



# género

© Manual diagnóstico:

“ Integración de la perspectiva de género en los criterios de adecuación ergonómica de entornos laborales”



# Índice de contenidos

<b>Presentación.....</b>	<b>1</b>
<b>El proyecto género. ....</b>	<b>3</b>
<b>Principales barreras para la adecuación ergonómica de los entornos laborales desde la perspectiva de género. Diagnóstico. ....</b>	<b>6</b>
Adecuación ergonómica de los entornos laborales con enfoque de género	9
Principales problemas ergonómicos de los entornos laborales con perspectiva de género.	10
Principales problemas para la implantación de planes de igualdad relacionados con la ergonomía.	14
Influencia de la situación actual de Covid-19 en la adecuación ergonómica de puestos de trabajo desde la perspectiva de género.	16
Principales barreras para la adecuación ergonómica de los entornos laborales desde la perspectiva de género y aspectos que deberían mejorar en la empresa.	18
<b>Introducción a la ergonomía y a la perspectiva de género. ....</b>	<b>20</b>
<b>Necesidades detectadas y recomendaciones generales. ....</b>	<b>24</b>
Introducción a la antropometría	24
EPI	26
Herramientas manuales.	29
Espacios de trabajo.	31
Manipulación manual de cargas	33
Aplicación de fuerzas.	35
Trastornos musculoesqueléticos (TME).	38



Embarazo y periodo de lactancia.	41
Diferencias hormonales.	43
Situación derivada de la pandemia por coronavirus.	45
Formación, información y comunicación	48
Conciliación familiar y laboral	51
<b>Prácticas en la adecuación de puestos de trabajo con perspectiva de género: Ejemplos desde el IBV. ....</b>	<b>54</b>
Programa Ergo/IBV y perspectiva de género	54
Asesoramiento en diseño de puestos de trabajo	56
Participación en proyectos de integración de la ergonomía y los factores humanos en la empresa	59
Asesoramiento y adaptación de puestos de trabajo a personas con diversidad funcional.	60
Formación en materia de ergonomía y factores humanos.	61
<b>Normativa de referencia. ....</b>	<b>62</b>





### **Equipo de redacción:**

Rakel Poveda-Puente.  
Alicia Piedrabuena Cuesta.  
Sonia Serna Arnau.  
Alberto Ferreras Remesal.  
Purificación Castelló Mercé.  
Ricard Barberà-Guillem.

### **Asesoramiento pedagógico:**

Raquel Portilla Parrilla.

### **Diseño gráfico:**

José Navarro García.  
Cristina Díaz Muñiz.

### **Empresas cooperantes:**

Asociación de Ergonomía de la Comunidad Valenciana (ErgoCV).  
Centro Especial de Empleo de Montajes Electrónicos (CEEME).  
Fundación Valencia Activa del Pacto para el Empleo de la ciudad de València (Fundación Valencia Activa).  
GESMED.  
Grupo UBE.  
Importaco.  
Logifruit.  
OTP-Oficina Técnica de Prevención, S.L.

### **Asesoramiento en igualdad de género desde la visión de la sociología, Departamento de Sociología y Antropología Social de la Universitat de València:**

M<sup>a</sup> Eugenia González Sanjuán.  
Rosario Fernández-Coronado González.

### **Personas de contacto:**

Raquel Ruiz Folgado. Correo de contacto: [raquel.ruiz@ibv.org](mailto:raquel.ruiz@ibv.org)  
Mercedes Sanchis. Correo de contacto: [mercedes.sanchis@ibv.org](mailto:mercedes.sanchis@ibv.org)

## Presentación

El presente manual forma parte del proyecto “Integración de la perspectiva de género en los criterios de adecuación ergonómica de entornos laborales” aprobado por el IVACE para su financiación (Proyecto Género: Ref.IMDEEA/2020/86).

El objetivo general del proyecto es el desarrollo de criterios de adecuación de los entornos laborales con perspectiva de género. El proyecto está dividido en dos anualidades. En la segunda anualidad se desarrollarán los criterios de adecuación de los entornos laborales. En la primera anualidad (comprendida en este manual) se ha realizado el diagnóstico de la situación que ha permitido conocer cuál es la situación actual, analizando las principales barreras y los principales problemas ergonómicos para la incorporación de los criterios de género en los entornos laborales. El resultado de este diagnóstico se presenta en el segundo capítulo de este manual.

En el capítulo 3 se introduce el concepto de ergonomía y su relación con la perspectiva de género, para centrar el capítulo 4 en aquellos aspectos que son necesarios abordar para avanzar en la incorporación de criterios ergonómicos con enfoque de género en los entornos laborales.

Estos aspectos son:

- Introducción a la antropometría.
- EPI.
- Herramientas manuales.
- Diseño del puesto.
- Manipulación manual de cargas.
- Aplicación de fuerzas.
- Trastornos musculoesqueléticos.
- Embarazo y periodo de lactancia.
- Diferencias hormonales.
- Situación derivada de la pandemia por coronavirus.
- Formación, información y comunicación.
- Conciliación familiar y laboral.

Para finalizar, se presentan prácticas en la adecuación de puestos de trabajo con perspectiva de género y bases documentales de normativa y legislación que es necesario conocer.

El presente manual se acompaña de una lista de comprobación que permite realizar un diagnóstico inicial sobre adecuación ergonómica con enfoque de género en la empresa. En el informe que se genera, una vez cumplimentada la lista de comprobación, se puede acceder además a unas píldoras

formativas en formato vídeo que resumen información relevante para avanzar en la incorporación de criterios de género en la empresa.

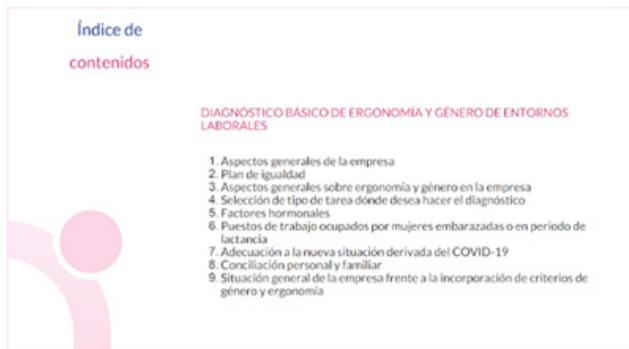


Figura 1. Modelo de informe diagnóstico

Para acceder a esta lista de comprobación visita la web: <https://genero.ibv.org/> y accede al apartado ¿Cuál es el diagnóstico básico de mi empresa? (<https://genero.ibv.org/index.php/cual-es-el-diagnostico-basico-de-mi-empresa/haz-el-diagnostico-de-tu-empresa>). Te recomendamos visualizar el vídeo que se encuentra alojado en ¿Cómo empezar?

En la misma WEB dispones, además, de información sobre el proyecto y el estado actual de la situación, todo ello en un formato amigable.



Figura 2. Menú principal de la web

## El proyecto género.



<https://youtu.be/U83NFVknqco?si=nOrOnnIRLXsgjG86>

El proyecto, que lleva por título “Integración de la perspectiva de género en los criterios de adecuación ergonómica de entornos laborales”, ha sido aprobado por el IVACE para su financiación a través de la convocatoria de ayudas dirigidas a centros tecnológicos de la Comunitat Valenciana para el desarrollo de proyectos de I+D de carácter no económico realizados en cooperación con empresas, con cargo al presupuesto del ejercicio 2020, con cofinanciación de la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, dentro del Programa Operativo de la Comunitat Valenciana 2014-2020. Ref.IMDEEA/2020/86. (web del proyecto):

<https://www.ibv.org/blog/proyecto/genero-integracion-de-la-perspectiva-de-genero-en-los-criterios-de-adequacion-ergonomica-de-entornos-laborales/>

En el ámbito industrial existe una necesidad importante de adaptación de puestos de trabajo a las características antropométricas, fisiológicas y biomecánicas de las mujeres, especialmente en aquellas líneas de producción donde hasta hace relativamente poco tiempo, la mayoría de los puestos estaban ocupados por hombres, y donde alturas, profundidades de trabajo, huecos de acceso, fuerzas requeridas, etc. no tienen en consideración las diferencias existentes entre hombres y mujeres.

En las empresas existe la necesidad de contar con máquinas, herramientas, EPI, etc. adaptados a las necesidades de sus trabajadoras, así como con la información necesaria que permita la adaptación de los puestos de trabajo con garantías de seguridad y salud. Todo esto, es especialmente importante en puestos ocupados por mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.

Por todo ello, el presente proyecto tiene como principal objetivo desarrollar criterios de adecuación de los entornos laborales desde la perspectiva de género.

El cumplimiento de este objetivo general pasa por el desarrollo de los siguientes objetivos específicos:

- Examinar la legislación y las recomendaciones para la adecuación ergonómica de entornos laborales desde la perspectiva de género.
- Analizar los planes de igualdad de las empresas y su interacción con la adecuación de los entornos laborales.
- Estudiar las necesidades de las mujeres en puestos-tipo relacionadas con la falta de adecuación a sus características y necesidades.
- Desarrollar recomendaciones que den respuesta a las demandas y necesidades detectadas en aspectos como, por ejemplo, el diseño/rediseño de puestos de trabajo, máquinas, herramientas, ropa laboral y EPI.

A lo largo de la primera anualidad del proyecto, las principales actividades que se han realizado para alcanzar los objetivos han incluido: análisis sistemático de las fuentes secundarias, estudio de las demandas y necesidades actuales y desarrollar un diagnóstico que permite detectar los desajustes en los puestos de trabajo por la falta de criterios ergonómicos con enfoque de género.

El análisis de esta información ha dado como resultado un manual con una lista de comprobación para que las empresas puedan hacer su propio diagnóstico básico.

En la segunda anualidad, está previsto que se desarrolle una guía de recomendaciones para la adecuación ergonómica de entornos laborales con perspectiva de género.



Este proyecto se desarrolla de forma conjunta con las siguientes empresas cooperantes de la Comunitat Valenciana: Importaco, Logifruit, Grupo UBE, OTP-Oficina Técnica de Prevención, S.L.; Asociación de Ergonomía de la Comunidad Valenciana (ErgoCV); Centro Especial de Empleo de Montajes Electrónicos (CEEME); GESMED; Fundación Valencia Activa del Pacto para el Empleo de la ciudad de València (Fundación Valencia Activa).



Durante el proyecto se ha contado con el asesoramiento en temas de igualdad de género, desde la visión de la Sociología, con M<sup>a</sup> Eugenia González Sanjuán y Rosario Fernández-Coronado González, del Departamento de Sociología y Antropología Social de la Universitat de València.

VNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA



## 02

## Principales barreras para la adecuación ergonómica de los entornos laborales desde la perspectiva de género. Diagnóstico.

El diseño de puestos de trabajo debe llevarse a cabo teniendo en cuenta los principios generales de la ergonomía. Ésta es el campo de conocimientos multidisciplinar que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, y cuyo objetivo principal es conseguir la mejor adaptación de los productos, tareas y entornos a todas las personas para incrementar la eficiencia, la salud y el bienestar.

Entre los principios de la ergonomía destaca que el diseño debe considerar las dimensiones corporales, así como las posturas, los movimientos corporales o la capacidad de esfuerzo físico de las personas. Siendo la disciplina que se encarga del estudio de las dimensiones corporales la antropometría. Estas dimensiones varían en función de las personas, siendo el sexo uno de los aspectos clave que deben tenerse en cuenta para conseguir una correcta adecuación ergonómica de los entornos laborales. La incorporación de criterios ergonómicos en función del sexo permitirá avanzar en la construcción de la igualdad de género en el ámbito laboral.

Para conocer la situación actual respecto a las necesidades que tienen las empresas para la incorporación de la perspectiva de género en la

adecuación ergonómica de entornos laborales, se ha realizado un diagnóstico que ha consistido en la realización de:

- Talleres con las empresas implicadas en el proyecto.
- Cuestionarios a empresas a nivel nacional con participación de las empresas cooperantes de la Comunitat Valenciana.
- Y cuestionarios a agentes de igualdad en la Comunitat Valenciana.

Puedes acceder a los resultados completos en: <https://genero.ibv.org/>, apartado: Estado actual.

- Diagnóstico con las empresas: <https://genero.ibv.org/index.php/estado-actual-diagnostico/diagnostico-de-empresas>
- Diagnóstico con agentes de igualdad: <https://genero.ibv.org/index.php/estado-actual-diagnostico/diagnostico-agentes-de-igualdad>



Figura 3. Imagen de la web, pestaña Estado actual: diagnóstico

Visualiza los siguientes videos en los que se presentan los resultados:

- Jornada taller con las empresas cooperantes del proyecto



<https://youtu.be/i2GxKSSH78E>

- Diagnóstico con empresas



<https://youtu.be/bc4Ey9s7YkQ>

- Diagnóstico con agentes de igualdad



<https://youtu.be/O2YPdNKKrgA>

En la siguiente tabla, se resumen las acciones realizadas en la fase de diagnóstico:

Metodología	Perfil de participantes	Muestra	Fecha de realización
Taller de discusión online	Representantes de empresas cooperantes en el proyecto	12 personas. Representantes de las 8 empresas cooperantes	27 de abril y 5 de junio de 2020
Cuestionario online a empresas	Personal que trabaja en el área de seguridad y salud de una empresa o en otro puesto relacionado con la toma de decisiones relativas a la mejora de las condiciones de los puestos de trabajo	82 en total de los que 14 son de la Comunitat Valenciana	27 de abril al 18 de mayo 2020
Cuestionario online	Agentes de igualdad de la Comunitat Valenciana	32 agentes de igualdad de oportunidades de la Comunitat Valenciana	1 de junio al 30 de junio de 2020

**Tabla 1:** Características de las acciones realizadas para la elaboración del diagnóstico.

A continuación, se muestran los resultados agrupados de las tres acciones, centrados en:

- el nivel de adecuación ergonómica,
- los principales problemas ergonómicos,
- la identificación de puestos tipo dónde hay más problemas de adecuación,
- los principales problemas para la implantación de planes de igualdad y su relación con la ergonomía,
- la influencia de la situación actual del Covid-19,
- las principales barreras para la adecuación ergonómica de los entornos laborales con perspectiva de género,
- y, para concluir, aspectos que deberían mejorarse en las empresas.

## 02.1 Adecuación ergonómica de los entornos laborales con enfoque de género

Las personas participantes en el taller han indicado que: “El grado de adecuación ergonómica en los entornos laborales con perspectiva de género es bajo. Aun cuando ha ido mejorando mucho en los últimos años, queda camino por recorrer”. Esto se confirma con los resultados de los cuestionarios realizados a las empresas, los cuales indican que, como muestra la figura 4, en el 41% de las empresas encuestadas no se tienen en cuenta aspectos relativos a la perspectiva de género en la evaluación de riesgos ergonómicos, siendo este porcentaje de un 29% entre las empresas de la Comunitat Valenciana (CV).

El 43% del total de las empresas que forman parte del estudio (50% en las de la CV) indican que en la evaluación de riesgos no se diferencia por sexo en las consultas sobre las tareas y los problemas ergonómicos y ni sobre los equipos o cualquier elemento que usan. Por otro lado, un 46% (43% CV) de las empresas, no considera, a la hora de informar sobre riesgos ergonómicos, que hay aspectos que afectan de forma diferente a hombres y mujeres, y usan recomendaciones generales en la información de los mismos.

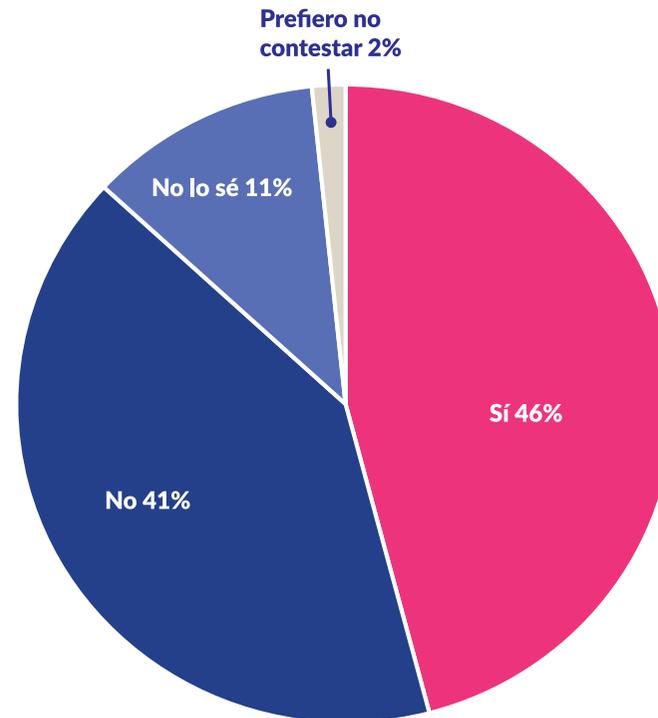


Figura 4. Evaluación de riesgos ergonómicos, consideración de los aspectos relativos a la perspectiva de género

## 02.2 Principales problemas ergonómicos de los entornos laborales con perspectiva de género.

Entre los principales problemas ergonómicos de los entornos laborales con perspectiva de género que se han indicado, caben destacar:

- los relacionados con la falta de incorporación, en el diseño o rediseño de los puestos de trabajo, de las diferencias anatómicas y fisiológicas entre hombres y mujeres;
- las compras de los equipos, maquinaria, EPI e indumentaria laboral sin tener en cuenta estas diferencias y
- la dificultad, en algunos casos, de la adaptación de ciertos puestos o tareas a trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia natural.

En las tablas 2, 3 y 4 se indican los problemas específicos indicados, por las empresas cooperantes en el taller y los resultados del cuestionario a empresas para cada uno de los factores analizados.

Falta de consideración de aspectos relativos al sexo en el diseño ergonómico de los puestos de trabajo (diseño de alturas, alcances, peso de las herramientas a utilizar, acceso a mandos, controles e indicadores, etc.)

Participantes en el taller	Cuestionario de empresas
Dimensiones antropométricas no ajustadas a diferentes percentiles en puestos con necesidad de alcances.	Del total de empresas, sólo el 36% considera aspectos relativos al sexo en el diseño ergonómico de los puestos de trabajo. Además, destaca que el 13% de las empresas no saben si los aspectos relativos al sexo son considerados en el diseño de sus puestos de trabajo.
Límite de peso elevado para las tareas con manipulación de cargas.	
Especialmente importante, el elevado peso que ha de manipularse en las tareas de cuidados en un sector que está, además, muy feminizado.	
Tendencia de mayor presencia de mujeres en puestos con adopción de posturas forzadas y sin ajustes ergonómicos.	
Líneas de producción y puestos de trabajo ya existentes y tradicionalmente masculinos, diseñados conforme a las características de los hombres, donde se están incorporando mujeres, lo que hace necesario el rediseño del puesto para que se adapte a la antropometría de la mujer.	

Tabla 2: Diseño ergonómico de puestos.

Compra de equipos, maquinaria, EPI e indumentaria laboral considerando la adaptación de los mismos a hombres y mujeres (diferencias anatómicas y fisiológicas)

Participantes en el taller	Cuestionario de empresas
Falta de herramientas diseñadas sin tener en cuenta la variedad de características de todas las personas.	A la hora de realizar las compras de equipos y maquinaria no existe directriz que considere la adaptación de los mismos a hombres y mujeres en un 51% de los casos (50% en la CV). Desconociendo si existe o no, cerca del 20% de los encuestados.
EPI no diseñados con dimensiones antropométricas en función del perfil de la persona usuaria o que no disponen de la posibilidad de ajustarse a las características personales.	Las compras de EPI no se realizan en un 39% de los de los casos (29% en la CV) teniendo en cuenta las diferencias por sexo

Tabla 3: Compra de equipos, maquinaria, EPI e indumentaria laboral.

Adaptación ergonómica del puesto a trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia natural

Participantes en el taller	Cuestionario de empresas
Dificultad, en algunos casos, para realizar la adaptación de ciertos puestos y/o tareas a trabajadoras gestantes o en el periodo de lactancia.	En el 70% (60% en la CV), sí existe en la empresa un protocolo específico que permite detectar factores de riesgo ergonómico que puedan implicar riesgo para la salud reproductiva o para trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia natural.

Tabla 4: Adaptación ergonómica del puesto a trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia natural.

### 02.3 Identificación de puestos tipo donde hay más problemas de adecuación ergonómica con perspectiva de género.

Los principales problemas indicados en el apartado anterior se reflejan en los puestos y en las tareas que se realizan en ellos. Según el estudio realizado con las empresas cooperantes los puestos con mayores problemas para la adecuación ergonómica desde la perspectiva de género son:

- Puestos con mayor carga física: manipulación manual de cargas y aplicación de fuerzas elevadas (incluidos los que implican el cuidado de personas).
- Puestos diseñados con dimensiones antropométricas difíciles de adaptar a la anatomía femenina.
- Puestos con necesidad de alcances.
- Puestos socialmente asociados a hombres o a mujeres.
- Puestos con tareas repetitivas y con adopción de posturas forzadas.
- Puestos con necesidad de uso de herramientas o máquinas.
- Puestos con uso de EPI.

En las figuras 5 y 6 se muestran los resultados del

cuestionario a empresas, en el que se les solicitó que indicarán, de una lista de tareas y de circunstancias, las que presentan mayor problema de adecuación a criterios de sexo. Las empresas destacaron las tareas de líneas de producción, la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos de miembros superiores (mano-muñeca, cuello, brazos, etc.) y la manipulación manual de elementos pesados.



Figura 5. Tareas con mayor problema para la adecuación ergonómica del puesto de trabajo desde la perspectiva de género.

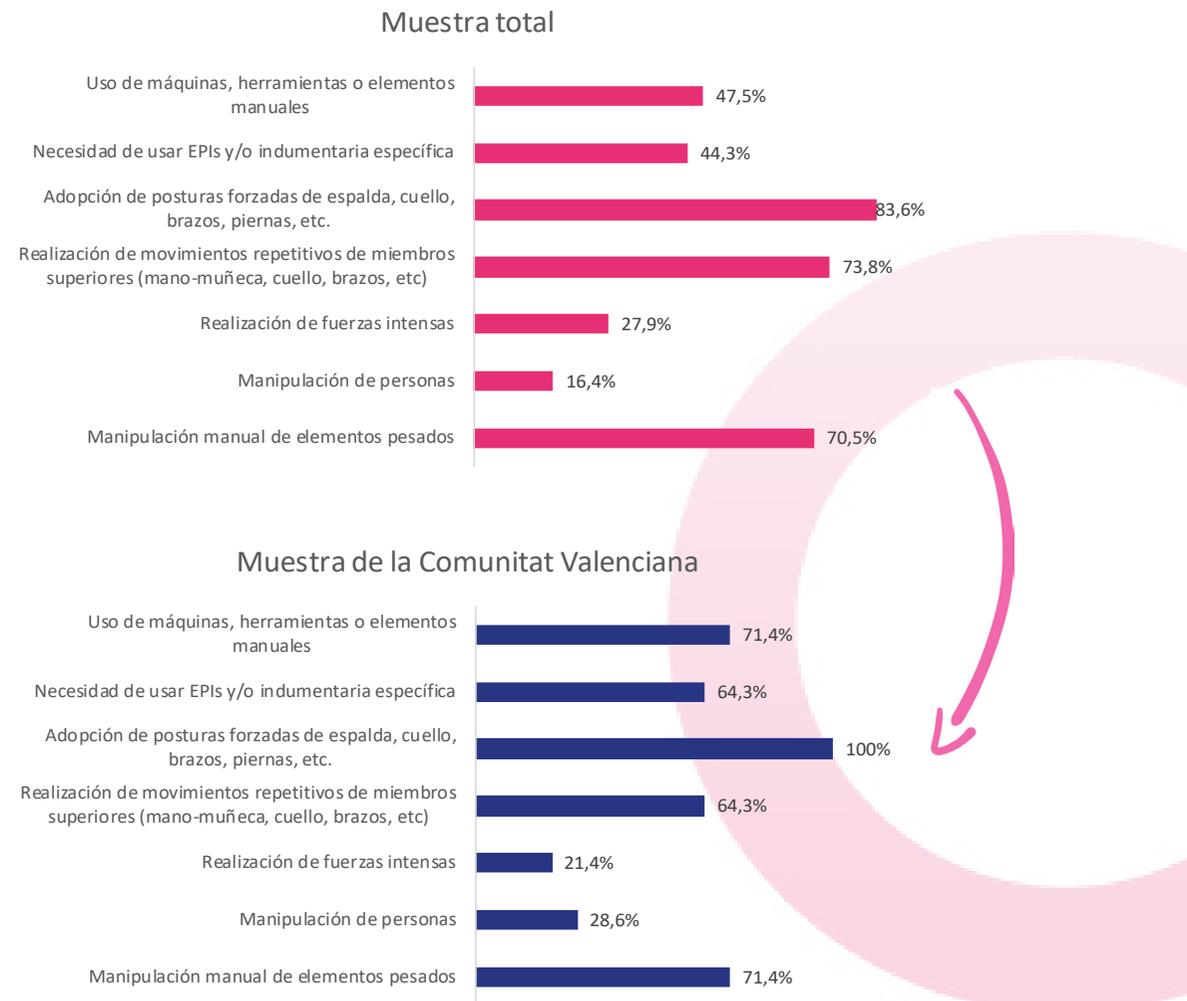


Figura 6. Circunstancias de las tareas con mayores problemas.

## 02.4 Principales problemas para la implantación de planes de igualdad relacionados con la ergonomía.

El 74% de las personas que han contestado el cuestionario de empresas afirman que están seguros de que en su empresa existe una política o un plan de igualdad de oportunidades, el 64% de la CV. Un 46%, 67% en la CV, indican que se han realizado jornadas entre las personas que trabajan en la empresa para dar a conocer su plan de igualdad. Sin embargo, indican en un alto porcentaje que, o bien no saben (46%), o no están seguros de que el plan de igualdad de la empresa contemple aspectos para facilitar la adecuación ergonómica de los puestos de trabajo desde la perspectiva de género (39%). El 78% indica que en la empresa sí existe la posibilidad de conciliar la vida laboral y familiar.

En la tabla 5 se muestran los elementos, según las empresas cooperantes y las agentes de igualdad de oportunidades, que están dificultando la implantación de los planes de igualdad en las empresas, entre los que destacan la generalidad de los planes o la falta de interés de algunas empresas en la implantación efectiva”.

### Empresas cooperantes en el proyecto

### Agentes de igualdad de oportunidades

Que no todas las empresas estén obligadas a implementar los planes de igualdad. Se debe facilitar el proceso para las micro-pymes.	El interés único por el acceso a una subvención y no por el cumplimiento del plan (86,7%). Falta de compromiso por las empresas no obligadas a ello. (46,6%) No se obliga a que los planes estén realizados por profesionales con formación y acreditación (86,7%).
La implantación de los planes de igualdad es algo relativamente reciente.	Negación de la necesidad de los planes de igualdad (23,3%). Consideración como una obligación y no una necesidad (80%). Falta de recursos (30%). Falta de formación (76,7%). Falta de difusión de los canales para la implantación (66,7%).
Los planes de igualdad son, en muchos casos, genéricos, sin analizar de manera más específica cada puesto o tarea.	Directrices demasiado vagas y genéricas (33,3%). Dificultad para hacer su seguimiento (20 %).

Tabla 5: Elementos que están dificultando la implantación de los planes de igualdad en las empresas.

Las agentes de igualdad de oportunidades indican que los principales elementos que están facilitando la implantación de los planes de igualdad en las empresas, son:

- Marco legal que obliga a ello (82,8%).
- Realización del plan por parte de profesionales con formación y acreditación (62,1%).
- Compromiso y convencimiento de la dirección de las empresas (55,17%).
- Mayor sensibilidad general hacia estos temas (55,2%).

- Mayor formación en estos temas (27,6%).
- Disponibilidad de medios (10,3%).

Las empresas participantes en el taller indican que deberían incluirse aspectos de ergonomía dentro del plan de igualdad. Las agentes de igualdad apoyan esta afirmación, el 38% indica que ya tiene en cuenta que es necesario disponer de una formación básica en ergonomía con perspectiva de género para la correcta implementación de los planes de igualdad y un 62% que sí es necesaria pero que no se lo había planteado.

Los aspectos que deberían mejorar relacionados con los planes de igualdad y la ergonomía de los puestos de trabajo, son:

- Realizar diagnósticos que contemplen la ergonomía.
- Relacionar los planes de prevención de riesgos laborales con los planes de igualdad.
- Mayor información y comunicación entre todos los agentes implicados.
- Más compromiso de las entidades laborales y mayores recursos.
- Formar a las áreas de prevención de riesgos laborales en igualdad de género.
- Formación en ergonomía con perspectiva de género.
- Adecuación de tareas, equipamiento y entornos a las características de las personas (edad, sexo, etc.).

## 02.5 Influencia de la situación actual de Covid-19 en la adecuación ergonómica de puestos de trabajo desde la perspectiva de género.

Las personas consultadas indican que como consecuencia de la situación actual de pandemia serán necesarias actuaciones ergonómicas con perspectiva de género en la adecuación de los puestos de trabajo. Son las agentes de igualdad las que refieren un mayor convencimiento de esta necesidad, un 99% afirma que sí será necesario, frente a un 37% de los/as encuestados/as en el cuestionario de empresas.

A continuación, se listan las principales necesidades indicadas de adecuación en los entornos laborales desde la perspectiva de género en la empresa durante los próximos meses y en relación al Covid-19:

- El problema económico derivado de la situación actual puede suponer que se releguen a un segundo plano actuaciones ergonómicas, como la adaptación de puestos de trabajo, la mejora de condiciones laborales o el ajuste de tareas.
- Lo anterior derivaría en consecuencias más peligrosas para la salud futura, por ejemplo, debido a la predisposición de las mujeres a sufrir ciertos trastornos musculoesqueléticos, sobre todo a nivel de miembro superior.
- Problemas de conciliación en las familias con hijos e/o hijas, o personas mayores o dependientes, debido a la mayoritaria implicación de las mujeres, además durante la pandemia, no recurrirán tanto a los abuelos, o pueden no contar con centros de cuidado de personas mayores o dependientes.
- Consecuencias debido a lo complicado de la movilidad geográfica, en caso de necesitar el desplazamiento a otros territorios para realizar ciertas acciones o para la toma de decisiones.
- Posibilidad de incrementar el teletrabajo, o el trabajo no presencial, en tareas donde sea posible, habiéndose comprobado la utilidad del mismo, puesto que permite la conciliación y facilita la incorporación al mercado laboral; aunque también puede comportar un riesgo para la salud de las mujeres debido al exceso de tareas y exigencias. A pesar de ello, existe la dificultad de dicho incremento debido a la costumbre al presentismo.
- Necesidad de la adecuación de puestos de trabajo para asegurar que siempre se mantengan las distancias de seguridad entre personas (tanto en puestos de producción como de oficina).
- Incorporación de mascarillas que inicialmente no se utilizaban, y que pueden resultar incómodas, o que no estén adaptadas a las diferencias antropométricas.
- Atender a los riesgos psicosociales derivados de la situación.
- Necesidad de crear espacios virtuales de colaboración para mantener las distancias de seguridad.
- Protocolos adaptados para compañeras mayores, embarazadas...
- Problemas de seguridad que llevarán a la necesidad de mejoras ergonómicas debido a su repercusión en el confort.
- El acceso al empleo va a ser más complicado para las mujeres, por ejemplo, en trabajos a turnos.

- Problemas ergonómicos asociados al teletrabajo, debido a que el lugar de trabajo utilizado no está, en general, diseñado para ello.
- En unidades familiares, con roles de cuidado compartidos, debería afectar de la misma manera a hombres y a mujeres.
- En los puestos donde es necesario llevar la mascarilla todo el día, la respiración no es igual, además de la presión y el calor, se añade la tensión a la que se está sometida por el miedo.
- Se debe sumar también los nuevos procedimientos y los tiempos que se tienen que ocupar para ponerse el equipo y para trabajar.
- Sobreesfuerzos por la necesidad de desinfección de equipos de uso común.

## 02.6 Principales barreras para la adecuación ergonómica de los entornos laborales desde la perspectiva de género y aspectos que deberían mejorar en la empresa.

Las personas participantes en el taller identificaron, como principales barreras para la adecuación ergonómica de los entornos laborales con perspectiva de género, lo siguiente:

- El origen de la demanda que no siempre está relacionada con la anticipación de problemas.
- Factores sociales derivados de puestos tradicionalmente asociados a un género determinado.
- Lenta incorporación de cambio de perfil de beneficiarios de la normativa de conciliación familiar y laboral, por escasa modificación de los roles sociales del cuidado y de la eliminación de estereotipos de género desde las empresas y la propia ciudadanía.
- El nivel de autoexigencia de las mujeres, que es en general más alto dado que históricamente las mujeres han sufrido mayor presión para ser igualmente valoradas.
- Política de promoción interna que no incluye criterios de adecuación ergonómica con perspectiva de género de los nuevos puestos a ocupar.
- Herramientas y equipos:
  - Diseñados para población media y no para la variedad de perfiles.
  - La necesidad de que la máquina o equipo se adapte al espacio disponible, o a otras máquinas o equipos, frente a que estas se adapten a las personas usuarias.
- Metodologías de evaluación de riesgos que no facilitan el análisis con enfoque de género.
- En la fase de diseño, o en la fase de definición del puesto de trabajo, no se suele tener en cuenta la perspectiva de género.
- Rediseño de puestos de trabajo:
  - Falta de acceso a criterios ergonómicos adecuados a diferentes perfiles de personas.
- El empresario o la empresaria pueden ver el rediseño del puesto de trabajo como una reducción de la productividad. Lo que le puede llevar a fomentar puestos diseñados para población media en lugar de un diseño de puesto ajustable.
- Las propias trabajadoras pueden considerar que el rediseño del puesto de trabajo suponga tener que realizar más trabajo (más manipulaciones, más repeticiones...) y, por lo tanto, ser más reticentes a realizarlo.
- Formatos de los productos que suministran los proveedores difícilmente modificables y adaptables a necesidades de perfiles variados del personal.
- Imposibilidad de automatizar ciertas tareas por otros factores, como el formato del propio producto o la menor salida del mismo.
- Requisitos previos de las y los clientes:
  - Por ejemplo, preferencias o demandas que solicitan elementos con la mayor capacidad/ altura posible.



**Como conclusión, y según los/as participantes en el estudio, sería necesario abordar en primer lugar:**

- Adecuación de los puestos de producción y de los que ocupan mujeres embarazadas o en periodo de lactancia natural.
- Adecuación de puestos que impliquen: alcances alejados, uso de fuerza, posturas forzadas, manipulación de cargas y movimientos repetitivos.
- Inclusión de criterios de sexo, desde la ergonomía en la evaluación, análisis y diseño/rediseño de puestos.
- Adecuación a las características anatómicas y fisiológicas de mujeres y hombres de los EPI, la maquinaria, los equipos y la ropa de trabajo. Inclusión de criterios de sexo en el momento de compra y a la hora de proporcionarlos a los trabajadores y a las trabajadoras.
- Sensibilización, comunicación, participación y capacitación de la plantilla, del personal de gerencia y del personal de prevención, para hacer efectiva la incorporación de los criterios

ergonómicos con enfoque de género en la adecuación de los entornos laborales.

- Necesidad de:
  - Facilitar la flexibilidad horaria.
  - Igualdad en promoción laboral.
  - Política y normativa preventiva con perspectiva de género.
  - Profesiograma que relacione la evolución de edad/sexo/género/tarea.
  - Fomentar la inclusión de diferentes sexos en puesto pocos representados.
  - Herramientas metodológicas de identificación y evaluación de necesidades ergonómicas específicas (sexo, género, edad...).
  - Incorporación en los planes de igualdad de aspectos que mejoren la adecuación de los puestos de trabajo en base a criterios ergonómicos.
  - Formar a las áreas de riesgos laborales en igualdad de género.
  - Formación en ergonomía con perspectiva de género.

## 03

## Introducción a la ergonomía y a la perspectiva de género.



<https://youtu.be/pWghFf8tUdY>

Las condiciones en las que trabajamos determinan nuestra vida y nuestra salud, y por ello es muy importante que dichas condiciones sean las adecuadas para todas las personas trabajadoras, independientemente de cualquier condición o circunstancia personal o social.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) define la salud como “el estado de bienestar completo físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de afecciones y enfermedades.” La seguridad y salud en el trabajo es la disciplina que busca prevenir las consecuencias negativas del trabajo y la promoción del grado más elevado de la salud en el trabajo, tal y como indica la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013): “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”.

Dentro de la seguridad y la salud en el trabajo, se sitúa a ergonomía. La ergonomía es el campo de conocimientos cuya misión es que los productos, tareas y entornos se adapten a las características, capacidades y necesidades de las personas para incrementar la eficiencia, salud y bienestar. Tortosa, García-Molina, Page, & Ferreras, (1999) indica que la ergonomía laboral evalúa aspectos como el diseño de los puestos de trabajo; herramientas, mandos, controles e indicadores, etc. proponiendo soluciones para reducir o eliminar los problemas detectados.

El concepto de perspectiva de género, que fue introducido oficialmente en la Conferencia Mundial de las Mujeres de Naciones Unidas en Beijing en 1995, hace referencia a las estrategias que permitan identificar, cuestionar y valorar la discriminación, desigualdad y exclusión de las mujeres, así como las acciones que deben llevarse a cabo para actuar sobre los factores de género y crear las condiciones de cambio que permitan avanzar en la construcción de la igualdad de género en cualquier ámbito, incluyendo el laboral (Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer, 1995, Informe del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, 1997).

En el ámbito laboral existen numerosas desigualdades, por ejemplo, en cuanto a salario o al acceso a ciertos puestos, es decir, existe la segregación. Tampoco debemos olvidar las deficiencias en prácticas preventivas, que en muchos casos obvian las diferencias entre géneros, debido a una cultura de la prevención, basada en una falsa homogeneidad de la población trabajadora (RDL 6/2019).

Por ello, es importante el análisis ergonómico con perspectiva de género que evalúa los riesgos diferenciales. Por ejemplo, más del 60% de las mujeres trabajan en el sector servicios, y principalmente en actividades tradicionalmente feminizadas, como por ejemplo la educación, sanidad, servicios de limpieza o atención a mayores (Observatorio de las Ocupaciones, 2020). Sectores con una específica incidencia en trastornos musculoesqueléticos y en los que los riesgos derivados de una inadecuada organización del trabajo son sentidos como prioritarios. También, dentro de los sectores industriales, muchos de los puestos de trabajo que ocupan las mujeres están asociados a la realización de tareas repetitivas de miembros superiores y que requieren una importante destreza manual (por ejemplo, aparadoras en el sector calzado, despieces en mataderos, selección de productos hortofrutícolas, cosedoras en el sector textil, etc.), mientras que los trabajos que requieren la aplicación de fuerza y la manipulación de elementos más pesados suelen ser

realizados por los hombres.

Existen muchos motivos para que las empresas promuevan y adopten políticas de igualdad de oportunidades, y aunque la ética deba ser el principal motivo, estas suelen buscar que también se produzcan beneficios tangibles, más allá de que el incumplimiento de la legislación pueda tener consecuencias económicas importantes. Algunas de esas ventajas son (Calvet Puig., Lusa García, Martínez Costa., Pons Peregort, & Tura Solvas, 2009):

- Cumplir la legislación vigente.
- Un aumento de la motivación y el compromiso con el trabajo, lo que se traduce en un incremento de la eficacia y la productividad.
- La equiparación salarial o la flexibilidad de horarios para la conciliación de la vida familiar beneficia a toda la unidad familiar.
- Aprovechar el potencial y las capacidades de todo el personal sólo es posible si todas las personas tienen garantizada la igualdad de oportunidades.
- Los intereses, necesidades, experiencias y habilidades de mujeres y hombres pueden ser diferentes y complementarios, por lo que equipos de trabajo con participación equilibrada de ambos sexos puede ser enriquecedora.

- Incorporar a todos los niveles personas de ambos sexos puede mejorar la imagen corporativa, contribuyendo a mejorar las relaciones con otras empresas y con la administración.

A nivel europeo, la Directiva 54/2006/CE del Parlamento Europeo tiene como uno de sus objetivos la implicación de los interlocutores sociales en la aplicación del principio de igualdad y en la eliminación de la discriminación por razón de género en las empresas, siendo en España la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (LOIEMH), la que desarrolla el concepto de contenido e implantación de los planes de igualdad de las empresas y otras medidas de promoción de la igualdad.

Un plan de igualdad es una estrategia de la empresa, mediante un conjunto ordenado de medidas, adoptadas después de realizar un diagnóstico de situación, cuyo objetivo es alcanzar la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres y eliminar la discriminación por razón de sexo (Calvet, Lusa, Martínez, Pons, & Tura, 2008).

Los planes de igualdad deben incluir siempre las siguientes materias:

- Proceso de selección y contratación.
- Clasificación profesional.

- Formación.
- Promoción profesional.
- Condiciones de trabajo, incluida la auditoría salarial entre mujeres y hombres.
- Ejercicio corresponsable de los derechos de la vida personal, familiar y laboral.
- Infrarrepresentación femenina.
- Retribuciones.
- Prevención del acoso sexual y por razón de sexo.

Estos planes de igualdad deben inscribirse en el Registro de Planes de Igualdad de las Empresas, como parte de los Registros de convenios y acuerdos colectivos de trabajo dependientes de la Dirección General de Trabajo del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social y de las Autoridades Laborales de las Comunidades Autónomas.



#### Recuerda:

- La seguridad y salud en el trabajo es la disciplina que busca la promoción del grado más elevado de la salud en el entorno laboral.
- La ergonomía es la ciencia cuya misión es que los productos, tareas y entornos se adapten a las características, capacidades y necesidades de las personas para incrementar la eficiencia, salud y bienestar de las personas.
- La perspectiva de género es el conjunto de estrategias que permiten identificar, cuestionar y valorar la discriminación, desigualdad y exclusión de las mujeres, así como las acciones que deben llevarse a cabo para actuar sobre los factores de género y crear las condiciones de cambio que permitan avanzar en la construcción de la igualdad de género en cualquier ámbito.
- El plan de igualdad es la estrategia de la empresa, mediante un conjunto ordenado de medidas, adoptadas después de realizar un diagnóstico de situación, cuyo objetivo es alcanzar la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres y eliminar la discriminación por razón de sexo.

## Documentos citados y de referencia.

- «BOE» núm. 57, de 7 de marzo de 2019, páginas 21692 a 21717; Real Decreto-ley 6/2019, de 1 de marzo, de medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2019-3244>
- «BOE» núm. 71, de 23/03/2007, páginas 12611 a 12645; Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (LOIEMH) <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-6115>
- «DOUE» núm. 204, de 26 de julio de 2006, páginas 23 a 36. 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). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2006-81416>
- Calvet Puig, M. D., Lusa García, A., Martínez Costa, M. C., Pons Peregrort, O., & Tura Solvas, M. (2009). Planes de igualdad por ley: Ventajas de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres para las empresas. <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/7604>
- Calvet, M. D., Lusa, A., Martínez, M. C., Pons, O., & Tura, M. (2008). El plan de acción hacia la Igualdad de Oportunidades: una estrategia de la empresa en la Responsabilidad Social Corporativa. In II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management (pp. 441-446). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3954036>
- Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer (1995). <https://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/pdf/BDPfA%20S.pdf>
- [http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2008/CORPORATE\\_SOCIAL\\_RESPONSIBILITY//441-446.pdf](http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2008/CORPORATE_SOCIAL_RESPONSIBILITY//441-446.pdf)
- Informe del Consejo Económico y Social correspondiente a 1997. Asamblea General. [https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/52/3/REV.1\(SUPP\)](https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/52/3/REV.1(SUPP))
- Observatorio de las Ocupaciones (2020). Informe del Mercado de Trabajo de las Mujeres Estatal. Datos 2019. Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. <https://www.sepe.es/HomeSepe/que-es-el-sepe/comunicacion-institucional/publicaciones/publicaciones-oficiales/listado-pub-mercado-trabajo/informe-mercadotrabajo-estatal-mujeres.html>
- Organización Internacional del Trabajo OIT (21 de octubre de 2013). Género, salud y seguridad en el trabajo. Hoja informativa. La perspectiva de género en salud y seguridad en el trabajo. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-san\\_jose/documents/publication/wcms\\_227395.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-san_jose/documents/publication/wcms_227395.pdf)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Constitución (2020). <https://www.who.int/es/about/who-we-are/constitution>
- Tortosa, L.; García-Molina, C.; Page, A.; & Ferreras, A. (1999) Ergonomía y Discapacidad (2<sup>TM</sup> ed). Instituto de Biomecánica de Valencia. Valencia. <https://www.ibv.org/publicaciones/manuales-y-guias/rehabilitacion-y-autonomia-personal/estudio-de-ergonomia-y-discapacidad/>

## 04

## Necesidades detectadas y recomendaciones generales.

El presente capítulo se divide en 12 puntos, que corresponden a los principales aspectos valorados en el diagnóstico. En cada una de las partes se realiza una descripción general y, en formato vídeo, se presentan recomendaciones generales para avanzar en la adecuación ergonómica con enfoque de género.

### 04.1 Introducción a la antropometría



 <https://youtu.be/QJQTDrn6u4>

Como se ha comentado anteriormente, el diseño de puestos de trabajo debe llevarse a cabo teniendo en cuenta una serie de principios ergonómicos generales. Entre otros principios, la norma UNE EN 614-1 recoge que el diseño debe considerar las dimensiones corporales, así como las posturas, los movimientos corporales y el esfuerzo físico de las personas, etc.

Sin embargo, en el diagnóstico realizado con las empresas participantes, se ha detectado que uno de los principales problemas ergonómicos relacionados con la perspectiva de género, es la falta de ajuste de los puestos, herramientas y equipos de protección individual a las dimensiones antropométricas de diferentes percentiles, en especial a los de la población femenina.

La antropometría es la disciplina que estudia de manera cuantitativa las dimensiones del cuerpo humano, es decir, el estudio de las medidas y dimensiones de las diferentes partes de nuestro cuerpo (Valero Cabello, 2008).

La antropometría, generalmente suele dividirse en dos subgrupos:

- Antropometría estática, que busca la medición de dimensiones estáticas, es decir, aquellas que se toman con el cuerpo en una posición fija y determinada (por ejemplo, la talla o altura, la longitud del brazo, etc.).
- Antropometría dinámica o funcional, que busca medir las dimensiones dinámicas, es decir, aquellas medidas realizadas a partir del movimiento asociado a ciertas actividades (por ejemplo, los alcances o la flexión máxima del codo).

- Incorporar a todos los niveles personas de ambos sexos puede mejorar la imagen corporativa, contribuyendo a mejorar las relaciones con otras empresas y con la administración.

A nivel europeo, la Directiva 54/2006/CE del Parlamento Europeo tiene como uno de sus objetivos la implicación de los interlocutores sociales en la aplicación del principio de igualdad y en la eliminación de la discriminación por razón de género en las empresas, siendo en España la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (LOIEMH), la que desarrolla el concepto de contenido e implantación de los planes de igualdad de las empresas y otras medidas de promoción de la igualdad.

Un plan de igualdad es una estrategia de la empresa, mediante un conjunto ordenado de medidas, adoptadas después de realizar un diagnóstico de situación, cuyo objetivo es alcanzar la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres y eliminar la discriminación por razón de sexo (Calvet, Lusa, Martínez, Pons, & Tura, 2008).

Los planes de igualdad deben incluir siempre las siguientes materias:

- Proceso de selección y contratación.
- Clasificación profesional.



### Recuerda:

La antropometría es la disciplina que estudia de manera cuantitativa las características físicas del ser humano, como las dimensiones corporales, es muy importante en el diseño de los puestos de trabajo y en la elección de equipos y herramientas, ya que permite establecer las distancias necesarias entre el cuerpo y lo que le rodea, las dimensiones del mobiliario, herramientas, los equipos de protección individual, etc. para que estos se adapten a las características, capacidades y necesidades de las personas, incrementando su eficiencia, salud y bienestar

### Documentos citados y de referencia.

- Cañavate Buchón, G. (2013). Diseño ergonómico y antropometría. ErgoCV, Asociación ergonómica de la Comunidad Valenciana. <https://ergocv.com/disenio-ergonomico-y-antropometria/>
- UNE-EN 614-1:2006+A1:2009: Seguridad de las máquinas. Principios de diseño ergonómico. Parte 1: Terminología y principios generales. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0043852>
- Valero Cabello, E. (2008). Antropometría. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <https://www.insst.es/documents/94886/524376/DTEAntropometria-DP.pdf/032e8c34-f059-4be6-8d49-4b00ea06b3e6>

## 04.2 EPI



<https://youtu.be/E5Zd9O8MnWs>

EL RD 773/1997 indica que “Un Equipo de Protección Individual (EPI), es cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por la persona trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin”.



### Recuerda:

Si bien hay productos que está claro que no son EPI, como la ropa de trabajo corriente, los equipos de socorro o salvamento o el material de deporte (revise el RD 773/1997 si quiere saber más al respecto), hay ciertos productos que en ocasiones generan dudas en la población general.

Un ejemplo claro ha sido el de las mascarillas higiénicas utilizadas durante la pandemia por Coronavirus. La función principal de estas mascarillas es la de evitar la propagación del virus por parte de una persona infectada, o sospechosa de estar infectada, tal y como se recoge en las recomendaciones difundidas por las autoridades sanitarias, es decir, proteger a todo aquel que rodea a la persona enferma o posible enferma y no a quien porta la mascarilla, y, por lo tanto, no será un Equipo de Protección Individual, aunque se utilice en el puesto de trabajo.

Tras un análisis de riesgos el profesional de la empresa asignado determinará en qué puestos debe recurrirse a la protección individual y precisar, para cada uno de estos puestos, cuál es el riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, cuáles son las partes del cuerpo a proteger y cuál es el tipo de equipo o equipos de protección individual que deberán utilizarse.

Además, los EPI se proporcionarán a las personas trabajadoras de forma gratuita, y deberán reponerse cuando sea necesario.

Es importante recordar, que los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo. Así, siempre se adoptarán medidas que antepongan la protección colectiva a la individual (L 31/1995).

La antropometría estudia las dimensiones corporales, las cuales se utilizan para el diseño y selección de los EPI, atendiendo a las características de las personas que vayan a utilizarlos.

Los EPI y las prendas de protección deben estar correctamente adaptados y bien ajustados a las necesidades individuales de las personas

trabajadoras, sólo así contribuyen a prevenir accidentes.

Aunque haya una mayor cultura preventiva que genera entornos laborales cada vez más seguros, lo cierto es que todavía la mayoría de equipos de protección no están adaptados al perfil femenino. La falta de EPI concebidos para las mujeres puede dar lugar a problemas de uso, y puede suponer pérdidas de productividad o fallos en el proceso de producción, aparte de riesgos para la seguridad y salud. Por ello, el diseño de los equipos de protección individual y de la ropa de trabajo debe revisarse en el mismo contexto que el diseño ergonómico de los lugares de trabajo y las dimensiones antropométricas a la hora de hacer su implantación.

vv

Azpiroz Unsain et al. (2019), indica que para una correcta selección de los Equipos de Protección Individual siempre hay que tener en cuenta la diversidad existente entre quienes serán las personas usuarias. En muchas ocasiones, las características de diseño de los EPI para hombres y mujeres no deben ser las mismas. A la hora de escoger los EPI hay que contar con las personas que vayan a utilizarlos tras recibir la información necesaria.



### Recuerda:

Es muy importante que en el momento de seleccionar un EPI no solo se tengan en cuenta las condiciones del lugar de trabajo y de las actividades a realizar, sino también las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud de la persona usuaria del EPI, y que el equipo se adecue a dicha persona trabajadora tras los ajustes necesarios.

### Documentos citados y de referencia.

- Azpiroz Unsain, A., Álvarez Cid, M.V., Carramiñana García, S., Lekue Gotxikoa, M. B., Padilla Magunacelaya, A, Pérez Pérez, M. B., Robertson Sangrador, M., Raposo Acevedo, R. & Agirre Muxika, L.A. (2019). Pautas para la integración de la perspectiva de género en la prevención de riesgos laborales. Actualización con herramientas para su implantación. OSALAN. [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/seguridad\\_201905/es\\_def/adjuntos/pautas\\_herramienta\\_genero\\_prl\\_es.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/seguridad_201905/es_def/adjuntos/pautas_herramienta_genero_prl_es.pdf)
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292>
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-12735>

### 04.3 Herramientas manuales.



<https://youtu.be/Fu7EGxDCaIM>

Las herramientas son útiles que se sostienen con las manos y que precisan para su funcionamiento la fuerza humana, o que son accionadas por motores eléctricos o de combustión interna, por medios neumáticos o por medios hidráulicos (Álvarez Bayona, Sánchez Villar, & Merayo Sánchez., 2016).

En prácticamente todos los sectores y actividades laborales se utilizan herramientas, por lo que un número muy elevado de personas trabajadoras está expuesto a los riesgos relacionados con su uso. Por ello, es de gran importancia que dichas herramientas sean adecuadas.

Comúnmente se comercializan herramientas auto-denominadas como ergonómicas, pero es importante conocer que una herramienta únicamente será ergonómica cuando se adapte tanto a la tarea que se vaya a llevar a cabo, como a la mano de la persona que la vaya a utilizar, de manera que no se produzcan posturas forzadas, presiones de contacto elevadas o cualquier otro riesgo para la seguridad y la salud. El uso de herramientas no adecuadas puede llegar a producir una lesión musculoesquelética.



#### Recuerda:

Lo ideal sería poder hacer una selección personalizada de las herramientas para cada persona trabajadora, ya que así se facilita que estas se ajusten a las características individuales de las personas que vayan a utilizarlas. Esto no siempre es posible, por lo que deberían poder ajustarse al mayor rango posible de personas.

Para la adecuada selección de las herramientas, se deben analizar diversas características entre las que destacan, (Álvarez Valdivia, 2006):

- Características de la actividad y de la tarea.
- Características posturales y biomecánicas: del cuerpo, de la mano y del movimiento mano-muñeca, la naturaleza y la fuerza del agarre, y el acoplamiento de la herramienta
- Análisis de la forma, dimensión, peso y material de la herramienta y superficie del mango.

## Documentos citados y de referencia.

- Álvarez Bayona, T., Sánchez Villar, C., & Merayo Sánchez, A., (2016). Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección Centro Nacional de Nuevas Tecnologías, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Herramientas+manuales.pdf/22e23d1f-4f32-4d29-80c5-718ad99f56e9>
- Álvarez Valdivia, A., & Araujo García, C. (2006) Ergonomía fácil: Guía para la selección de herramientas manuales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. <https://www.insst.es/documents/94886/96082/Ergonom%C3%ADa+f%C3%A1cil/741e9a99-7489-43b8-9b61-85b32ceb9d6b>.

#### 04.4 Espacios de trabajo.



<https://youtu.be/0OrUOFxkf7w>

Para diseñar correctamente un puesto de trabajo, lo ideal sería hacerlo individualmente para cada persona teniendo en cuenta las características antropométricas y biomecánicas específicas. Pero esto es generalmente imposible, y para el diseño correcto se usan los percentiles, que permiten un diseño adaptado a la gran mayoría de la población trabajadora (Valero Cabello, 2008).



#### Recuerda:

El problema, en muchos puestos de trabajo, incluso en los tradicionalmente feminizados, es que están diseñados utilizando datos antropométricos y percentiles de la población trabajadora masculina, lo cual genera riesgos ergonómicos y de seguridad importantes cuando las características de la población trabajadora que ocupa estos puestos cambian.

Los puestos de trabajo deben estar diseñados de manera que estos se adapten, en la medida de lo posible, a los requerimientos dimensionales y posturales de todas las personas que los ocupan.

Las principales recomendaciones en el diseño del puesto de trabajo con perspectiva de género son las siguientes (Ferrerias, 2019; Azpiroz et al., 2019):

- Diseñar o rediseñar los puestos de trabajo no adecuados, ajustándolos a las características antropométricas de la población trabajadora que pueda ocupar el puesto.
- El espacio de trabajo debe favorecer que la persona pueda mantener posturas adecuadas,

debe ofrecer la mayor libertad posible para que cambie su postura cada vez que lo desee o necesite, evitando las posturas forzadas y estáticas, sin tener que abandonar ni perjudicar la tarea que esté realizando.

- Para facilitar la adecuación del puesto, pueden usarse equipos, máquinas o mobiliario regulables, como mesas, sillas o líneas de producción regulables en altura.
- En caso de no poder utilizar superficies de trabajo regulables, se pueden utilizar plataformas de trabajo o tarimas para regular la altura de trabajo a la persona, aunque en este caso, debe tenerse en cuenta el riesgo de seguridad.
- En el caso de diseñar los puestos para una población heterogénea, el diseño de los alcances se realizará teniendo en cuenta las dimensiones de las personas más pequeñas (p5), y el diseño de las holguras se realizará teniendo en cuenta las dimensiones de las personas más grandes (p95).
- Si se trabaja puntualmente en puestos no adecuados dimensionalmente y sin posibilidad de ajustes, realizar pausas o cambios de actividad de forma frecuente, de tal forma que sea posible relajar los grupos musculares que han estado en tensión.

## Documentos citados y de referencia.

- Azpiroz Unsain, A., Álvarez Cid, M.V., Carramiñana García, S., Lekue Gotxikoa, M. B., Padilla Magunacelaya, A, Pérez Pérez, M. B., Robertson Sangrador, M., Raposo Acevedo, R. & Agirre Muxika, L.A. (2019). Pautas para la integración de la perspectiva de género en la prevención de riesgos laborales. Actualización con herramientas para su implantación. OSALAN. [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/seguridad\\_201905/es\\_def/adjuntos/pautas\\_herramienta\\_genero\\_prl\\_es.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/seguridad_201905/es_def/adjuntos/pautas_herramienta_genero_prl_es.pdf)
- Ferreras, A. (2019). Ergonomía y género. Criterios de evaluación y recomendaciones. Instituto de Biomecánica de Valencia. XI Taller de Formación: “Enfoque de Género en PRL y Ergonomía”, Euskadi. [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/ponencias\\_taller191127\\_genero/es\\_def/](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/ponencias_taller191127_genero/es_def/)
- Valero Cabello, E. (2008). Antropometría. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <https://www.insst.es/documents/94886/524376/DTEAntropometriaDP.pdf/032e8c34-f059-4be6-8d49-4b00ea06b3e6>

## 04.5 Manipulación manual de cargas



▶ <https://youtu.be/EBZOZDWsQ54>

Se considera manipulación manual de cargas “cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores” (RD 487/1997).

Una carga es “cualquier objeto susceptible de ser movido, incluyendo personas o animales, los cuales, aparte del peso, pueden realizar movimientos bruscos impredecibles, virando bruscamente el centro de gravedad e incrementando el riesgo de lesión” (Valero Caballero, Ruiz Ruiz y Villar Fernández, 2012). Cabe destacar, que los puestos en los que se da manipulación de personas, como puede

ser en residencias, centros de rehabilitación u hospitales, entre otros, son puestos ocupados mayoritariamente por mujeres.

En lo relativo a manipulación manual de cargas, es necesario tener en cuenta que:

- No se utilizará la misma metodología de evaluación si la carga es un objeto inanimado o si se trata de seres vivos. Existe una metodología específica para la evaluación del riesgo dorsolumbar de personas o pacientes, el método MAPO (Movilización Asistencial de Pacientes Hospitalizados) (García-Molina et al., 2000).
- Cuando se habla de manipulación manual de cargas, se considera que puede existir riesgo dorsolumbar cuando se manipula cualquier objeto que pese más de 3 Kg.
- Para la población general, el peso máximo que se recomienda no superar en condiciones óptimas de manipulación es de 25 kg (Snook y Ciriello, 1991).
- Por lo general, las mujeres tienen menor masa muscular en el tronco y miembros superiores que los hombres. Por eso, en el caso de que la población esté constituida por mujeres, no se deberían manejar cargas superiores a 15 kg en condiciones ideales (Valero Caballero et al., 2012). Cuando las condiciones no son las ideales esta carga debe ser inferior.

- En el caso de empujes y arrastres de carros, así como para el transporte manual de cargas, se recomienda evaluar siguiendo las directrices marcadas en las tablas y normativa de referencia (ISO 11228-1, 2003, ISO 11228-2, 2007).
- Hay que tener en cuenta las situaciones de embarazo y periodo de lactancia.
- Intentar que la manipulación de cargas se realice utilizando equipos de ayuda a la manipulación.
- Formar e informar a las trabajadoras para la realización de estas tareas de una forma segura.



### Recuerda:

La evaluación de riesgos ergonómicos por manipulación manual de cargas debe tener en cuenta la variable sexo para cada tarea analizada. El análisis debe realizarse con perspectiva de género.

## Documentos citados y de referencia.

- García-Molina C., Chirivella C., Page A., Tortosa L., Ferreras A., Moraga R., & Jorquera J. (2000). Ergo/IBV – Evaluación de riesgos laborales asociados a la carga física. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Valencia. [https://gestion.ibv.org/gestoribv/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=107-evaluacion-de-riesgos-laborales-en-tareas-de-manipulacion-manual-de-cargas-con-elevada-variabilidad&category\\_slug=productos&Itemid=142](https://gestion.ibv.org/gestoribv/index.php?option=com_docman&view=download&alias=107-evaluacion-de-riesgos-laborales-en-tareas-de-manipulacion-manual-de-cargas-con-elevada-variabilidad&category_slug=productos&Itemid=142)
- ISO 11228-2 (2007). Ergonomics-Manual handling. Part 2: Pushing and Pulling. International Organization for Standardization (ISO). <https://www.iso.org/standard/26521.html>
- ISO 11228-1 (2003). Ergonomics-Manual handling. Part 1: Lifting and carrying. International Organization for Standardization (ISO). <https://www.iso.org/standard/26520.html>
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8670>
- Valero Caballero, E., Ruiz Ruiz L., & Villar Fernández, M<sup>a</sup> F. (2012). Guía para la selección de ayudas a la manipulación de cargas. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Ayudas-MMC.pdf/c97fd84e-fb02-4e46-8b10-94ff3fe7c566>
- Snook, S., & Ciriello, V.M. (1991). The design of manual handling tasks: Revised tables of maximum acceptable weights and forces. Ergonomics, 34(9): 1197-1213. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-design-of-manual-handling-tasks%3A-revised-tables-Snook-Ciriello/ec34aff851db0c47aebecbe-00f3953554a74d677>

#### 04.6 Aplicación de fuerzas.



<https://youtu.be/e4y7XHTxiIM>

Castelló Mercé, Piedrabuena Cuesta, Ferreras Remesal, Oltra Pastor, & López Urueña, (2012) indica que la aplicación de fuerzas puede resultar perjudicial, generalmente por la sobrecarga de los músculos. Conocer lo perjudicial que será este esfuerzo es muy complicado, ya que depende de condicionantes fisiológicos (por ejemplo: la velocidad del esfuerzo) individuales y poblacionales.

Uno de estos condicionantes poblacionales es el sexo, por lo que la fuerza física, al igual que otros parámetros vistos en el presente manual, presenta diferencias entre hombres y mujeres. Por ejemplo, Peydro et al. (2011) indican que en el análisis realizado para medir la fuerza de la mano: “Los sujetos de género masculino obtienen valores promedio

muscular máxima más elevados que las mujeres, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ellos”.



#### Recuerda:

Para poder determinar el nivel de riesgo de una tarea que requiera ejercer fuerzas es necesario considerar todos los factores condicionantes, incluyendo el sexo de las personas trabajadoras.

La evaluación de la carga física de una tarea busca determinar si su exigencia física se encuentra dentro de los límites fisiológicos y biomecánicos aceptables, y por tanto si las situaciones son ergonómicamente adecuadas. En caso de no serlo, será necesario establecer medidas correctoras y preventivas adecuadas para eliminar o reducir el riesgo en lo posible.

La aplicación de fuerzas puede suponer un factor de riesgo importante si se realiza de manera sostenida en el tiempo, o si se da de forma repetida, pudiendo ocasionar lesiones tanto acumulativas como lesiones traumáticas (Valero Caballero et al., 2012).

El nivel de riesgo no depende solo de la aplicación de la fuerza, sino también de otros factores como la postura, la distancia, la frecuencia, la altura de empuje y/o arrastre, aceleración y precisión del movimiento, interacción persona- máquina, el tamaño o forma de la herramienta a manipular, etc., y por supuesto el sexo de la persona trabajadora. Todos estos factores pueden aumentar el efecto perjudicial de la aplicación de una fuerza excesiva (Valero Caballero et al., 2012, Ferreras et al., 2012).

La Norma UNE-EN 1005-3 especifica los límites de fuerza recomendados para acciones realizadas durante la utilización de máquinas, incluyendo su construcción, transporte, puesta en servicio, utilización, mantenimiento, etc., y el procedimiento de cálculo de los niveles de riesgo asociados a las mismas.

Las principales recomendaciones respecto a las tareas con aplicación de fuerzas son (Ferreras et al., 2012):

- Realizar la evaluación de riesgos por carga física con perspectiva de género, es decir, que el cálculo de la fuerza máxima tenga en cuenta los factores y límites fisiológicos y biomecánicos, y las condiciones de trabajo de cada sexo.
- Evitar en lo posible los trabajos que supongan aplicar fuerzas intensas, o reducir la fuerza necesaria de aplicación.
- Seleccionar equipos de trabajo y espacios adecuados a las características y necesidades de la población trabajadora: peso, dimensiones, material, fuerza de accionamiento, etc.
- La altura ideal para aplicar fuerzas se encuentra, como norma general, entre la altura de los nudillos y la altura de codos, por lo que se debe procurar que aquellos elementos que requieran la aplicación de fuerza se encuentren a esta altura. Así mismo, debe evitarse la aplicación de fuerzas en postura sentada, agachada, de rodillas o en cuclillas.
- En los casos en que se deba empujar o arrastrar, siempre será preferible empujar.
- Realizar un correcto mantenimiento de aquellos elementos sobre los que se van a aplicar las fuerzas.
- Realizar pausas periódicas que permitan recuperarse de los esfuerzos realizados antes de que sobrevenga la fatiga.
- Cuando se aplica fuerza al utilizar una herramienta manual, es mejor utilizar toda la mano en lugar de solamente los dedos.
- Antes de realizar trabajos físicamente exigentes, se deben realizar ejercicios de calentamiento y estiramiento adecuados a la tarea y sexo de la persona.
- La plantilla debe estar formada en la realización de las tareas en que se deba aplicar fuerzas para prevenir los riesgos y sacar el máximo partido a los elementos de los que se dispone.

## Documentos citados y de referencia.

- Castelló Mercé, P.; Piedrabuena Cuesta, A, Ferreras Remesal, A., Oltra Pastor, A., & López Urueña, A. (2012). Wood ERGO Good. Guía para la mejora de las condiciones ergonómicas en puestos de trabajo del sector de la madera y el mueble. Coord: CONFEMADERA, FECOMA-CCOO, Departamento de Salud Laboral y Medioambiente de MCA-UGT, Federación de Industria. Edición Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. [https://www.ibv.org/wp-content/uploads/2020/01/Wood\\_ERGO\\_Good\\_w.pdf](https://www.ibv.org/wp-content/uploads/2020/01/Wood_ERGO_Good_w.pdf)
- UNE-EN 1005-3:2002+A1 (2009). Seguridad de las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Parte 3: Límites de fuerza recomendados para la utilización de máquinas. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0043552>
- Ferreras, A., Piedrabuena, A., Castelló, P., Oltra, A., Ruiz, R., & López, A. (2012) (equipo investigador). Manual de buenas prácticas preventivas ante riesgos ergonómicos en el sector químico. Instituto de Biomecánica de Valencia. [https://www.ugt-fica.org/images/proyectos/industria\\_quimica/Manual\\_ergo\\_quimica\\_CD.pdf](https://www.ugt-fica.org/images/proyectos/industria_quimica/Manual_ergo_quimica_CD.pdf)
- Peydro de Moya, F., Rubio Hervás, M., Bermejo Bosch, I., Garrido Jaén, J.D., Baydal Bertomeu, J.M., Matey González, F., Cortés Fabregat, A., & Ballester Fernández, A. (2011). ¿Cómo se miden la fuerza y la fatiga de la mano? Revista de Biomecánica, (56), 49-51. [https://gestion.ibv.org/gestoribv/index.php?Itemid=142&alias=326-como-se-miden-la-fuerza-y-la-fatiga-de-la-mano&category\\_slug=productos&option=com\\_docman&view=-download](https://gestion.ibv.org/gestoribv/index.php?Itemid=142&alias=326-como-se-miden-la-fuerza-y-la-fatiga-de-la-mano&category_slug=productos&option=com_docman&view=-download)
- Valero Caballero, E., Ruiz Ruiz L., & Villar Fernández, M<sup>a</sup> F. (2012). Guía para la selección de ayudas a la manipulación de cargas. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Ayudas-MMC.pdf/c97fd84e-fb02-4e46-8b10-94ff3fe7c566>

#### 04.7 Trastornos musculoesqueléticos (TME).



<https://youtu.be/PxYOAKakNJM>

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2019) los trastornos musculoesqueléticos (TME) son la principal causa de discapacidad en el mundo. En el ámbito laboral, tanto en España como en Europa, son también el problema más común (IBV, INSTT, 2020). En el manual Ergo-dep se indica que “son lesiones que afectan a los músculos, tendones, huesos, ligamentos o discos intervertebrales.” (IBV, 2020).

El Instituto Nacional de Salud e Higiene en el trabajo (Instituto Nacional de Salud e Higiene en el trabajo, 2017) señala que, en los últimos 10 años, la exposición a los riesgos asociados ha aumentado: “las posiciones dolorosas o fatigantes (7,2 puntos porcentuales), llevar o mover cargas pesadas

(6,1 puntos) y levantar o mover personas (4,2 puntos)”. La misma fuente indica que los trastornos musculoesqueléticos siguen siendo los problemas más habituales de salud. Además, son las mujeres las que levantan o mueven a personas más frecuentemente, estando esta tarea muy asociada a los trabajos relacionados con la salud.

Un ejemplo claro, tal y como muestra Vega Martínez (2004), es que, en sectores claramente feminizados, como la administración y la banca o los servicios sociales, las molestias en el cuello son señaladas de forma muy importante entre las mujeres. Estos trabajos se caracterizan por la exposición a movimientos repetitivos y la manipulación de cargas poco pesadas, pero de forma constante. Dicha situación pone de relieve la denominada segregación horizontal, un concepto empleado para designar la diferente representación de hombres y mujeres en determinados sectores económicos y ocupaciones.

El INSHT y el IBV (2020) indican que:

- Los TME son lesiones que se manifiestan con dolor y limitación funcional de la zona afectada, dificultando o impidiendo la realización del trabajo.

- En cuanto a las causas, estas son múltiples, abarcando desde factores físicos hasta factores organizativos y psicosociales. Entre los factores físicos o biomecánicos destacan la aplicación de fuerzas, el levantamiento, transporte, tracción o empuje de cargas, los trabajos repetitivos, etc.
- En el diseño de cualquier puesto de trabajo es importante considerar, junto con los factores físicos, tanto la carga mental como los factores psicosociales, ajustando las exigencias necesarias para llevar a cabo dicho trabajo y las capacidades de desempeño del trabajador o trabajadora.
- Por último, existen una serie de factores individuales que también contribuyen a la aparición de un TME: historial médico, capacidad física, edad, obesidad, tabaquismo, sexo, etc.

Así, la diferencia entre hombres y mujeres en cuanto a la aparición de trastornos musculoesqueléticos puede deberse a muchos factores, entre los que destacan (INSST, 2020): la mayor demanda de trabajos con movimientos repetitivos entre las mujeres, puestos diseñados en base a las dimensiones antropométricas de los hombres o los relacionados con la organización del trabajo (ritmo elevado, falta de descanso, elevada carga mental, etc.).

A estos factores, en línea con lo que señala Vega (2004), hay que añadir las responsabilidades familiares, ya que las tareas del hogar y las de cuidado de las personas cercanas cuentan con muchos factores de riesgo en común con los trabajos remunerados de las mujeres. Además, supone una falta de descanso fuera de la jornada laboral, lo que constituye otro factor que aumenta el riesgo de problemas musculoesqueléticos.

Para prevenir eficazmente la aparición de trastornos musculoesqueléticos, es importante actuar sobre todos los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo, buscando, tal y como se indica en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de 1995, adaptar el trabajo a la persona trabajadora, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.



#### Recuerda:

Los trastornos musculoesqueléticos son procesos que afectan principalmente a las partes blandas del aparato locomotor, las cuales pueden sufrir pequeñas agresiones mecánicas al realizar ciertas tareas y acumular sus efectos hasta causar una lesión manifiesta. En cuanto a la frecuencia, las mujeres se ven más afectadas que los hombres, y respecto a la zona corporal afectada, los hombres se ven más afectados en la zona lumbar mientras que las mujeres localizan más molestias en la zona dorsal, lumbar, el cuello, y miembros superiores.

Las diferencias entre hombres y mujeres en la aparición de TME se deben principalmente a:

- La diferencia en cuanto a las tareas realizadas.
- La diferencia en cuanto a la interacción entre la persona trabajadora y el puesto.
- La diferencia respecto a la duración de la exposición al riesgo.

La mejor manera de prevenir la aparición de los trastornos musculoesqueléticos es detectar y actuar sobre todos los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo.

## Documentos citados y de referencia.

- IBV (consulta 2020) Ergodep. Prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en los centros de atención a personas en situación de dependencia en la Comunidad Valenciana. CVIDA. IBV. <http://ergodep.ibv.org/objetivos-generales.html>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2017). Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. 2015 6ª EWCS. España - Año 2017. INSHT. Madrid. <https://www.insst.es/documents/94886/96082/Encuesta+Nacional+de+Condiciones+de+Trabajo+6%C2%AA+EWCS/abd69b73-23ed-4c7f-bf8f-6b46f1998b45>
- INSST (consulta 2020) Trastornos musculoesqueléticos. <https://www.insst.es/riesgos-ergonomicos-trastornos-musculosqueleticos>
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. <https://www.boe.es/eli/es/l/1995/11/08/31/con>
- OMS (9 de agosto de 2019). Trastornos musculoesqueléticos. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Vega Martínez, S. (2004). NTP 657: Los trastornos músculo-esqueléticos de las mujeres (I): exposición y efectos diferenciales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. [https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp\\_657.pdf/b32d581a-ab53-432f-a30f-696e301eb606](https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_657.pdf/b32d581a-ab53-432f-a30f-696e301eb606)

#### 04.8 Embarazo y periodo de lactancia.



<https://youtu.be/VOD0MQI-GDs>

Con el embarazo, la mujer sufre una serie de cambios fisiológicos, los cuales tienen como objetivo asegurar la supervivencia y el adecuado desarrollo del feto. Aunque sea un proceso fisiológico natural, algunos de estos cambios asociados a la gestación pueden modificar la capacidad funcional de la mujer y su tolerancia a determinadas condiciones del entorno laboral (Jadrón et al., 2019).

En el artículo 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales sobre la protección de la maternidad, se indica que la evaluación de riesgos debe considerar la exposición de las trabajadoras embarazadas o de parto reciente a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto. Si se observa riesgo, deberán

adoptarse las medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras al riesgo, para ello:

- Se adaptarán las condiciones o el tiempo de trabajo, incluyendo la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos, de ser necesario. Esto se aplica también a las mujeres en periodo de lactancia natural.
- Si la adaptación no es posible, o las condiciones de trabajo pueden influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o del feto, la trabajadora se reubicará en un puesto o función diferente y compatible con su estado. Esto se aplica también a las mujeres en periodo de lactancia natural.
- Si el cambio de puesto no es posible o razonablemente exigible, podrá declararse el paso de la trabajadora a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante el embarazo.

Los cambios que experimentan las mujeres durante el embarazo y después de este pueden limitar algunas capacidades funcionales e influir en la tolerancia de la trabajadora a ciertos riesgos (Escalona de Yanes, 2000). Algunos de los cambios más relevantes son los siguientes (Nogareda, Tortosa y García, 2007), (Tortosa et al., 2004):

- Menor capacidad física.
- Pérdida de equilibrio.

- Laxitud de los ligamentos de las articulaciones corporales debido a cambios hormonales.
- Aumento de la sensación de fatiga.
- Reducción del alcance hacia delante.
- Disminución de la fuerza muscular en brazos y manos.
- Aumento de la frecuencia urinaria.



### Recuerda:

Es importante considerar un enfoque preventivo en los puestos de trabajo ante la situación de embarazo y lactancia. Deben adaptarse, en cada puesto, las condiciones y el tiempo de trabajo, de manera que las trabajadoras embarazadas, de parto reciente o en periodo de lactancia, no se expongan a riesgos que puedan repercutir en su propia seguridad y salud, en la del feto o en la del lactante.

Las principales recomendaciones generales, teniendo en cuenta los cambios descritos anteriormente, son las siguientes (Nogareda, Tortosa y García, 2007), (Tortosa et al., 2004):

- Se recomienda que las tareas que se les asignen sean lo suficientemente flexibles para que puedan regular sus pausas y ritmo de trabajo.
- Las trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia natural deben disponer de servicios, salas de descanso adecuadas e instalaciones similares donde puedan descansar sentadas o recostadas cómodamente.
- No asignar a mujeres embarazadas tareas de manipulación de cargas o con aplicación de fuerzas.
- Evitar posturas forzadas.

- Se recomienda que el acceso y el espacio alrededor de las máquinas, de los equipos de trabajo, de los servicios higiénicos, etc., sean suficientes para permitir un movimiento fácil y confortable.
- Evitar posturas estáticas.

### Documentos citados y de referencia.

- Escalona de Yanes, E. (2000). Factores de riesgos ocupacionales y consideraciones de género en los estudios epidemiológicos de las lumbalgias. Salud de los Trabajadores. 8:1 Maracay, Venezuela. 51-76. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/saldetrab/vol8n1/art04.pdf>
- Jadrón. E., Valero. M<sup>a</sup> R., García. A., Rodríguez. B., Canelo. M<sup>a</sup> J., Lailla J. M<sup>a</sup>, Oliva. R. García. S. M., Lambea. A., Tenau. M., Pavón. D., & Rodríguez. V. (2019). Guía de ayuda para la valoración del riesgo laboral durante el embarazo. SEGO (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia), INSS (Instituto Nacional de la Seguridad Social), AMAT (Asociación de Mutuas Colaboradoras con la Seguridad Social). [https://www.amat.es/prensa/publicaciones/guia\\_de\\_ayuda\\_para\\_la\\_valoracion\\_del\\_riesgo\\_laboral\\_durante\\_el\\_embarazo.3php](https://www.amat.es/prensa/publicaciones/guia_de_ayuda_para_la_valoracion_del_riesgo_laboral_durante_el_embarazo.3php)
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, (BOE 10-11-1997) Ley de Prevención de Riesgos Laborales. artículo 26. <https://www.boe.es/eli/es/l/1995/11/08/31/con>
- Nogareda. S., Tortosa. L., & García. C. (2007) NTP 785: Carga de trabajo y embarazo. Ergomater: método para la evaluación de riesgos ergonómicos en trabajadoras embarazadas. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, (INSHT). <https://www.insst.es/documents/94886/327740/785.pdf/29fa-9dd8-2e7c-4cfb-999f-772dfd5a9720>
- Tortosa. L., García-Molina C., Page A., Cano. A., Sendra. J M<sup>a</sup>, Aguilar. E., Ballester. R., & Prada. P. (2004). ErgoMater/IBV – Requisitos ergonómicos para la protección de la maternidad en tareas con carga física. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Valencia. [https://previa.uclm.es/servicios/prevencion/documentacion/maternidad/ibv%20requisitos%20erg%20maternidad%20con%20carga%20f%C3%ADsica\\_ergomater%5B1%5D.pdf](https://previa.uclm.es/servicios/prevencion/documentacion/maternidad/ibv%20requisitos%20erg%20maternidad%20con%20carga%20f%C3%ADsica_ergomater%5B1%5D.pdf)

#### 04.9 Diferencias hormonales.



<https://youtu.be/SULG233fVGs>

Un mismo riesgo puede producir diferentes consecuencias en cada persona en función de sus características personales, hábitos de vida, de su situación biológica, y a lo largo del ciclo vital. Por lo que puede ser distinto entre hombres, mujeres o personas con alguna patología, o incluso en la misma persona en distintos momentos vitales (Vega Martínez, 2004).

Tortosa et al. (2004) indican que los cambios hormonales a lo largo del ciclo vital marcan diferencias en las consecuencias que la exposición a diferentes riesgos puede tener sobre la salud de las personas. Entre las mujeres son importantes estos cambios durante toda la vida, pero mucho más durante y después del embarazo, así como durante la lactancia natural y la menopausia.

Tal y como indica el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2018), en el caso del periodo de embarazo y lactancia, se producen cambios hormonales, a veces bruscos, que pueden afectar a las mujeres, haciendo que se vuelvan más vulnerables al estrés, la ansiedad o la depresión, especialmente si las condiciones del trabajo asociadas a la carga mental, saturación y estabilidad laboral, no son las adecuadas.

Además, las mujeres embarazadas pueden necesitar pausas más frecuentes para comer y mayor acceso a agua potable debido a las náuseas matinales (durante los primeros meses del embarazo) y en las últimas fases debido a los malestares propios del crecimiento del feto y el consecuente aumento del volumen abdominal (Tortosa et al., 2004).

A medida que el embarazo evoluciona, el riesgo debido a la manipulación manual de cargas aumenta, debido una relajación de los ligamentos por causas hormonales, además de otros factores fisiológicos (Nogareda et al., 2007).

Por otra parte, el envejecimiento es una realidad actual que hay que tener en cuenta en el ámbito laboral. El envejecimiento produce cambios funcionales que, en el caso de las mujeres, se ven incrementados durante la menopausia. Puede aumentar la fragilidad de los huesos y de la piel, el

peso y la probabilidad de enfermedades coronarias, lo que puede afectar a la mayor posibilidad de aparición de trastornos musculoesqueléticos.



### Recuerda:

Un mismo riesgo puede suponer distintas consecuencias y distintos grados de severidad del daño producido en función de las características personales y la situación biológica. Las hormonas y los cambios en las mismas durante las diferentes etapas del ciclo vital son uno de los factores a considerar, ya que pueden influir, sobre todo en la población femenina, interaccionando con las condiciones de trabajo o actuando separadamente, favoreciendo la aparición de trastornos musculoesqueléticos.

### Documentos citados y de referencia.

- Vega Martínez, S. (2004). NTP 657: Los trastornos músculo-esqueléticos de las mujeres (I): exposición y efectos diferenciales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. [https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp\\_657.pdf/b32d581a-ab53-432f-a30f-696e301eb606](https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_657.pdf/b32d581a-ab53-432f-a30f-696e301eb606)
- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2018). Perspectiva de género en la PRL en el sector de los servicios sociales sin alojamiento. Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales Madrid. <https://generopr.org/wp-content/uploads/2018/11/GUIA.pdf>
- Nogareda, S., Tortosa, L., & García, C. (2007) NTP 785: Carga de trabajo y embarazo. Ergomater: método para la evaluación de riesgos ergonómicos en trabajadoras embarazadas. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, (INSHT). <https://www.insst.es/documents/94886/327740/785.pdf/29fa-9dd8-2e7c-4cfb-999f-772dfd5a9720>
- Tortosa, L., García-Molina C., Page A., Cano, A., Sendra, J Mª, Aguilar, E., Ballester, R., & Prada, P., (2004). ErgoMater/IBV – Requisitos ergonómicos para la protección de la maternidad en tareas con carga física. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Valencia. [https://previa.uclm.es/servicios/prevencion/documentacion/maternidad/ibv%20requisitos%20erg%20maternidad%20con%20carga%20f%C3%ADsica\\_ergomater%5B1%5D.pdf](https://previa.uclm.es/servicios/prevencion/documentacion/maternidad/ibv%20requisitos%20erg%20maternidad%20con%20carga%20f%C3%ADsica_ergomater%5B1%5D.pdf)

#### 04.10 Situación derivada de la pandemia por coronavirus.



[https://youtu.be/LP\\_EK5ISbJQ](https://youtu.be/LP_EK5ISbJQ)

La pandemia por coronavirus ha afectado al sistema sanitario y a toda la sociedad en general y, por supuesto, a nuestra manera de trabajar, produciendo un impacto sobre la organización del trabajo que debe ser considerado desde la perspectiva de género. Además, ha provocado la pérdida del empleo de miles de personas. Dado que las mujeres ocupan históricamente puestos de trabajo donde los contratos son a tiempo parcial, así como trabajos informales (precarios y de baja remuneración), las consecuencias de los efectos derivados de la pandemia son más nefastos para el género femenino.

El COVID-19, además ha supuesto un cambio en las condiciones del entorno de trabajo, lo que hace

necesario realizar acciones de formación e información específicas frente a la pandemia.

Los estudios revisados apuntan que el impacto de COVID-19 es diferente entre hombres y mujeres. Mientras que entre los hombres la incidencia de síntomas de salud graves es mayor (Redacción médica, 3 de octubre 2020) en las mujeres, tal y como indica el Instituto de la Mujer (2020), y desde la visión de la triple dimensión de la pandemia (sanitaria, social y económica), el impacto es mayor debido a:

- Mayor presencia de mujeres en trabajo sanitario y de servicios esenciales, donde la sobrecarga actual es mucho más elevada.
- Existe un mayor porcentaje de mujeres que centralizan las tareas de cuidados.
- Mayor precariedad y pobreza laboral.
- Aumento del riesgo de violencia de género y otros tipos de violencia contra las mujeres derivado de la situación de confinamiento.

Como sabemos, una de las medidas más conocidas y extendidas, es el uso de ciertos productos por parte de las personas trabajadoras para prevenir los contagios por coronavirus, como mascarillas, guantes, pantallas faciales, etc. Es importante entender que estos productos no siempre van a ser EPI.

Como se ha visto en el apartado sobre equipos de protección individual, un EPI es cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por la persona trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin (R.D. 773 / 1997, Art. 2).

En el caso de las mascarillas utilizadas generalmente durante la pandemia, su función principal es la de evitar la propagación del virus por parte de una persona infectada, o sospechosa de estar infectada, es decir, proteger a quien rodea a la persona enferma o posible enferma y no a quien porta la mascarilla y, por lo tanto, no será un Equipo de Protección Individual, aunque se esté llevando en el puesto de trabajo.

Eso sí, al igual que con los EPI, cualquiera de estos productos (mascarillas, guantes, protectores faciales, indumentaria, etc.) utilizados en el trabajo, deben estar correctamente adaptados y bien ajustados a las necesidades individuales de cada persona que los porte y, como sabemos, las dimensiones antropométricas son diferentes en el hombre y en la mujer.

El Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid (2020) ha indicado las siguientes recomendaciones para

garantizar unas correctas condiciones ergonómicas durante la pandemia por coronavirus:

- Adaptación de productos de protección contra el coronavirus a las características de las personas y a las condiciones de la tarea, por ejemplo, aumentando las pausas si fuera necesario.
- En la selección de los productos deben considerarse la tarea a realizar, las posturas y las condiciones del entorno. Por ejemplo, permitirán una visión adecuada o no producirán sudoración.
- Debe evitarse la manipulación de cargas por más de una persona.
- Cumplirse el distanciamiento interpersonal de seguridad.
- Los materiales separadores físicos que se puedan instalar para dividir espacios entre las personas trabajadoras, deberán proteger, pero no aislar, y mantener todas las condiciones acústicas y de temperatura del entorno de trabajo.
- Debe asegurarse que los sistemas de ventilación funcionen adecuadamente.
- Se deben recomendar hábitos saludables que reduzcan los riesgos ergonómicos posturales.

**Recuerda:**

Es muy importante que, en el momento de seleccionar los productos de protección contra el coronavirus, no solo se tenga en cuenta el tipo de producto necesario, sino también las actividades que se van a realizar, el tiempo de uso, las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud de la persona usuaria de dicho producto, y que este se adecue a dicha persona tras los ajustes necesarios.

## Documentos citados y de referencia.

- Instituto de la Mujer (2020). La perspectiva de género, esencial en la respuesta a la COVID-19. Secretaría de Estado de Igualdad y contra la Violencia de Género. Ministerio de Igualdad. [https://www.inmujer.gob.es/diseno/novedades/IMPACTO\\_DE\\_GENERO\\_DEL\\_COVID\\_19\\_\(uv\).pdf](https://www.inmujer.gob.es/diseno/novedades/IMPACTO_DE_GENERO_DEL_COVID_19_(uv).pdf)
- Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2020). Ficha técnica. Ergonomía en tiempos de COVID-19. Comunidad de Madrid. Consejería de Empleo y Competitividad. <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM099979.pdf>
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-12735>
- Redacción médica (3 de octubre 2020). Síntomas graves de Covid-19: la ciencia confirma las diferencias por sexo. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/sintomas-graves-covid-19-ciencia-confirma-diferencias-sexo-5751>

#### 04.11 Formación, información y comunicación



<https://youtu.be/d6-qmuczsno>

Tal y como se indica en los artículos 18 y 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la empresa debe informar a las personas trabajadoras de todas aquellas cuestiones que afecten a su seguridad y salud (los riesgos en el trabajo y las medidas y actividades de protección y prevención aplicables adoptadas), y debe asegurarse de que reciban una formación tanto teórica como práctica suficiente y adecuada en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación como cuando se produzcan cambios o se introduzcan nuevas tecnologías.

Es necesario formar en:

- Los posibles riesgos a los que pueden estar expuestas en su lugar de trabajo.

- Las medidas preventivas con las que cuentan para su prevención y protección.
- La adecuación a las características personales de los elementos ajustables en sus puestos y su correcto uso.
- La formación debe ser práctica, específica para el puesto de trabajo y la tarea que se ocupa, y basada en la experiencia.
- Las acciones formativas no pueden favorecer los estereotipos de género ni usar un lenguaje sexista, y las personas que impartan la formación deben estar a su vez formadas en perspectiva de género.
- Cada comunicación, documento y acción formativa debe visibilizar la participación de las mujeres.

La evaluación y el seguimiento de la formación debe incluir indicadores de género y valorar los cambios de conductas para favorecer la igualdad (González, 2011).

Además, es importante recordar que las formaciones tendrán lugar durante la jornada laboral o, si esto no es posible, se descontará el tiempo de duración de esta de las horas de trabajo, y siempre será la empresa la que correrá a cargo de esta formación (L 31/1995, art 19).

Respecto a la información que reciba la plantilla con respecto a la perspectiva de género, es importante recordar que se debe informar de manera

específica y clara sobre (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2019):

- La existencia de distintos riesgos y sus efectos para mujeres y hombres.
- En caso de ser necesario, la diferenciación de EPI o de vestuario y calzado laboral cuando existan diferencias en cuanto a condiciones fisiológicas y anatómicas que condicionen su uso o su efectividad. También se informará de la correcta manera de uso, ajuste y mantenimiento de los mismos.
- Aquellos puestos de trabajo en los que no exista riesgo para las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, haya o no una mujer realizando dicho trabajo, elaborando un listado.
- Las campañas para la detección y prevención del acoso y la violencia laboral.

En la comunicación, al igual que en muchos otros aspectos, a pesar del desarrollo y difusión de la importancia de la perspectiva de género, permanecen arraigados ciertos estereotipos que deben eliminarse si queremos conseguir la equidad en la salud de todas las personas trabajadoras. Algunos de estos estereotipos, de acuerdo con González (2011), son:

- Lo “neutral”, entendiendo neutral como

científicamente correcto, es no buscar la diferencia por sexos, ya que todos somos iguales, lo cual supone en general que lo propuesto como modelo es lo masculino, siendo lo femenino una variable de este, y no como si ambos fuesen dos posibilidades de igual peso para el ser humano.

- Para que los datos sean universales, debemos agregarlos.
- El lenguaje en masculino abarca lo femenino, sin tener repercusiones sobre la diferencia entre estos más allá de la forma. Pero el lenguaje es reflejo del imaginario y ayuda a consolidarlo y perpetuarlo, creando un círculo vicioso, teniendo repercusiones incluso en la medicina, generando una dinámica mental que masculiniza las patologías.
- Los roles de género en el ámbito extralaboral no tienen repercusión sobre la exposición a riesgos en el ambiente laboral.
- No existen factores de género que influyan negativamente en los riesgos a los que están expuestos los hombres.

Así, se debe utilizar un lenguaje no sexista y no androcéntrico en todas las comunicaciones o en cualquier documento que se cree, para dar visibilidad a la participación de las mujeres en la vida laboral, y para evitar la creación o el arraigamiento de los estereotipos comentados en este apartado.

Para el uso de un lenguaje inclusivo, no es necesario recurrir a la repetitividad, sobre todo cuando se trata de mensajes que se van a reproducir en voz alta, como, por ejemplo, utilizando las fórmulas: “ los trabajadores y las trabajadoras”, o “los/ las trabajadores/as”. Existen otras fórmulas también correctas, que podrían combinarse con las anteriores, como el uso de palabras que incluyen ambos sexos (como la plantilla o las personas trabajadoras).



#### Recuerda:

Es muy importante formar e informar a las personas trabajadoras en todas aquellas cuestiones que afecten a su seguridad y salud, debiendo ajustarse esta formación e información a las necesidades de cada persona tanto en contenido como en la forma de comunicación.

## Documentos citados y de referencia.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=-BOE-A-1995-24292>
- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2019). La perspectiva de género en la prevención de riesgos laborales. Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC. <http://www.observatorioriesgopsicosociales.com/sites/default/files/publicaciones/La%20Perspectiva%20de%20Genero.pdf>
- González, M. (2011). Salud laboral y género: apuntes para la incorporación de la perspectiva de género en el ámbito de la prevención de riesgos laborales. Medicina y Seguridad del Trabajo, 57, 89-114. <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v57s1/actualizacion5.pdf>

#### 04.12 Conciliación familiar y laboral



[https://youtu.be/J3x37xfbl\\_g](https://youtu.be/J3x37xfbl_g)

La Fundación Mujeres (2010) indica que la conciliación de la vida laboral y vida familiar y personal se refiere a la posibilidad de compaginar de manera equilibrada el empleo remunerado y las tareas familiares y personales, de forma que se protejan y garanticen los derechos de remuneración, de desarrollo profesional y de protección social.

Para lograr esta conciliación real, es necesario contar con una responsabilidad compartida entre mujeres y hombres en todos los ámbitos: doméstico, cultural, educativo, social, familiar y laboral, consiguiendo así un equilibrio e integración real de la mujer.

Diferentes estudios indican que en España (López Martínez, Nicolás Martínez, Riquelme Perea y

Vives Ramírez, 2019) la segregación laboral por género, es decir, la ocupación desigual entre hombres y mujeres en distintos cargos y sectores, es superior que en la Unión Europea, concentrándose la ocupación de las mujeres en puestos estereotipados como femeninos.

La falta de conciliación laboral tiene una serie de consecuencias, no solo para la trabajadora y su núcleo familiar, sino también para la sociedad en general y para la empresa (Deira Lorenzo, Navarro, Navarro Méndez y Rico Deira, 2009):

- Para la trabajadora y su unidad familiar: agotamiento físico y mental, y la aparición de estrés.
- Para la empresa: repercute sobre la productividad y calidad del trabajo.
- Para la sociedad: una disminución de la natalidad, rupturas de pareja, abandono de personas dependientes.

Además, las dificultades en la conciliación de la vida personal y laboral es un factor de riesgo psicosocial importante.

Por otro lado, se ha constatado que la conciliación de la vida laboral y familiar es percibida favorablemente por la población trabajadora y contribuye a mejorar el comportamiento organizativo (Biedma Ferrer y Medina Garrido, 2014). Igualmente se ha

comprobado el efecto positivo de la conciliación sobre la satisfacción laboral (Pérez Pérez, Vela-Jiménez, Abella- Garcés, & Martínez Sánchez, 2015).

Incorporar una adecuada política de conciliación en la empresa supondrá un aumento de los beneficios y una reducción de los costes, tanto para las empresas como para las personas trabajadoras. Los principales beneficios serán (Deira Lorenzo et al., 2009; Fundación Mujeres, F., 2010):

Para la empresa	Para las personas trabajadoras
Aumento de la productividad y reducción del absentismo.	Mejora del bienestar personal.
Se favorece la retención del talento.	Aumento de la satisfacción laboral y generación de sentimiento corporativo.
Mejor clima en la organización, reduciéndose la conflictividad laboral.	Disminución del estrés, mejora del equilibrio personal, y por lo tanto mejor salud.
Aumento de la competitividad de la empresa por su diversidad.	Mayor motivación en el trabajo, aumentando la calidad y rendimiento laboral.
Mejora de la imagen de la empresa.	Favorecer las posibilidades del desarrollo profesional y personal.

Existen una serie de medidas de obligado cumplimiento establecidas por la legislación (entre ellas la L 39/1999, de 5 de noviembre para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras y la LO 3/2007, de 22 de marzo para la igualdad efectiva de hombres y mujeres), las cuales incluyen principalmente aquellas relacionadas con las licencias, permisos de maternidad y paternidad, excedencias y vacaciones. Además, existen una serie de recomendaciones o buenas prácticas que buscan una mejora en la conciliación entre la vida personal y laboral. Algunos ejemplos de estas posibles medidas son las siguientes:

- Medidas de flexibilidad, como, por ejemplo: bancos de horas, días de asuntos propios, vacaciones flexibles, horario flexible, jornada intensiva o posibilidad de teletrabajar.
- Medidas organizativas, como tener la posibilidad de adaptar el puesto de trabajo o de ocupar temporalmente otro puesto, aumentar el periodo de excedencias y permisos para el cuidado de hijos/as, personas enfermas, mayores o dependientes, etc.
- Medidas de ayudas o beneficios, como cheques-guardería, contar con un Plan de Apoyo a la Dependencia, y con servicios de apoyo personal psicológico.
- Medidas de formación e información que

ayuden a sensibilizar, orientar y concienciar a la plantilla en el uso, compromiso y buenas prácticas en materia de conciliación, y en gestión del tiempo.



#### Recuerda:

La organización del trabajo debe tener en cuenta la perspectiva de género, evaluando cómo afecta a las mujeres y a los hombres, y permitiendo la conciliación de la vida laboral con la vida familiar y/o privada.

## Documentos citados y de referencia.

- Biedma Ferrer, J. M., & Medina Garrido, J. A. (2014). Impacto de la conciliación laboral y familiar en el desempeño organizativo. *Intangible Capital*, 10(3), 448-466.
- Deira Lorenzo, M<sup>a</sup> T., Navarro Méndez, I. & Rico Deira, D., (Equipo de elaboración) (2009). Guía de conciliación de la vida personal, familiar y laboral: consideraciones generales. Orientación para su implementación en las empresas. Conselleria de Bienestar Social, Generalitat Valenciana. <http://www.inclusio.gva.es/documents/610706/162187124/Gu%C3%ADa+conciliaci%C3%B3n/65178c60-e5d2-452d-8872-d12db50c6f21>
- Fundación Mujeres (2010). Conciliación de la vida laboral, familiar y personal. Madrid: Ministerio de Igualdad. Gobierno de España. <https://ib.ccoo.es/59dcfc524039611a-7b562ebb78c9cd00000061.pdf>
- «BOE» núm. 71, de 23/03/2007, páginas 12611 a 12645; Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (LOIEMH) <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-6115>
- «BOE» núm. 266, de 06/11/1999. Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. <https://www.boe.es/eli/es/l/1999/11/05/39/con>
- López Martínez, M., Nicolás Martínez, C. , Riquelme Perea, P. J., & Vives Ramírez, N. (2019). Análisis de la segregación ocupacional por género en España y la Unión Europea (2002-2017). *Prisma Social: revista de investigación social*, (26), 159-182. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7016655>
- Pérez Pérez, M., Vela-Jiménez, M. J., Abella- Garcés, S., & Martínez Sánchez, Á. (2015). El enriquecimiento trabajo-familia: nuevo enfoque en el estudio de la conciliación y la satisfacción laboral de los empleados. *Universia Business Review*, (45), 16-33.

## 05

## Prácticas en la adecuación de puestos de trabajo con perspectiva de género: Ejemplos desde el IBV.

En el presente capítulo, se recogen algunos ejemplos de acciones desarrolladas por el IBV en los últimos años relacionadas con la adecuación ergonómica con enfoque de género. Durante la segunda anualidad del proyecto, en la guía de recomendaciones, se incluirán ejemplos de otras entidades a nivel nacional e internacional, una vez analizadas por las empresas cooperantes en el proyecto.

### 05.1 Programa Ergo/IBV y perspectiva de género

A lo largo de los años Ergo/IBV ha ido incorporando nuevas metodologías para el análisis de los factores de riesgo ergonómico y ha ido mejorando ciertas metodologías con nuevos factores que han ido surgiendo a medida que se ha incrementado el conocimiento sobre algunos de los aspectos de las metodologías existentes.

Dentro de las metodologías Ergo/IBV, destacan las siguientes por tener en consideración aspectos relacionados con el sexo de las personas trabajadoras que ocupan un puesto de trabajo.



<https://youtu.be/GF5DIsp0-NU>

- Tareas de Manipulación Manual de Cargas. En este tipo de tareas, en general, tanto si se realiza una MMC simple (levantamiento, empuje o arrastre), como múltiple, variable o secuencial, existe un factor a seleccionar por la persona evaluadora que considera, entre otras características, el sexo de la población trabajadora, este es el factor población (general, o de mayor protección) que afecta al valor del peso de referencia (LC).
- Análisis de aplicación de fuerzas mediante el Módulo UNE EN 1005-3. En este caso, también es posible seleccionar el tipo de población para la realización del análisis. Con ello se seleccionan valores de fuerza isométrica máxima más o menos restrictivos, aunque en la norma estos valores no hacen referencia a la población femenina.



<https://youtu.be/Pi40e2Ku1PE>



<https://youtu.be/UCzystxfsnY>

- El módulo ErgoMater se dirige a la protección ergonómica de la maternidad, permitiendo evaluar y detectar factores de riesgo ergonómico para la trabajadora embarazada. Todos los requerimientos contemplados y los cálculos que se realizan han sido adaptados a la trabajadora embarazada.

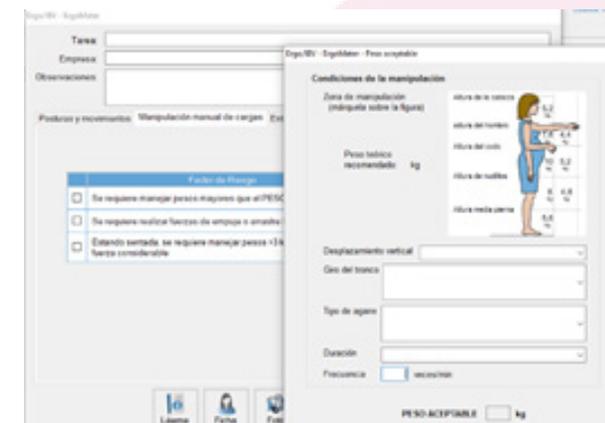


Figura 7. Módulo ErgoMater del Ergo/IBV

## 05.2 Asesoramiento en diseño de puestos de trabajo

Desde el área de Factores Humanos del IBV, se ofrece a las empresas y entidades un servicio de asesoramiento en el rediseño y diseño de puestos de trabajo.

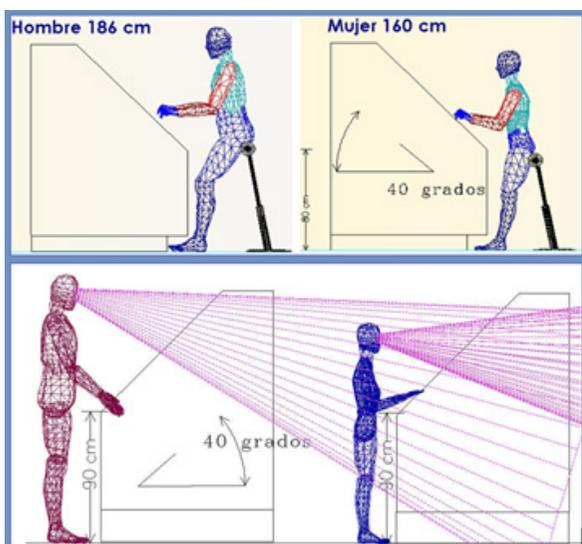


Figura 8. Simulaciones mediante software de modelización humana

En función del tipo de proyecto, así como del grado de avance en las etapas del proceso de diseño, la integración de la ergonomía y, por consiguiente, de la ergonomía de género, tiene diferentes particularidades.

Durante la definición de requisitos, en las primeras etapas del diseño, se debe tener en cuenta los principios ergonómicos básicos que se incluyen en la normativa y otras fuentes de referencia en ergonomía. Éstos van desde la incorporación de la antropometría, considerando durante el diseño las dimensiones corporales de las mujeres (estatura, altura de codo, altura de ojos, longitud del brazo, etc.) a los relacionados con el esfuerzo físico (fuerzas de empuje y arrastre máximas recomendadas para mujeres, pesos máximos a transportar y levantar, etcétera). Sin embargo, en lo que se refiere a posturas y movimientos del cuerpo, no hay criterios específicos por sexo que podamos trasladar a las empresas.

Durante las simulaciones de entornos laborales con maniqués electrónicos, a la hora de diseñar soluciones ajustables se emplean los dos percentiles extremos de la población recogidos en la normativa UNE EN 614.

El IBV ha publicado diversos estudios y folletos (resumen de estudios realizados), donde se han analizado y realizado propuestas de diseño para puestos ocupados tradicionalmente por mujeres, como los puestos de selección y encajado en almacenes hortofrutícolas, industria conservera,

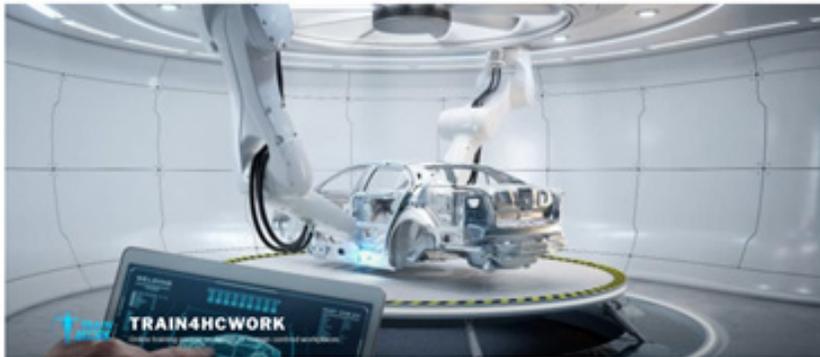
puestos de confección en el sector textil, puestos de apurado en el sector del calzado, etcétera. El proceso de diseño físico de los mismos y, en especial, a la hora de establecer las dimensiones del puesto (alturas, alcances, etc.), se realiza considerando en todo momento las características y necesidades de la población mayoritaria que ocupa el puesto de trabajo, en este caso población femenina.

Ejemplos: Documentación de la comunidad de salud laboral

[http://ergo.ibv.org/es/documentacion/cat\\_view/34-/25-/41-.html?limit=5&order=date&-dir=ASC](http://ergo.ibv.org/es/documentacion/cat_view/34-/25-/41-.html?limit=5&order=date&-dir=ASC)

## TRAIN4HCWORK: Online training course on design of human centred workplaces

General MODULE 1 MODULE 2 MODULE 3 MODULE 4 MODULE 5 EXAM



PROGRESS BAR

NOW

Mouse over or touch bar for info.

Overview of students

ADD A BLOCK

ADD...

Figura 9. Curso sobre diseño de puestos de trabajo centrado en las personas. Proyecto Erasmus+.



Figura 10. Estudio y propuesta de diseño para los puestos de tría y encajado de naranjas y preparación de conservas en un almacén de pescado.

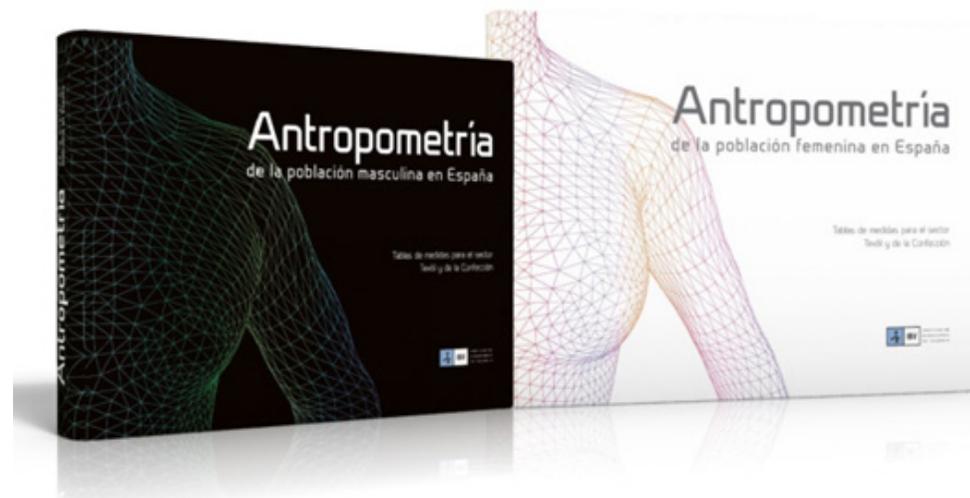


Figura 11. Cuadernos de Antropometría de la población femenina y masculina.



Figura 12. Mariscadoras probando el prototipo desarrollado en el proyecto SAUDE.

### 05.3 Participación en proyectos de integración de la ergonomía y los factores humanos en la empresa.

El IBV ha participado y participa como socio en proyectos donde se ha buscado una visión integradora de las personas en la empresa mediante el desarrollo de herramientas que permitan un diseño de los puestos y la producción más eficiente, con una mayor satisfacción y seguridad de los trabajadores y las trabajadoras. Todo ello teniendo en cuenta las capacidades, características y experiencia de la plantilla.

Un ejemplo de estos proyectos es el proyecto “Fábrica Absolutamente Segura y Saludable” (FASyS), donde los principales desarrollos realizados por el IBV consistieron en:

- una herramienta para la caracterización antropométrica de las personas mediante el uso de un software de medida, una cámara y un marco.
- un software que permite hacer una vigilancia de la capacidad funcional de las personas mediante el empleo de escalas funcionales.

Fruto de este proyecto se desarrolló, en base a la norma UNE EN ISO 14738, una primera versión de los algoritmos para la adaptación de puestos de trabajo en máquinas a las características antropométricas de quienes las van a utilizar, para realizar un ajuste personalizado.

#### 05.4 Asesoramiento y adaptación de puestos de trabajo a personas con diversidad funcional.

Una de las líneas de trabajo que el IBV lleva desarrollando desde hace más de 20 años es la relacionada con el ámbito de la integración laboral y la adaptación de puestos de trabajo a personas con diversidad funcional. Algunos ejemplos, son:

- La elaboración de metodologías y herramientas, basadas en la comparación entre demandas y capacidades, que permitan realizar el diagnóstico y ofrecer las recomendaciones para realizar la adaptación. La aplicación de estas metodologías abarca situaciones que van desde la selección de empleo, la evaluación y adaptación de puestos o la reinserción laboral o vuelta al trabajo. Ejemplos de estas metodologías son: ErgoDis, Tutordis y ADAPTyAR, que incluyen un ítem para consignar el sexo de la persona, el cual se refleja en el informe de resultados para facilitar la adopción de medidas diferenciadas. Además, estos métodos realizan una valoración individualizada de las capacidades funcionales de la persona (incluyendo también la caracterización antropométrica o la tolerancia a alcances o dimensiones).

Id	Cód. Persona	Cód. Trabajo	Creado el	Última modif.	Operaciones
2207	PRACTE	PRACTE	2020-06-05 16:14:32	2020-06-05 16:15:27	[Icons]

Figura 13. Ejemplos de proyectos con personas con diversidad funcional.

- Desarrollo de análisis sectoriales para facilitar la inserción laboral de personas con discapacidad. En estos estudios se realiza un análisis de los puestos-tipo más representativos de un sector concreto de actividad, incluyendo las consideraciones que han de tenerse a la hora de integrar laboralmente y/o adaptar los puestos de trabajo en función de las potenciales limitaciones funcionales de los trabajadores y las trabajadoras. Algunos de los sectores en los que se han realizado estudios incluyen: comercio-alimentación, mutuas, banca y servicios financieros o química.
- Evaluación y adaptación de puestos de trabajo específicos ocupados por personas con discapacidad. Algunos de estos estudios y adaptaciones se han documentado y publicado en materiales interactivos para ilustrar el proceso y los resultados, por ejemplo: ADAPTOFI (puestos de oficina), ADAPREC (puestos industriales) o ADAPSEC (puestos del sector de la limpieza).

La inclusión del sexo de las personas trabajadoras con discapacidad se considera en estos proyectos en base al grado de ajuste de las

características funcionales de cada persona a unas condiciones de trabajo determinadas. Por tanto, se trata de una intervención individualizada en la que, si hay diferencias relacionadas con el sexo, van a ser detectadas tanto desde la valoración funcional como desde los desajustes con la actividad laboral.

### 05.5 Formación en materia de ergonomía y factores humanos.

Una de las formas fundamentales de realizar transferencia de los resultados obtenidos en los proyectos a las empresas y entidades del todo el territorio nacional, con especial incidencia en las empresas de la Comunitat Valenciana, es la formación a las empresas, bien sea presencial u online.

El IBV realiza tres tipos fundamentales de formación: cursos de calendario, cursos desarrollados en el marco de proyectos subvencionados mediante convocatorias (normalmente cursos on line) y formación a medida para empresas y entidades en función de las necesidades de la empresa.

Durante la formación a empresas y a entidades, así como en la elaboración de cursos on line, en cualquiera de las temáticas impartidas (evaluación

ergonómica, diseño de entornos y puestos de trabajo, diseño de producto, formación en temas de adaptación de puestos de trabajo a personas con diversidad funcional, etc.), el IBV transfiere los conocimientos y criterios existentes relativos a la incorporación de la perspectiva de género en cada uno de estos ámbitos.

## Normativa de referencia.



[https://youtu.be/y1Qk\\_GSN-3Y](https://youtu.be/y1Qk_GSN-3Y)

Para una adecuada integración de la perspectiva de género en una empresa, es importante conocer la legislación específica, las guías técnicas y las normas relativas a este tema que puedan o deban aplicarse.

Existe un cuerpo amplio normativo y legislativo a diferentes niveles, desde el internacional al autonómico, referido a la prevención de riesgos laborales y la protección y promoción de la igualdad entre mujeres y hombres.

A continuación, se muestra un listado de algunos de los organismos oficiales en los que se puede encontrar información, así como enlaces actualizados de interés.

### Biblioteca jurídica digital del Boletín Oficial de Estado

En este portal se muestra toda aquella normativa incluida en el Boletín Oficial del Estado (BOE) con referencia a la igualdad de género. Indica además si alguna de estas normas está en revisión o desactualizada y permite visualizarlas o descargarlas. <https://www.boe.es/legislacion/codigos/codigo.php?id=304&nota=1&tab=2>

### Ministerio de Trabajo y Economía Social, Gobierno de España

En el apartado de Igualdad de Género de la página web del Ministerio de Trabajo y Economía Social se puede encontrar normativa y enlaces de interés relativos a la igualdad de género. <http://www.mites.gob.es/es/igualdad/index.htm>

### Instituto de la Mujer y para la igualdad de oportunidades

El Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades (IMIO) es un organismo autónomo adscrito al Ministerio de Igualdad, que tiene como funciones el promover y fomentar la igualdad de ambos sexos, facilitando las condiciones para la participación efectiva de las mujeres en la vida política, cultural, económica y social, así como la de impulsar políticas activas para el empleo y

el autoempleo de las mujeres y la de fomentar y desarrollar la aplicación transversal del principio de igualdad de trato y no discriminación.

En su web se puede encontrar normativa básica y normas organizativas, así como documentación general, directivas y recomendaciones internacionales.

<https://www.inmujer.gob.es/areasTematicas/Internacional/DocumentacionUE.htm>  
<https://www.inmujer.gob.es/elInstituto/normativa/home.htm>

### **Instituto de las Mujeres de la Generalitat Valenciana.**

Su web incluye información sobre planes de igualdad en empresas, normativa autonómica para la promoción de la igualdad o boletines con información especializada.

<http://www.inclusio.gva.es/es/web/mujer>

### **Organización Internacional del trabajo**

La Organización Internacional del Trabajo, OIT (o ILO por sus siglas en inglés) es una agencia 'tripartita' de la ONU que reúne a gobiernos, empleadores/as y trabajadores/as de 187 Estados miembros a fin de establecer las normas del trabajo, formular políticas y elaborar programas promoviendo el trabajo

decente de todos, mujeres y hombres.

Sus principales objetivos son promover los derechos laborales, fomentar oportunidades de trabajo decente, mejorar la protección social y fortalecer el diálogo al abordar los temas relacionados con el trabajo.

En el siguiente enlace se muestra un listado de normas internacionales del trabajo respecto a la igualdad de género.

<https://libguides.ilo.org/gender-equality-es/standards>

