

Guía

# Incorporación del enfoque de **edad y género** en evaluación de riesgos ergonómicos y propuestas de mejora



CNAE 55

CON LA FINANCIACIÓN DE:

ES2024-0045



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ECONOMÍA SOCIAL



FUNDACIÓN  
ESTATAL PARA  
LA PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES, F.S.P.



CEHAT  
CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE INICIATIVAS  
Y ASOCIACIONES TURÍSTICAS

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a todas las personas trabajadoras y responsables de las empresas por sus valiosas aportaciones al proyecto en el grupo de discusión:

Canarian Hospitality

Blau Hotels

Country Club Son Claret, S.L.

Spring Hoteles

Hotel Wellington

Guitart Hotels

Asimismo, agradecemos su colaboración en la realización del estudio de campo en sus instalaciones a:

Hotel ILUNION Suites Madrid

Hotel Castell Son Claret

© Instituto de Biomecánica (IBV)

Diseño y maquetación: IBV

Depósito Legal: V-717-2026

CONTENIDO

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Incorporación del enfoque de edad y género en evaluación de riesgos ergonómicos y propuestas de mejora | 1  |
| 1 Presentación                                                                                         | 5  |
| 2 La edad y el género. Aspectos clave de la adecuación ergonómica                                      | 9  |
| 3 Riesgos ergonómicos y recomendaciones generales con enfoque de edad y género                         | 14 |
| ○ Antropometría                                                                                        | 14 |
| ○ La fuerza muscular y la resistencia a lo largo del ciclo vital                                       | 21 |
| ○ Cambios funcionales relevantes para la manipulación manual de cargas (MMC)                           | 24 |
| ○ Trastornos musculoesqueléticos (TME) y exposición acumulativa                                        | 26 |
| ○ Equilibrio, movilidad y riesgo de caídas                                                             | 26 |
| ○ Capacidades sensoriales: visión y audición                                                           | 27 |
| ○ Factores psicosociales, carga mental y envejecimiento                                                | 28 |
| ○ Jornada, turnicidad, embarazo, menopausia y organización del trabajo                                 | 29 |
| 4 Ejemplos de buenas prácticas por tipología de tareas y demandas requeridas                           | 31 |
| ○ Personal de sala                                                                                     | 32 |
| ■ Descripción general del puesto                                                                       | 32 |
| ■ Tareas analizadas                                                                                    | 32 |
| ■ Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas                                             | 34 |
| ■ Recomendaciones ergonómicas con enfoque de género y edad                                             | 36 |
| ○ Personal de cocina                                                                                   | 37 |
| ■ Descripción general del puesto                                                                       | 37 |
| ■ Tareas analizadas                                                                                    | 37 |
| ■ Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas                                             | 39 |
| ■ Recomendaciones ergonómicas con enfoque de género y edad                                             | 42 |
| ○ Personal de pisos                                                                                    | 43 |
| ■ Descripción general del puesto                                                                       | 43 |
| ■ Tareas analizadas                                                                                    | 43 |
| ■ Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas                                             | 45 |
| ■ Recomendaciones ergonómicas con enfoque de género y edad                                             | 48 |
| 5 10 ideas clave                                                                                       | 50 |
| Referencias y documentos de interés                                                                    | 53 |

① PRESENTACIÓN

El sector de servicios de alojamiento (CNAE 55) engloba actividades como hoteles, apartahoteles, hostales, pensiones, campings y otros establecimientos de corta estancia, configurando uno de los pilares fundamentales del sector turístico español. Se trata de un sector intensivo en mano de obra, con una fuerte orientación al cliente, una elevada dependencia de la demanda estacional y una organización del trabajo que sigue basándose, en gran medida, en procesos manuales o semimanuales.

En este contexto, la capacidad física, funcional y organizativa de las personas trabajadoras se convierte en un elemento crítico para la calidad del servicio y la salud laboral (INSST, 2019).

Desde la prevención de riesgos laborales, la ergonomía constituye la disciplina clave para abordar esta realidad. Su finalidad es adaptar el trabajo a las características, capacidades y limitaciones de las personas, optimizando simultáneamente la salud, la seguridad y la eficiencia del sistema productivo.

La Asociación Internacional de Ergonomía la define como “el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona”;

Por su parte la Asociación Española de Ergonomía indica que “es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar” (IEA <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>).

Este enfoque implica situar a la persona en el centro del análisis preventivo. La evaluación ergonómica debe abordar de manera integrada la tarea, la persona, las condiciones de trabajo, la carga de trabajo y las posibilidades de intervención, considerando no solo los factores físicos, sino también los organizativos y psicosociales que modulan la exposición al riesgo y sus efectos sobre la salud. En el CNAE 55, este enfoque resulta especialmente relevante debido a la elevada intensidad del trabajo físico, la diversidad de perfiles laborales y la exposición prolongada a factores de riesgo musculoesquelético.

Desde el punto de vista ergonómico, el sector de alojamiento presenta una alta prevalencia de manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos, posturas forzadas y mantenidas, bipedestación prolongada y ritmos de trabajo intensificados, especialmente en áreas como pisos, limpieza, cocina y restauración. Estas condiciones favorecen la aparición de trastornos musculoesqueléticos (TME), que constituyen uno de los principales problemas de salud laboral del sector y una de las causas más frecuentes de incapacidad temporal y limitación funcional (INSST, 2019).

Esta acción (ES2024-0045) ha sido financiada por La Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, F.S.P, y el Ministerio de Trabajo y Economía Social en el marco de la convocatoria de Acciones sectoriales de la EESST 2023-2027 del ejercicio 2024 en el ámbito de la prevención de riesgos laborales.

# ① PRESENTACIÓN

La incorporación de la perspectiva de género en la evaluación de riesgos ergonómicos resulta imprescindible para comprender adecuadamente esta realidad. Mujeres y hombres no se distribuyen de forma homogénea en los puestos de trabajo ni están expuestos a los mismos riesgos, ni experimentan efectos iguales sobre su salud. Estas diferencias no responden únicamente a factores biológicos, sino también a la organización del trabajo y a la segregación ocupacional por género (ISTAS, 2018).

En el sector de alojamiento turístico, determinados puestos presentan una clara feminización, como ocurre con las camareras de piso, la limpieza general y determinadas tareas auxiliares de cocina y sala. Estos trabajos, tradicionalmente percibidos como “ligeros” o “poco cualificados”, implican en realidad una elevada carga biomecánica derivada de la repetitividad, las flexiones y torsiones de tronco, el trabajo en espacios reducidos, la aplicación de fuerza y la escasez de ayudas técnicas adecuadas. La evidencia científica muestra que esta combinación de factores se asocia a una mayor prevalencia de TME en mujeres, especialmente en cuello, hombros, muñecas y espalda, y que dichos riesgos han sido históricamente infravalorados en los procesos de evaluación (INSST, 2019).

Incorporar la perspectiva de género en ergonomía implica analizar las tareas realmente realizadas, considerar las diferencias antropométricas y de capacidad funcional, identificar desigualdades en la asignación de cargas y tiempos de trabajo y evitar diseños basados en un “trabajador tipo” masculino que no representa la diversidad real de la población trabajadora. La prevención de riesgos ergonómicos desde una perspectiva holística contribuye a la salud física y mental de las personas trabajadoras de la plantilla (Vega, 2024)

A esta realidad se suma el envejecimiento progresivo de la población activa, una de las principales transformaciones demográficas del mercado laboral español. En las últimas décadas se ha incrementado de forma sostenida el peso de las personas trabajadoras mayores de 45 y 55 años, tendencia que continuará en los próximos años como consecuencia del aumento de la esperanza de vida y del retraso de la edad efectiva de jubilación (INE, 2024). Este fenómeno se traslada de manera directa al sector, especialmente en colectivos con trayectorias laborales prolongadas y menor rotación, como camareras de piso y personal de cocina.

Desde el punto de vista ergonómico, el envejecimiento se asocia a cambios fisiológicos progresivos, como son la disminución de la fuerza muscular, menor flexibilidad articular, mayor tiempo de recuperación y aumento de la susceptibilidad a los TME. Estos cambios no implican una pérdida de capacidad laboral, pero sí exigen una adaptación de las condiciones de trabajo a lo largo del ciclo vital (AESPLA E IBV, 2019). La perspectiva de edad introduce, además, el concepto de exposición acumulativa al riesgo, especialmente relevante en trabajos repetitivos y físicamente exigentes, donde los daños se manifiestan tras años de exposición continuada.

Edad y género interactúan generando situaciones de mayor vulnerabilidad ergonómica, particularmente en mujeres de mayor edad que desempeñan tareas con alta carga física y escaso margen de recuperación. La falta de adaptación del trabajo a esta doble dimensión incrementa el riesgo de cronificación de los TME, incapacidad laboral, abandono prematuro del empleo y deterioro de la calidad del empleo y de la salud laboral.

# ① PRESENTACIÓN

Por todo ello, la evaluación de riesgos ergonómicos en el CNAE 55 debe abandonar enfoques genéricos y neutros e incorporar de forma explícita la edad y el género como factores moduladores del riesgo, tal y como reconoce la Estrategia Española de Seguridad y Salud 2023-2027 (INSST, 2023). Este enfoque centrado en la persona constituye la base conceptual de la presente Guía con propuestas de mejora dirigidas a la reducción de los TME y el avance hacia una ergonomía verdaderamente inclusiva en el sector CNAE 55.

Con este objetivo se planteó el desarrollo de la presente “Guía para la incorporación del enfoque de edad y género en evaluación de riesgos ergonómicos y propuestas de mejora”, específicamente orientada al sector de servicios de alojamiento (CNAE 55). La guía se ha elaborado mediante un proceso metodológico riguroso que incluyó:

- Una revisión sistemática de literatura científica, técnica y normativa sobre envejecimiento laboral, ergonomía y perspectiva de género (metodologías PICO y PRISMA).
- Un grupo de discusión para la selección y análisis ergonómico de tres puestos representativos del sector, incorporando la variabilidad por sexo y edad en las tareas, en la exposición física y en la respuesta de la salud.
- Observaciones directas en hoteles y entrevistas semiestructuradas a personas trabajadoras de distintas edades y sexos, con el fin de identificar de forma cualitativa y cuantitativa las exposiciones ergonómicas diferenciales, las estrategias de afrontamiento y las limitaciones percibidas.
- La redacción técnica por un equipo multidisciplinar especializado en ergonomía, longevidad, igualdad y salud laboral, integrando el enfoque de edad y género en todas las fases del análisis, desde la descripción de tareas hasta la formulación de propuestas de mejora.

Este enfoque metodológico asegura que la guía combine solidez científica, enfoque ergonómico aplicado al CNAE 55 y una perspectiva de edad y género plenamente integrada, con un alto grado de aplicabilidad práctica y consenso técnico, alineado con los principios de equidad, sostenibilidad y prevención de riesgos laborales.



① PRESENTACIÓN

La guía **se estructura en cinco apartados** que facilitan una comprensión integral del envejecimiento y las diferencias de género en relación con la carga ergonómica en el sector de servicios de alojamiento:

- La edad y el género en los aspectos clave en la evaluación de riesgos ergonómicos.
- Riesgos ergonómicos y recomendaciones generales con enfoque de edad y género, aplicables de forma transversal a distintos tipos de establecimientos y tamaños de empresa dentro del CNAE 55, que sirven como guía para integrar la perspectiva de edad y género.
- Buenas prácticas ergonómicas para los tres puestos de trabajo analizados: Personal de sala, de cocina y de piso.
- Diez ideas clave, que sintetizan aprendizajes y orientan futuros pasos hacia una cultura preventiva ergonómica e inclusiva en el sector.
- Referencias, con la bibliografía y normativa citada y consultada, que permite profundizar en los fundamentos técnicos y científicos en los que se apoya la guía.

Recuerda

Las recomendaciones que se presentan a continuación son de carácter orientativo y no constituyen criterios normativos de obligado cumplimiento. Se aconseja a cada empresa del CNAE 55 valorar su pertinencia y adaptar las propuestas a las particularidades de sus puestos, procesos y plantillas, incorporando de manera explícita la variable edad y la perspectiva de género. El propósito último es promover condiciones de trabajo seguras, saludables, equitativas y sostenibles a lo largo de toda la vida laboral, haciendo del sector de servicios de alojamiento un ejemplo de gestión ergonómica avanzada con enfoque de edad y género.

② LA EDAD Y EL GÉNERO ASPECTOS CLAVE DE LA ADECUACIÓN ERGONÓMICA

De acuerdo con las definiciones formuladas por la Asociación Internacional de Ergonomía y la Asociación Española de Ergonomía, recogidas en el apartado anterior, la ergonomía tiene como finalidad esencial la adaptación del trabajo a la variabilidad humana.

Esta variabilidad se expresa en términos de capacidades, limitaciones y necesidades físicas, cognitivas y psicosociales, y obliga a incorporar de manera explícita las diferencias asociadas tanto al género como a la edad en el análisis y diseño de los puestos de trabajo. Esta adaptación no responde únicamente a consideraciones antropométricas o biomecánicas, sino también a la diferente distribución de tareas, ritmos de trabajo, exigencias organizativas y patrones reales de exposición que se producen en la actividad laboral cotidiana.

No obstante, durante décadas la práctica preventiva y el diseño ergonómico han tendido a apoyarse en “perfiles tipo” y valores promedio, invisibilizando la heterogeneidad existente entre mujeres y hombres, así como los cambios funcionales progresivos que se producen a lo largo del ciclo vital.

**Esta limitación resulta especialmente relevante en sectores intensivos en trabajo físico y con elevada carga de trastornos musculoesqueléticos (TME), como es el caso de los servicios de alojamiento (CNAE 55), donde la organización del trabajo, la presión temporal y la demanda productiva amplifican los efectos de la exposición acumulada a factores de riesgo ergonómico.**

En este contexto, el envejecimiento demográfico derivado de la baja natalidad y del aumento sostenido de la esperanza de vida está modificando de forma estructural la composición de la población activa en España. Este proceso se refleja en el incremento progresivo del peso de los grupos de mayor edad, particularmente en el tramo de 55 a 64 años (*Figura 1*) así como en el aumento de la edad media de la población, que ha pasado de 33 años en 1975 a 44,37 años en 2024 (45,63 en mujeres y 43,06 en hombres) (*Pérez Díaz et al., 2025*). Esta evolución refuerza la necesidad de que la evaluación ergonómica incorpore de forma sistemática un enfoque combinado de edad y género como elementos moduladores del riesgo.

② LA EDAD Y EL GÉNERO ASPECTOS CLAVE DE LA ADECUACIÓN ERGONÓMICA

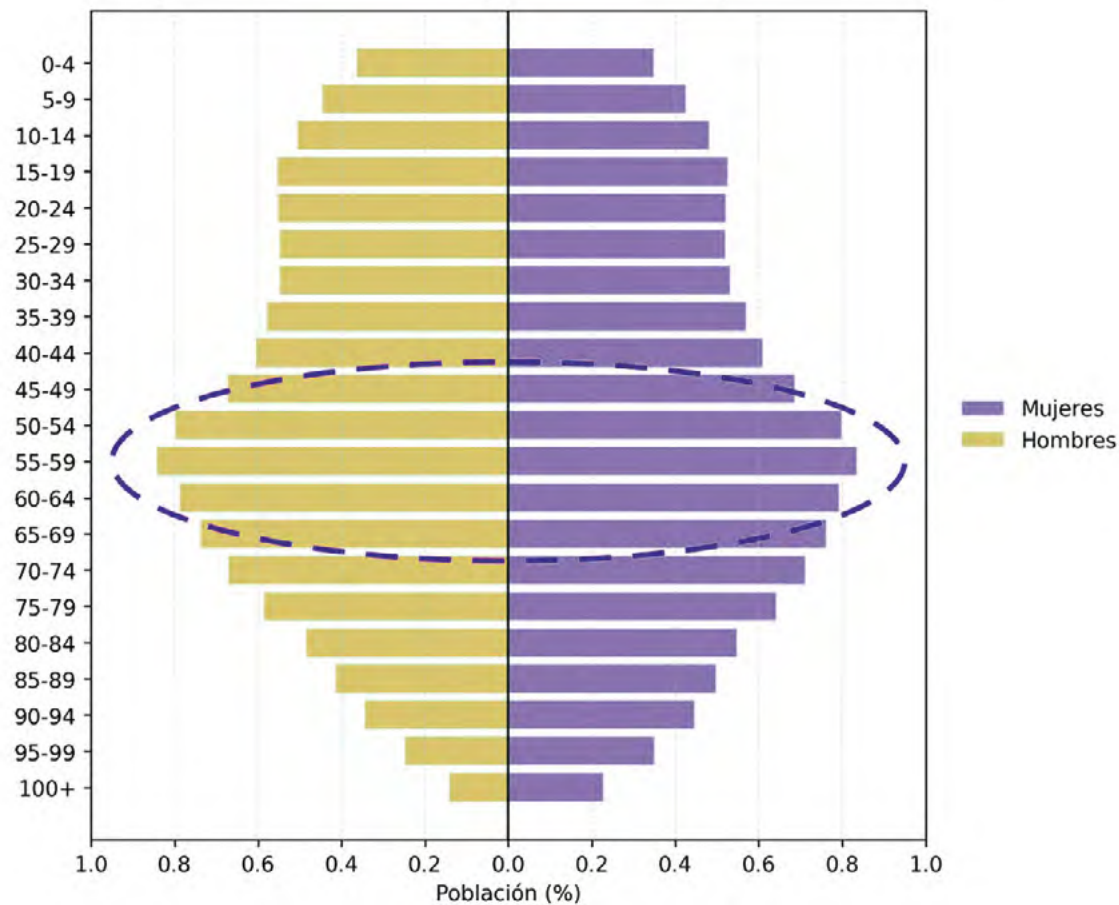


FIGURA 1: Distribución de la población española, destacando con un óvalo a la población trabajadora de 45 a 69 años, agrupada por edad y género (Fuente: elaboración propia a partir del Instituto Nacional de Estadística, INE, 2025).

La transformación demográfica descrita se traduce ya en cambios estructurales claros en el mercado de trabajo, con un impacto directo sobre la composición por edad y género de la población ocupada. Entre 2019 y 2024, la tasa de empleo en España ha aumentado tanto en hombres como en mujeres, si bien este crecimiento ha sido más intenso en estas últimas, especialmente en el grupo etario de 55 a 64 años, donde el incremento alcanza los 6,9 puntos porcentuales en hombres y 7,6 puntos en mujeres, según datos del INE (2024). Esta evolución confirma no solo una mayor permanencia de las personas trabajadoras de mayor edad en el empleo, sino también una progresiva feminización de los tramos de edad más avanzados del mercado laboral.

Las condiciones laborales influyen de manera decisiva en la vida y en la salud de las personas. Por ello, es esencial que dichas condiciones sean adecuadas para toda la población trabajadora, sin distinción de género, edad o cualquier otra característica personal, social, familiar o cultural. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) define la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la

② LA EDAD Y EL GÉNERO ASPECTOS CLAVE DE LA ADECUACIÓN ERGONÓMICA

ausencia de afecciones o enfermedades”. En este marco, la seguridad y salud en el trabajo constituye la disciplina orientada a prevenir los efectos adversos derivados de la actividad laboral y a promover el mayor nivel posible de bienestar en el entorno de trabajo. En la misma línea, la Organización Internacional del Trabajo subraya que “reconocer la diversidad en la fuerza de trabajo, incluidas las diferencias de género, es esencial para garantizar la seguridad y la salud tanto de los trabajadores como de las trabajadoras” (OIT, 2013).

Sin embargo, en el ámbito laboral persisten desigualdades relevantes, entre ellas las carencias en las prácticas preventivas, que con frecuencia no consideran las diferencias entre géneros ni los cambios asociados a la edad, partiendo de una concepción errónea de homogeneidad de la población trabajadora.

Además del género, el ciclo vital y la edad constituyen dimensiones fundamentales para comprender cómo se distribuyen los riesgos laborales y cómo se experimentan las condiciones de trabajo. La población trabajadora no es homogénea: las exigencias de un puesto, una jornada o un ritmo de trabajo no tienen el mismo impacto en una persona joven en su primer empleo que en una persona de mayor edad, ni en una persona embarazada, en periodo de lactancia o en transición menopáusica.

A lo largo del ciclo vital se producen cambios físicos, cognitivos, emocionales y sociales que condicionan la forma en que las personas afrontan las demandas del trabajo. En personas jóvenes, son más frecuentes situaciones de precariedad contractual, menor experiencia laboral y dificultades para identificar riesgos. En la etapa de madurez laboral, suelen coexistir responsabilidades familiares, como el cuidado de hijas e hijos o de personas dependientes, con exigencias de rendimiento y disponibilidad, lo que incrementa la carga mental y el estrés. En las personas trabajadoras de mayor edad pueden aparecer limitaciones funcionales progresivas, como la disminución de la fuerza muscular, cambios en la visión, menor flexibilidad articular, mayor tiempo de recuperación tras el esfuerzo o modificaciones en el tiempo de reacción, lo que hace necesario adaptar cargas, ritmos y tiempos de descanso.

Estas diferencias se entrecruzan con el género: por ejemplo, las mujeres de mayor edad continúan asumiendo de manera predominante tareas de cuidados no remunerados, lo que incrementa la doble carga trabajo y familia, pudiendo agravar los efectos de una mala organización del trabajo. Asimismo, las mujeres jóvenes tienden a concentrarse en sectores feminizados caracterizados por una alta exposición a tareas repetitivas o posturas forzadas.

② LA EDAD Y EL GÉNERO ASPECTOS CLAVE DE LA ADECUACIÓN ERGONÓMICA

Desde esta perspectiva, el análisis ergonómico debe integrar el género y el ciclo vital de forma transversal, de modo que el diseño de puestos, horarios, turnos, cargas físicas y cognitivas tenga en cuenta tanto las diferencias entre mujeres y hombres como las necesidades específicas asociadas a cada etapa de la vida. Ello implica revisar si determinados riesgos se concentran en grupos concretos, adecuar las exigencias a las capacidades cambiantes, proteger de forma específica la salud en etapas especialmente sensibles y promover trayectorias laborales sostenibles que permitan llegar a edades avanzadas en condiciones de salud aceptables.

El análisis ergonómico con perspectiva de género y edad resulta especialmente relevante en sectores feminizados. Más del 54 % de las mujeres trabajan en el sector servicios, particularmente en actividades como la limpieza, la atención a personas, la sanidad o la educación (Observatorio de las Ocupaciones, 2024), sectores que presentan una elevada incidencia de TME. En estos ámbitos es frecuente la presencia de mujeres de mediana edad y mayores que realizan tareas físicamente exigentes, ritmos intensos y turnos irregulares, condiciones que pueden resultar especialmente perjudiciales en procesos de envejecimiento natural o en contextos de doble presencia.

Incorporar el ciclo vital al análisis ergonómico implica, por tanto, diseñar estrategias preventivas a lo largo de toda la trayectoria profesional, evitando la acumulación de daños que puedan derivar en discapacidad, cronificación de los TME o exclusión prematura del mercado de trabajo.

Por su parte, la promoción de la igualdad de oportunidades en las empresas responde tanto a un compromiso ético como a la obtención de beneficios organizativos y al cumplimiento normativo. Entre las ventajas de estas políticas se encuentran el aumento de la motivación y el compromiso, la mejora de la productividad, el aprovechamiento del potencial de toda la plantilla y el fortalecimiento de la imagen corporativa (Calvet Puig et al., 2009).

A nivel europeo, la **Directiva 54/2006/CE** refuerza el papel de los interlocutores sociales en la aplicación del principio de igualdad y en la eliminación de la discriminación por razón de género. En España, la **Ley Orgánica 3/2007** consolida los planes de igualdad como instrumentos esenciales para garantizar la igualdad efectiva entre mujeres y hombres. En este marco, resulta prioritario que las acciones de igualdad incorporen de forma explícita la adecuación ergonómica, ya que una parte significativa de las desigualdades en salud laboral se produce por diferencias en la exposición a cargas físicas, especialmente en sectores feminizados y con alta incidencia de trastornos musculoesqueléticos (TME).

② LA EDAD Y EL GÉNERO ASPECTOS CLAVE DE LA ADECUACIÓN ERGONÓMICA

La integración coordinada entre el plan de igualdad y el sistema de prevención de riesgos laborales permite avanzar simultáneamente en equidad y en prevención: no solo facilita el análisis diferencial de tareas y exposiciones por sexo y edad, sino que impulsa la definición de objetivos e indicadores preventivos con perspectiva de género, incorporando la adecuación ergonómica como medida correctora y de mejora organizativa (por ejemplo, rediseño de puestos, ajustes de cargas y tiempos, introducción de ayudas técnicas, criterios de compra inclusivos de EPIs y reorganización de turnos). Para que esta intervención sea eficaz, es imprescindible la sensibilización y capacitación de los colectivos clave implicados (personal técnico, delegados/as de prevención, responsables de dirección y mandos intermedios), dado que su participación condiciona la identificación del trabajo real, la priorización de medidas y la implementación efectiva de los cambios.

Recuerda

La ergonomía del ciclo vital, integrada con perspectiva de género, se centra en ajustar tareas, herramientas, ritmos y entornos de trabajo a las capacidades, necesidades y limitaciones que cambian a lo largo de la vida y según el grupo etario, teniendo en cuenta que mujeres y hombres no se exponen ni responden del mismo modo a las exigencias físicas y organizativas por diferencias biológicas, antropométricas, culturales y de salud.



③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

La evidencia científica y técnica demuestra que la población trabajadora es diversa en sexo y género, edad, antropometría, capacidad de generar fuerza, estado de salud musculoesquelética, condición fisiológica a lo largo del ciclo vital (p. ej., embarazo, lactancia, menopausia) y factores psicosociales (carga mental, estrés, doble presencia). Esta diversidad condiciona de forma directa la exposición, la tolerancia al esfuerzo y la probabilidad de daño frente a los riesgos ergonómicos. A continuación, se presentan riesgos y recomendaciones generales con enfoque de género y ciclo vital, organizados por dimensiones funcionales.

Antropometría

Las características antropométricas varían significativamente en función del sexo, la edad y el ciclo vital. El envejecimiento conlleva una reducción progresiva de la estatura, cambios en la distribución de la masa corporal, aumento del índice de masa corporal y pérdida de masa muscular (sarcopenia). Estas modificaciones alteran la relación persona y entorno, y condicionan el ajuste dimensional del puesto de trabajo.

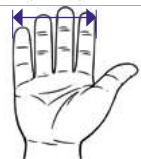
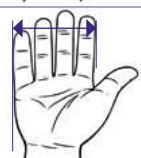
| Valores antropométricos de referencia para diseño ergonómico                        |                         | Percentil 5 |         | Percentil 95 |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|---------|--------------|---------|
|                                                                                     |                         | MUJERES     | HOMBRES | MUJERES      | HOMBRES |
|   | Capacidad aeróbica      | 42,8        | 49      | 83,2         | 91,2    |
|                                                                                     | Estatura                | 1382        | 1494    | 1598         | 1730    |
|  | Altura de agarre de pie | 527         | 529     | 608          | 666     |
|  | Ancho dedo índice       | 14          | 16      | 20           | 20      |
|  | Ancho dedos mano        | 73          | 84      | 85           | 98      |
|  | Ancho de mano           | 73          | 84      | 85           | 98      |
|  | Longitud de mano        | 156         | 171     | 177          | 209     |

FIGURA 2: Ejemplo de dimensiones antropométricas de personas mayores de 40 años. Fuente: proyecto LONGDESING IBV.

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

Las mujeres presentan, en promedio, menor estatura, menor envergadura y menor fuerza de agarre que los hombres del mismo grupo etario, diferencias que se acentúan con la edad (Figura 2).

Cuando el puesto, equipo o herramienta no se adapta a la diversidad, aparecen riesgos como son:

- **Las posturas forzadas y la sobrecarga en la región cuello-hombro** constituyen un factor de riesgo ergonómico especialmente relevante cuando el diseño del puesto no se ajusta a la diversidad antropométrica de la plantilla. Así, por ejemplo, el trabajo en encimeras o mesas situadas a una altura excesiva para personas de menor estatura obliga a mantener los hombros elevados de forma sostenida, generando una sobrecarga continua del trapecio; del mismo modo, el acceso habitual a estanterías altas requiere la elevación de los brazos por encima del nivel del hombro y la extensión repetida o mantenida del cuello. Igualmente, el uso de carros de trabajo con asas demasiado altas conlleva empujar en abducción y elevación de hombro, incrementando la demanda muscular de la cintura escapular. Este conjunto de situaciones favorece un aumento de la carga biomecánica sobre el cuello y los hombros, con la consiguiente aparición de dolor cervical y de hombro, tendinopatías, fatiga muscular y una menor tolerancia al esfuerzo, efectos que se manifiestan con mayor intensidad en mujeres y en personas trabajadoras de mayor edad.
- **Flexión y torsión de tronco por alturas inadecuadas.** La inadecuación de alturas y espacios de trabajo incrementa de forma notable la carga biomecánica sobre la región dorsolumbar, especialmente cuando obliga a flexionar y/o rotar el tronco de manera repetida o mantenida; por ejemplo, las camas bajas sin posibilidad de elevación o ajuste en altura fuerzan una flexión lumbar reiterada durante las tareas de hacer y deshacer la cama, y los baños con espacios reducidos pueden exigir flexión combinada con torsión del tronco en posturas sostenidas durante la limpieza. Como consecuencia, se espera un aumento de la carga dorsolumbar y del riesgo de trastornos musculoesqueléticos (TME), particularmente cuando existe exposición acumulativa, alta intensidad de trabajo y menor capacidad de recuperación.
- **Problemas de agarre y precisión (mano-muñeca).** Las limitaciones derivadas de un diseño no adaptado de herramientas y equipos pueden comprometer el agarre, la precisión y la biomecánica de la mano-muñeca, elevando la demanda de fuerza y el riesgo por desviaciones articulares; así, por ejemplo, el uso de mangos demasiado gruesos o guantes sobredimensionados para manos pequeñas obliga a agarres ineficientes, incrementa la fuerza de prensión y favorece desviaciones de muñeca, mientras que útiles con empuñaduras inadecuadas (mopas, rasquetas o cepillos) aumentan la presión localizada y el sobreuso. La consecuencia esperable es un mayor riesgo de tendinopatías, síndrome del túnel carpiano y dolor en mano-muñeca, especialmente en tareas repetitivas propias de limpieza, cocina y office.



③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

→ **Riesgo de seguridad y accidentes.** Cuando el entorno o los medios de trabajo no permiten acceder y operar en condiciones seguras, es frecuente que se recurra a estrategias improvisadas que elevan el riesgo de accidente; por ejemplo, utilizar banquetas inestables para alcanzar alturas o realizar tareas sobre puntas de los pies, con estiramientos extremos o movimientos bruscos para compensar alcances inadecuados. Estas prácticas incrementan la probabilidad de caídas al mismo y distinto nivel, golpes y atrapamientos, además de favorecer errores operativos asociados a la pérdida de estabilidad y control postural.

Recomendaciones:

→ **Principio de diseño por percentiles.**

En la práctica, el diseño individualizado completo no es viable; por ello se emplean percentiles para cubrir a la mayoría de la población usuaria. Como criterio de buenas prácticas:

- Diseñar para P5–P95 cubre aproximadamente al 90 % de la población.
- En aspectos críticos de seguridad o salud, ampliar a P1–P99 mejora la cobertura.

→ **Equipos de protección individual (EPI) y ropa de trabajo: ajuste antropométrico y perspectiva de género.**

En muchos entornos se detecta una insuficiente disponibilidad de EPI y uniformidad adaptada a diferentes tallas y morfologías, con impacto diferencial en mujeres (tallas grandes, cortes no adaptados, guantes y calzado sin hormas adecuadas). Esto no es un problema “de comodidad”: es un problema de seguridad y eficiencia biomecánica.

Buenas prácticas recomendadas:

- Inventario de tallajes y ajuste real: disponer de rangos de talla efectivos (no solo “S-M-L”), incluyendo opciones para manos pequeñas y pies estrechos.
- Pruebas de ajuste con participación: selección con usuarios/as reales, incluyendo mujeres y personas mayores.
- Compatibilidad EPI y la tarea: guantes, calzado antideslizante, protección térmica si procede (cocina/lavandería), evitando interferencia con agarres y movimientos.
- Criterio de sustitución y mantenimiento: EPI degradado es igual a peor ajuste, más fuerza y más riesgo.
- Formación breve y práctica: uso correcto, limitaciones del EPI y señales de mal ajuste (dolor, hormigueo, pérdida de destreza).

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

**Recomendaciones ergonómicas para el uso de botas de seguridad**

→ **Aspectos a tener en cuenta** antes de seleccionar botas de seguridad:

- La normativa aplicable al producto.
- Uso.
- Dimensiones antropométricas de quien va a usarlas, sistema de tallaje, ajuste, adaptación a los movimientos, fricción, peso, distribución de las presiones en la planta del pie, absorción de impactos.
- Confort térmico.



→ **Descripción y uso principal**  
Calzado que incorpora elementos para proteger a quien lo utiliza de riesgos de accidentes y lesiones y que, a diferencia de los zapatos de seguridad, incorporan una caña que, dependiendo de su altura cubren tobillo (caña media) e incluso lo sobrepasan (caña alta), y que están equipadas con tope de seguridad para proteger la parte delantera del pie (dedos), y están diseñadas para ofrecer protección contra el impacto y contra.

→ **Postura de trabajo**  
El calzado tiene importancia en la postura de trabajo, especialmente en el mantenimiento de la postura de pie.

- El uso de calzado mal ajustado o de tallaje incorrecto puede provocar una mala circulación, compresión de las articulaciones y sobrecargas por malas posturas.
- Asimismo, el diseño de la suela (forma y capacidad de absorción de impactos) es importante para distribuir de manera homogénea el peso del cuerpo y favorecer una postura de trabajo natural.

**FIGURA 3:** Recomendaciones para la compra de compra y uso calzado de seguridad (Fuente elaboración propia a partir de Proyecto Labogenero, <https://labogenero.ibv.org/> )

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

→ Herramientas manuales y útiles de trabajo.

En CNAE 55 el uso intensivo de útiles y herramientas (limpieza, cocina, mantenimiento) hace que el diseño del mango y el ajuste a la mano sean críticos.

Riesgos como son el aumento de fuerza de prensión para estabilizar el útil, la desviación de muñeca y la fatiga precoz y reducción de precisión, se da sobre todo en manos pequeñas y en personas mayores.

Buenas prácticas para selección y uso

- Mangos adaptados: preferir empuñaduras antideslizantes, con diámetro adecuado y sin aristas.
- Mangos telescópicos (limpieza): permiten ajustar a estatura (edad/género) y reducen flexión lumbar.
- Peso y equilibrio: herramientas ligeras y balanceadas reducen demanda en hombro y muñeca.
- Evitar “una herramienta para todo”: seleccionar útiles por tarea (rasquetas específicas, mopas adecuadas) para evitar posturas forzadas.
- Plan de renovación: útiles gastados aumentan fuerza requerida (p. ej., ruedas de carros, mopas, cepillos).

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

Recomendaciones ergonómicas para el uso de cuchillos de cocina

→ Aspectos a tener en cuenta antes de seleccionar cuchillos:

- La normativa aplicable al producto.
- Uso.
- Superficie, material, forma, diámetro del mango.
- Peso.
- Mano de uso y características antropométricas de la persona usuaria.



→ Descripción y uso principal

Herramienta manual diseñada para cortar diferentes tipos de materiales.

- Consta en una hoja metálica alargada y afilada por un solo lado, con diferentes tipos de puntas y sierras unida a un mango, generalmente de metal, madera o plástico.
- Existe una gran variedad de diseños de cuchillos (forma, tamaño, material, resistencia, etc.) en función del producto a cortar.

Forma de uso

El agarre es de potencia, se realiza con toda la mano, sosteniendo el mango entre los dedos y la palma con el pulgar cerrando el agarre.



→ Postura de trabajo

Dependiendo de la tarea, puede utilizarse de pie o en postura sentada. Generalmente se utiliza a alturas cercanas a la de los codos. Debido al tipo de agarre y a la fuerza necesaria, generalmente supone una elevada carga física en la zona de la mano - muñeca.

- Asegurarse antes de realizar las tareas de corte, de disponer de espacio suficiente y sin obstáculos para mover el cuchillo.
- Utilizar el cuchillo adecuado a cada tipo de tarea, de corte y de producto a cortar.
- Conocer la técnica más eficiente y conocer la manera correcta de llevarla a cabo para cada tipo de tarea de corte.
- Realizar un correcto agarre del cuchillo.

FIGURA 4: Recomendaciones para la compra y uso de cuchillos (Fuente elaboración propia a partir de Proyecto Labogenero, <https://labogenero.ibv.org/>)

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

Recomendaciones ergonómicas para el uso de escoba y fregona

→ Aspectos a tener en cuenta antes de seleccionar la escoba y la fregona:

- Uso.
- Superficie, material, forma, longitud, diámetro, terminación y orientación del mango.
- Peso.
- Características antropométricas de la persona usuaria.



- Descripción y uso principal
- Se trata de utensilios destinados a la limpieza del suelo (barrer y fregar respectivamente).
- La escoba está formada por un cepillo fijado a un mango, utilizada para barrer los suelos.
  - La fregona está formada por un conjunto de tiras de tejido absorbente fijadas a un mango, utilizada para fregar los suelos.

→ Forma de trabajo

Generalmente la postura de trabajo es de pie. Generalmente se adoptan posturas con flexión y giro de tronco, flexión de cuello y posturas inadecuadas de brazos y manos.



- Recomendación de uso:
- Barrer / fregar manteniendo la escoba / fregona cerca del cuerpo.
  - Evitar flexiones de cuello excesivas y mantener la espalda lo más erguida posible.
  - Evitar que la altura de las manos supere la de los hombros.
  - En caso de no disponer de mangos curvos o con ángulos ajustables, para limpiar en zonas bajas, apoyar una rodilla en el suelo y realizar la limpieza con el tronco lo más erguido posible.
  - Evitar la desviación de las muñecas, intentando que la postura sea lo más próxima a la neutra.

FIGURA 5: Recomendaciones para la compra de compra y uso de las escobas y fregonas (Fuente elaboración propia a partir de Proyecto Labogenero, <https://labogenero.ibv.org/>)

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

Recuerda

El enfoque antropométrico con perspectiva de edad y género se resume en una idea esencial: el ajuste dimensional es prevención primaria. No es un “extra” ni una cuestión estética. Determina posturas, fuerza necesaria, fatiga y riesgo de TME.

La fuerza muscular y la resistencia a lo largo del ciclo vital

La fuerza muscular máxima suele alcanzar su pico entre los 20 y 30 años y, a partir de los 35–40, comienza un descenso progresivo que se acentúa especialmente desde los 55–60 años. Esta reducción se relaciona con la pérdida de masa muscular (sarcopenia), cambios en la calidad del tejido muscular, una menor eficiencia neuromuscular y el aumento del tiempo necesario para recuperarse tras el esfuerzo. No obstante, el declive no es uniforme: varía entre personas y también entre grupos musculares, afectando de manera particular a la fuerza de agarre manual, a la musculatura del tronco y a los estabilizadores del hombro y de la columna.

Además, las mujeres suelen presentar una menor capacidad de fuerza máxima, sobre todo en extremidades superiores y tronco, con diferencias que pueden situarse en torno al 20–30% y que, en determinadas etapas del ciclo vital, pueden acentuarse. Durante el embarazo y la lactancia, los cambios biomecánicos, la mayor fatiga y la menor tolerancia al esfuerzo pueden limitar la capacidad funcional; y en la menopausia, la disminución de estrógenos se asocia a una pérdida más acelerada de masa muscular y densidad ósea, con mayor vulnerabilidad a la fatiga y a los trastornos musculoesqueléticos.

En un sector donde muchas tareas exigen aplicar fuerza moderada pero repetida, como por ejemplo empujar carros, levantar colchones, manejar bandejas, abrir y cerrar puertas pesadas o accionar maquinaria, estas diferencias influyen de forma directa en la exposición y en el riesgo ergonómico.

La aplicación de fuerzas constituye uno de los principales determinantes de la carga física en el trabajo. El riesgo no depende únicamente de cuánta fuerza se aplica, sino de cómo, cuándo y durante cuánto tiempo.



### ③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

Entre los principales **riesgos destacan**:

- **Sobrecarga musculoesquelética.** La aplicación repetida de fuerza en tareas habituales del sector (empuje/arrastre de carros, manejo de cargas, fricción en limpieza, apertura/cierre de elementos, manipulación de menaje o textiles) incrementa la demanda mecánica sobre el sistema musculoesquelético, favoreciendo lesiones por esfuerzo acumulativo en hombros, codos y muñecas; además, por ejemplo, la necesidad de “bloquear” o estabilizar el tronco durante esfuerzos sostenidos o en movimientos de tracción puede traducirse en dolor lumbar y sobrecarga dorsolumbar. En este contexto, es esperable una fatiga más precoz en personas de mayor edad o con menor fuerza basal, con menor margen de tolerancia y recuperación ante exposiciones repetidas.
- **Posturas forzadas asociadas a la fuerza.** El riesgo se incrementa de forma sustancial cuando la fuerza no se aplica en condiciones biomecánicamente neutras, sino en combinación con posturas desfavorables; por ejemplo, al empujar o sujetar con los brazos elevados, al traccionar con flexión o torsión del tronco, o al realizar esfuerzos en sedestación, en cuclillas o arrodillado, aumenta el momento articular y la coactivación muscular necesaria para mantener la estabilidad. Esta “doble carga” (fuerza + postura) multiplica la probabilidad de TME, especialmente en mujeres y en personas trabajadoras de mayor edad, cuya tolerancia postural suele ser menor y la fatiga aparece antes ante exigencias equivalentes.
- **Incremento del riesgo de accidente.** La disminución de fuerza, equilibrio y capacidad de reacción asociada al envejecimiento, junto con la fatiga derivada de esfuerzos repetidos, eleva la probabilidad de incidentes durante tareas con aplicación de fuerza; por ejemplo, pueden producirse resbalones al empujar o arrastrar carros en suelos húmedos o con irregularidades, pérdida de control de cargas en levantamientos o transferencias, y golpes o atrapamientos al manejar elementos voluminosos o al trabajar en espacios estrechos. En conjunto, estas situaciones aumentan el riesgo de accidente, especialmente cuando confluyen prisas, superficies deslizantes, obstáculos y ausencia de ayudas mecánicas.

Recomendaciones:

- **Priorizar la reducción de la fuerza necesaria**
  - Sustituir tareas manuales por ayudas mecánicas siempre que sea posible.
  - Mejorar el mantenimiento (ruedas, rodamientos, guías) para reducir la resistencia.
  - Seleccionar equipos con baja fuerza de accionamiento.
- **Diseñar la altura y la posición de aplicación**
  - La altura óptima para aplicar fuerza se sitúa entre la altura de los nudillos y la altura de los codos.
  - Evitar esfuerzos con brazos elevados o con flexión profunda de tronco.
  - No aplicar fuerzas importantes en sedestación, cuclillas o arrodillado.

### ③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

- **Empuje mejor que arrastre.** Siempre que sea posible:
  - Empujar en lugar de arrastrar.
  - Mantener el cuerpo alineado.
  - Utilizar el peso corporal y no solo la fuerza de brazos.
- **Adaptar equipos a la diversidad de la plantilla**
  - Asas regulables en altura en carros.
  - Mangos ergonómicos en útiles manuales.
  - Peso del equipo compatible con la capacidad de la población trabajadora real.
- **Organización del trabajo**
  - Evitar la asignación continuada de tareas de alta fuerza a la misma persona.
  - Introducir rotaciones planificadas y alternancia de demandas.
  - Incorporar pausas de recuperación antes de la aparición de fatiga.
- **Formación específica y realista**
  - Formación práctica en técnicas de empuje, uso del peso corporal y posturas seguras.
  - Incluir contenidos diferenciados por tipo de tarea y por características de la plantilla.
  - Recordar que la formación no sustituye al rediseño.
- **Preparación física y prevención secundaria**
  - Recomendación de ejercicios de calentamiento y estiramiento antes de tareas físicamente exigentes.
  - Adaptar estos ejercicios a la edad y al sexo, evitando rutinas genéricas no supervisadas.

#### Recuerda

La aplicación de fuerzas es un riesgo ergonómico crítico cuando se combina con repetitividad, posturas forzadas y falta de recuperación. Integrar la edad y el género en la evaluación de la aplicación de fuerzas permite anticipar la fatiga, reducir los TME y prolongar la vida laboral en condiciones adecuadas de salud.

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

Cambios funcionales relevantes para la manipulación manual de cargas (MMC)

La manipulación manual de cargas exige una combinación de fuerza, estabilidad postural, coordinación, equilibrio y capacidad de recuperación. Todas estas capacidades se ven modificadas con la edad y presentan diferencias relevantes por género.

Con el envejecimiento:

- disminuye la fuerza máxima
- aumenta el tiempo de recuperación
- aumenta el tiempo de recuperación
- se incrementa la prevalencia de patología lumbar previa

En mujeres, estas limitaciones se ven acentuadas por:

- menor masa muscular en tronco y extremidades superiores
- mayor prevalencia de osteoporosis tras la menopausia
- trayectorias laborales con mayor exposición repetitiva

Los principales riesgos derivados de la MMC son:

- sobrecarga dorsolumbar
- lumbalgias crónicas
- hernias discales
- caídas y pérdida de control de la carga

Es importante subrayar que el riesgo puede existir desde pesos muy bajos ( $\geq 3$  kg) si las condiciones de manipulación no son adecuadas (alcance, torsión, repetición, ritmo).

Buenas prácticas ampliamente aceptadas establecen que:

- el límite máximo en condiciones ideales es 25 kg para población general sana.
- para proteger a la mayoría de la población trabajadora (incluidas mujeres y personas mayores), no deberían superarse los 15 kg.
- estos valores deben reducirse significativamente si existen posturas forzadas, repetición o falta de agarre.

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

Recomendaciones:

- Evitar la MMC siempre que sea técnicamente posible.
- Priorizar ayudas mecánicas (carros, elevadores, camas regulables).
- Rediseñar tareas para fragmentar cargas.
- Limitar la frecuencia diaria de levantamientos.
- Formar en técnicas seguras, sin trasladar la responsabilidad exclusivamente a la persona trabajadora.
- Adaptar tareas en embarazo, lactancia y menopausia, conforme a la normativa vigente.
- El empuje y arrastre de carros constituye una de las principales fuentes de carga física en el CNAE 55. Los riesgos aumentan cuando las ruedas están en mal estado, el suelo es irregular o deslizante, las asas no son regulables, se trabaja con prisas o en espacios reducidos.

Con la edad, disminuye la capacidad de control dinámico y aumenta el riesgo de resbalón o pérdida de equilibrio. Por lo que se recomienda:

- Priorizar empujar frente a arrastrar.
- Utilizar carros con ruedas de baja resistencia y buen mantenimiento.
- Incorporar asas regulables.
- Diseñar rutas sin obstáculos.
- Limitar el peso total del carro según población usuaria real.
- Introducir pausas y alternancia de tareas.

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

### Trastornos musculoesqueléticos (TME) y exposición acumulativa

Los TME no son eventos puntuales, sino el resultado de exposición prolongada a la repetitividad, las posturas forzadas, exceso de fuerza, escasa recuperación y la presión organizativa. Siendo las mujeres las que presentan mayor prevalencia de TME debido a una mayor exposición repetitiva, diseño de puestos no adaptado y la doble carga de trabajo y cuidados.

Recomendaciones:

- Analizar la exposición diaria y semanal, no solo la tarea aislada.
- Introducir rotaciones reales, no simbólicas.
- Ajustar ritmos y pausas.
- Rediseñar puestos antes de medicalizar el problema.
- Integrar vigilancia de la salud con enfoque preventivo, no excluyente.

### Equilibrio, movilidad y riesgo de caídas

Con la edad aumenta el balanceo postural y disminuye la capacidad de reacción ante perturbaciones. Esto incrementa el riesgo de caída, especialmente en:

Esto incrementa el riesgo de caída, especialmente en:

- Suelos mojados.
- Zonas de limpieza.
- Cambios de nivel.
- Espacios estrechos.

Las mujeres mayores presentan mayor riesgo de fractura por menor densidad ósea.

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

Recomendaciones:

- Pavimentos antideslizantes.
- Calzado adecuado y bien ajustado.
- Iluminación homogénea.
- Eliminación de obstáculos.
- Organización del trabajo que evite prisas y sobrecarga.

### Capacidades sensoriales: visión y audición

Con la edad, se producen cambios en las capacidades sensoriales.

Los cambios más recurrentes son los siguientes:

- Disminución de agudeza visual y adaptación a contrastes.
- Pérdida auditiva en frecuencias altas.
- Mayor dificultad en entornos ruidosos o mal iluminados.

Recomendaciones:

- Incrementar niveles de iluminación y contraste.
- Evitar deslumbramientos.
- Diseñar señalización clara y visible.
- Complementar señales acústicas con visuales.
- Ajustar umbrales de protección frente al ruido en personas mayores.



③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

Factores psicosociales, carga mental y envejecimiento

Los riesgos psicosociales clave a tener en cuenta son:

- Edadismo y discriminación.
- Inseguridad laboral.
- Pérdida de reconocimiento.
- Sobrecarga emocional en atención al cliente.

Las mujeres mayores pueden experimentar discriminación doble, por ser mujeres y por ser mayores.

Recomendaciones:

- Fomentar apoyo social y liderazgo preventivo.
- Ajustar ritmos y exigencias.
- Ajustar ritmos y exigencias.
- Evitar asignación sistemática de tareas más duras a personas mayores.

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

Jornada, turnicidad, embarazo, menopausia y organización del trabajo

Tres aspectos clave a tener en cuenta:

- Jornadas largas afectan más a personas mayores con tareas físicas.
- El trabajo a turnos impacta antes en mujeres y en las personas de mayor edad.
- Embarazo y menopausia modifican tolerancia física y térmica.

Recomendaciones:

- Limitar jornadas prolongadas en tareas físicas.
- Ajustar turnos con enfoque de género.
- Adaptar tareas en embarazo y lactancia.
- Reconocer la menopausia como factor ergonómico relevante.
- Facilitar pausas, hidratación y control térmico.

**Recuerda**

La gestión ergonómica de la diversidad por edad y género no debe entenderse como una concesión, sino como un requisito técnico imprescindible para la mejora real de la seguridad, la salud y la calidad del empleo en el sector

③ RIESGOS ERGONÓMICOS Y RECOMENDACIONES GENERALES CON ENFOQUE DE EDAD Y GÉNERO.

En la tabla 1 se muestra un resumen de los cambios asociados a la edad teniendo en cuenta el género y sus implicaciones ergonómicas.

| DIMENSIÓN FUNCIONAL                         | CAMBIOS                                                                                                                                                                                                   | IMPLICACIONES ERGONÓMICAS                                                                                                              |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacidad aeróbica                          | Disminución progresiva de la capacidad aeróbica en hombres y mujeres (≈10 % por década).                                                                                                                  | Necesidad de ajustar ritmos de trabajo, pausas y duración de la jornada, especialmente en tareas físicamente exigentes.                |
| Antropometría                               | Aumento progresivo del IMC. Reducción de la estatura por compresión vertebral.                                                                                                                            | Necesidad de adaptar alturas, alcances, espacios de trabajo y equipos considerando la variabilidad por edad y género.                  |
| Fuerza física y resistencia                 | La fuerza muscular inicia un descenso progresivo. Reducción de la flexibilidad de la columna, la fuerza del tronco y la fuerza de agarre.                                                                 | Priorizar reducción de cargas, uso de ayudas mecánicas, rotación de tareas y rediseño ergonómico. Especial atención a mujeres mayores. |
| Equilibrio y estabilidad postural           | Reducción progresiva del equilibrio estático y dinámico.                                                                                                                                                  | Incremento del riesgo de caídas, especialmente en suelos mojados, desniveles o espacios reducidos.                                     |
| Resistencia a la temperatura                | Aumenta la susceptibilidad al calor y al frío.                                                                                                                                                            | Mayor riesgo de estrés térmico y fatiga.                                                                                               |
| Factores psicológicos y cognitivos          | Ajuste velocidad-precisión: menor velocidad, pero mayor precisión y menor tasa de error.                                                                                                                  | No implica menor desempeño en tareas complejas.                                                                                        |
| Bienestar mental                            | Mayor relevancia de las estrategias de afrontamiento y resolución de problemas con la edad.                                                                                                               | Importancia de la ergonomía organizacional, el apoyo social y el control sobre el trabajo.                                             |
| Capacidades sensoriales (visión y audición) | Reducción de la agudeza visual, adaptación a la oscuridad, percepción de profundidad y discriminación de colores. Pérdida progresiva de la agudeza auditiva (7–15 %), especialmente en frecuencias altas. | Necesidad de mejorar iluminación, contraste, señalización y condiciones acústicas.                                                     |
| Jornada laboral y organización del tiempo   | Menor tolerancia al trabajo a turnos, que aparece antes en mujeres que en hombres), asociada a la doble carga laboral y doméstica.                                                                        | Ajustar turnos y facilitar medidas de conciliación.                                                                                    |

TABLA 1: Resumen de cambios asociados a la edad teniendo en cuenta el género y sus implicaciones ergonómicas

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

En este capítulo se presentan un conjunto de buenas prácticas por puestos tipo de trabajo seleccionados para el estudio.

La selección de los puestos incluidos a continuación responde a varios criterios: su relevancia en el sector, la evidencia existente sobre riesgos ergonómicos asociados a estas ocupaciones y los resultados obtenidos durante la sesión de discusión con hoteles.

Concretamente los puestos son:

- Personal de sala
- Personal de cocina
- Personal de piso

El propósito de estas buenas prácticas es ofrecer una visión orientativa sobre posibles mejoras con enfoque de edad y género para la reducción de los riesgos ergonómicos. Cada buena práctica recoge de manera estructurada la siguiente información:

- Descripción general del puesto.
- Tareas analizadas.
- Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas.
- Recomendaciones ergonómicas con enfoque de género y edad.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE SALA

1. Descripción general del puesto

El personal de sala desarrolla tareas de atención directa a la clientela en los servicios de restauración asociados al establecimiento hotelero (cafetería, restaurante, desayunos tipo buffet y eventos). Se trata de un puesto altamente polivalente, con elevada variabilidad de tareas y ritmos de trabajo, condicionado por la ocupación del hotel, la estacionalidad turística y la tipología del servicio prestado.

Desde el punto de vista ergonómico, el puesto se caracteriza por una exposición prolongada a bipedestación, desplazamientos continuos, manipulación manual de cargas de peso variable y picos de carga física y mental claramente definidos (especialmente en el servicio de desayunos y eventos). La presencia de personas trabajadoras de distintos grupos etarios, junto con la feminización del puesto, hace imprescindible integrar criterios de edad y género en su análisis y gestión preventiva.



FIGURA 6: Puesto personal de sala.

2. Tareas analizadas

→ Coordinación de sala

- Organización de las tareas del equipo (barra, mesas, cafetería, buffet desayuno, eventos, comidas privadas).
- Planificación de turnos y reparto de secciones.
- Gestión de incidencias y cambios de última hora.

→ Gestión de pedidos, inventario y almacén

- Control de consumos y de productos de mayor rotación.
- Contacto con proveedores para la realización de pedidos.
- Recepción de pedidos.
- Colocación de productos en cámaras, almacén y office.
- Manipulación de cargas (garrafas de 5 L, cajas de leche/bricks, cajas de bebidas y otros productos).
- Alcances, flexiones y torsiones para ubicar mercancía y organizarla por fechas de caducidad.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE SALA

2. Tareas analizadas

→ Atención en cafetería (barra y mesas)

- Atención continuada a clientes durante el horario de apertura.
- Preparación de bebidas.
- Servicio de alimentos y bebidas en barra y mesas.
- Cobro y gestión básica de caja.
- Retirada de vajilla y limpieza básica de mesas y barras.

→ Atención al buffet de desayuno

- Preparación y montaje del buffet (vajilla, alimentos, bebidas, decoración).
- Reposición y supervisión del buffet durante el servicio.
- Recepción y control de asistentes (número de habitación u otros sistemas).
- Limpieza de mesas y atención a demandas de la clientela.
- Gestión de productos asociados a programas para la preparación de pedidos al final del servicio.

→ Atención a eventos y comidas/cenas de grupos

- Preparación y acondicionamiento de salas, terrazas y barras para eventos.
- Montaje y desmontaje de mesas, sillas y mobiliario auxiliar.
- Servicio continuado de alimentos y bebidas en mesa y barra durante el evento.
- Transporte manual de bandejas con distinta carga y estabilidad.
- Trabajo concentrado en picos de elevada carga física y postural.

→ Desplazamientos y tareas generales de apoyo

- Desplazamientos frecuentes dentro del establecimiento entre barra, mesas, buffet, cámaras y almacenes.
- Colaboración en tareas básicas de orden y limpieza en zonas de servicio.



④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE SALA

3. Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas

**Bipedestación prolongada y desplazamientos continuos**  
Permanencia de pie durante gran parte del turno, con recorridos frecuentes entre barra, mesas, buffet, cámaras y almacenes.

Especial atención a:

- Personas de mayor edad y por menor reserva física y mayor prevalencia de TME en extremidades inferiores y columna.
- Personas con carga por doble presencia (empleo y cuidados familiares), que disponen de menos tiempo de recuperación entre jornadas.

**Movimientos repetitivos de extremidades superiores que pueden implicar riesgo elevado de TME de hombro, codo y muñeca**  
Al servir, retirar vajilla, limpiar, manejar cristalería y cubertería, abrir botellas, preparar bebidas, etc.

Especial atención a:

- Trabajadoras de sala (mujeres), que presentan en promedio menor fuerza máxima y menor estatura, soportando una mayor carga relativa al realizar los mismos gestos repetitivos.
- Personas con antecedentes de tendinopatías, síndrome del túnel carpiano u otros TME de extremidad superior.

**Manipulación manual de cargas**  
Por manejo de garrafas pesadas, cajas de leche y de bebidas, otros productos de almacén y/o transporte de bandejas con múltiples platos y bebidas, especialmente intenso en picos de demanda (desayunos, eventos).

Especial atención a:

- Personas mayores de 50 años y con menor capacidad de fuerza máxima y recuperación más lenta.
- Trabajadoras de sala, al manipular cargas diseñadas muchas veces con referencia antropométrica masculina.
- Personas con hernia discal, lumbalgia crónica o problemas de rodilla y hombro.

**Posturas forzadas y movimientos de la columna vertebral durante:**

- ☐ Inclínaciones del tronco para acceder a estanterías bajas.
- ☐ Alcances por encima del hombro para colocar o retirar productos en estanterías altas.
- ☐ Flexiones y torsiones del raquis en limpieza de mesas y movimiento de mesas, sillas y mobiliario auxiliar.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE SALA

3. Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas

Especial atención a:

- Personas con TME previos de columna (hernia discal, lumbalgias crónicas).
- Personas de más edad, por mayor rigidez articular y degeneración discal.
- Trabajadoras de menor estatura, que se ven obligadas a forzar más el alcance para llegar a determinadas alturas.

**Riesgo lumbar específico**  
Resultado de la combinación de bipedestación, manipulación de cargas y posturas forzadas.

Especial atención a:

- Trabajadores/as intervenidos por hernia discal o con historial de lumbalgias de repetición.
- Personal de sala de larga antigüedad (exposición acumulada), especialmente mujeres mayores.

**Riesgos psicosociales con impacto ergonómico**  
Carga mental elevada, especialmente en el/la maître: Responsabilidad sobre planificación de turnos, pedidos, eventos y coordinación del equipo.

Especial atención a:

- Personas de mayor edad en puestos de mando intermedio, que acumulan años de responsabilidad y pueden tener menor tolerancia al estrés sostenido.
- Trabajadoras con doble presencia, para quienes la carga mental laboral se suma a la planificación de tareas domésticas y de cuidado.

**Picos de demanda y presión temporal**  
Especialmente en desayunos y eventos, con incremento del ritmo de trabajo, tensión en la relación con la clientela y sensación de escaso control sobre el tiempo.

Especial atención a:

- Personal con TME previos: la presión temporal favorece que se descuiden las técnicas de manipulación segura.
- Personas mayores, por menor capacidad de recuperación tras jornadas de alta intensidad.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE SALA

Recuerda

La interacción entre altas demandas físicas y elevada carga mental incrementa de forma notable la fatiga y reduce la capacidad para mantener posturas seguras, respetar los tiempos de recuperación y detectar precozmente el dolor. Este efecto es especialmente crítico en personas de 50 años o más y en quienes presentan TME previos, que deben considerarse grupos prioritarios en la planificación de medidas de prevención y adaptación ergonómica.

4. Recomendaciones ergonómicas con enfoque de género y edad

- Diseño del trabajo y medios técnicos
- Introducir carros auxiliares para el transporte de alimentos y bebidas en recorridos largos.
  - Facilitar apoyos para reducir la bipedestación estática en momentos de espera.
  - Evitar la manipulación individual de mobiliario pesado, priorizando ayudas mecánicas o trabajo en equipo.
- Manipulación de cargas y aplicación de fuerzas
- Evaluar de forma específica todas las tareas con cargas superiores a 3 kg.
  - Ajustar los pesos manipulados teniendo en cuenta sexo y edad, reduciendo los límites en personas de mayor edad.
  - Evitar el transporte unilateral de bandejas cargadas y los giros de tronco.
- Organización del trabajo
- Ajustar la dotación de personal en picos de actividad.
  - Implantar rotación de tareas para reducir la repetitividad y la sobrecarga unilateral.
  - Garantizar pausas suficientes y posibilidad de autorregulación del ritmo.
- Embarazo y lactancia
- Evitar tareas con MMC, aplicación de fuerza o ritmos impuestos.
  - Facilitar pausas adicionales y, si es necesario, reubicar temporalmente en tareas exentas de riesgo.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE COCINA

1. Descripción general del puesto

El puesto de personal de cocina en el sector de alojamiento turístico comprende el conjunto de actividades destinadas a la preparación, elaboración, conservación y presentación de alimentos, así como la gestión de materias primas, equipos, residuos y el mantenimiento básico del orden y limpieza del área de trabajo. Se trata de un puesto estructural y estratégico dentro del servicio hotelero, ya que condiciona directamente la calidad percibida por la clientela y la eficiencia del resto de áreas.



FIGURA 7: Puesto personal de cocina.

Desde el punto de vista organizativo, el trabajo en cocina se desarrolla bajo condiciones de elevada exigencia temporal, con ritmos de trabajo frecuentemente impuestos por la demanda del servicio (desayunos, comidas, cenas y eventos), y con márgenes reducidos para la autorregulación del esfuerzo. La presión por el cumplimiento de tiempos puede influir en la adopción de posturas forzadas, la omisión de pausas y el uso inadecuado de técnicas seguras de manipulación.

El puesto presenta una exposición continuada a riesgos ergonómicos, agravada por factores ambientales (temperatura, humedad), espaciales (zonas reducidas, alcances múltiples) y organizativos (picos de trabajo, multitarea). La presencia de personas trabajadoras con amplia antigüedad en el sector, junto con una creciente incorporación de mujeres, hace imprescindible integrar una perspectiva de edad y género en la adecuación ergonómica.

2. Tareas analizadas

➔ Preparación previa de alimentos

- Lavado, pelado, corte y troceado manual de alimentos.
- Uso de cuchillos, peladores, mandolinas, ralladores y otros utensilios manuales.
- Preparación de ingredientes en encimeras de trabajo.
- Manipulación de recipientes con alimentos (cubetas, bandejas GN, ollas).

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE COCINA

2. Tareas analizadas

- **Elaboración y cocción**
  - Uso de hornos, planchas, fogones y freidoras.
  - Manipulación de ollas y sartenes con contenido caliente.
  - Removido manual de alimentos que requieren aplicación de fuerza.
  - Control visual y manual de procesos de cocción.
- **Emplatado y preparación del servicio**
  - Preparación de platos para servicio individual y colectivo.
  - Carga y descarga de bandejas con múltiples platos.
  - Organización de pases de cocina en momentos de alta demanda.
  - Transporte interno de bandejas y recipientes.
- **Gestión de pedidos, cámaras y almacén**
  - Recepción de materias primas y productos alimentarios.
  - Manipulación manual de cargas: cajas de alimentos, sacos, garrafas y envases.
  - Colocación de productos en cámaras frigoríficas y estanterías.
  - Alcances, flexiones y torsiones para organizar productos por fechas de caducidad.
- **Gestión de residuos y limpieza básica**
  - Retirada de residuos orgánicos en contenedores.
  - Vaciado de cubos con peso elevado.
  - Limpieza básica de utensilios, superficies y zonas de trabajo.
  - Apoyo puntual en tareas de lavado de vajilla.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE COCINA

3. Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas

- Bipedestación prolongada en ambiente térmico exigente**  
Permanencia de pie durante prácticamente toda la jornada laboral, frecuentemente en ambientes con calor y humedad elevados, lo que incrementa la fatiga muscular y cardiovascular.
- Especial atención a:**
- Personas de mayor edad, por menor tolerancia al calor y menor capacidad de recuperación.
  - Personas con patologías musculoesqueléticas o circulatorias previas.
  - Trabajadoras embarazadas, especialmente en segundo y tercer trimestre.
- Movimientos repetitivos de mano-muñeca y extremidad superior**  
Gestos repetidos de corte, agarre, manipulación y emplatado, con alta frecuencia y escaso tiempo de recuperación.
- Especial atención a:**
- Trabajadoras de cocina, que presentan en promedio menor fuerza de agarre, soportando mayor carga relativa.
  - Personas con antecedentes de tendinopatías, epicondilitis o síndrome del túnel carpiano.
  - Personas de mayor edad, por mayor rigidez articular y menor capacidad de recuperación tisular.
- Aplicación de fuerza manual**  
Aplicación de fuerza en tareas de corte, sujeción de utensilios, manipulación de ollas y recipientes con contenido caliente.
- Especial atención a:**
- Mujeres, especialmente cuando las herramientas no están adaptadas a su tamaño de mano.
  - Personas con disminución de fuerza asociada a la edad.
  - Personas con patologías previas de hombro, codo o muñeca.
- Manipulación manual de cargas**  
Manejo de cajas de alimentos, sacos, garrafas y recipientes, a menudo en condiciones no ideales (alcances alejados del cuerpo, giros de tronco, alturas inadecuadas).



④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE COCINA

3. Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas

Especial atención a:

- Personas mayores de 50 años, por menor fuerza máxima y recuperación más lenta.
- Trabajadoras, al manipular cargas diseñadas con referencia antropométrica masculina.
- Personas con antecedentes de lumbalgia, hernia discal o patología de rodilla.

Posturas forzadas y alcances

Especial atención a:

- Flexiones del tronco para acceder a estanterías bajas o cámaras.
- Alcances por encima del hombro para ubicar productos en estanterías altas.
- Posturas mantenidas de cuello y hombros durante preparación y emplatado.

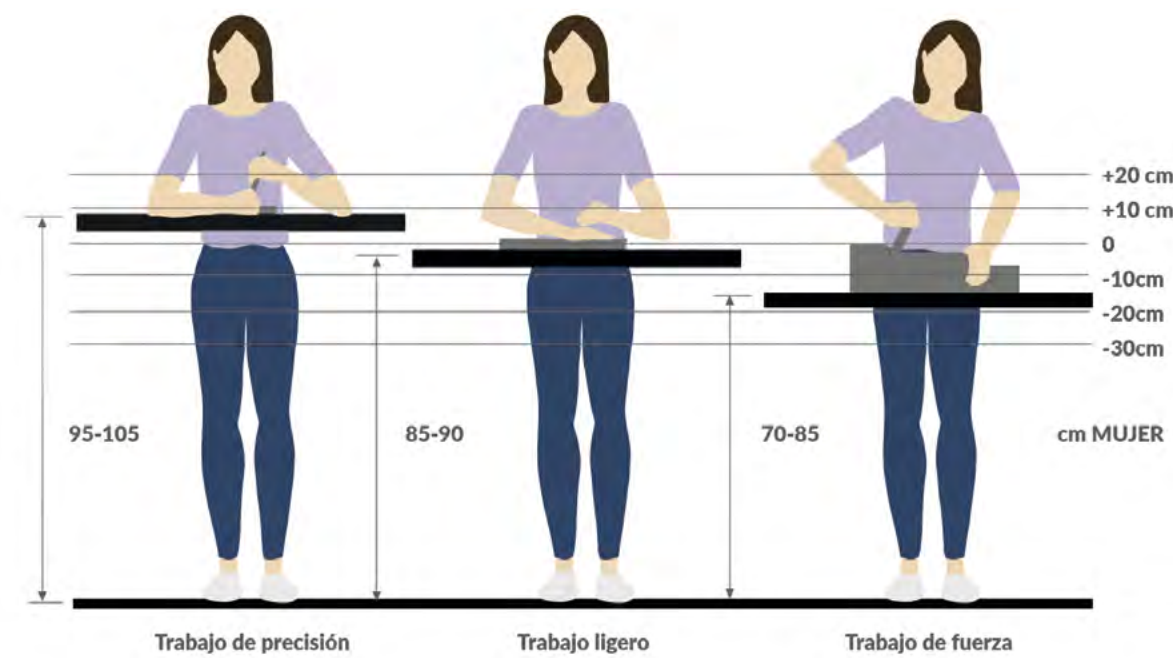


FIGURA 8: Altura mesa para trabajar en bipedestación para mujeres.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE COCINA

3. Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas

Especial atención a:

- Personas con TME previos de columna cervical o lumbar.
- Personas de menor estatura, que deben forzar más los alcances.
- Personas de mayor edad, por degeneración discal y rigidez articular.

Riesgos psicosociales con impacto ergonómico

- ☐ Ritmos de trabajo impuestos y presión temporal durante servicios.
- ☐ Multitarea y escaso margen para pausas.
- ☐ Incremento de errores posturales bajo estrés.

Especial atención a:

- Personal de cocina con larga antigüedad.
- Personas en puestos de responsabilidad intermedia.
- Trabajadoras con doble presencia (trabajo y cuidados).

Recuerda

**Nota clave:** la combinación de alta carga física, calor y presión temporal incrementa notablemente la fatiga y reduce la capacidad de mantener técnicas seguras de manipulación, siendo especialmente crítica en personas de mayor edad y con TME previos.

4. Recomendaciones ergonómicas con enfoque de género y edad

Diseño del puesto y del entorno

- Ajustar la altura de encimeras y superficies de trabajo.
- Reorganizar cámaras frigoríficas situando cargas pesadas entre rodillas y hombros.
- Mejorar el plan de tareas para reducir desplazamientos innecesarios.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE COCINA

4. Recomendaciones ergonómicas con enfoque de género y edad

- Herramientas y equipos
- Seleccionar utensilios con mangos ergonómicos adaptados a distintos tamaños de mano.
  - Evitar herramientas excesivamente pesadas o mal equilibradas.
  - Sustituir herramientas manuales por eléctricas cuando sea posible.
- Manipulación de cargas y fuerzas
- Evaluar de forma específica tareas con cargas superiores a 3 kg.
  - Fraccionar cargas y priorizar el uso de carros.
  - Evitar giros de tronco y alcances forzados.
- Organización del trabajo
- Implantar rotación de tareas para limitar repetitividad.
  - Introducir pausas y micro-pausas estructuradas.
  - Ajustar la carga de trabajo en picos de servicio.
- Embarazo y lactancia
- Evitar MMC, aplicación de fuerza y exposición prolongada al calor.
  - Facilitar pausas adicionales y autorregulación del ritmo.
  - Reubicar temporalmente en tareas exentas de riesgo cuando sea necesario.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE PISOS

1. Descripción general del puesto

El personal de pisos (camareras/os de piso y, en determinados perfiles, apoyo a gobernanta) desarrolla tareas de limpieza, acondicionamiento, reposición y verificación de habitaciones y zonas comunes (pasillos, office, lencería, zonas de apoyo), asegurando el estándar de calidad del establecimiento y la disponibilidad de habitaciones dentro de los tiempos definidos por la operativa hotelera.

Se trata de uno de los puestos con mayor carga física del CNAE 55, caracterizado por trabajo intensivo, exposición elevada a posturas forzadas, movimientos repetitivos, empujes y arrastres (carros), bipedestación prolongada y tareas de fuerza aplicada (hacer camas, manipulación de colchones/edredones, retirada de residuos, reposición). Esta exposición suele verse amplificada por la presión temporal derivada de los tiempos por habitación (habitaciones “de salida” vs. “ocupadas”) y por picos de carga en periodos de alta ocupación.

Desde la perspectiva de género y edad, el puesto es altamente feminizado y cuenta frecuentemente con una importante proporción de personas trabajadoras de edad media y avanzada, con exposición acumulada y mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) de espalda, hombro, codo-muñeca y rodilla. La combinación de exigencia física + ritmo impuesto + recuperación insuficiente incrementa la probabilidad de fatiga, dolor y cronificación, haciendo imprescindible integrar criterios de edad, género, ciclo vital, doble presencia y vulnerabilidad individual en la evaluación y la planificación preventiva.



FIGURA 9: Puesto personal de pisos.

2. Tareas analizadas

- Limpieza y acondicionamiento de habitaciones (ocupadas y de salida)
- Acceso y preparación del puesto (apertura, ventilación, organización de material).
  - Retirada de residuos y clasificación inicial (papeleras, bolsas, restos).
  - Limpieza de superficies: polvo, mobiliario, elementos decorativos.
  - Limpieza y desinfección de puntos de contacto (manillas, interruptores, mandos, etc.).
  - Barrido/aspirado y fregado de suelos.
  - Reposición de amenidades, consumibles y material de cortesía.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE PISOS

2. Tareas analizadas

→ Hacer y deshacer camas

- Retirada de ropa de cama usada.
- Colocación de sábanas, bajeras y protectores.
- Colocación de edredones/colchas y almohadas.
- Tensado, remate y ajustes (esquinas, “hospital corners” según estándar).
- Manejo parcial del colchón (alzados, desplazamientos) para meter ropa o ajustar protectores.

→ Limpieza de baños (tareas a baja altura y alcances)

- Limpieza de inodoro, lavabo, ducha/bañera y mamparas.
- Limpieza de azulejos y superficies a distintas alturas.
- Reposición de toallas y consumibles.
- Secado/pulido (espejos, griferías).
- Trabajo frecuente con flexión de tronco o arrodillamiento.

→ Reposición y gestión de lencería/office

- Reposición de ropa limpia en carros y office.
- Gestión de lencería sucia (bolsas/sacas) y traslado a zonas de acopio.
- Organización de stock por rotación (tallas, tipos, reposición).
- Alcances a estanterías (altas y bajas), manipulación de cargas medias y voluminosas.

→ Empuje y arrastre de carros de limpieza

- Carga del carro con lencería, amenidades, productos y útiles.
- Desplazamiento del carro por pasillos, giros, entradas a habitación.
- Maniobras en espacios reducidos y, en ocasiones, rampas o cambios de nivel.
- Estacionamiento y reposicionamiento repetido durante la jornada.

→ Zonas comunes y tareas de apoyo

- Limpieza de pasillos, ascensores, zonas de tránsito y áreas comunes asignadas.
- Apoyo puntual en tareas de reposición general o retirada de residuos.
- Comunicación de incidencias (mantenimiento, desperfectos, objetos perdidos) y coordinación con recepción/mantenimiento.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE PISOS

3. Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas

Posturas forzadas y flexiones repetidas del tronco (columna lumbar y dorsal):

Las operaciones de limpieza de superficies bajas, recogida de residuos, colocación de ropa de cama y limpieza de baños implican flexión de tronco, inclinaciones repetidas y, en ocasiones, torsiones al trabajar en espacios reducidos o al rodear la cama.

Especial atención a:

- Personas de mayor edad, por mayor rigidez articular, degeneración discal y menor tolerancia a la flexión mantenida/repetida.
- Personas con antecedentes de lumbalgia crónica, hernia discal o ciática, donde la flexión + torsión incrementa el riesgo de recaída.
- Trabajadoras con exposición acumulada (antigüedad elevada), por cronificación del dolor y fatiga persistente.

Trabajo a baja altura, arrodillamiento y carga en rodillas

La limpieza de baños y zonas inferiores obliga a trabajar con posturas de arrodillamiento o flexión profunda de rodilla, incrementando la carga sobre articulaciones y tejidos blandos.

Especial atención a:

- Personas con patología de rodilla (por ejemplo artrosis,) o dolor anterior de rodilla.
- Personas mayores, por mayor prevalencia de artrosis y menor capacidad de recuperación tras cargas repetidas.
- Trabajadoras de menor estatura, que pueden compensar con posturas más forzadas para alcanzar zonas altas/bajas en baños.

Movimientos repetitivos de extremidades superiores (hombro, codo, muñeca)

La limpieza manual, el fregado, el uso de bayetas/útiles, la reposición repetida y determinadas técnicas de hacer camas generan ciclos repetidos de hombro-muñeca, con riesgo de tendinopatías y sobrecarga.

Especial atención a:

- Mujeres, por menor fuerza máxima media y mayor carga relativa al realizar los mismos gestos repetidos, especialmente si el utillaje no se adapta bien a su mano/agarre.
- Personas con antecedentes de tendinopatías de manguito rotador, epicondilitis o síndrome del túnel carpiano.
- Personas de mayor edad, por menor elasticidad tendinosa y menor capacidad de reparación tisular.



④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE PISOS

3. Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas

**Empuje y arrastre de carros (fuerza inicial y sostenida)**  
El carro de limpieza puede alcanzar masas elevadas (lencería, productos, útiles). El empuje/arrastre repetido, especialmente en suelos irregulares, alfombras, rampas, giros cerrados o ruedas sin mantenimiento, incrementa la carga en hombro, espalda y extremidades inferiores.

Especial atención a:

- Personas con TME previos de hombro y columna.
- Personas mayores, por menor fuerza máxima y mayor fatiga acumulada.
- Trabajadoras con doble presencia, que llegan al turno con menor recuperación y mayor fatiga basal.

**Manipulación manual de cargas (lencería, bolsas, sacas, reposiciones)**  
La manipulación de sacas de ropa, bolsas de residuos, reposición de consumibles y manejo de edredones/colchas voluminosas constituye una fuente relevante de carga lumbar y de hombro, especialmente si se realizan levantamientos desde el suelo, con alcance alejado o con torsión.

Especial atención a:

- Personas mayores de 50 años, por menor fuerza y recuperación más lenta.
- Personas con historial de lumbalgias/hernias, y quienes ya presentan dolor al inicio del turno.
- Mujeres, cuando los pesos/volúmenes están diseñados sin considerar antropometría y fuerza relativa.

**Riesgo lumbar específico por combinación de factores**  
El puesto combina de forma sistemática flexión de tronco + movimientos repetitivos + empuje/arrastre + MMC + ritmo impuesto, lo que incrementa el riesgo de dolor lumbar y su cronificación.

Especial atención a:

- Personal con larga antigüedad (exposición acumulada), especialmente mujeres mayores.
- Personas con historial de lumbalgia recurrente o hernia discal intervenida.
- Personas con turnos consecutivos sin recuperación suficiente.

Riesgos organizativos y psicosociales con impacto ergonómico

- Presión temporal por tiempos por habitación, cambios de última hora y picos de ocupación.
- Recuperación insuficiente (pausas cortas o inexistentes en picos).

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE PISOS

3. Principales riesgos ergonómicos asociados a estas tareas

- Control limitado sobre el ritmo de trabajo y priorización del estándar de limpieza.
- Posible doble presencia (trabajo + cuidados) que reduce descanso interjornadas.

Especial atención a:

- Personas con TME previos, porque la prisa favorece atajos posturales y aumenta la carga.
- Personas mayores, por menor capacidad de recuperación tras jornadas intensas.
- Trabajadoras con doble presencia, por acumulación de fatiga física y mental.

Recuerda

**Nota clave:** la interacción entre altas demandas físicas y alta presión temporal/ carga mental aumenta la fatiga y disminuye la capacidad de mantener técnicas seguras (postura, uso de ayudas, fraccionamiento de tareas), elevando el riesgo de lesión y cronificación del dolor. Es especialmente crítico en personas ≥50 años y en quienes presentan TME previos.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE PISOS

4. Recomendaciones ergonómicas con enfoque de género y edad

Diseño del trabajo y medios técnicos

- Camas elevables o sistemas de elevación: priorizar soluciones que permitan ajustar la altura de trabajo para reducir flexión lumbar en hacer cama y cambios de lencería.
- Útiles telescópicos y mangos regulables para limpieza de baños y superficies: reducir trabajo a baja altura y alcances forzados.
- Carros ergonómicos: baja resistencia a la rodadura, ruedas de calidad y mantenimiento planificado; diseño que permita empuje con agarre adecuado y acceso sin posturas forzadas.
- Estandarización del contenido del carro para evitar sobrecargas por exceso de material y mejorar la distribución de pesos.

Manipulación de cargas, empujes/arrastrés y aplicación de fuerzas

- Fraccionar cargas: limitar el peso de bolsas/sacas de ropa y residuos, aumentando la frecuencia de retirada si es necesario.
- Evitar levantamientos desde el suelo: elevar puntos de acopio a alturas seguras y usar contenedores con asas/agarres adecuados.
- Priorizar empuje frente a arrastre y evitar giros bruscos; planificar rutas para minimizar maniobras en espacios reducidos.
- Reforzar la técnica de hacer camas con criterios ergonómicos: alternancia de lados, evitar torsión de tronco, aproximación al borde de cama.

Organización del trabajo y gestión de la edad

- Ajustar cargas de trabajo con criterios preventivos: diferenciar habitaciones de salida/ocupadas y asignar objetivos realistas con margen para pausas.
- Implantar rotación de tareas (habitaciones, zonas comunes, office) para reducir repetitividad y carga localizada.
- Establecer micro-pausas programadas (especialmente en picos) y permitir autorregulación del ritmo cuando haya fatiga o dolor.
- En personas de mayor edad o con TME previos, aplicar adaptaciones progresivas: reducir tareas de mayor exigencia (baños intensivos, habitaciones de salida consecutivas), aumentar pausas y favorecer tareas de menor carga lumbar.

④ EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS POR TIPOLOGÍA DE TAREAS Y DEMANDAS REQUERIDAS

PERSONAL DE PISOS

4. Recomendaciones ergonómicas con enfoque de género y edad

Perspectiva de género (diseño, equipos y organización)

- Revisar que herramientas, mangos, guantes y útiles estén disponibles en tamaños y agarres compatibles con diversidad antropométrica (no “talla única”).
- Ajustar el diseño del carro y la organización del material para evitar que trabajadoras de menor estatura deban compensar con alcances o elevación de hombros.
- Introducir medidas que mitiguen la doble presencia: planificación de turnos, descansos y cargas evitando sistemáticamente picos en personas con menor recuperación.

Embarazo y lactancia

- Evitar tareas con:
  - ☐ trabajo a baja altura/arrodillamiento prolongado
  - ☐ empuje de carros pesados
  - ☐ MMC con cargas relevantes o voluminosas
  - ☐ ritmos impuestos sin pausas
- Facilitar pausas más frecuentes, posibilidad de hidratación y autorregulación del ritmo.
- Establecer procedimiento de adaptación temporal o reubicación a tareas compatibles (por ejemplo, apoyo a reposiciones ligeras, coordinación, verificación de habitaciones, tareas administrativas asociadas) cuando el riesgo no pueda eliminarse.

## ⑤ DIEZ IDEAS CLAVE

### 1 Implantar planes de gestión de la edad integrados en la prevención de riesgos laborales.

Desarrollar e implantar planes específicos de gestión de la edad que incluyan el análisis de la estructura demográfica de la plantilla, la identificación de puestos críticos para personas trabajadoras mayores de 55 años y la adaptación progresiva de las condiciones de trabajo. Estos planes podrían contemplar medidas de rediseño de tareas, ajuste de ritmos productivos, transferencia de conocimiento intergeneracional y prolongación de la vida laboral en condiciones seguras y saludables, evitando la expulsión prematura del mercado de trabajo.

### 2 Reforzar la evaluación de riesgos ergonómicos en tareas de alta exigencia física.

Actualizar las evaluaciones de riesgos ergonómicos en el sector incorporando metodologías específicas para la manipulación manual de cargas, las posturas forzadas y la exposición a condiciones ambientales extremas. La evaluación podría desagregarse por sexo y grupos de edad, permitiendo identificar una mayor vulnerabilidad a los trastornos musculoesqueléticos (TME) en mujeres y personas trabajadoras de mayor edad.

### 3 Incorporar medidas preventivas específicas para etapas de cambios hormonales y reproductivas.

Establecer protocolos de adaptación del puesto de trabajo durante el embarazo, la lactancia y la menopausia, considerando los cambios biomecánicos, la fatiga incrementada y la mayor susceptibilidad a determinados riesgos. Estas medidas pueden incluir la reducción de cargas físicas, la adaptación térmica del entorno, la modificación de posturas de trabajo y la flexibilización organizativa, garantizando la protección de la salud sin penalización profesional.

### 4 Diseñar puestos y herramientas con criterios antropométricos inclusivos.

Revisar el diseño de puestos de trabajo y la compra de maquinaria, de herramientas manuales y de equipos de protección individual (EPI) utilizando datos antropométricos que representen la diversidad real de la población trabajadora (sexo, edad, talla y fuerza). Incorporando soluciones ajustables y regulables que reduzcan la sobrecarga biomecánica y el riesgo de lesión.

## ⑤ DIEZ IDEAS CLAVE

### 5 Adecuar la carga física a las capacidades funcionales según edad y sexo.

Rediseñar las tareas que implican esfuerzos físicos elevados para reducir la exigencia biomecánica, mediante la implantación de ayudas mecánicas, automatización de procesos, fraccionamiento de cargas, reducción del peso de sacos o bolsas de basura y recipientes, y fomento del trabajo en equipo. Estas medidas son especialmente relevantes para mujeres y personas trabajadoras de mayor edad, en quienes la exposición a cargas excesivas incrementa el riesgo de TME.

### 6 Optimizar la organización del trabajo para reducir la exposición a posturas forzadas y movimientos repetitivos.

Implantar sistemas de rotación de tareas que eviten la exposición prolongada a posturas estáticas, trabajos con brazos elevados o movimientos repetitivos. Asimismo, se recomienda la programación de pausas activas, la alternancia entre tareas de diferente carga física y cognitiva y la revisión de los ritmos de trabajo, especialmente en turnos prolongados o en situaciones de alta demanda productiva.

### 7 Mejorar la ergonomía de las herramientas y equipos de trabajo.

Seleccionar y mantener herramientas manuales con mangos ergonómicos, superficies antideslizantes, sistemas de activación de baja fuerza y tamaños adaptados a diferentes dimensiones de mano. Estas mejoras reducen el esfuerzo requerido, previenen posturas forzadas y favorecen un uso seguro por parte de mujeres y personas trabajadoras mayores, contribuyendo a la reducción de lesiones en extremidades superiores.

### 8 Adaptar los entornos de trabajo a las capacidades sensoriales cambiantes.

Mejorar las condiciones de iluminación, señalización y control del ruido para compensar la disminución progresiva de la agudeza visual y auditiva asociada al envejecimiento. Se recomienda aumentar el contraste visual, evitar deslumbramientos, emplear tipografías claras y de mayor tamaño, complementar las señales acústicas con señales visuales y reducir el ruido ambiental en zonas críticas.



⑤ DIEZ IDEAS CLAVE

9 Integrar la ergonomía inclusiva en los sistemas de gestión y cumplimiento normativo.

Incorporar de forma sistemática el enfoque de edad y género en la planificación preventiva, los sistemas de gestión de la PRL y las auditorías internas. Esta integración no solo responde a las exigencias normativas en materia de prevención e igualdad, sino que constituye una inversión estratégica que mejora la productividad, reduce el absentismo, favorece la retención del talento y promueve la equidad.

10 Impulsar la formación, participación y vigilancia de la salud con perspectiva de edad y género.

Desarrollar programas de formación específicos en ergonomía, dirigidos a mandos intermedios y personas trabajadoras, que incorporen la perspectiva de género y ciclo vital. Asimismo, reforzar la vigilancia de la salud con indicadores sensibles a la edad y al sexo, y promover la participación activa de la plantilla en la identificación de riesgos y en el diseño de propuestas de mejora ergonómica.

REFERENCIAS Y DOCUMENTOS DE INTERÉS

■ AESPLA E IBV (2019). *Guía de recomendaciones para la implantación de una estrategia de gestión de la edad en las empresas*. <https://aespla.com/wp-content/uploads/Manual-AESPLA.pdf>

■ Asociación Española de Ergonomía (AEE) (01 de diciembre /2025). *¿Qué es la ergonomía?* <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>

■ Calvet Puig, M. D., Lusa García, A., Martínez Costa, M. C., Pons Peregort, O., & Tura Solvas, M. (2009). *Planes de igualdad por ley: Ventajas de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres para las empresas*. <https://share.google/SbxynUMNkxrfIhsBq>

■ Directiva 2006/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de julio de 2006, relativa a la aplicación del principio de igualdad de oportunidades e igualdad de trato entre hombres y mujeres en asuntos de empleo y ocupación (refundición). Diario Oficial de la Unión Europea, L 204, 23–36.

■ INSST. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2019). *Guía para la gestión y evaluación de los riesgos ergonómicos y psicosociales en el sector hotelero*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

■ Instituto Nacional de Estadística (2024). Encuesta de población activa. Resultados nacionales. Primer trimestre de 2024. [https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INESeccion\\_C&cid=1259925463013&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888](https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925463013&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888)

■ Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. (2023, abril). *Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023–2027: Resumen ejecutivo* (NIPO en línea: 118-23-012-0). Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. <http://cpage.mpr.gob.es>

■ ISTAS (2018). *Mujeres y salud en el trabajo: una guía para incorporar el enfoque de género*. Mutual de Seguridad CChC.

■ Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. Boletín Oficial del Estado, n.º 71, de 23 de marzo de 2007.

■ Observatorio de las Ocupaciones (2024). Informe del Mercado de Trabajo de las Mujeres Estatal: Datos 2023. Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. <https://share.google/HhtSCdcWKuZPssP6M>

■ Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2013). *Género, salud y seguridad en el trabajo: Hoja informativa*. <https://www.ilo.org/es/temas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/genero-y-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

- Pérez Díaz, J., Castillo Belmonte, A. B., Aceituno Nieto, P., & Ramiro Fariñas, D. (2025). *Un perfil de las personas mayores en España, 2025: Indicadores estadísticos básicos* (Informe Envejecimiento en red nº 34). Madrid. <https://envejecimientoenred.csic.es/wp-content/uploads/2025/10/enred-indicadoresbasicos2025.pdf>
- Proyecto LABO\_GENERO: *Diseño de producto laboral con criterio de género*. Proyecto (IMDEEA/2022/23) financiado por el programa 2022 de ayudas del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) dirigida a centros tecnológicos de la Comunitat Valenciana para el desarrollo de proyectos de I+D de carácter no económico realizados en colaboración con empresas, cofinanciado por la Unión Europea.
- Vega Casado, M. T. (2024, junio). *Análisis de la prevención de riesgos laborales desde perspectiva de género en España* [Analysis of occupational risk prevention from a gender perspective in Spain]. *Revista de la Escuela Jacobea de Posgrado*, (26), 59–96. <http://revista.jacobeas.edu.mx/>

CON LA FINANCIACIÓN DE:

ES2024-0045



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ECONOMÍA SOCIAL



FUNDACIÓN  
ESTATAL PARA  
LA PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES, F.S.P.



CEHAT  
CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE INICIATIVAS  
Y ASOCIACIONES SUBSISTECIOS