiva puede definirse como un enfoque dirigido a adecuar las condiciones de trabajo a la diversidad funcional de las personas, tomando en consideración características físicas, sensoriales, cognitivas, comunicacionales, organizacionales y psicosociales que pueden influir en la manera en que cada trabajador desarrolla sus actividades, bajo esta concepción, los sistemas laborales no deben estructurarse exclusivamente a partir de las características de un trabajador considerado promedio, sino responder a una población ocupacional diversa que presenta diferentes capacidades, limitaciones, formas de interacción y necesidades de apoyo, la ergonomía, entendida como una disciplina orientada al estudio de la relación entre la persona, la actividad y los sistemas de trabajo, ha incorporado aportes provenientes tanto de la perspectiva de los factores humanos como de la ergonomía de la actividad, cuyos planteamientos coinciden en la importancia de diseñar sistemas centrados en las características y necesidades de las personas (Torres & Rodríguez, 2021).

Dentro del contexto laboral, la ergonomía inclusiva amplía el alcance de las concepciones tradicionales que concentran su atención en las posturas, las cargas físicas, los movimientos repetitivos o las características del mobiliario, su aplicación busca establecer condiciones de trabajo seguras, saludables, accesibles y compatibles con las necesidades de trabajadores que presentan discapacidad física, sensorial o cognitiva, para alcanzar este propósito resulta necesario analizar de manera conjunta la interacción entre la persona trabajadora, las tareas asignadas, las herramientas utilizadas, las características del ambiente físico, la organización de las actividades y las barreras que pueden limitar la participación en el entorno laboral, Galindo Casas y Noriega Gonzales (2024) sostienen que la ergonomía inclusiva constituye un recurso para gestionar factores de riesgo disergonómico en poblaciones que presentan condiciones particulares, entre ellas las personas con discapacidad, cuya participación laboral requiere medidas preventivas ajustadas a sus características y necesidades específicas.

La aplicación de este enfoque adquiere especial importancia debido a que la inclusión laboral no puede reducirse al proceso de contratación o incorporación de una persona a una organización, una inclusión efectiva requiere condiciones que permitan desarrollar las

actividades con accesibilidad, seguridad, autonomía, comunicación adecuada, adaptación del puesto y control de los riesgos asociados con las tareas desempeñadas, dentro de esta perspectiva, la ergonomía inclusiva mantiene una relación directa con los ajustes razonables, los productos de apoyo, las tecnologías asistivas, las estrategias de prevención inclusiva y el desarrollo de una cultura organizacional orientada al reconocimiento de la diversidad, estos elementos permiten intervenir sobre las condiciones del trabajo desde una perspectiva integral y favorecer una participación laboral que considere las capacidades y requerimientos de cada persona (Arenas et al., 2022; Ocello & Lovotti, 2025).

2.2 Discapacidad física en el ámbito laboral

La discapacidad física comprende diversas limitaciones funcionales que pueden incidir en la movilidad, el desplazamiento, el mantenimiento de determinadas posturas, la fuerza, la coordinación, la manipulación de objetos y el empleo de herramientas durante la actividad laboral. En este ámbito, dichas condiciones pueden requerir modificaciones específicas orientadas a facilitar el desempeño seguro y eficiente de las funciones asignadas. Entre las medidas de adaptación pueden contemplarse la adecuación del puesto, la accesibilidad de los espacios, la incorporación de mobiliario regulable, la reorganización de las tareas y la utilización de ayudas técnicas.

La intervención ergonómica requiere considerar las exigencias físicas propias de cada actividad, junto con las capacidades funcionales, características y necesidades particulares de cada trabajador. Desde esta perspectiva, la evaluación del puesto debe orientarse a establecer una correspondencia adecuada entre las demandas laborales y las condiciones funcionales de la persona.

Las principales barreras que pueden presentarse para los trabajadores con discapacidad física se vinculan con espacios de circulación limitados, ausencia de rampas o ascensores, mobiliario sin posibilidades de ajuste y dificultades para desplazarse dentro del entorno laboral. También pueden presentarse problemas asociados con el mantenimiento prolongado de determinadas posturas, la aparición de fatiga y la falta de correspondencia entre las características del puesto y las capacidades funcionales del trabajador. Verdesoto Ramos (2025) sostiene que el diseño ergonómico de oficinas destinadas a personas con movilidad reducida debe incorporar adaptaciones físicas, tecnologías asistivas y estrategias

organizacionales, debido a las brechas existentes en la ajustabilidad de los puestos y en la accesibilidad para la circulación.

En esta misma línea, Murillo Moreira et al. (2025) plantean que la adaptación laboral de las personas con discapacidad física requiere analizar las tareas desarrolladas, realizar vigilancia de la salud ocupacional e identificar posibles síntomas musculoesqueléticos. Estos elementos permiten reconocer las condiciones que pueden dificultar el desempeño laboral y establecer medidas orientadas a reducir las exigencias innecesarias del puesto.

La adaptación de los puestos destinados a trabajadores con discapacidad física puede contemplar escritorios regulables, sillas ergonómicas, soportes posturales, modificación de alturas y reorganización de los elementos que conforman la estación de trabajo. También pueden incorporarse señalización accesible, eliminación de obstáculos, dispositivos de apoyo y modificaciones destinadas a facilitar el alcance, la manipulación y el desplazamiento dentro del área laboral.

Jadue Lillo (2020) plantea que la adecuación de puestos de oficina debe considerar aspectos relacionados con la accesibilidad arquitectónica, el mobiliario, el equipamiento, las ayudas técnicas, la señalización y los procedimientos establecidos en la organización. La selección de estas medidas requiere valorar las características individuales del trabajador, las funciones que desempeña y las condiciones concretas en las que desarrolla sus actividades. De este modo, la adaptación ergonómica constituye un proceso particular que debe responder a las capacidades, necesidades y características del trabajador, procurando favorecer un desempeño laboral seguro, accesible y funcional.

2.3 Discapacidad sensorial: auditiva y visual

La discapacidad sensorial comprende alteraciones que afectan los sentidos, principalmente la visión y la audición, y que pueden generar barreras específicas relacionadas con la comunicación, la orientación, la seguridad y el acceso a la información, desde la perspectiva de la ergonomía inclusiva, estas condiciones demandan ajustes que trasciendan el espacio físico e incorporen los canales de comunicación, la señalización, los sistemas de

alarma, la capacitación y los procedimientos destinados a garantizar la seguridad de los trabajadores.

En el caso de la discapacidad auditiva, las barreras presentes en el ámbito laboral suelen relacionarse con la comunicación verbal, la comprensión de instrucciones, el acceso a procesos de capacitación, la interacción con los compañeros, la señalización sonora y la respuesta frente a situaciones de alarma o emergencia, Bedoya Ochoa y Guzmán López (2024) señalan que el diseño de puestos dirigido a personas con discapacidad auditiva debe contemplar las barreras comunicativas, tecnológicas y organizacionales, mediante estrategias que incluyen la capacitación, la sensibilización, la adecuación del entorno físico y la incorporación de apoyos tecnológicos, mientras que Ramírez Ramos y Sarria Beca (2021) resaltan la necesidad de establecer estrategias ergonómicas de capacitación ajustadas a las formas de aprendizaje de los trabajadores con discapacidad auditiva, mediante recursos visuales y herramientas vinculadas con la ergonomía cognitiva.

Las tecnologías asistivas también contribuyen a favorecer la inclusión laboral de las personas con discapacidad auditiva, debido a que permiten incorporar recursos orientados a facilitar la comunicación y la interacción dentro del entorno de trabajo, Callupe Pérez et al. (2023) evidencian que el empleo de tecnología wearable en trabajadores con discapacidad auditiva puede favorecer la comunicación simbólica, reducir los tiempos de respuesta y fortalecer la percepción de inclusión en el ámbito laboral, a ello se suma la propuesta de Martínez Guáqueta y Villamizar Salazar (2024), quienes plantean herramientas lúdico-didácticas destinadas al aprendizaje y la evaluación de la ergonomía en trabajadores con discapacidad auditiva, lo que pone de manifiesto la necesidad de adecuar la formación preventiva mediante formas de comunicación visuales y accesibles.

En cuanto a la discapacidad visual, los riesgos laborales se vinculan con aspectos relacionados con la accesibilidad, la movilidad segura, la disposición del mobiliario, las rutas de evacuación, el acceso a información en formatos accesibles, la señalización táctil o sonora, el contraste visual y las condiciones apropiadas de iluminación, Torrealba Sánchez (2022) advierte que determinadas condiciones que pueden parecer inofensivas para trabajadores sin discapacidad pueden constituir riesgos significativos para las personas con discapacidad visual, debido a su mayor vulnerabilidad frente a las barreras presentes en el entorno, por esta razón, la ergonomía inclusiva debe contemplar un análisis detallado del espacio, junto con señalética

accesible, tecnologías de lectura, rutas despejadas y procedimientos de seguridad adaptados a las necesidades de estos trabajadores.

2.4 Discapacidad cognitiva, intelectual y neurodivergencia

La discapacidad cognitiva constituye un concepto amplio que comprende condiciones capaces de afectar procesos relacionados con la atención, la memoria, la comprensión, el aprendizaje, la comunicación, la planificación, la resolución de problemas, la organización de tareas y el procesamiento de información, dentro de esta revisión, el término se emplea en un sentido amplio para abarcar tanto la discapacidad intelectual como aquellas condiciones neurodivergentes que pueden generar necesidades específicas de adaptación en el entorno laboral.

La discapacidad intelectual se encuentra relacionada con limitaciones en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, aspectos que pueden incidir en la comprensión de instrucciones, la autonomía, el ritmo de aprendizaje y la ejecución de tareas, Castañeda Zapata et al. (2021) señalan que los ajustes razonables dirigidos a personas con discapacidad intelectual leve deben sustentarse en el análisis del sistema ergonómico, tomando en consideración la interacción entre el ser humano, los objetos de trabajo y el espacio físico, con el propósito de reconocer las barreras y los facilitadores que intervienen en los procesos de inclusión laboral.

La neurodivergencia comprende condiciones como el trastorno del espectro autista, el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, la dislexia, la discalculia y otras variaciones neurológicas que pueden influir en la manera en que una persona procesa los estímulos, organiza la información o responde a las características del ambiente, Albuquerque y Ribeiro (2025) plantean que los espacios laborales responsivos a la neurodiversidad deben incorporar criterios de neuroergonomía, arquitectura inclusiva, organización espacial, confort acústico, iluminación integrativa, diseño biofílico y un grado adecuado de estimulación sensorial, desde esta perspectiva, la ergonomía inclusiva debe considerar tanto las demandas cognitivas asociadas con las tareas como las características sensoriales y psicosociales presentes en el ambiente laboral.

Las adaptaciones cognitivas y organizacionales pueden comprender instrucciones claras, empleo de lenguaje sencillo, apoyos visuales, división de tareas complejas en pasos, establecimiento de rutinas estructuradas, supervisión adecuada, capacitación diferenciada, disminución de estímulos distractores, organización espacial comprensible y acompañamiento laboral, la aplicación de estas medidas contribuye a reducir la carga mental, prevenir errores, facilitar la comprensión de las tareas y favorecer la participación efectiva de los trabajadores con discapacidad cognitiva o neurodivergencia dentro del entorno laboral.

2.5 Ajustes razonables y adaptación del puesto de trabajo

Los ajustes razonables comprenden modificaciones necesarias y adecuadas que permiten a las personas con discapacidad acceder, permanecer y desempeñarse en el ámbito laboral bajo condiciones de igualdad, dentro de la ergonomía inclusiva, estas medidas pueden abarcar dimensiones físicas, tecnológicas, comunicacionales, organizacionales o cognitivas, por lo que su propósito no consiste en establecer privilegios, sino en eliminar las barreras que pueden limitar una participación laboral segura y efectiva.

Arenas et al. (2022) plantean que los ajustes razonables deben entenderse como parte de una prevención inclusiva, debido a que las barreras actitudinales y comunicacionales también pueden constituirse en factores de riesgo laboral, bajo este enfoque, las acciones preventivas no deben concentrarse exclusivamente en los riesgos físicos, sino incorporar aquellos elementos sociales, comunicacionales y organizacionales que pueden incidir en la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores con discapacidad.

La adaptación del puesto de trabajo debe realizarse de manera individualizada, considerando las características de la persona, las demandas propias de la tarea, los riesgos presentes en el entorno y los recursos disponibles, entre los ajustes que pueden implementarse se encuentran las modificaciones del mobiliario, el empleo de tecnologías asistivas, la flexibilización de horarios, la incorporación de señalización accesible, el uso de sistemas de comunicación visual o táctil, el rediseño de tareas, las pausas activas, la mentoría, el acompañamiento y las acciones de sensibilización dirigidas al equipo laboral, Murillo Moreira et al. (2025) sostienen que los protocolos de actuación para la adaptación laboral permiten estandarizar las acciones y establecer recomendaciones orientadas a aprovechar las capacidades del trabajador y favorecer su integración al puesto.

2.6 Productos de apoyo y tecnologías asistivas

Los productos de apoyo comprenden dispositivos, recursos, herramientas y tecnologías destinadas a favorecer la autonomía, la movilidad, la comunicación, la orientación, la manipulación de objetos y el desempeño ocupacional de las personas con discapacidad, en el contexto laboral, estos recursos contribuyen a disminuir las barreras funcionales presentes en el entorno y facilitan una interacción más adecuada entre la persona y las actividades propias de su puesto de trabajo, de acuerdo con Ocello y Lovotti (2025), la selección de estos productos debe considerar las necesidades particulares del usuario, las características del contexto en el que serán utilizados y sus preferencias personales, de manera que su incorporación favorezca la autonomía, la participación social y la calidad de vida, además de responder de forma pertinente a las demandas funcionales que requiere cada actividad laboral.

En el caso de la discapacidad física, los productos de apoyo pueden comprender sillas de ruedas, soportes posturales, mobiliario adaptado, herramientas modificadas, apoyabrazos, dispositivos para alcanzar objetos y estaciones de trabajo regulables, mientras que en la discapacidad sensorial pueden incorporarse lectores de pantalla, señalización táctil, alarmas luminosas, sistemas de vibración, dispositivos auditivos, subtítulos, pictogramas y programas informáticos con funciones de accesibilidad, por otra parte, las personas con discapacidad cognitiva pueden beneficiarse de agendas visuales, recordatorios digitales, instrucciones simplificadas, pictogramas y aplicaciones destinadas a organizar las tareas, cuya utilización puede facilitar la comprensión de procedimientos, la estructuración de actividades y el seguimiento de responsabilidades dentro del entorno laboral, siempre que dichos recursos se ajusten a las características y requerimientos de cada persona.

La incorporación de tecnologías asistivas requiere un proceso que incluya capacitación, acompañamiento, seguimiento y evaluación periódica, debido a que la simple entrega de un dispositivo no garantiza su utilidad ni su adecuada integración en las actividades laborales, resulta necesario comprobar que el producto seleccionado sea funcional, seguro, accesible, aceptado por la persona trabajadora y compatible con las características de la tarea y del entorno, desde esta perspectiva, la participación activa de la persona usuaria durante la selección, implementación y evaluación del producto de apoyo adquiere especial relevancia, puesto que permite identificar necesidades reales, reconocer posibles dificultades de uso y

realizar los ajustes pertinentes, favoreciendo así una adaptación más efectiva y sostenible que contribuya al desempeño ocupacional y al ejercicio de una actividad laboral en condiciones de mayor autonomía.

2.7 Riesgos ergonómicos, psicosociales y prevención inclusiva

Los riesgos ergonómicos comprenden aquellas condiciones presentes en el entorno laboral que pueden generar efectos desfavorables sobre la salud física y mental de las personas trabajadoras, entre estas condiciones se encuentran las posturas mantenidas durante periodos prolongados, los movimientos repetitivos, la sobrecarga física, el mobiliario poco adecuado, la manipulación de cargas, la exposición continua a pantallas, la fatiga visual, la exigencia mental y las deficiencias relacionadas con el diseño del puesto de trabajo, según Carrasco et al. (2023), estos factores pueden repercutir en el desempeño laboral y guardar relación con la aparición de trastornos musculoesqueléticos, el incremento del ausentismo, la reducción de la productividad y el deterioro del bienestar general, situación que evidencia la importancia de reconocer y controlar las condiciones que pueden afectar el desarrollo adecuado de las actividades laborales.

En las personas con discapacidad, la presencia de estos riesgos puede adquirir una importancia particular cuando las características del entorno laboral no responden a sus necesidades funcionales, puesto que las condiciones inadecuadas pueden incrementar las dificultades para ejecutar determinadas actividades y limitar su participación en igualdad de condiciones, Méndez Salazar y Romo Piedra (2024) señalan que los factores de riesgo laboral abarcan dimensiones ergonómicas y psicosociales, junto con aspectos relacionados con el género, el nivel de escolaridad, las condiciones de trabajo, los prejuicios sociales y los procesos de inserción laboral, esta perspectiva permite comprender que las dificultades experimentadas por las personas con discapacidad no dependen únicamente de sus características individuales, sino también de las condiciones físicas, sociales y organizacionales presentes en el entorno de trabajo.

La prevención inclusiva requiere una intervención integral orientada a reconocer las características particulares de cada puesto y las necesidades de las personas que lo desempeñan, para ello resulta pertinente incorporar evaluaciones ergonómicas, análisis de accesibilidad, identificación de barreras, adaptación de tareas, capacitación dirigida a supervisores, participación activa del trabajador, seguimiento de las condiciones de salud ocupacional y

procesos permanentes de mejora, desde esta perspectiva, la ergonomía inclusiva trasciende la prevención de lesiones físicas y contempla la creación de espacios laborales que respondan a la diversidad de capacidades, favorezcan la participación y reduzcan las condiciones que pueden generar exclusión, procurando que el trabajo se desarrolle bajo principios de seguridad, dignidad, accesibilidad y respeto por las características individuales.

2.8 Vigilancia de la salud en trabajadores con discapacidad

La vigilancia de la salud de los trabajadores con discapacidad constituye un elemento fundamental dentro de la ergonomía inclusiva y de las acciones preventivas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, su aplicación permite reconocer oportunamente la presencia de síntomas musculoesqueléticos, fatiga, sobrecarga física, exigencias mentales, dificultades sensoriales, barreras de comunicación y condiciones organizacionales capaces de influir en el desempeño laboral y en la calidad de vida, en personas con discapacidad física, sensorial o cognitiva, este proceso requiere superar la visión limitada de los controles médicos generales e incorporar el análisis de las características del puesto, las exigencias propias de cada tarea, las condiciones de accesibilidad del entorno y los cambios derivados de las adaptaciones implementadas, procurando identificar situaciones que puedan afectar la salud y participación laboral.

Desde este enfoque, la vigilancia de la salud requiere desarrollarse de manera individualizada, periódica y vinculada con los procesos de evaluación ergonómica, debido a que las necesidades de cada trabajador pueden variar según sus características funcionales, las actividades realizadas y las condiciones existentes en el entorno laboral, Murillo Moreira et al. (2025) señalan que la adaptación laboral de las personas con discapacidad física demanda considerar aspectos como el análisis del puesto, la presencia de síntomas musculoesqueléticos y la aplicación de protocolos de actuación, elementos orientados a favorecer la integración laboral y disminuir los riesgos ocupacionales, a su vez, las investigaciones relacionadas con los riesgos ergonómicos muestran que las posturas inadecuadas, los movimientos repetitivos y el mobiliario sin ajustes apropiados pueden repercutir en el desempeño, favorecer la aparición de trastornos musculoesqueléticos, incrementar el ausentismo y reducir la productividad (Carrasco et al., 2023).

En las personas con discapacidad sensorial o cognitiva, la vigilancia de la salud requiere incorporar aspectos vinculados con la accesibilidad de los procesos comunicacionales, la carga mental, la comprensión de instrucciones, la exposición a estímulos sensoriales, los niveles de estrés y el proceso de adaptación a las características del entorno laboral, bajo esta perspectiva, la valoración no debería centrarse exclusivamente en indicadores clínicos, puesto que también resulta necesario considerar elementos relacionados con la participación en las actividades, el nivel de satisfacción, la autonomía alcanzada, la percepción del apoyo recibido, las barreras identificadas y la efectividad de los ajustes razonables implementados, la integración de estos componentes permite obtener una visión más amplia de las condiciones laborales y facilita la identificación de necesidades que requieran modificaciones para preservar la salud, favorecer el desempeño y garantizar una participación laboral adecuada.

2.9 Evaluación ergonómica inclusiva

La evaluación ergonómica inclusiva constituye un proceso orientado a examinar la relación existente entre la persona trabajadora, las actividades que desarrolla, las características del puesto, las herramientas utilizadas, las condiciones del ambiente físico, la organización laboral y las posibles barreras que pueden limitar una participación segura y adecuada, a diferencia de una evaluación ergonómica convencional, este enfoque incorpora las características funcionales particulares de las personas con discapacidad física, sensorial o cognitiva, junto con sus requerimientos relacionados con el apoyo, la comunicación, la movilidad, la comprensión de instrucciones y el nivel de autonomía, permitiendo reconocer las condiciones que pueden facilitar o dificultar el desempeño laboral y establecer medidas de adaptación acordes con las necesidades presentes en cada situación de trabajo.

Este tipo de evaluación requiere un carácter individualizado y participativo, debido a que las necesidades de adaptación pueden variar considerablemente entre personas que presentan una misma condición de discapacidad, en los casos de discapacidad física, el análisis puede contemplar aspectos relacionados con la postura, la movilidad, el alcance, la manipulación de herramientas, las dimensiones del mobiliario y las condiciones de accesibilidad arquitectónica, mientras que en la discapacidad auditiva resulta necesario examinar los canales de comunicación, la disponibilidad de señalización visual, las alarmas luminosas, las condiciones de capacitación accesible y la comprensión de las instrucciones, para las personas con discapacidad visual, la valoración debe considerar las rutas de

circulación, los obstáculos, los niveles de iluminación, el contraste, la señalización táctil o sonora y las formas de acceso a la información, en discapacidad cognitiva o intelectual, adquieren relevancia la claridad de las instrucciones, la organización de las actividades, la carga mental, los apoyos visuales, el ritmo de trabajo y las modalidades de supervisión.

Los documentos analizados muestran que la evaluación ergonómica inclusiva contribuye al reconocimiento de las barreras y los elementos facilitadores que intervienen en el desempeño laboral de las personas con discapacidad, Castañeda Zapata et al. (2021) plantean que, en personas con discapacidad intelectual leve, el análisis del sistema ergonómico permite identificar la interacción entre el ser humano, los objetos y el espacio físico, además de reconocer aquellas barreras que pueden ser objeto de intervención, desde otra perspectiva, Bedoya Ochoa y Guzmán López (2024) señalan que el diseño de puestos dirigidos a personas con discapacidad auditiva debe contemplar las barreras comunicativas, tecnológicas y organizacionales presentes en el entorno laboral, de esta manera, la evaluación ergonómica de un puesto inclusivo requiere considerar de forma integral el mobiliario y las posturas junto con los sistemas de comunicación, las tecnologías disponibles, las condiciones de accesibilidad y la organización de las actividades laborales.

2.10 Gestión preventiva y ergonomía inclusiva

La gestión preventiva en el ámbito de la ergonomía inclusiva comprende un proceso orientado a planificar, implementar, supervisar y mejorar de manera continua las condiciones laborales, con el propósito de favorecer que las personas con discapacidad desarrollen sus actividades de forma segura, saludable y autónoma, este enfoque trasciende la aplicación de adaptaciones individuales o acciones aisladas, puesto que plantea la incorporación de la inclusión como un componente permanente dentro de los sistemas de prevención de riesgos laborales, considerando las características funcionales de cada trabajador, las condiciones del puesto y las particularidades del entorno, de esta manera, la gestión preventiva permite establecer medidas destinadas a disminuir las barreras existentes y generar condiciones laborales que faciliten la participación, el desempeño ocupacional y la permanencia de las personas con discapacidad en espacios de trabajo adecuados.

Desde esta perspectiva, la gestión preventiva requiere integrar diferentes acciones relacionadas con la identificación de peligros, la evaluación de riesgos, la adaptación del

puesto, la vigilancia de la salud, la capacitación diferenciada, el seguimiento de los ajustes razonables, la participación activa del trabajador y los procesos de mejora continua, Méndez Salazar y Romo Piedra (2024) evidencian que los factores de riesgo presentes en el ámbito laboral de las personas con discapacidad no se limitan a las condiciones ergonómicas, sino que también comprenden aspectos psicosociales, educativos, organizacionales y actitudinales, situación que demanda una intervención interdisciplinaria capaz de abordar las distintas dimensiones que pueden influir en la seguridad y participación laboral, en concordancia con esta perspectiva, Arenas et al. (2022) plantean que los ajustes razonables deben formar parte de una prevención inclusiva, debido a que las barreras comunicacionales y actitudinales también pueden constituir factores que dificulten el desempeño y aumenten la exposición a determinadas situaciones de riesgo.

La gestión preventiva debe reconocer que las personas con discapacidad pueden presentar una exposición diferenciada frente a los riesgos laborales cuando las características del entorno, las tareas o los recursos disponibles no responden adecuadamente a sus necesidades, por esta razón, las estrategias preventivas requieren incorporar medidas de carácter físico, comunicacional, tecnológico, cognitivo y organizacional que permitan disminuir las barreras y facilitar el desarrollo seguro de las actividades, dentro de este enfoque, la inclusión laboral no debería reducirse al cumplimiento de cuotas, disposiciones o requisitos establecidos por la normativa, sino orientarse hacia una gestión efectiva de los riesgos y hacia la construcción de una cultura preventiva que reconozca la diversidad humana, promueva condiciones de trabajo accesibles y favorezca la participación de las personas con discapacidad en igualdad de oportunidades.

2.11 Cultura organizacional inclusiva

La cultura organizacional inclusiva comprende el conjunto de valores, prácticas, actitudes y formas de interacción que favorecen la participación de las personas con discapacidad en el ámbito laboral bajo condiciones de igualdad, respeto, seguridad y reconocimiento de sus capacidades, dentro del campo de la ergonomía inclusiva, este componente adquiere especial relevancia debido a que las barreras que afectan el desempeño y la participación laboral no se encuentran únicamente relacionadas con las condiciones físicas o tecnológicas del entorno, sino también con aspectos actitudinales, comunicacionales y sociales que pueden dificultar la integración efectiva, por esta razón, una organización

orientada hacia la inclusión requiere promover relaciones laborales basadas en el respeto a la diversidad funcional y en el reconocimiento de las necesidades particulares de cada trabajador.

Los estudios revisados evidencian que factores como la discriminación, los prejuicios, la sobreprotección, el desconocimiento de las capacidades de las personas con discapacidad y la limitada sensibilización del personal pueden convertirse en obstáculos para la inclusión laboral, incluso cuando se dispone de adaptaciones físicas adecuadas, Gómez Rúa et al. (2020) señalan que las personas con discapacidad enfrentan diversas barreras para acceder al empleo, entre las cuales se encuentran factores de carácter social, institucional y organizacional que condicionan sus oportunidades de participación, de manera semejante, Méndez Salazar y Romo Piedra (2024) identifican el prejuicio social, las condiciones laborales y los bajos niveles de inserción como elementos que inciden en la situación de los trabajadores con discapacidad, evidenciando que la eliminación de barreras requiere intervenciones que trasciendan las modificaciones materiales del puesto de trabajo.

Una cultura organizacional inclusiva requiere desarrollar procesos de sensibilización dirigidos al personal, fortalecer un liderazgo comprometido con la prevención, establecer mecanismos de comunicación accesible, garantizar la participación de los trabajadores con discapacidad, capacitar a supervisores y promover el reconocimiento de la diversidad funcional dentro de la organización, del mismo modo, resulta necesario evitar prácticas relacionadas con la exclusión, la infantilización, la sobreprotección o la subestimación de las capacidades individuales, debido a que estas conductas pueden limitar la autonomía y participación de las personas trabajadoras, desde esta perspectiva, la cultura organizacional puede constituirse en un elemento facilitador o en una barrera para la ergonomía inclusiva, dado que las actitudes y prácticas existentes dentro de la organización influyen en la implementación, aceptación, respeto y permanencia de los ajustes razonables a lo largo del tiempo.

2.12 Sistemas de gestión de SST e inclusión laboral

Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo deben considerar la discapacidad como un elemento relevante dentro de los procesos destinados a identificar peligros, evaluar riesgos y establecer medidas preventivas, desde esta perspectiva, la ergonomía inclusiva no constituye una intervención independiente o ajena al sistema de gestión, sino un componente que puede integrarse en los procesos de mejora continua,

vigilancia de la salud, capacitación, participación de los trabajadores, control operacional y evaluación del desempeño preventivo, su incorporación permite reconocer las características funcionales de las personas trabajadoras y establecer acciones orientadas a reducir las barreras que puedan afectar su seguridad, salud, autonomía y participación dentro del entorno laboral, favoreciendo una gestión preventiva que contemple la diversidad de quienes forman parte de la organización.

La incorporación de la inclusión laboral dentro de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo requiere reconocer que las personas con discapacidad pueden encontrarse expuestas a riesgos particulares derivados de barreras físicas, sensoriales, cognitivas, tecnológicas, comunicacionales u organizacionales, ante esta realidad, el sistema debe disponer de procedimientos que permitan evaluar las características de los puestos, determinar los ajustes razonables necesarios, documentar las adaptaciones realizadas, capacitar al personal involucrado, realizar seguimiento de las condiciones de salud laboral y comprobar la eficacia de las medidas implementadas, este proceso favorece una intervención sistemática en la que las adaptaciones dejan de depender de decisiones aisladas y pasan a formar parte de una planificación preventiva estructurada, con responsabilidades definidas y mecanismos destinados a verificar su cumplimiento y efectividad.

La evidencia revisada permite observar que numerosos estudios se concentran en la descripción de adaptaciones ergonómicas específicas, mientras que una proporción menor aborda su integración dentro de sistemas formales de gestión preventiva, esta situación representa un aspecto relevante debido a que, cuando no existen mecanismos de seguimiento, indicadores, responsables y procedimientos establecidos, las adaptaciones pueden depender de iniciativas particulares sin garantizar su continuidad institucional, dentro de este contexto, la ergonomía inclusiva requiere vincularse con la planificación preventiva, los programas de ergonomía, la vigilancia de la salud, la evaluación de riesgos y los procesos de mejora continua, de manera que la discapacidad sea incorporada como un componente permanente de la gestión de seguridad y salud en el trabajo y no únicamente como una condición atendida de forma ocasional.

2.13 Indicadores de inclusión laboral segura

Los indicadores de inclusión laboral segura permiten valorar la manera en que las acciones relacionadas con la ergonomía inclusiva contribuyen a la seguridad, la salud, el desempeño y la permanencia de las personas con discapacidad dentro de la organización, su utilización resulta pertinente debido a que la inclusión laboral no debería evaluarse exclusivamente mediante el número de personas contratadas, sino también a partir de la calidad de las condiciones de trabajo, el nivel de accesibilidad del puesto, la disponibilidad de ajustes razonables y la reducción de los riesgos presentes en el entorno, entre los indicadores susceptibles de aplicación se encuentran el número de puestos evaluados ergonómicamente, la cantidad de puestos adaptados, el porcentaje de trabajadores con discapacidad que dispone de ajustes razonables, la frecuencia de capacitaciones inclusivas, el número de barreras identificadas y eliminadas, los incidentes relacionados con accesibilidad, la disponibilidad de productos de apoyo, la satisfacción laboral, la percepción de autonomía, el ausentismo, la permanencia laboral, la participación en actividades preventivas y el seguimiento de la salud ocupacional.

La selección de indicadores también puede adaptarse a las características particulares de cada tipo de discapacidad, en personas con discapacidad física pueden considerarse aspectos relacionados con la accesibilidad, el mobiliario ajustado, la disminución de molestias musculoesqueléticas y las condiciones para facilitar el desplazamiento, en trabajadores con discapacidad auditiva pueden valorarse el acceso a información visual, la disponibilidad de alarmas luminosas, la accesibilidad de las capacitaciones y la comprensión de las instrucciones, mientras que en personas con discapacidad visual pueden analizarse las condiciones de las rutas de circulación, la señalización táctil o sonora, el acceso a información en formatos adecuados y la seguridad durante los procesos de evacuación, para la discapacidad cognitiva pueden examinarse la claridad de las instrucciones, el empleo de apoyos visuales, las características de la supervisión, la carga mental y la estabilidad de las rutinas laborales.

La aplicación sistemática de estos indicadores permite que la organización determine la efectividad de las medidas implementadas en materia de inclusión laboral y evite que la ergonomía inclusiva permanezca únicamente como una declaración general dentro de sus políticas institucionales, la información obtenida mediante estos mecanismos puede contribuir a identificar necesidades de intervención, establecer prioridades, orientar la asignación de

recursos y valorar los cambios producidos en las condiciones laborales de las personas con discapacidad, asimismo, facilita el seguimiento de las acciones preventivas y proporciona elementos para fortalecer los procesos de mejora continua, de esta manera, los indicadores se convierten en herramientas para integrar la discapacidad dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, favoreciendo una prevención más estructurada, verificable y orientada a garantizar condiciones laborales seguras, accesibles y sostenibles.

2.14 Enfoque de derechos y normativa sobre discapacidad

La ergonomía inclusiva se sustenta en un enfoque basado en derechos, debido a que las personas con discapacidad poseen el derecho a acceder al trabajo, disfrutar de igualdad de oportunidades, recibir un trato libre de discriminación, desenvolverse en espacios accesibles y desarrollar sus actividades bajo condiciones laborales seguras y saludables, en este marco, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad reconoce la dignidad, la autonomía, la participación y la igualdad de oportunidades como principios esenciales para promover la inclusión social y laboral, tales principios adquieren especial relevancia dentro de la seguridad y salud en el trabajo, puesto que orientan la creación de entornos capaces de responder a la diversidad funcional y de garantizar que las condiciones laborales permitan una participación efectiva, segura y respetuosa de los derechos de cada persona.

Desde este enfoque, la discapacidad no se comprende exclusivamente como una característica individual, sino como una situación que surge de la interacción entre las condiciones de la persona y las barreras presentes en el entorno, esta perspectiva permite desplazar la atención desde las limitaciones individuales hacia las condiciones físicas, sociales, comunicacionales, organizacionales y actitudinales que pueden restringir la participación laboral, Ortega Alvarado y Ramírez Velásquez (2025) señalan que la inclusión laboral de las personas con discapacidad en Ecuador enfrenta dificultades relacionadas con la falta de accesibilidad, la discriminación durante los procesos de contratación y el cumplimiento insuficiente de las disposiciones normativas, ante esta realidad, adquiere relevancia el fortalecimiento de mecanismos de verificación y de políticas institucionales que permitan garantizar condiciones inclusivas y reducir las barreras que afectan el acceso, permanencia y participación en el empleo.

En el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, este enfoque supone que la inclusión laboral no debería limitarse al cumplimiento de cuotas de contratación o de determinados requisitos establecidos por la normativa, sino que requiere condiciones efectivas de accesibilidad, adaptación ergonómica, prevención de riesgos, participación y protección de la salud de las personas trabajadoras con discapacidad, la incorporación de estos elementos permite orientar las acciones preventivas hacia las necesidades reales del trabajador y hacia las características del entorno donde desarrolla sus actividades, desde esta perspectiva, la ergonomía inclusiva constituye una herramienta de carácter preventivo, técnico y ético que contribuye a transformar los espacios laborales, disminuir barreras y favorecer condiciones de trabajo compatibles con la diversidad humana, promoviendo una inclusión efectiva sustentada en la igualdad, la autonomía, la seguridad y el respeto de los derechos laborales.

3. Metodología

La investigación correspondió a una revisión bibliográfica con enfoque sistematizado, orientada por los criterios de trazabilidad de PRISMA 2020. La pregunta de revisión se estructuró mediante el modelo PCC: la población estuvo conformada por personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva; el concepto incluyó ergonomía inclusiva, adaptaciones ergonómicas, ajustes razonables, accesibilidad, productos de apoyo, tecnologías asistivas y estrategias preventivas; y el contexto correspondió al ámbito laboral. Este diseño permitió identificar, comparar y sintetizar evidencia científica y técnica sin realizar levantamiento de datos primarios.

La búsqueda se realizó en SciELO, Redalyc, Dialnet, PubMed/Medline, Google Scholar como herramienta complementaria y repositorios institucionales, priorizando documentos con autoría identificable, metodología verificable, texto completo y pertinencia para la Seguridad y Salud en el Trabajo. El corpus abarcó publicaciones entre 2011 y 2026, con prioridad analítica para 2019–2026, e incluyó documentos en español, inglés y portugués. Las cadenas de búsqueda se combinaron con los operadores AND y OR. En español se emplearon “ergonomía inclusiva” AND discapacidad AND trabajo; “adaptación del puesto de trabajo” AND discapacidad AND ergonomía; “ajustes razonables” AND discapacidad AND “inclusión laboral”; “discapacidad auditiva” AND ergonomía AND trabajo; “discapacidad visual” AND “riesgo laboral” AND accesibilidad; (“discapacidad cognitiva” OR “discapacidad intelectual”)

AND trabajo AND ergonomía; y neurodiversidad AND “ambiente de trabajo” AND ergonomía. En inglés se utilizaron “inclusive ergonomics” AND “workplace inclusion”; “reasonable accommodation” AND disability AND workplace; “occupational health” AND disability AND ergonomics; y “assistive technology” AND disability AND workplace. En portugués se usaron “ergonomia inclusiva” AND deficiência AND trabalho; “deficiência auditiva” AND ergonomia AND trabalho; “deficiência intelectual” AND ergonomia AND inclusão laboral; y neuroergonomia AND “ambiente de trabalho” AND neurodiversidade. El registro por fuente se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Registro reproducible de la estrategia de búsqueda

Fuente	Cadena principal / combinación	Filtros	Resultados iniciales	Depuración por fuente	Observación
SciELO	“ergonomía inclusiva” AND discapacidad AND trabajo	2011–2026; prioridad analítica 2019–2026; idiomas definidos; pertinencia laboral	10	Sin desagregar	La depuración se llevó a cabo sobre el grupo consolidado.
Redalyc	discapacidad AND ergonomía AND trabajo	2011–2026; prioridad analítica 2019–2026; texto completo; pertinencia temática	8	Sin desagregar	La depuración se llevó a cabo sobre el grupo consolidado.
Dialnet	“adaptación del puesto de trabajo” AND discapacidad AND ergonomía	2011–2026; prioridad analítica 2019–2026; ámbito laboral	7	Sin desagregar	La depuración se llevó a cabo sobre el grupo consolidado.
PubMed/Medline	“occupational health” AND disability AND ergonomics	2011–2026; prioridad analítica 2019–2026; ámbito laboral	9	Sin desagregar	La depuración se llevó a cabo sobre el grupo consolidado.
Google Scholar	“reasonable accommodation” AND disability AND workplace	2011–2026; prioridad analítica 2019–2026; pertinencia y texto verificable	14	Sin desagregar	Instrumento adicional.
Repositorios institucionales	discapacidad AND “puesto de trabajo” AND ergonomía	2011–2026; prioridad analítica 2019–2026; tesis/trabajos pertinentes	8	Sin desagregar	Literatura gris complementaria.

Fuente. Los resultados iniciales incluyen 56 registros. Se eliminaron 6 duplicados o versiones repetidas del conjunto consolidado, por lo que la distribución de los 50 registros finales no se asigna por fuente. Esta decisión evita asignar cifras no verificadas retrospectivamente a cada base de datos.

Se incluyeron artículos científicos, revisiones, tesis y documentos técnicos o académicos con metodología y autoría verificables, relacionados con trabajadores o entornos laborales de personas con discapacidad física, sensorial, cognitiva, intelectual, motriz o neurodivergencia y con temas de ergonomía inclusiva, adaptación del puesto, ajustes razonables, accesibilidad, tecnologías asistivas, barreras laborales o implicaciones para SST.

Se excluyeron fuentes sin respaldo académico o autoría verificable, documentos sin relación directa con el contexto laboral o la población de interés, trabajos de ergonomía general sin análisis específico de discapacidad —salvo fuentes conceptuales justificadas—, registros duplicados y versiones repetidas. Las dos fuentes anteriores a 2019 se conservaron como antecedentes fundacionales y se interpretaron con cautela por su antigüedad.

El proceso de selección siguió las fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. Se identificaron 56 registros; antes del cribado se eliminaron 6 duplicados o versiones repetidas y quedaron 50 documentos. Estos fueron revisados por título, resumen, palabras clave, datos bibliográficos y posteriormente a texto completo. Se excluyeron 7 documentos: 3 por no corresponder a la población o al contexto laboral definido y 4 por abordar ergonomía general sin análisis específico de discapacidad. Finalmente, 43 documentos se incorporaron a la síntesis cualitativa. El diagrama de flujo se presenta en el Anexo 1 y el detalle de los documentos excluidos en el Anexo 3.

La extracción de datos se realizó mediante una matriz que registró código del documento, autoría y año, país o contexto, diseño y población, tipo de discapacidad, hallazgos principales, adaptaciones ergonómicas o ajustes, barreras, limitaciones y utilidad para la gestión de SST. Las características metodológicas y la matriz detallada de los 43 documentos se presentan en el Anexo 2. La síntesis se organizó de manera temática e integrada, considerando los enfoques y modelos de ergonomía inclusiva; los factores físicos, sensoriales, comunicacionales, cognitivos, organizacionales y psicosociales; las barreras de accesibilidad; los ajustes razonables, tecnologías asistivas y productos de apoyo; las implicaciones para la seguridad, salud, desempeño y calidad de vida laboral; y los vacíos de conocimiento y desafíos de implementación. Este procedimiento permitió comparar convergencias, divergencias y tendencias sin describir cada fuente de manera aislada.

Debido a la heterogeneidad del corpus no se aplicó una única herramienta de riesgo de sesgo. La valoración crítica consideró el diseño, tamaño y tipo de población, directitud respecto de trabajadores con discapacidad, claridad metodológica, resultados reportados y limitaciones declaradas, otorgando mayor peso interpretativo a los estudios primarios con población laboral directa que a las fuentes conceptuales o de apoyo. La revisión utilizó exclusivamente documentos académicos, científicos y técnicos disponibles para consulta, sin intervención

directa con personas ni manejo de información personal sensible. Se mantuvieron criterios de ética académica mediante el respeto a la autoría, el uso de citas y referencias bajo normas APA séptima edición, la verificación de la información y la exclusión de fuentes sin respaldo verificable; cualquier apoyo de inteligencia artificial generativa se limitó a organización, redacción y coherencia, manteniéndose bajo responsabilidad de la investigadora la selección de fuentes, el análisis y las conclusiones.

4. Resultados

4.1 Selección y características generales de los estudios

De los 56 registros identificados, 6 correspondieron a duplicados o versiones repetidas y fueron eliminados antes del cribado. Se evaluaron 50 textos completos; 7 se excluyeron por no corresponder a la población o al contexto laboral definido o por abordar ergonomía general sin análisis específico de discapacidad. La síntesis cualitativa quedó conformada por 43 documentos.

El corpus final estuvo integrado por 21 artículos publicados en revistas científicas, 18 trabajos académicos o literatura gris, 1 tesis doctoral, 1 libro técnico y 2 trabajos en actas de congresos.

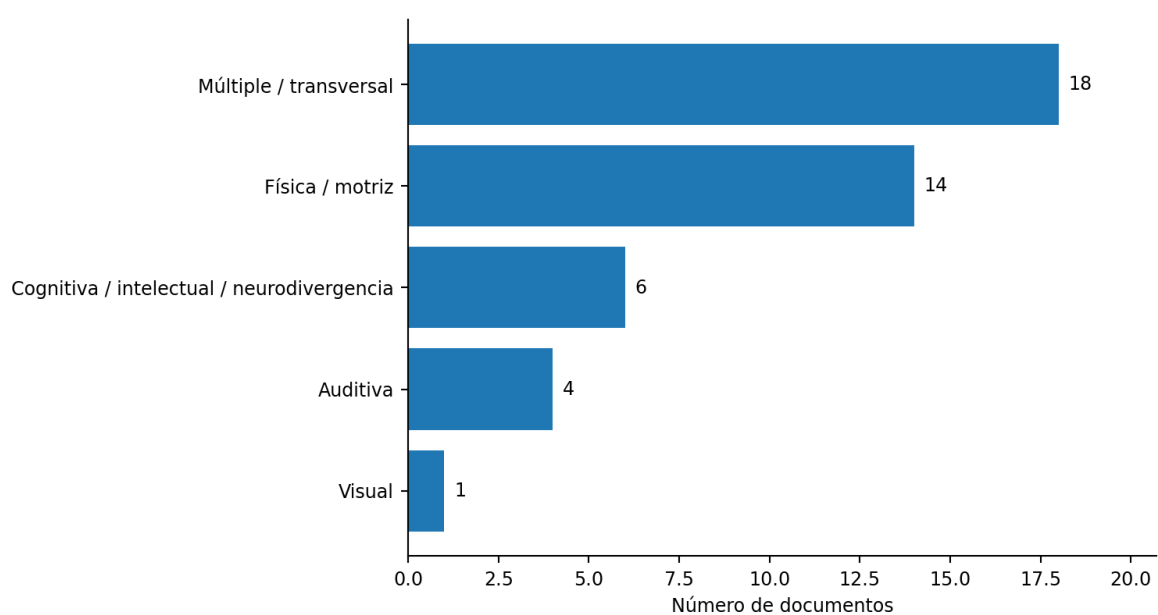
La evidencia se concentró en años recientes: 41 de los 43 documentos incluidos (95,3 %) fueron publicados entre 2019 y 2026; los años con mayor producción fueron 2022, 2024 y 2025.

La producción revisada fue predominantemente latinoamericana. Colombia y Ecuador concentraron la mayor cantidad de documentos, seguidos por Brasil, Perú y Chile; esta concentración aporta pertinencia regional, aunque limita la generalización a otros sistemas laborales.

Según la naturaleza de la evidencia, 20 documentos aportaron datos primarios mediante estudios de caso, diseños observacionales, encuestas, métodos mixtos o evaluaciones aplicadas, mientras que 23 correspondieron a revisiones, documentos conceptuales o propuestas metodológicas.

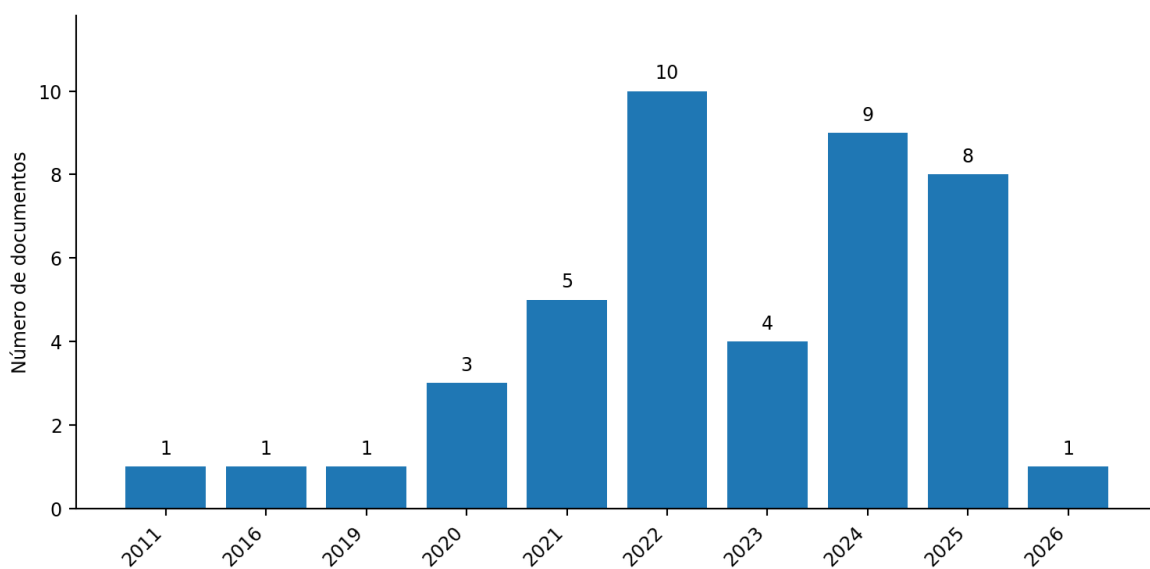
Las Figuras 1 a 5 resumen la distribución del corpus por foco principal de discapacidad, año de publicación, naturaleza de la evidencia, tipo documental y contexto geográfico principal.

Ilustración 1. Foco principal de discapacidad en la matriz de extracción



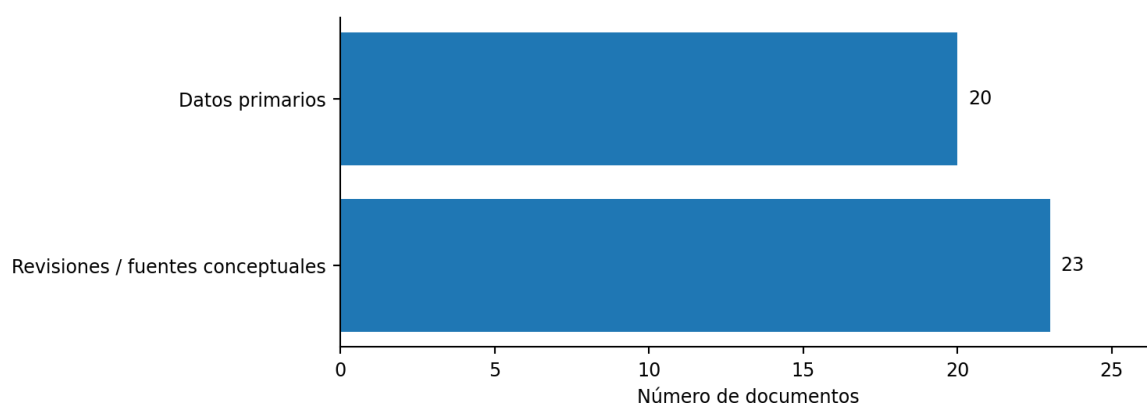
Fuente. Elaboración propia

Ilustración 2. Distribución de los documentos incluidos según año de publicación



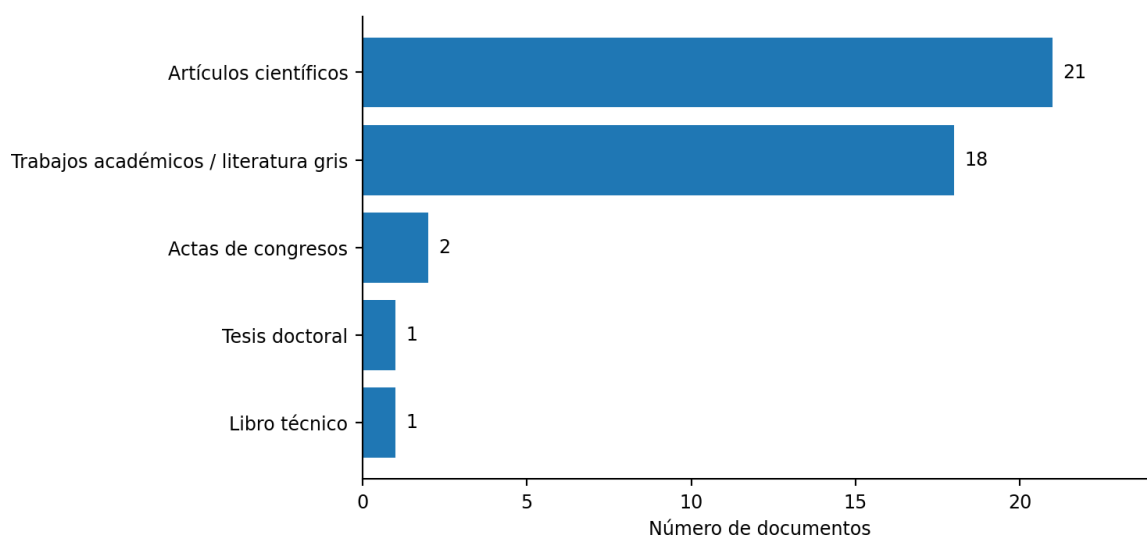
Fuente. Elaboración propia. El 95,3 % fue publicado entre 2019 y 2026.

Ilustración 3. Distribución del corpus según naturaleza de la evidencia



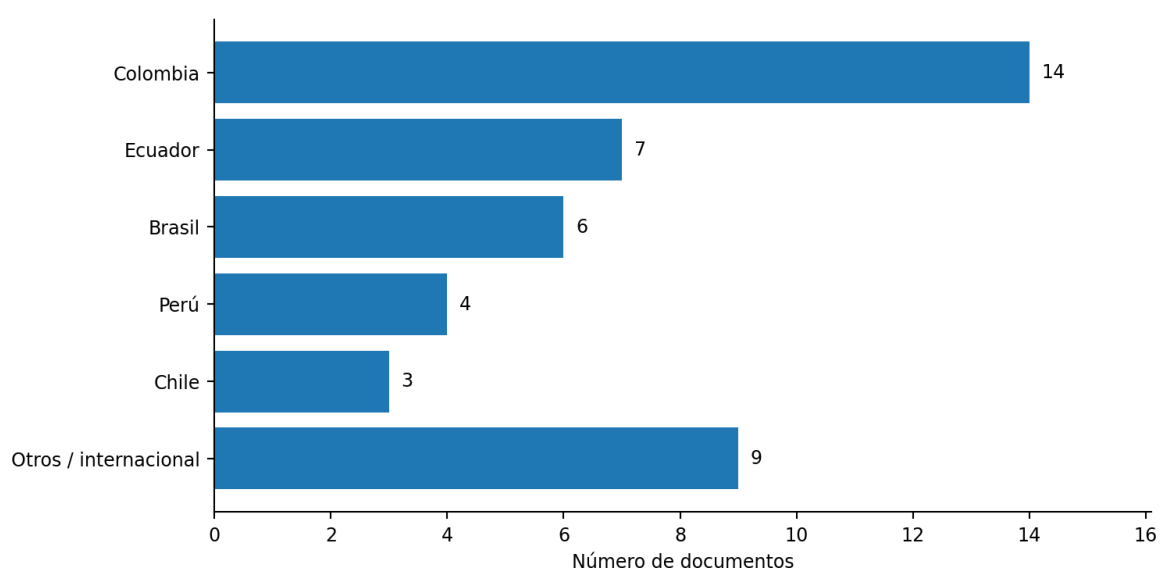
Fuente. Elaboración propia.

Ilustración 4. Distribución de los documentos incluidos según tipo documental



Fuente. Elaboración propia a partir de la clasificación documental del corpus final (n = 43).

Ilustración 5. Distribución del corpus según contexto geográfico principal



Fuente. Elaboración propia.

4.2 Evidencia sobre discapacidad física y motriz

La evidencia relacionada con la dimensión física y motriz mostró una coincidencia significativa en torno a aspectos como la accesibilidad, la compatibilidad antropométrica, las condiciones posturales, el alcance funcional y la organización del puesto de trabajo, Martínez Mosquera y Córdoba Ibargüen (2024) documentaron que un trabajador con cuadriplejía podía desarrollar adecuadamente sus funciones dentro de una institución que contaba con condiciones favorables de infraestructura, aunque las actividades realizadas fuera de las instalaciones presentaban mayores dificultades debido a la ausencia de rampas y ascensores, por su parte, Escobar Mafla (2021), mediante la aplicación de los métodos RULA y ROSA, identificó riesgos asociados con las posturas adoptadas y deficiencias en el equipamiento utilizado por un trabajador con discapacidad en los miembros inferiores, cuyos resultados permitieron fundamentar la necesidad de realizar un rediseño correctivo del puesto para mejorar sus condiciones de desempeño y reducir la exposición a factores ergonómicos desfavorables.

Los estudios que incorporaron una mayor aplicación práctica evidencian la importancia de desarrollar intervenciones individualizadas de acuerdo con las características funcionales de cada trabajador y las demandas específicas de sus actividades, Murillo Moreira et al. (2025) evaluaron a nueve trabajadores del área de producción con discapacidad física y registraron la

presencia de molestias musculoesqueléticas recientes en la totalidad de los participantes, siendo la región cervical la zona que presentó mayor incidencia, además, el 55,6 % de los casos de dolor correspondió a una intensidad media acompañada de interferencia en el desarrollo de las actividades laborales, estos resultados permiten reconocer la importancia de valorar las condiciones físicas del puesto y las demandas corporales asociadas con cada tarea, mientras que Pires de Almeida (2019) incorporó procesos de evaluación, adaptación ergonómica y fisioterapia en trabajadores universitarios con discapacidad física, cuyo ensayo piloto sugirió posibles beneficios sobre la calidad de vida y la capacidad laboral, aunque la ausencia de un grupo de control requiere interpretar estos resultados con cautela y considerar la necesidad de investigaciones con diseños metodológicos que permitan establecer conclusiones más sólidas.

Tabla 2. Discapacidad física/motriz: barreras y ajustes ergonómicos

Barrera / dimensión	Estudios que la reportan	Adaptaciones o ajustes	Hallazgo e implicación preventiva
Movilidad y accesibilidad	Martínez Mosquera & Córdoba Ibarquien (2024); Verdesoto Ramos (2025); Lemus Motoa & Herrera Padilla (2022)	Rutas fácilmente accesibles, eliminación de barreras, redistribución del espacio y opciones para moverse con mayor comodidad.	El hallazgo indica que la accesibilidad influye en el desplazamiento seguro y en la adaptación entre la persona y su entorno; la evidencia se basa principalmente en casos y muestras locales.
Postura y mobiliario	Pires de Almeida (2019); Murillo Moreira et al. (2025); Escobar Mafla (2021); Velázquez Macías et al. (2022)	Mobiliario ajustable, soportes para postura correcta, regulación de altura y rediseño de la estación de trabajo.	Se han detectado desajustes posturales y síntomas relacionados con el sistema muscular esquelético; la personalización del puesto de trabajo es un aspecto que se repite con frecuencia.
Compatibilidad persona-puesto	Julca Ciriaco (2024); García Sabater (2020); Jadue Lillo (2020)	Evaluación funcional, análisis de tareas, adaptación de herramientas y procedimiento estructurado de ajustes.	No hay una solución única: la elección del ajuste depende de las capacidades funcionales, las necesidades de la tarea y el contexto.
Organización y permanencia	Rodríguez Varillas & Villanueva Figueroa (2024); Villota Jiménez & Estacio Cuero (2022); Albers et al. (2024)	Sensibilización, seguimiento de TME, ajuste de puesto y acciones organizacionales.	Las barreras culturales y las actitudes pueden disminuir el impacto de las adaptaciones físicas si no hay un seguimiento institucional.

Fuente: Elaboración propia

4.3 Evidencia sobre discapacidad auditiva y accesibilidad comunicacional

La evidencia auditiva se concentró en el acceso a instrucciones, capacitación y señales de seguridad. Callupe Pérez et al. (2023) evaluaron un wearable con vibración y comunicación simbólica en una cocina inclusiva; observaron una mejora en los tiempos de respuesta y una percepción positiva de equidad comunicacional. Ramírez Ramos y Sarria Beca (2021), Bedoya

Ochoa y Guzmán López (2024) y Martínez Guáqueta y Villamizar Salazar (2024) coinciden en que la capacitación tradicional basada en lenguaje oral o texto no adaptado debe complementarse con recursos visuales, subtítulos, lengua de señas, pictogramas, juegos didácticos y otras estrategias de ergonomía cognitiva.

Tabla 3. Discapacidad auditiva: accesibilidad comunicacional y prevención

Dimensión	Estudios que la reportan	Adaptación / ajuste	Hallazgo principal
Comunicación e instrucciones	Callupe Pérez et al. (2023); Ramírez Ramos & Sarria Beca (2021)	Comunicación simbólica, uso de recursos visuales, instrucciones fácilmente comprensibles y adaptación del proceso de formación.	El dispositivo wearable analizado por Callupe Pérez y su equipo mejoró el tiempo de respuesta y la percepción de equidad en la comunicación; otras propuestas apoyan la adaptación visual.
Capacitación preventiva	Ramírez Ramos & Sarria Beca (2021); Martínez Guáqueta & Villamizar Salazar (2024)	Subtítulos, recursos lúdicos y didácticos, material visual, secuencias sencillas y una evaluación que es fácil de entender.	La formación tradicional puede no responder a las formas de aprendizaje de trabajadores sordos; la evidencia es mayormente aplicada a pequeña escala.
Barreras tecnológicas y organizacionales	Bedoya Ochoa & Guzmán López (2024)	Tecnología de apoyo, sensibilización, políticas internas y adaptación de canales de comunicación.	Se identifican estigma, déficit tecnológico y políticas insuficientes como barreras adicionales a la adaptación física.

Fuente: Elaboración propia

4.4 Evidencia sobre discapacidad visual

La discapacidad visual tuvo la menor representación específica del corpus. Torrealba Sánchez (2022) señala que condiciones que pueden ser tolerables para trabajadores sin discapacidad pueden transformarse en riesgos relevantes para personas con discapacidad visual cuando existen obstáculos, señalización insuficiente o información no accesible. La evidencia disponible apoya rutas despejadas, señalización táctil o sonora, contraste e iluminación adecuados y procedimientos de emergencia accesibles, pero la base empírica específica sigue siendo limitada.

Tabla 4. Discapacidad visual: accesibilidad y seguridad del entorno

Dimensión	Estudios / fuentes	Adaptación propuesta	Hallazgo y limitación
Orientación y movilidad segura	Torrealba Sánchez (2022)	Rutas despejadas, organización estable del espacio y señalización accesible.	La discapacidad visual puede hacer más peligrosos los riesgos normales del entorno; la orientación y el acceso adecuado son esenciales para garantizar la seguridad.
Información y emergencias	Torrealba Sánchez (2022)	Señalización táctil o sonora, contraste y procedimientos de evacuación accesibles.	La evidencia específica es limitada y se enfoca principalmente en riesgos y vulnerabilidades, en lugar de en estudios de intervención.

Productos de apoyo	Ocello & Lovotti (2025)	Lectores de pantalla, recursos táctiles/sonoros y selección individualizada de productos de apoyo.	Fuente técnica transversal: proporciona criterios de selección y autonomía, pero no realiza una evaluación específica de los resultados laborales en una muestra visual.
---------------------------	-------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.5 Evidencia sobre discapacidad cognitiva, intelectual y neurodivergencia

En discapacidad intelectual leve, Castañeda Zapata et al. (2021) evaluaron 6 trabajadores de un área de empaque y encontraron barreras relacionadas con comunicación, uniformidad de controles y ausencia de recursos gráficos suficientes. El estudio propone apoyos visuales, diferenciación por colores, instrucciones accesibles y políticas organizacionales de inclusión. Para neurodivergencia, Pereira et al. (2025) identificaron dificultades de acceso al empleo asociadas con procesos de selección no adaptados y falta de soporte corporativo; Albuquerque y Ribeiro (2025) amplían el análisis hacia wayfinding, distribución espacial, acústica, iluminación y nivel de estimulación sensorial.

Tabla 5. Discapacidad cognitiva, intelectual y neurodivergencia

Dimensión	Estudios que la reportan	Ajuste o estrategia	Hallazgo / implicación
Comunicación y comprensión	Castañeda Zapata et al. (2021); Osorio Soto et al. (2022)	Apoyos visuales, controles diferenciados, instrucciones sencillas y adaptación comunicacional.	La claridad en las instrucciones y el uso de apoyos visuales ayudan a mejorar el rendimiento; los estudios se enfocan en contextos particulares y muestras limitadas.
Selección y soporte organizacional	Pereira et al. (2025)	Procesos de selección adaptados, apoyo corporativo, mentoría y acompañamiento.	La ausencia de apoyo y la falta de procesos adecuados dificultan la integración de profesionales que son neurodivergentes.
Carga sensorial y ambiente	Albuquerque & Ribeiro (2024, 2025)	Wayfinding, organización espacial, confort acústico y térmico, iluminación y regulación de estímulos.	La neuroergonomía amplía el análisis hacia condiciones ambientales y sensoriales; la evidencia revisada es principalmente conceptual.
Diseño universal y apoyos	Santana et al. (2025); Vilorio Torres (2026)	Control de estímulos, diseño centrado en usuario y soluciones accesibles.	Aportan criterios de diseño que pueden aplicarse, aunque no siempre se centran únicamente en resultados ocupacionales directos.

Fuente: Elaboración propia

4.6 Ajustes razonables y barreras de implementación

Arenas et al. (2022), en un estudio mixto con 23 empleados y 5 empleadores, encontraron que numerosos ajustes eran realizados por los propios trabajadores y que las modificaciones promovidas por el empleador aparecían con mayor frecuencia en empresas

grandes. También observaron una diferencia de perspectiva: los empleadores tendían a centrarse en riesgos físicos, mientras que los trabajadores destacaban barreras sociales, actitudinales y comunicacionales. Esta evidencia respalda la necesidad de formalizar los ajustes razonables y de incluir la participación del trabajador en su diseño y evaluación.

Las barreras más reiteradas fueron la falta de accesibilidad arquitectónica, la escasa ajustabilidad del mobiliario, la comunicación no accesible, la insuficiente adaptación de la capacitación, el desconocimiento técnico para evaluar puestos, los prejuicios y la ausencia de seguimiento institucional. La literatura también muestra que una adaptación aislada pierde eficacia cuando no se integra a la gestión de SST, a la vigilancia de la salud y a la cultura organizacional.

Tabla 6. Barreras para la implementación de la ergonomía inclusiva

Tipo de barrera	Estudios que la reportan	Manifestación	Respuesta preventiva
Arquitectónicas y de accesibilidad	Martínez Mosquera & Córdoba Ibargüen (2024); Lemus Motoa & Herrera Padilla (2022); Verdesoto Ramos (2025)	Ausencia de rampas, rutas inadecuadas, mobiliario no ajustable y espacios limitados.	Evaluación de accesos, circulación, mobiliario y diseño universal.
Comunicacionales	Callupe Pérez et al. (2023); Ramírez Ramos & Sarria Beca (2021); Bedoya Ochoa & Guzmán López (2024)	Dependencia de canales orales/sonoros y capacitación no accesible.	Canales visuales o vibratorios, recursos accesibles y procedimientos alternativos.
Tecnológicas	Bedoya Ochoa & Guzmán López (2024); Ocello & Lovotti (2025)	Déficit de tecnología asistiva, selección inadecuada o ausencia de entrenamiento.	Selección individualizada, compatibilidad con tarea, entrenamiento y mantenimiento.
Actitudinales y organizacionales	Arenas et al. (2022); Artigas et al. (2023); Albers et al. (2024); Gómez Rúa et al. (2020)	Prejuicios, falta de seguimiento, diferencias entre el empleador y el trabajador, y un bajo compromiso con la organización.	Participación del trabajador, sensibilización, liderazgo y formalización de ajustes razonables.
Metodológicas / de gestión	García Sabater (2020); Jadue Lillo (2020); Galindo Casas & Noriega Gonzales (2024)	Ausencia de procedimiento único y dificultad para seleccionar métodos aplicables a distintas discapacidades.	Proceso documentado, evaluación individual y reevaluación periódica dentro del SG-SST.

Fuente: Elaboración propia.

4.7 Implicaciones para la Seguridad y Salud en el Trabajo

La síntesis muestra que la ergonomía inclusiva es más consistente cuando se integra a la evaluación de riesgos, vigilancia de la salud, capacitación, diseño del trabajo y seguimiento de medidas. La discapacidad no debe tratarse como un peligro por sí misma; el riesgo emerge de la interacción entre capacidades funcionales, demandas de la tarea, barreras del entorno y organización del trabajo. En consecuencia, la gestión preventiva debe registrar el ajuste,

verificar su uso y eficacia, reevaluarlo ante cambios del puesto y considerar indicadores de salud, autonomía, desempeño y permanencia laboral.

La síntesis evidencia una secuencia preventiva común: las barreras del entorno modifican la capacidad de desempeño; los ajustes razonables actúan sobre esa interacción y su efecto debe valorarse mediante resultados de seguridad, salud, autonomía y permanencia laboral. La participación del trabajador y el seguimiento desde SST son elementos transversales del proceso.

Tabla 7. Medidas preventivas para integrar ergonomía inclusiva en SST

Medida preventiva	Estudios que la respaldan	Aplicación en SST	Indicadores de seguimiento
Evaluación individualizada del puesto	Julca Ciriaco (2024); García Sabater (2020); Jadue Lillo (2020); Murillo Moreira et al. (2025)	Analizar capacidades funcionales, tareas, mobiliario, accesibilidad y síntomas antes de definir el ajuste.	Registro de puestos evaluados, incompatibilidades detectadas y ajustes implementados.
Accesibilidad y diseño universal	Verdesoto Ramos (2025); Patiño Zambrano et al. (2025); Santana et al. (2025)	Planificar rutas, mobiliario, señalización y entorno considerando diversidad funcional.	Barreras identificadas/eliminadas y cumplimiento de criterios de accesibilidad.
Tecnologías asistivas y comunicación accesible	Callupe Pérez et al. (2023); Ocello & Lovotti (2025); Ramírez Ramos & Sarria Beca (2021)	Seleccionar ayudas según necesidad, adaptar canales de comunicación y capacitar en su uso.	Uso efectivo del apoyo, comprensión de instrucciones y respuesta ante señales/emergencias.
Vigilancia de la salud y seguimiento	Murillo Moreira et al. (2025); Villota Jiménez & Estacio Cuero (2022); Pires de Almeida (2019)	Monitorear síntomas, fatiga, capacidad laboral y evolución de las adaptaciones.	Síntomas musculoesqueléticos, ausentismo, capacidad laboral y necesidad de reajuste.
Capacitación y cultura preventiva	Trovat Ascanio et al. (2022); Bedoya Ochoa & Guzmán López (2024); Arenas et al. (2022)	Capacitación accesible, sensibilización de jefaturas y participación del trabajador.	Participación, satisfacción, percepción de autonomía y barreras actitudinales reportadas.

Fuente: Elaboración propia

Nota. Los indicadores propuestos se derivan de las dimensiones de seguimiento identificadas en la revisión; no representan una escala validada única.

4.8 Vacíos de conocimiento

Los vacíos de conocimiento identificados muestran que el problema no es únicamente la cantidad de publicaciones, sino la calidad, comparabilidad y seguimiento de las intervenciones. La síntesis se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8. Vacíos de conocimiento y prioridades de investigación

Vacío identificado	Evidencia observada en la revisión	Prioridad de investigación
Predominio de diseños descriptivos y casos únicos	La evidencia aplicada suele provenir de contextos específicos y muestras pequeñas.	Desarrollar estudios comparativos, multicéntricos y con mayor tamaño muestral.

Escasez de seguimiento longitudinal	Son pocos los estudios que evalúan resultados antes y después del ajuste y mantienen seguimiento.	Medir sostenibilidad de los ajustes y efectos sobre salud, autonomía, desempeño y permanencia laboral.
Baja representación de discapacidad visual	Solo un documento tuvo foco principal específicamente visual.	Generar estudios ocupacionales específicos sobre accesibilidad, orientación, emergencias y tecnologías asistivas.
Heterogeneidad de resultados	Se emplean variables e instrumentos diferentes, lo que dificulta comparaciones cuantitativas.	Estandarizar indicadores de síntomas, incidentes, carga mental, ausentismo, satisfacción y desempeño.

Fuente. Elaboración propia

5. Discusión

La revisión sistematizada permite interpretar la ergonomía inclusiva como un enfoque basado en la compatibilidad entre la persona trabajadora, las características de la tarea, las condiciones del entorno y los elementos propios de la organización, en lugar de comprenderla como un conjunto predeterminado de modificaciones aplicables de manera uniforme, esta perspectiva encuentra respaldo tanto en estudios de carácter aplicado, entre ellos los desarrollados por García Sabater (2020), Escobar Mafla (2021), Murillo Moreira et al. (2025) y Pires de Almeida (2019), como en investigaciones relacionadas con los ajustes razonables y la prevención inclusiva, particularmente el trabajo de Arenas et al. (2022), cuyos aportes permiten reconocer que las medidas ergonómicas requieren responder a las características funcionales, las demandas ocupacionales y las condiciones específicas presentes en cada contexto laboral.

En el ámbito de la discapacidad física, la evidencia disponible presenta una mayor amplitud y especificidad en comparación con otras condiciones de discapacidad, los estudios que emplean métodos de evaluación ergonómica muestran que la accesibilidad y la adecuación del mobiliario constituyen elementos necesarios, aunque su presencia por sí sola no garantiza condiciones laborales apropiadas, también resulta necesario valorar las exigencias de las tareas, la organización del trabajo, las posibilidades de desplazamiento y la vigilancia de síntomas asociados con la actividad laboral, el estudio de Murillo Moreira et al. (2025) proporciona información directa sobre la presencia de molestias musculoesqueléticas en trabajadores del área de producción, mientras que Pires de Almeida (2019) representa una de las fuentes que incorpora intervención y seguimiento, aunque las características de su ensayo piloto, particularmente la ausencia de un grupo control, requieren interpretar los resultados como indicios de posibles beneficios sin establecer una relación causal definitiva.

En la discapacidad auditiva, la evidencia desplaza el centro de atención desde los aspectos posturales y físicos hacia las condiciones de comunicación y acceso a la información necesaria para desarrollar las actividades laborales, Callupe Pérez et al. (2023) aporta uno de los resultados más específicos al documentar mejoras en la capacidad de respuesta mediante el empleo de tecnología wearable, mientras que los trabajos de Ramírez Ramos y Sarria Beca (2021), Bedoya Ochoa y Guzmán López (2024) y Martínez Guáqueta y Villamizar Salazar (2024) coinciden en señalar la relevancia de incorporar recursos visuales y procesos de capacitación accesibles, pese a ello, una parte importante de estas propuestas procede de estudios de caso o proyectos académicos que presentan una evaluación limitada de indicadores relacionados con incidentes laborales y resultados en materia de salud, aspecto que restringe la posibilidad de establecer conclusiones amplias sobre su efectividad preventiva.

En relación con la discapacidad intelectual y la neurodivergencia, la comparación de los estudios permite reconocer dos niveles principales de intervención, Castañeda Zapata et al. (2021) centra su análisis en modificaciones específicas dentro de un puesto productivo, tales como la incorporación de señales visuales, la diferenciación de controles y el empleo de instrucciones comprensibles, mientras que Pereira et al. (2025) y Albuquerque y Ribeiro (2025) amplían el análisis hacia componentes vinculados con los procesos de selección, el apoyo organizacional, la carga sensorial, las condiciones acústicas, la iluminación y la distribución espacial, estos aportes permiten establecer que la ergonomía cognitiva requiere considerar tanto las características inmediatas de la tarea como las condiciones generales del entorno organizacional, puesto que ambos niveles pueden influir en la comprensión, adaptación, desempeño y participación de las personas trabajadoras.

La discapacidad visual representa uno de los vacíos temáticos más evidentes dentro del conjunto de investigaciones revisadas, Torrealba Sánchez (2022) proporciona un análisis orientado específicamente a los riesgos laborales asociados con esta condición, aunque el corpus disponible presenta una cantidad limitada de evidencia empírica relacionada con intervenciones desarrolladas directamente con trabajadores con discapacidad visual, en este contexto, las recomendaciones vinculadas con señalización táctil o sonora, utilización de contrastes, adecuación de rutas de circulación y empleo de tecnologías accesibles mantienen coherencia con los planteamientos identificados en la literatura revisada, sin embargo, su respaldo comparativo resulta menor frente al nivel de evidencia disponible para la discapacidad

física, situación que evidencia la necesidad de ampliar las investigaciones aplicadas y generar resultados que permitan valorar con mayor precisión la efectividad de estas medidas en contextos laborales reales.

Un hallazgo transversal de especial relevancia para la seguridad y salud en el trabajo se encuentra en los aportes de Arenas et al. (2022), quienes evidencian que empleadores y trabajadores pueden presentar percepciones diferentes respecto de las barreras existentes dentro del entorno laboral, cuando el sistema de gestión concentra su atención únicamente en las condiciones de infraestructura, existe la posibilidad de que permanezcan sin intervención obstáculos de naturaleza social, actitudinal o comunicacional que también pueden afectar la participación y seguridad laboral, bajo esta perspectiva, la participación directa de la persona trabajadora adquiere un valor que trasciende el principio general de inclusión, debido a que permite incorporar información proveniente de la experiencia cotidiana y contribuye a mejorar la identificación de peligros, la selección de medidas preventivas y la pertinencia de los ajustes implementados.

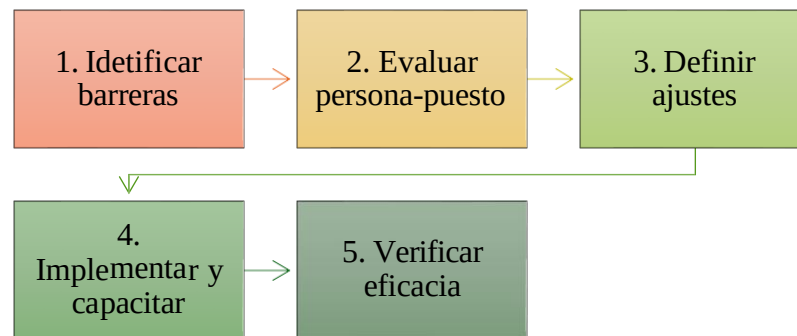
La solidez de la evidencia identificada presenta diferencias importantes entre los documentos analizados, de los 43 trabajos considerados, 20 proporcionan datos primarios, mientras que 23 corresponden a revisiones, propuestas metodológicas o fuentes de carácter conceptual, la presencia de literatura gris adquiere especial importancia, particularmente en investigaciones desarrolladas en Colombia y en estudios aplicados al campo de la ergonomía, aunque este tipo de producción académica permite acceder a experiencias y propuestas relevantes, también introduce limitaciones relacionadas con la comparabilidad de los resultados y con la posibilidad de generalizar los hallazgos a otros contextos laborales, de igual manera, se identificaron fuentes conceptuales de alcance general, como Torres y Rodríguez (2021) y Carrasco et al. (2023), cuya principal contribución consiste en proporcionar fundamentos para comprender la ergonomía y la prevención de riesgos, sin que necesariamente permitan demostrar efectos específicos de las intervenciones en trabajadores con discapacidad, establecer esta diferencia resulta necesario para interpretar de manera adecuada el peso y alcance de cada documento dentro del conjunto de evidencia.

Durante el proceso de revisión también se identificó un posible solapamiento temático entre el manuscrito desarrollado por Albuquerque y Ribeiro (2024) y la publicación ampliada correspondiente al año 2025, ambos documentos fueron conservados debido a que formaban

parte del corpus documental remitido para el análisis, sin embargo, sus resultados no fueron considerados como evidencias independientes ni acumulados de manera duplicada para fortalecer artificialmente las conclusiones, esta decisión metodológica permite mantener una interpretación más prudente de los hallazgos relacionados con la neuroergonomía y evita atribuir una consistencia mayor a la evidencia disponible de la que realmente puede sostenerse a partir de los documentos revisados, la identificación de coincidencias entre publicaciones relacionadas constituye un aspecto relevante dentro de una revisión sistematizada, debido a que contribuye a controlar posibles sesgos derivados de la reiteración de resultados provenientes de una misma línea de investigación.

En conjunto, la evidencia analizada respalda la incorporación de la ergonomía inclusiva dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante un proceso continuo que contemple la evaluación individualizada de las condiciones laborales, la identificación de barreras, la selección participativa de los ajustes necesarios, la implementación de las medidas, la capacitación de las personas involucradas, la vigilancia de la salud y la comprobación de la eficacia de las acciones desarrolladas, esta perspectiva permite comprender la adaptación ergonómica como un proceso dinámico sujeto a seguimiento y modificación, en lugar de considerarla como una intervención única vinculada exclusivamente con el diagnóstico de discapacidad, bajo este enfoque, las medidas preventivas pueden responder de manera más precisa a las características funcionales de cada trabajador, a las exigencias de la tarea y a las condiciones del entorno, evitando que la inclusión se reduzca a la aplicación de adaptaciones estandarizadas o al cumplimiento formal de cuotas de contratación.

Ilustración 6. Ruta propuesta para integrar la ergonomía inclusiva en la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



Fuente: Elaboración propia.

La ruta resume una aplicación operativa de los hallazgos: identificar barreras, evaluar la compatibilidad persona-puesto, definir ajustes individualizados, implementar y capacitar, y verificar la eficacia. El último paso retroalimenta la evaluación inicial y permite incorporar la ergonomía inclusiva a la mejora continua del sistema de gestión.

6. Conclusiones

1. La evidencia revisada muestra que la ergonomía inclusiva en el ámbito laboral requiere adaptar el sistema de trabajo a la interacción entre capacidades funcionales, demandas de la tarea, entorno y organización, integrando dimensiones físicas, sensoriales, cognitivas, comunicacionales y psicosociales.

2. Las adaptaciones con mayor consistencia cualitativa incluyen accesibilidad arquitectónica y espacial, mobiliario y herramientas ajustables, señalización y alarmas accesibles, tecnologías asistivas, recursos visuales o táctiles, estructuración de tareas, capacitación diferenciada y ajustes organizacionales. Su selección debe ser individualizada y participativa.

3. La evidencia directa es más sólida para discapacidad física y, en menor medida, auditiva; la discapacidad visual presenta una base específica más limitada. En discapacidad intelectual y neurodivergencia, los hallazgos respaldan incorporar ergonomía cognitiva, control de estímulos y accesibilidad de la información.

4. Los ajustes razonables son más sostenibles cuando forman parte del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y se acompañan de evaluación de riesgos, vigilancia de la salud, participación del trabajador, seguimiento e indicadores de eficacia. Las barreras actitudinales, comunicacionales y organizacionales deben recibir la misma atención que las barreras físicas.

5. La revisión presenta heterogeneidad metodológica: 20 documentos aportaron datos primarios y 23 correspondieron a revisiones, propuestas o fuentes conceptuales, con presencia importante de literatura gris y muestras pequeñas. Por ello, los hallazgos permiten identificar patrones y criterios preventivos, pero no establecer tamaños de efecto generalizables. Se requieren estudios longitudinales y de intervención con resultados comparables.

7. Recomendaciones

7.1. Nivel organizacional

- Incorporar un procedimiento formal de ajustes razonables dentro del sistema de gestión de SST, con responsables, plazos, registro de medidas, seguimiento e indicadores de eficacia.
- Priorizar el diseño universal y la accesibilidad desde la planificación de espacios, equipos, señalización, capacitación y procedimientos de emergencia, reduciendo la necesidad de correcciones posteriores.

7.2. Nivel técnico-operativo

- Implementar evaluaciones ergonómicas individualizadas antes de definir ajustes, considerando capacidades funcionales, demandas de la tarea, accesibilidad, comunicación y organización del trabajo.
- Incluir indicadores como puestos evaluados y adaptados, trabajadores con ajustes razonables, barreras eliminadas, incidentes vinculados con accesibilidad, satisfacción, autonomía, ausentismo y permanencia laboral.

7.3. Nivel formativo

- Capacitar a jefaturas, supervisores, personal de SST y equipos de trabajo en discapacidad, comunicación accesible, prevención inclusiva y eliminación de barreras actitudinales.

7.4. Investigación y seguimiento

- Promover investigaciones aplicadas y longitudinales que evalúen resultados antes y después de las intervenciones ergonómicas en trabajadores con distintos tipos de discapacidad.

8. Referencias bibliográficas

- Albers, C., Renner, J. S., Barth, M., & Sanfelice, G. R. (2024). Experiências de uma pessoa com deficiência no trabalho com foco na ergonomia e acessibilidade: um estudo de caso. *Revista Ação Ergonômica*, 18(2), 1–19.
<https://doi.org/10.4322/rae.v18n2.e202408>
- Albuquerque, C. F. H., & Ribeiro, T. P. F. (2024). Neuroergonomia e saúde mental: projetando ambientes de trabalho responsivos à neurodiversidade. *Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Ergonomia e Fatores Humanos e VI Jornada Internacional de Ergonomia (ABERGO 2024)*.
- Albuquerque, C. F. H., & Ribeiro, T. P. F. (2025). Neuroergonomia, arquitetura inclusiva e saúde mental: projetando ambientes de trabalho responsivos à neurodiversidade. *ARACÊ*, 7(3), 12241–12265. <https://doi.org/10.56238/arev7n3-121>
- Alcover de la Hera, C. M., & Pérez Torres, V. (2011). Trabajadores con discapacidad: problemas, retos y principios de actuación en salud ocupacional. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 57(Supl. 1), 206–223.
- Alvarado-Oyarzún, D. B. A. (2023). Estudio de una persona en situación de discapacidad y sus cuidadores trabajando en un sistema con modalidad híbrida. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 5(1), 8–27. <https://doi.org/10.29393/EID5-1EPDA10001>
- Arenas, A. del P., Aldana Porras, J. M., Garzón Carrillo, E. D., & Lara Másmela, T. (2022). Ajustes razonables en el entorno laboral: una aproximación a la prevención inclusiva. *Revista CEA*, 8(18), e2128. <https://doi.org/10.22430/24223182.2128>
- Artigas, M. V., Onaine, A. E., & Santille, L. S. (2023). Diagnostic map of the labor insertion of people with disabilities in Mar del Plata: an exploratory study. *Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2023.1.1.1596>
- Bedoya Ochoa, G., & Guzmán López, S. (2024). *Identificación de las características que se deben considerar para el diseño de puestos de trabajo para personas con discapacidad sensorial auditiva* [Trabajo de grado, Institución Universitaria Antonio José Camacho].
- Bonilla Mezu, J., & Asprilla, J. (2022). *Condiciones laborales de las personas con discapacidad física en una empresa del sector de la construcción del Valle del Cauca* [Trabajo de grado, Institución Universitaria Antonio José Camacho].

- Callupe Pérez, R., Cano Gallardo, C., & Rodríguez Rueda, C. (2023). Evaluación de la inclusión laboral de personas con discapacidad auditiva asistidas con tecnología. *360: Revista de Ciencias de la Gestión*, 8, 1–20.
<https://doi.org/10.18800/360gestion.202308.003>
- Carrasco, J., López Asqui, A. I., & Barreno Gadvay, A. D. (2023). Riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 3294–3306. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.836>
- Castañeda Zapata, D. Y., Carvajal Pardo, J. M., Leal Aranguren, A. A., Martínez Álvarez, L. A., & Ordóñez Hernández, C. A. (2021). Ergonomía e inclusión laboral de personas con discapacidad intelectual leve. *Sapientia*, 13(25), 6–15.
- Erazo Falla, D., & Quiñones Ante, M. L. (2022). *Inclusión laboral de personas con discapacidad física en las empresas del sector salud en Latinoamérica y el Caribe* [Monografía, Institución Universitaria Antonio José Camacho].
- Escobar García, N., Mena Clavijo, D., & Muñoz Martínez, D. C. (2021). *Propuesta ergonómica de capacitación laboral para personas con discapacidad física de miembros inferiores* [Trabajo de grado, Institución Universitaria Antonio José Camacho].
- Escobar Mafla, A. C. (2021). *Análisis ergonómico del puesto de trabajo de una persona con discapacidad física de miembros inferiores en la empresa pública de Ibarra-Ecuador para proponer un rediseño correctivo* [Trabajo de titulación, Universidad Internacional SEK].
- Galindo Casas, L., & Noriega Gonzales, K. J. (2024). *Variabilidad de la gestión de los factores de riesgos disergonómicos al aplicar la ergonomía inclusiva* [Trabajo de investigación de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia].
- García Sabater, J. (2020). *Adecuación de los puestos de trabajo del personal de oficinas con discapacidad en un CEE* [Trabajo fin de máster, Universidad Internacional de La Rioja].
- Gómez Rúa, N. E., Pérez Medina, A. L., López Arango, D. M., & Medina Ruiz, M. F. (2020). Personas con discapacidad: barreras de acceso al empleo y algunas alternativas de inclusión en Colombia. *Revista CES Derecho*, 11(2), 3–24.
<https://doi.org/10.21615/cesder.11.2.1>
- Jadue Lillo, K. (2020). Metodología para adaptar puestos de trabajo de oficina para personas con discapacidad. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 2(1), 74–92.

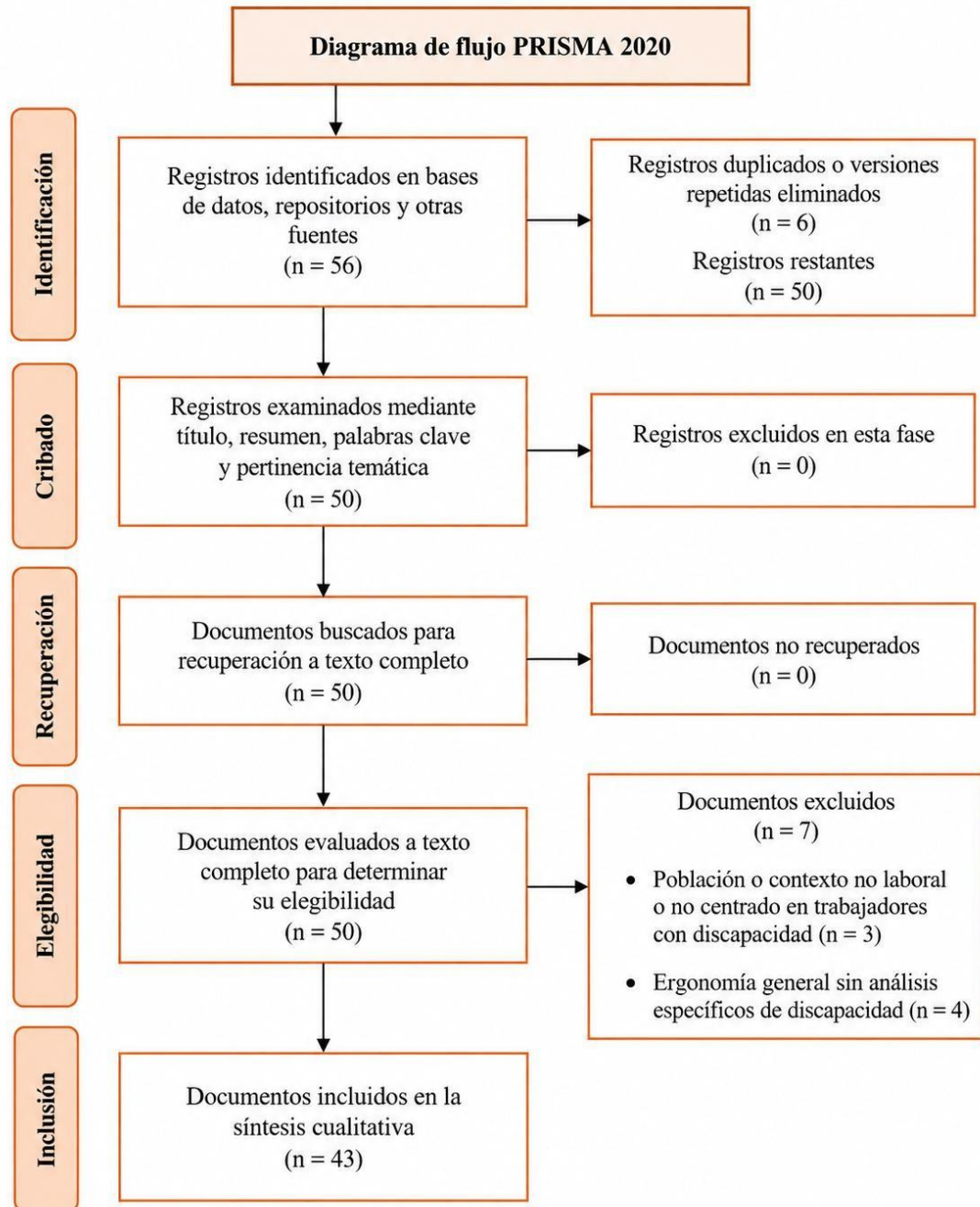
- Julca Ciriaco, M. L. (2024). *Evaluación ergonómica en puestos de trabajo administrativo para personal con discapacidad motora* [Trabajo de investigación de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia].
- Lemus Motoa, E., & Herrera Padilla, M. E. (2022). *Análisis de las condiciones ergonómicas para las personas con discapacidad que laboran en el sector informal en el centro de la ciudad de Cali* [Trabajo de grado, Institución Universitaria Antonio José Camacho].
- Martínez Guáqueta, J., & Villamizar Salazar, D. (2024). *Diseño de herramientas lúdico didácticas para el aprendizaje y evaluación de ergonomía en manipulación de cargas para trabajadores con discapacidades auditivas en Cali* [Pasantía de investigación, Universidad Autónoma de Occidente].
- Martínez Mosquera, C. L., & Córdoba Ibarquien, G. A. (2024). *Estudio de las condiciones ergonómicas de una persona cuadripléjica vinculada a una empresa gubernamental en la ciudad de Cali* [Trabajo de grado, Institución Educativa Antonio José Camacho].
- Méndez Salazar, C. E., & Romo Piedra, V. M. (2024). *Los factores de riesgo laboral en el personal con discapacidad desde un enfoque interdisciplinario registrado en 2012–2022: revisión sistemática exploratoria* [Trabajo de titulación de maestría, Universidad Internacional SEK].
- Murillo Moreira, K. X., Olmedo Vera, J. H., & Santander Chele, M. M. (2025). Adaptación laboral para personas con discapacidad física. *RECIAMUC*, 9(2), 87–99. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.\(2\).abril.2025.87-99](https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.(2).abril.2025.87-99)
- Ocello, M., & Lovotti, V. (Comps.). (2025). *Productos de apoyo para personas con discapacidad/diversidad funcional*. Ediciones UNL.
- Ortega Alvarado, A. D., & Ramírez Velásquez, J. C. (2025). Inclusión laboral de personas con discapacidad: desafíos y oportunidades. *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 6(17), e250401. <https://doi.org/10.46652/pacha.v6i17.401>
- Osorio Soto, E., Suarez Saavedra, J. M., & Londoño, L. M. (2022). *Pautas para el desarrollo de un proceso ergonómico de inclusión laboral de personas con discapacidad intelectual con problemas de comunicación* [Trabajo de grado, Institución Universitaria Antonio José Camacho].
- Patiño Zambrano, V. P., Maruri Montalván, M. S., Moposita Alvarado, E. M., & Alvarado Mattos, J. J. (2025). Ergonomía y accesibilidad en el entorno laboral universitario: revisión de las estrategias y técnicas para diseñar entornos laborales universitarios que sean accesibles y seguros para trabajadores con discapacidad desde la terapia

- ocupacional. *RECIMUNDO*, 9(1), 586–597.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(1\).enero.2025.586-597](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(1).enero.2025.586-597)
- Pereira, F. H. L., Lima, K. K. A. O. B. de, Higino, Y. da S. R., & Santos, J. P. dos. (2025). Desafios e perspectivas dos profissionais neurodivergentes no mercado de trabalho. *Advances in Global Innovation & Technology*, 3(4), e34206.
<https://doi.org/10.29327/2385846.3.4-8>
- Pires de Almeida, M. Â. R. (2019). *Programa de intervención ergonómica y calidad de vida de los trabajadores con discapacidad física* [Tesis doctoral, Universidad de Granada].
- Ramírez Ramos, Y., & Sarria Beca, D. M. (2021). *Propuesta de una estrategia ergonómica para capacitar a personas con discapacidad auditiva que laboran en el sector comercial de Colombia* [Trabajo de grado, Institución Universitaria Antonio José Camacho].
- Rodríguez Varillas, J. W., & Villanueva Figueroa, R. E. (2024). Inclusión de personas con discapacidad de miembro superior en el mercado laboral peruano. *Revista de Investigación*, 48(113), 187–204.
- Santana, A. N. G. de, Fonseca, C. B., Vasconcelos, G., Santos, M. P. dos, Mapa, P. H., & Santos, G. do N. (2025). *Ergonomia para a inclusão de pessoas com deficiências físicas, sensoriais e intelectuais no ambiente de trabalho* [Trabalho técnico, ETEC Jardim Angela, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza].
- Tobar Arrieta, A. M., & Jiménez Chicangana, E. (2022). *Condiciones laborales de personas con discapacidad vinculadas formalmente a los diferentes sectores económicos* [Trabajo de grado, Institución Universitaria Antonio José Camacho].
- Torrealba Sánchez, A. M. C. (2022). Factores de riesgo laboral y vulnerabilidad en personas con discapacidad visual. *Revista Arbitrada del CIEG*, 57, 189–203.
- Torres, Y., & Rodríguez, Y. (2021). Surgimiento y evolución de la ergonomía como disciplina: reflexiones sobre la escuela de los factores humanos y la escuela de la ergonomía de la actividad. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 39(2), e342868. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e342868>
- Trovat Ascanio, V., Ron, M., Hernández-Runque, E., Sánchez-Tovar, L., Hernández, J., & Jiménez, M. (2022). Trabajadores con discapacidad y significación del proceso salud-trabajo: visibilizando claves para la prevención. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2(S1), 224. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022224>
- Velázquez Macías, A., Maldonado Azpeitia, L. F., García Pitol, J. A., & Rodríguez Reséndiz, J. (2022). Satisfacción laboral de personas con discapacidad motriz por la tendencia

- postural. *Cultura Científica y Tecnológica*, 19(3), 33–40.
<https://doi.org/10.20983/culcyt.2022.3.2.3>
- Verdesoto Ramos, D. G. (2025). Enfoque ergonómico en el diseño de oficinas para personas con movilidad reducida. *Revista Social Fronteriza*, 5(3), e766.
[https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(3\)e766](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(3)e766)
- Vidal Espinoza, R. O., & Cornejo Valderrama, C. (2016). Trabajo y discapacidad: una mirada crítica a la inclusión al empleo. *Papeles de Trabajo*, 31, 110–119.
- Villota Jiménez, A. I., & Estacio Cuero, B. D. (2022). *Diseño de una propuesta de plan de trabajo desde la inclusión laboral para una empresa del sector salud que vincula personas con discapacidad en miembros superiores en el Valle del Cauca* [Trabajo de grado, Institución Universitaria Antonio José Camacho].
- Viloria Torres, J. D. (2026). *UX para la inclusión digital: accesibilidad para personas con discapacidad desde la perspectiva del diseño industrial* [Monografía, Universidad Nacional Abierta y a Distancia].

9. Anexos

9.1. Diagrama de flujo PRISMA 2020



Fuente. Elaboración propia

9.2. Características metodológicas y matriz de extracción de los 43 documentos

incluidos

Tabla A 1. Características metodológicas de los 43 documentos incluidos

Autor y año	País / contexto	Diseño del estudio	Población o contexto laboral	Tipo de discapacidad
Martínez Mosquera & Córdoba Ibargüen (2024)	Colombia / entidad gubernamental	Caso cualitativo	1 trabajador con cuadriplejía	Física/múltiple
Escobar García et al. (2021)	Colombia / capacitación laboral	Revisión descriptiva de 5 estrategias organizacionales	capacitación laboral	Física, miembros inferiores
Julca Ciriaco (2024)	Perú / puestos administrativos	Revisión documental de métodos y estudios	puestos administrativos	Motora
Ocello & Lovotti (Comps., 2025)	Argentina / referencia técnica	Libro técnico multidisciplinario	sin muestra laboral primaria	Múltiple
Rodríguez Varillas & Villanueva Figueroa (2024)	Perú / mercado laboral	Revisión reflexiva	mercado laboral	Física, miembros superiores
Lemus Motoa & Herrera Padilla (2022)	Colombia / trabajo informal en Cali	Descriptivo, observacional transversal	encuesta e inspección; muestra pequeña	Múltiple
Osorio Soto et al. (2022)	Colombia / inclusión laboral	Cualitativo	mapeo sistemático y triangulación	Intelectual con problemas de comunicación
Galindo Casas & Noriega Gonzales (2024)	Perú / ergonomía inclusiva	Revisión documental 2013–2024	ergonomía inclusiva	Múltiple; discapacidad como subgrupo
García Sabater (2020)	España / oficinas en CEE	Proyecto aplicado	varios casos de oficina; evaluación metodológica	Múltiple
Velázquez Macías et al. (2022)	México / trabajo sedente	Descriptivo transversal	15 participantes con características laborales similares a PCD motriz	Motriz
Trovat Ascanio et al. (2022)	Venezuela/Cuba / salud-trabajo	Revisión bibliográfica	salud-trabajo	Múltiple
Gómez Rúa et al. (2020)	Colombia / empleo	Cualitativo hermenéutico	análisis de normas y literatura	Múltiple
Vidal Espinoza & Cornejo Valderrama (2016)	Chile / inclusión laboral	Artículo reflexivo	inclusión laboral	Múltiple; énfasis intelectual
Castañeda Zapata et al. (2021)	Colombia / manufactura/empaque	Observacional descriptivo	6 trabajadores	Intelectual leve
Pires de Almeida (2019)	Brasil / universidad	Tesis doctoral con estudios de caso y ensayo piloto con seguimiento	universidad	Física
Alcover de la Hera & Pérez Torres (2011)	España / organizaciones	Revisión de factores psicosociales	organizaciones	Múltiple
Pereira et al. (2025)	Brasil / mercado laboral	Cualitativo descriptivo	revisión + cuestionarios; 31 participantes	Neurodivergencia
Artigas et al. (2023)	Argentina / Mar del Plata	Descriptivo no experimental transversal	N=252, trabajadores y estudiantes	Múltiple
Erazo Falla & Quiñones Ante (2022)	América Latina y Caribe / sector salud	Revisión de alcance	sector salud	Física

Ortega Alvarado & Ramírez Velásquez (2025)	Ecuador / marco laboral	Descriptivo-analítico	revisión científica y normativa	Múltiple
Callupe Pérez et al. (2023)	Perú / cocina inclusiva	Caso aplicado	observación temporal + encuesta; 5 wearables	Auditiva
Viloria Torres (2026)	Colombia / diseño industrial/digital	Monografía documental descriptivo-analítica	diseño industrial/digital	Múltiple
Verdesoto Ramos (2025)	Ecuador / oficinas	Métodos mixtos	encuesta N=50, 15 puestos evaluados, entrevistas y prototipos	Movilidad reducida
Murillo Moreira et al. (2025)	Ecuador / producción industrial	el resumen describe diseño observacional prospectivo	9 trabajadores	Física
Tobar Arrieta & Jiménez Chicangana (2022)	Revisión internacional / Monografía	revisión de 53 textos	Monografía	Múltiple
Bonilla Mezu & Asprilla (2022)	Colombia / construcción	Mixto, observacional transversal	1 trabajador con discapacidad física	Física
Albers et al. (2024)	Brasil / trabajo local	Caso cualitativo	1 participante, entrevista y diario de campo	Discapacidad física/no especificada en título
Torres & Rodríguez (2021)	Colombia/Canadá / marco conceptual	Ensayo histórico-comparativo	marco conceptual	No específica
Alvarado-Oyarzún (2023)	Chile / trabajo híbrido	Cualitativo exploratorio	1 psicólogo con tetraparesia y cuidadores	Física
Ramírez Ramos & Sarria Beca (2021)	Colombia / sector comercial	Proyecto documental y propuesta de capacitación	sector comercial	Auditiva
Santana et al. (2025)	Brasil / hospital público	Proyecto técnico con visita e entrevistas	hospital público	Múltiple
Albuquerque & Ribeiro (2025)	Brasil/Portugal / oficinas	Revisión interdisciplinaria	oficinas	Neurodivergencia
Albuquerque & Ribeiro (2024)	Brasil/Portugal / ambientes de trabajo	ponencia/revisión interdisciplinaria presentada en ABERGO 2024	ambientes de trabajo	Neurodivergencia
Martínez Guáqueta & Villamizar Salazar (2024)	Colombia / capacitación en manipulación de cargas	Investigación de diseño	entrevistas y pruebas de herramienta	Auditiva
Jadue Lillo (2020)	Chile / oficinas	Desarrollo metodológico + aplicación a caso real	oficinas	Múltiple
Bedoya Ochoa & Guzmán López (2024)	Colombia / diseño de puestos	Cualitativo/documental	diseño de puestos	Auditiva
Arenas et al. (2022)	Colombia / Ibagué	Mixto secuencial	23 empleados y 5 empleadores	Múltiple
Villota Jiménez & Estacio Cuero (2022)	Colombia / sector salud	Cuali-cuantitativo, descriptivo y transversal	8 administrativos, 4 con discapacidad	Física, miembros superiores
Patiño Zambrano et al. (2025)	Ecuador / entorno universitario	Revisión bibliográfico-documental	entorno universitario	Múltiple
Escobar Mafla (2021)	Ecuador / empresa pública	Caso aplicado	1 trabajador; RULA y ROSA	Física, miembros inferiores
Carrasco et al. (2023)	Ecuador / ergonomía general	Revisión bibliográfica cualitativa-descriptiva	ergonomía general	No específica
Méndez Salazar & Romo Piedra (2024)	Ecuador / revisión 2012–2022	Revisión sistemática exploratoria	revisión 2012–2022	Múltiple

Torrealba Sánchez (2022)	Venezuela / entornos de trabajo	Revisión documental descriptiva	entornos de trabajo	Visual
-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------	--------

Fuente. Elaboración propia.

Tabla A 2. Matriz de extracción de los 43 documentos incluidos

Fuente	Contexto, diseño y población	Tipo de discapacidad	Hallazgos y adaptaciones	Barreras, limitaciones y utilidad SST
B1 Martínez Mosquera & Córdoba Ibargüen (2024)	Colombia; entidad gubernamental; Caso cualitativo; 1 trabajador con cuadriplejía	Física/múltiple	Buen acceso interno; actividades externas limitadas por falta de rampas/ascensores. Ajustes: accesibilidad y movilidad.	Barreras estructurales externas; caso único. Útil para inspección de accesos y rutas de trabajo.
B2 Escobar García et al. (2021)	Colombia; capacitación laboral; Revisión descriptiva de 5 estrategias organizacionales	Física, miembros inferiores	No existe un modelo único de capacitación; debe adaptarse a características funcionales, psicológicas y sociales.	Literatura gris y pocos modelos comparados. Útil para capacitación preventiva diferenciada.
B4 Julca Ciriaco (2024)	Perú; puestos administrativos; Revisión documental de métodos y estudios	Motora	La accesibilidad y el desajuste entre capacidad funcional y demanda del puesto son problemas centrales; se comparan métodos de evaluación.	Sin muestra primaria; heterogeneidad documental. Útil para selección de métodos de evaluación.
B6 Ocello & Lovotti (Comps., 2025)	Argentina; referencia técnica; Libro técnico multidisciplinario; sin muestra laboral primaria	Múltiple	La elección de productos de apoyo debe considerar antropometría, capacidad funcional/cognitiva, entorno, motivación y aceptación.	No es estudio laboral específico. Útil como base técnica para tecnologías y productos de apoyo.
B7 Rodríguez Varillas & Villanueva Figueroa (2024)	Perú; mercado laboral; Revisión reflexiva	Física, miembros superiores	Persisten barreras culturales, de accesibilidad y oferta laboral adaptada; se requiere transformación empresarial.	Sin medición primaria. Útil para barreras organizacionales y políticas de inclusión.
B8 Lemus Motoa & Herrera Padilla (2022)	Colombia; trabajo informal en Cali; Descriptivo, observacional transversal; encuesta e inspección; muestra pequeña	Múltiple	Falta de rampas, señalización, espacio, accesibilidad a servicios y distribución adecuada del entorno.	Muestra local pequeña e informalidad. Útil para inspección ergonómica y accesibilidad.
B9 Osorio Soto et al. (2022)	Colombia; inclusión laboral; Cualitativo; mapeo sistemático y triangulación	Intelectual con problemas de comunicación	La comunicación y habilidades adaptativas condicionan la inclusión; se proponen apoyos ergonómicos comunicacionales.	Proyecto académico con alcance aplicado limitado. Útil para ergonomía cognitiva y comunicación.
B10 Galindo Casas & Noriega Gonzales (2024)	Perú; ergonomía inclusiva; Revisión documental 2013–2024	Múltiple; discapacidad como subgrupo	La gestión del riesgo disergonómico debe variar según características del colectivo; no existe una herramienta única para todos.	Discapacidad no es el único foco. Útil para justificar evaluación diferenciada.
B11 García Sabater (2020)	España; oficinas en CEE; Proyecto aplicado; varios casos de oficina; evaluación metodológica	Múltiple	ADAPTyAR permite ordenar el proceso de adaptación y ajustes razonables; las mejoras pueden beneficiar a toda la organización.	Casos de una sola organización. Útil para procedimiento formal de ajustes.

B12 Velázquez Macías et al. (2022)	México; trabajo sedente; Descriptivo transversal; 15 participantes con características laborales similares a PCD motriz	Motriz	Carga postural y de trabajo asociadas con fatiga y satisfacción moderada; interés en retroalimentación postural.	Muestra pequeña y no constituida exclusivamente por PCD. Evidencia indirecta para higiene postural.
B13 Trovat Ascanio et al. (2022)	Venezuela/Cuba; salud-trabajo; Revisión bibliográfica	Múltiple	La formación preventiva debe adaptarse a limitaciones específicas y considerar la perspectiva del trabajador.	Revisión narrativa. Útil para cultura preventiva y capacitación diferenciada.
B14 Gómez Rúa et al. (2020)	Colombia; empleo; Cualitativo hermenéutico; análisis de normas y literatura	Múltiple	La normativa es amplia, pero persisten barreras de acceso, permanencia y seguimiento; se requieren puentes educativos y empresariales.	No evalúa resultados ergonómicos directos. Útil para barreras institucionales.
B15 Vidal Espinoza & Cornejo Valderrama (2016)	Chile; inclusión laboral; Artículo reflexivo	Múltiple; énfasis intelectual	Defiende igualdad de oportunidades, participación y empleo con apoyo como condiciones de inclusión.	Fuente antigua y conceptual. Útil como antecedente social fundacional.
B16 Castañeda Zapata et al. (2021)	Colombia; manufactura/empaque; Observacional descriptivo; 6 trabajadores	Intelectual leve	Se identificaron barreras en comunicación y controles; facilitadores en apoyos visuales, herramientas y compromiso gerencial.	n=6 y una empresa. Útil para ajustes cognitivos concretos y política preventiva.
B17 Pires de Almeida (2019)	Brasil; universidad; Tesis doctoral con estudios de caso y ensayo piloto con seguimiento	Física	Desajustes en mobiliario y organización; intervención ergonómica + fisioterapia pareció mejorar calidad de vida y capacidad laboral.	Piloto pequeño y sin grupo control. Una de las evidencias de intervención más relevantes.
B18 Alcover de la Hera & Pérez Torres (2011)	España; organizaciones; Revisión de factores psicosociales	Múltiple	Cultura, RR. HH., liderazgo y relaciones laborales influyen en integración, bienestar y salud ocupacional.	Fuente antigua y no centrada en ergonomía física. Útil para dimensión psicosocial de SST.
B20 Pereira et al. (2025)	Brasil; mercado laboral; Cualitativo descriptivo;	Neurodivergencia	Procesos de selección no adaptados y falta de	Muestra pequeña/no probabilística. Útil
	revisión + cuestionarios; 31 participantes		apoyo corporativo dificultan inserción; 21% reportó dificultad para obtener empleo por falta de adaptación.	para ajustes de selección y soporte organizacional.
B21 Artigas et al. (2023)	Argentina; Mar del Plata; Descriptivo no experimental transversal; N=252, trabajadores y estudiantes	Múltiple	Predominan barreras estructurales, falta de información y desinterés empresarial; la inclusión mejora cultura y reputación.	Muestra mixta incluye estudiantes. Útil para diagnóstico organizacional.
B22 Erazo Falla & Quiñones Ante (2022)	América Latina y Caribe; sector salud; Revisión de alcance	Física	Se observa baja empleabilidad y escasez de investigación sobre exclusión de PCD en salud.	Datos secundarios heterogéneos. Útil para contextualizar brechas sectoriales.

B24 Ortega Alvarado & Ramírez Velásquez (2025)	Ecuador; marco laboral; Descriptivo-analítico; revisión científica y normativa	Múltiple	Persisten falta de accesibilidad y discriminación; propone políticas inclusivas, adaptaciones y sensibilización.	Sin muestra primaria. Útil para contexto institucional ecuatoriano.
B25 Callupe Pérez et al. (2023)	Perú; cocina inclusiva; Caso aplicado; observación temporal + encuesta; 5 wearables	Auditiva	La comunicación simbólica/vibratoria mejoró tiempos de respuesta y percepción de inclusión; diferencia significativa en respuesta grupal.	Caso de una empresa y pocos usuarios. Útil como evidencia de tecnología asistiva.
B27 Vilorio Torres (2026)	Colombia; diseño industrial/digital; Monografía documental descriptivo-analítica	Múltiple	Antropometría, ergonomía física/cognitiva y diseño participativo favorecen accesibilidad de dispositivos y entornos digitales.	No se limita al trabajo y no tiene muestra primaria. Útil para diseño centrado en usuario.
B28 Verdesoto Ramos (2025)	Ecuador; oficinas; Métodos mixtos; encuesta N=50, 15 puestos evaluados, entrevistas y prototipos	Movilidad reducida	Persisten brechas en ajustabilidad y navegación; el estudio reporta incumplimientos en alturas y necesidad de enfoques integrales.	Muestra local y limitada. Útil para diseño accesible de oficinas.
B29 Murillo Moreira et al. (2025)	Ecuador; producción industrial; el resumen describe diseño observacional prospectivo; 9 trabajadores	Física	Todos reportaron molestias recientes; cuello con mayor incidencia y 55,6% de dolor moderado; se identificaron desajustes puesto-persona.	El encabezado editorial lo clasifica como artículo de revisión, mientras el resumen describe un estudio observacional prospectivo; esta inconsistencia metodológica limita la trazabilidad. Útil para adaptación y vigilancia musculoesquelética.
B30 Tobar Arrieta & Jiménez Chicangana (2022)	Revisión internacional; Monografía; revisión de 53 textos	Múltiple	Las condiciones ambientales/psicosociales están más estudiadas que las económicas y ergonómicas; se identifica vacío en calidad de vida laboral.	Revisión heterogénea. Útil para mapear vacíos de investigación.
B31 Bonilla Mezu & Asprilla (2022)	Colombia; construcción; Mixto, observacional	Física	La evaluación de condiciones y matriz de peligros permiten	Caso único. Útil para integrar discapacidad a
	transversal; 1 trabajador con discapacidad física		categorizar riesgos de la tarea y orientar controles.	identificación de peligros.
B32 Albers et al. (2024)	Brasil; trabajo local; Caso cualitativo; 1 participante, entrevista y diario de campo	Discapacidad física/no especificada en título	Falta de accesibilidad física, estructural y actitudinal y no adecuación de puesto/maquinaria afectan desempeño y calidad de vida.	Caso único por conveniencia. Útil para incluir barreras actitudinales en evaluación ergonómica.

B33 Torres & Rodríguez (2021)	Colombia/Canadá; marco conceptual; Ensayo histórico-comparativo	No específica	La ergonomía debe diseñar sistemas de trabajo centrados en el ser humano, integrando factores humanos y ergonomía de la actividad.	Fuente conceptual general, no específica de discapacidad. Se conserva solo como fundamento teórico de la relación persona-sistema y no se pondera como evidencia directa.
B34 Alvarado-Oyarzún (2023)	Chile; trabajo híbrido; Cualitativo exploratorio; 1 psicólogo con tetraparesia y cuidadores	Física	Se identifican riesgos y carga de trabajo en el sistema híbrido y necesidad de cambios ergonómicos en puestos y ayudas.	Caso único y sistema incluye cuidadores. Útil para enfoque sistémico/híbrido.
B37 Ramírez Ramos & Sarria Beca (2021)	Colombia; sector comercial; Proyecto documental y propuesta de capacitación	Auditiva	Las capacitaciones tradicionales no responden plenamente a formas de aprendizaje de personas sordas.	Sin evaluación longitudinal de la propuesta. Útil para subtítulos, lengua de señas, recursos visuales y gamificación.
B40 Santana et al. (2025)	Brasil; hospital público; Proyecto técnico con visita e entrevistas	Múltiple	Se identificaron necesidades en altura de estantes, pisos, sillas, soporte de muletas y control de estímulos.	Proyecto estudiantil con alcance local. Útil como paquete práctico de diseño universal.
B41 Albuquerque & Ribeiro (2025)	Brasil/Portugal; oficinas; Revisión interdisciplinaria	Neurodivergencia	Wayfinding, layout, diseño biofílico, confort térmico/acústico, iluminación y estimulación sensorial son variables de diseño relevantes.	Revisión sin intervención primaria. Útil para controles ambientales neuroergonómicos.
B44 Albuquerque & Ribeiro (2024)	Brasil/Portugal; ambientes de trabajo; ponencia/revisión interdisciplinaria presentada en ABERGO 2024	Neurodivergencia	Propone organización espacial, confort térmico/acústico, iluminación y regulación sensorial para ambientes responsivos.	Trabajo de congreso con solapamiento temático respecto de la publicación ampliada de 2025; no se pondera como evidencia independiente duplicada. Útil como antecedente conceptual.
B46 Martínez Guáqueta & Villamizar Salazar (2024)	Colombia; capacitación en manipulación de cargas; Investigación de diseño; entrevistas y pruebas de herramienta	Auditiva	El aprendizaje mejora cuando la información es visual, simple, interactiva y adaptada a la cultura sorda.	Validación pequeña y centrada en aprendizaje, no en desenlaces clínicos. Útil para capacitación SST accesible.
B48 Jadue Lillo (2020)	Chile; oficinas; Desarrollo metodológico + aplicación a caso real	Múltiple	Propone seis formularios desde diagnóstico y	Aplicación limitada y contexto normativo chileno.
			evaluación hasta diseño de adaptación; integra arquitectura, mobiliario, ayudas técnicas y señalética.	Útil como protocolo de adaptación.

B49 Bedoya Ochoa & Guzmán López (2024)	Colombia; diseño de puestos; Cualitativo/documental	Auditiva	Barreras comunicativas, estigma, déficit tecnológico y políticas insuficientes afectan integración laboral.	Predominio de evidencia secundaria. Útil para criterios de comunicación, tecnología y sensibilización.
B50 Arenas et al. (2022)	Colombia; Ibagué; Mixto secuencial; 23 empleados y 5 empleadores	Múltiple	Muchos ajustes son autogestionados por trabajadores; empleadores priorizan lo físico y trabajadores lo social; barreras actitudinales/comunicacionales predominan.	Muestra local pequeña. Evidencia directa clave para formalización de ajustes razonables.
B51 Villota Jiménez & Estacio Cuero (2022)	Colombia; sector salud; Cuali-cuantitativo, descriptivo y transversal; 8 administrativos, 4 con discapacidad	Física, miembros superiores	La inclusión requiere sensibilización, ajuste de puesto y vigilancia de TME con seguimiento.	Una empresa y n=8. Útil para integrar inclusión, exámenes, capacitación e inspecciones.
B53 Patiño Zambrano et al. (2025)	Ecuador; entorno universitario; Revisión bibliográfico-documental	Múltiple	Recomienda evaluar necesidades, adaptar puestos, crear entornos seguros, capacitar y establecer políticas/mentoría.	Sin muestra primaria. Útil como marco de accesibilidad laboral universitaria.
B55 Escobar Mafla (2021)	Ecuador; empresa pública; Caso aplicado; 1 trabajador; RULA y ROSA	Física, miembros inferiores	RULA mostró afectación postural y ROSA evidenció equipamiento inadecuado; se justificó rediseño urgente.	Caso único. Útil para demostrar uso de métodos ergonómicos en adaptación individual.
B56 Carrasco et al. (2023)	Ecuador; ergonomía general; Revisión bibliográfica cualitativa-descriptiva	No específica	Posturas, repetición y esfuerzo se asocian con TME; propone evaluación, capacitación y pausas activas.	Fuente de ergonomía general, no específica de trabajadores con discapacidad. Se conserva solo como apoyo contextual para prevención y no se pondera como evidencia directa.
B60 Méndez Salazar & Romo Piedra (2024)	Ecuador; revisión 2012–2022; Revisión sistemática exploratoria	Múltiple	Se reporta predominio de riesgos psicosociales y ergonómicos; género, escolaridad, condiciones de trabajo y prejuicio influyen en vulnerabilidad laboral.	Heterogeneidad y escasez de datos estadísticos. Útil para enfoque interdisciplinario de riesgo.
B66 Torrealba Sánchez (2022)	Venezuela; entornos de trabajo; Revisión documental descriptiva	Visual	La discapacidad visual puede amplificar riesgos ordinarios del entorno; orientación y accesibilidad son determinantes de seguridad.	Sin muestra primaria. Útil para señalización, rutas y evaluación de vulnerabilidad visual.

Fuente. Elaboración propia.

9.3. Documentos excluidos tras lectura a texto completo

Tabla A 3. Documentos excluidos tras la lectura a texto completo

Documento	Motivo de exclusión	Justificación metodológica
Defranc Balanzategui et al. (2025). Estudio de ergonomía física y cognitiva en docentes universitarios.	Población sin discapacidad como criterio central.	Aporta ergonomía general, pero no responde a la población PCC de trabajadores con discapacidad.
Loor Vines et al. (2026). Factores de riesgo ergonómicos en puestos de oficina.	Ergonomía general de personal administrativo.	No analiza adaptaciones o barreras específicas asociadas con discapacidad.
Moscoso Moscoso & Matovelle Bustos (2023). Sobrecarga del cuidador.	Población distinta.	Los participantes son cuidadores informales de personas con discapacidad, no trabajadores con discapacidad.
Mejía Gracia et al. (2025). Impacto de la ergonomía en la productividad laboral.	Ergonomía general.	No centra el análisis en discapacidad ni en ajustes razonables.
Ludeña Moscoso & Aguilar López (2024). Características de un programa de ergonomía en el trabajo.	Ergonomía general.	Analiza programas ergonómicos sin población específica de trabajadores con discapacidad.
Restrepo Arias (2024). Arquitectura inclusiva para neurodivergentes: salas de estudio.	Contexto principalmente académico/estudiantil.	El objeto principal son espacios de estudio y concentración, no puestos de trabajo.
Lavor (2022). Sala inclusiva: propuesta didáctica para profesores de alumnos sordos y oyentes.	Contexto educativo.	La población y la intervención se centran en alumnos y formación docente, no en inclusión laboral.

Fuente. Elaboración propia..



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Stephania Lissette Yance Galarza**, con C.C: # **0940330681** autora del trabajo de titulación: ***“Ergonomía inclusiva y ajustes razonables en el ámbito laboral para personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva: revisión bibliográfica”***, previo a la obtención del título de **MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 8 de octubre de 2026.



**Stephania Lissette
Yance Galarza**



Stephania Lissette Yance Galarza

C.C: #0952966802



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	<i>"Ergonomía inclusiva y ajustes razonables en el ámbito laboral para personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva: revisión bibliográfica"</i>		
AUTOR(ES)	Stephania Lissette Yance Galarza		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Ricardo Loaiza Cucalón, Mag.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD / FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRIA / ESPECIALIDAD:	Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo.		
GRADO OBTENIDO:	Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo.		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	8 de octubre de 2026	No. DE PÁGINAS:	71
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud Ocupacional, Ergonomía		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Ergonomía inclusiva; ajustes razonables; discapacidad; accesibilidad laboral; seguridad y salud en el trabajo.		
RESUMEN/ABSTRACT: La ergonomía inclusiva busca adaptar los sistemas de trabajo a la diversidad funcional, reducir barreras y favorecer condiciones laborales seguras. Esta revisión bibliográfica sistematizada analizó la evidencia científica sobre ergonomía inclusiva y ajustes razonables para trabajadores con discapacidad física, sensorial y cognitiva, así como sus dificultades de implementación e implicaciones para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Se aplicaron los lineamientos PRISMA 2020 y la estructura PCC. De 56 registros identificados, se eliminaron 6 duplicados; tras evaluar 50 documentos, se excluyeron 7 y se incluyeron 43 en la síntesis cualitativa. El 95,3 % de las publicaciones correspondió al periodo 2019-2026. En la discapacidad física y motriz destacaron la accesibilidad, el mobiliario ajustable, la adecuación de exigencias laborales y la vigilancia musculoesquelética. Para la discapacidad auditiva se identificaron apoyos visuales, comunicación accesible, alarmas alternativas y tecnologías asistivas; para la visual, rutas seguras y señalización accesible. En discapacidad intelectual y neurodivergencia sobresalieron la estructuración de tareas, los apoyos visuales y el control de estímulos. Las barreras actitudinales, comunicacionales y organizacionales fueron transversales. La heterogeneidad de la evidencia, predominantemente descriptiva, limita su generalización. Se concluye que los ajustes razonables deben ser individualizados, participativos e integrados en la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con seguimiento periódico para evaluar su eficacia, realizar modificaciones según las necesidades de cada trabajador y promover una inclusión laboral efectiva.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI		☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 593962560318		E-mail: Stephania.yance@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.		
	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: info@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			