



GÉNERO

Informe de necesidades y de puesto tipo global agrupado por empresas, incluyendo análisis de puesto tipo anonimizado.

Entregable:

E2.2

Paquete de trabajo:

PT2



Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

UNIÓN EUROPEA

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER,
dentro del Programa Operativo FEDER
de la Comunitat Valenciana 2014-2020"

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DEL ENTREGABLE	5
2.METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS Y PUESTOS TIPO	5
3.TIPO DE PUESTOS SELECCIONADOS	6
4. DIAGNÓSTICO BÁSICO DE PARA LAS EMPRESAS	7
5. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ERGONÓMICAS DE LOS PUESTOS	7
6. RECOMENDACIONES GENERALES	9
Manipulación de cargas.	9
Posturas forzadas.	10
Aplicación de fuerzas.	11
Embarazo y lactancia	13
EPI, indumentaria y productos de protección contra el COVID-19	14
Ergonomía activa	15
ANEXO	16
Ejemplo de informe sobre diagnóstico básico de ergonomía y género de entornos laborales.	16

1.INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DEL ENTREGABLE

Este entregable se enmarca dentro del **proyecto Género**, que lleva por título “Integración de la perspectiva de género en los criterios de adecuación ergonómica de entornos laborales”. Ref. IMDEEA/2020/86 y cuyo principal objetivo es desarrollar criterios de adecuación de los entornos laborales desde la perspectiva de género.

En concreto este documento muestra el trabajo realizado dentro del paquete de trabajo 2 “Análisis situación actual: demandas y necesidades”. Realizado con el objetivo de disponer de información de necesidades y de puesto tipo global agrupado por empresas, incluyendo análisis de puesto tipo anonimizado que permita presentar el estado actual de las empresas a la adecuación de entornos laborales con enfoque de género.

Este entregable forma parte de los resultados de las Tareas 2.1 y 2.2 del proyecto, cuyo objetivo era analizar las demandas y necesidades concretas de la adecuación ergonómica con enfoque de género en la Comunitat Valenciana. El fin de este informe es presentar los resultados de la valoración de las condiciones ergonómicas con perspectiva de género de puestos seleccionados por las empresas colaboradoras de forma anonimizada.

El entregable se divide en cinco partes:

- Metodología para el análisis de puestos tipo.
- Tipo de puestos seleccionados.
- Diagnóstico básico para las empresas.
- Análisis de las condiciones ergonómicas de los puestos.
- Recomendaciones generales.

En el anexo se presenta un ejemplo de informe de diagnóstico tipo, que pueden obtener las empresas una vez realizan la lista de comprobación que se encuentra alojada en la web: genero.ibv.org.

2.METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS Y PUESTOS TIPO

El estudio de puesto tipo con las empresas se inició con una entrevista online con las personas representantes de las empresas, en la que se detectaron y priorizaron las necesidades y demandas de la empresa, se seleccionaron puestos tipo a analizar ocupados por mujeres con falta de adecuación ergonómica y se programó la visita a los puestos para ver desajustes.

Una vez cumplimentado el cuestionario descriptivo de los puestos a analizar por la empresa y analizados los datos se realizó la visita a la empresa. Durante la visita además de tomar datos en profundidad de los puestos objeto del estudio para su posterior análisis, se realizó la validación de la primera versión de lista de comprobación para la elaboración del diagnóstico, cuyas modificaciones se han implementado en la versión final disponible en la Web-manual (<https://genero.ibv.org/>).

3.TIPO DE PUESTOS SELECCIONADOS

Se llevó a cabo entrevistas individuales online con las empresas, en las que se profundizó en sus demandas concretas y se seleccionó para el análisis los puestos tipo a analizar entre las siguientes condiciones:

- Mínimo de 2 puestos tipo por empresa.
- Presencia de mujeres.
- Con problemas de adecuación ergonómica.
- Y seleccionados dentro de las siguientes tipologías:
 - Puestos de trabajo de oficina.
 - Puestos de trabajo con demandas físicas por manipulación manual de cargas, por la realización de fuerza y/o por la adopción de posturas inadecuadas, etc.
 - Puestos de trabajo que impliquen uso de EPI y/o indumentaria.
 - Puestos de trabajo en los que se usen máquinas, herramientas o cualquier elemento manual, etc.

El desarrollo de la reunión y los acuerdos alcanzados se reflejaron en las actas, que fueron enviadas a las empresas para su ratificación.

Tras la entrevista online se envió a las empresas un cuestionario inicial para la descripción de los puestos tipo a analizar que fue remitido al IBV una vez cumplimentado por las empresas, con objeto de preparar el estudio de campo.

Se preseleccionaron 7 puestos en total, siendo las características de los mismos las siguientes:

- Datos de identificación de los puestos seleccionados:
 - 7 puestos de producción.
 - Todos implican uso de EPI e indumentaria y uso de máquinas, herramientas elementos manuales, etc.
 - 6 de los puestos implican demandas físicas por la realización de fuerza y por la adopción de posturas inadecuadas y 1 implica demandas físicas por manipulación manual de cargas.
- Descripción de puesto de trabajo:

- En todos los puestos se utilizan maquinas o elementos de trabajo específicos y EPI e indumentaria.
- Aspectos organizativos del puesto de trabajo:
 - En 5 de los puestos hay más presencia de hombres que de mujeres y en 2 más mujeres que hombres.
 - La edad más frecuente en todos los puestos se encuentra en el intervalo de 31 a 45 años.
 - En 6 de los 7 hay turnos de trabajo y en tres de ellos hay rotación de puestos.

4. DIAGNÓSTICO BÁSICO DE PARA LAS EMPRESAS

Durante las visitas a las empresas se cumplimentó la lista de comprobación para la adecuación de criterios ergonómicos con enfoque de género a la empresa, con dos objetivos: validar la misma e implementarla para realizar el diagnóstico básico de la empresa.

En el anexo “Informe de diagnóstico básico” se presenta un ejemplo de diagnóstico realizado con información agrupada de las empresas participantes, generando una empresa ejemplo. En el mismo se pueden visualizar las píldoras informativas que se enlazan en cada uno de los apartados.

Este informe ha sido realizado con la versión implementada en la Web (<https://genero.ibv.org/index.php/cual-es-el-diagnostico-basico-de-mi-empresa/haz-el-diagnostico-de-tu-empresa>).

5. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ERGONÓMICAS DE LOS PUESTOS

De forma conjunta con cada una de las empresas, y antes de la visita para realizar el estudio de campo, se seleccionaron dos puestos propuestos por cada una.

Personal del IBV se desplazó a la sede que las empresas indicaron para completar y validar la lista de comprobación para la realización del diagnóstico y la toma de datos de los dos puestos objeto del estudio.

El análisis de las condiciones ergonómicas se ha realizado sobre los puestos de trabajo descritos en el apartado 3 de este informe.

Este análisis se ha llevado a cabo mediante técnicas de observación, toma de fotografías, filmaciones de la actividad laboral, medición y entrevistas con

informantes clave (trabajadores/as, servicio de prevención y responsables de la empresa en el proyecto) aplicadas durante la visita a la empresa.

Los aspectos analizados son por tanto una valoración basada en la observación del puesto de trabajo en el momento de la visita y de la información facilitada por las empresas.

Para el análisis de las demandas y necesidades concretas de la adecuación ergonómica con enfoque de género en los dos puestos tipo se realizaron las siguientes actividades:

- Caracterización de las tareas: actividades, posturas, movimientos y esfuerzos.
- Determinación de los factores organizativos: horarios, turnos, pausas, distribución de tareas.
- Verificación de las condiciones de trabajo: espacios, equipos, elementos, ambiente.
- Las variables analizadas se verificaron teniendo en cuenta ambos sexos para valorar las diferencias.

Del análisis realizado con cada una de las empresas, se presentan en este apartado las principales conclusiones de los factores de riesgo ergonómicos en base a las demandas del puesto y elementos necesarios para la ejecución de la tarea, de forma global y anonimizando los puestos. Dichas conclusiones se muestran por tipo de riesgo o considerando aspectos generales:

- Manipulación manual de cargas.
 - El riesgo por manipulación manual de cargas es aceptable cuando el peso de la carga y la posición de la misma cumplen los requisitos recomendables. Algunos de los puestos analizados no cumplen con estos requisitos.
 - Se observan posturas forzadas de flexión de tronco y cuello que se ven influenciadas por la altura de manipulación de las cargas.
- Adopción de posturas inadecuadas.
 - Se identifican posturas inadecuadas, fundamentalmente: giros y flexiones de tronco, inclinaciones de tronco, flexión de cuello y flexiones de brazos.
 - La falta de espacio obliga, en algunas ocasiones, a adoptar posturas forzadas, principalmente de flexión de tronco y cuello y de elevación de hombros para acceder a los equipos.
 - Se observan posturas con los brazos por encima de la altura de los hombros para realizar alcances elevados.
 - Se observan posturas inadecuadas en puestos cuando la persona está sentada.

- Fuerzas.
 - Se aplican fuerzas elevadas principalmente en el apriete o aflojado de elementos básicos para la realización del trabajo.
- Uso de máquinas, herramientas o cualquier elemento manual.
 - El uso de determinadas maquinas puede generar un riesgo debido a la fuerza necesaria para moverlas manualmente (fuerza de empuje y arrastre).
- Uso de EPI e indumentaria.
 - No existe diferenciación en los EPI ni ropa de trabajo respecto al sexo de la persona usuaria. Sí por tallaje.
 - Existe ropa específica para mujeres embarazadas.
- Embarazo y lactancia.
 - En caso de embarazo, se reubica a la trabajadora en un puesto exento de riesgo para el embarazo o se elimina la realización de las tareas no adecuadas al estado.
- Nueva situación derivada del COVID19.
 - Se prioriza el teletrabajo en aquellos puestos que es posible.
 - Se han disminuido aforos en salas, se han desconectado las fuentes de agua y deshabilitado duchas.
 - Se ha potenciado la conciliación familiar y cuidado de personas dependientes.
 - Se facilita a toda la plantilla mascarillas quirúrgicas desechables.
 - Se ha formado a la plantilla en el uso de los productos de protección frente al coronavirus, sobre prevención y protección contra el coronavirus.

6. RECOMENDACIONES GENERALES

A continuación, se presentan recomendaciones para la mejora de las condiciones de trabajo teniendo en cuenta el enfoque de género.

Manipulación de cargas.

Como indicación general, el peso máximo recomendado que puede ser manipulado por trabajadoras (las cuales forman parte de la población de mayor protección) en condiciones ideales de manipulación es de 15 kg, por lo que una trabajadora nunca debería manipular pesos superiores.

En el caso de que quien manipule dichas cargas no sea población de mayor protección, el peso máximo recomendado a manipular será de 25 kg en condiciones ideales.

Se consideran condiciones ideales de manipulación: carga manejada cerca del cuerpo, espalda recta, sin giros ni inclinaciones, una sujeción firme de la carga, posición neutral de la muñeca, levantamientos suaves y espaciados y en condiciones ambientales favorables. En caso de no cumplirse todas estas condiciones, el peso máximo que puede manipular una trabajadora en su puesto de trabajo, se reduce.

Para reducir el nivel de riesgo por manipulación manual de cargas, existen varias posibilidades:

- Dividir las cargas, de manera que las trabajadoras no manipulen ni transporten más de 15 kg en condiciones ideales.
- Utilizar elementos de ayuda como son los carros, las grúas, etc.
- Elevar o reducir la altura: intentando igualar el punto de origen y destino de la manipulación de la carga, utilizando, por ejemplo, carros en los que la altura de la base sea cercana a los 75 cm o evitando dejar las cargas en el suelo.

Posturas forzadas.

La adopción de posturas forzadas lleva asociado, sobre todo si se combina con otros factores de riesgo (aplicación de fuerzas, repeticiones de movimientos, etc.) la aparición de lesiones y trastornos musculoesqueléticos. Además, los músculos son menos eficientes cuando se adoptan posturas forzadas, por lo que deben realizar un esfuerzo físico mayor para realizar las mismas tareas. Es por ello que se deben evitar las posturas forzadas en el trabajo.

- **Altura de trabajo ajustable.**

Es recomendable que exista la posibilidad de ajustar la altura de trabajo. De esta manera se reduce la carga física por posturas forzadas permitiendo, por ejemplo, una disminución de la flexión de tronco, cuello, y extremidades superiores e inferiores y evitando la elevación de hombros.

Una altura correcta de trabajo facilita la eficiencia y reduce la fatiga, siendo la altura más recomendable para la mayoría de las operaciones aquella cercana al nivel de los codos. Además, se deben tener cuenta una serie de correcciones en función de los requisitos de la tarea, por ejemplo, si requiere precisión o si requiere aplicación de fuerza.

Cuando la superficie de trabajo se encuentra demasiado alta, el cuello y hombros se mantienen en tensión y se produce dolor debido a que los brazos deben mantenerse en alto; mientras que cuando la superficie de trabajo está demasiado baja, puede aparecer dolor en la zona lumbar debido a la necesidad de inclinar el cuerpo hacia delante.

- **Alcance lateral**

La adopción de posturas forzadas debidas a un alcance repetido o prolongado, puede suponer efectos adversos para la seguridad y la salud, los cuales se pueden ver agravados si las tareas realizadas suponen la realización de movimientos repetitivos. Se recomienda alternar, usar ambas extremidades (izquierda y derecha) para disminuir la carga física asociada al uso continuo de las extremidades de un solo lado. Se pueden aprovechar los descansos para realizar estos cambios e incluirlos en el protocolo de trabajo.

- **Bipedestación**

Para reducir los riesgos asociados a la bipedestación prolongada se recomienda: alternar la postura de pie y sentada o semisentada, siendo preferible la postura semisentada. La silla o taburete alto debe siempre garantizar apoyo de los pies en un reposapiés o en el suelo para no comprometer el retorno venoso o utilizar una superficie de trabajo de altura ajustable.

Apoyar alternativamente los pies en un reposapiés cambiando el peso del cuerpo de una pierna a otra. En caso de no disponer de reposapiés, puede utilizarse uno fijo o móvil o instalar una barra de apoyo.

Utilizar alfombras antifatiga. Este tipo de alfombras facilita el flujo sanguíneo, mejorando la circulación.

Aplicación de fuerzas.

La fuerza física, al igual que otros parámetros, presenta diferencias entre hombres y mujeres.

El cálculo de la fuerza máxima deberá realizarse para cada una de las acciones fundamentales que impliquen la realización de fuerza en el puesto de trabajo, considerando para ello la población trabajadora que está realizando la misma.

Si no se evalúa para cada uno de los casos existentes en el puesto, se seleccionará la situación y factor más restrictivo.

Considerando las tablas de Snook y Ciriello, en una situación de empuje/arrastre a la altura del codo, para el 90 % de la población, a una distancia de hasta 7,5 metros con una frecuencia de 1 empuje cada 8 horas, las fuerzas máximas aceptables son las que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1.- Fuerza máxima aceptable al empujar y tirar de carros, contenedores o cualquier elemento con ruedas

		Máxima fuerza inicial aceptable (kg)	Máxima fuerza sostenible aceptable (kg)
Empuje	Mujer	21	11
	Hombre	30	18
Arrastre	Mujer	21	13
	Hombre	29	19

En el caso de aplicación de fuerzas, a modo de ejemplo, y considerando lo dispuesto en la norma *UNE-EN 1005-3: Límites de fuerza recomendados para la utilización de máquinas*, considerando el valor más restrictivo tomando como población de referencia mujeres con edades comprendidas entre 20 y 30 años, y para trabajos con el cuerpo completo en posición de pie, las fuerzas máximas aceptables son:

Tabla 2.- Fuerza máxima aceptable en la utilización de máquinas al empujar y tirar con el cuerpo completo

Trabajo con el cuerpo completo (posición de pie)	Fuerza (Newtons)	Fuerza (kg)
Empujando	228	23,24
Tirando	161	16,41

En cualquier caso, en el diseño de tareas con aplicación de fuerzas, deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- La fuerza máxima de trabajo no debe superar la fuerza máxima aceptable. Para evitarlo, pueden utilizarse medios mecánicos o eléctricos en lugar de aplicar los esfuerzos manualmente, o realizarse la fuerza entre dos o más personas.
- Las tareas en las que se aplican fuerzas deben alternarse con tareas más ligeras en las que no se apliquen fuerzas y/o con pausas o descansos.
- Debe adoptarse una postura que favorezca la aplicación de la fuerza, evitando adoptar posturas forzadas y evitando que, al apoyarse para aplicar la fuerza, se generen puntos de presión.
- Deben utilizarse grupos musculares lo suficientemente fuertes para realizar el esfuerzo requerido, por ejemplo, utilizando toda la mano y no simplemente los dedos.

- Es recomendable que las tareas que requieran grandes fuerzas se realicen de pie, evitando posturas agachadas o sentadas.
- El espacio de trabajo debe estar despejado y tener una dimensión suficiente.

En el caso de empujes y arrastres de los carros, estos han de tener un buen agarre y unas dimensiones adecuadas. Deben conservarse y mantenerse correctamente, realizando revisiones periódicas para asegurarse de que las ruedas estén bien engrasadas y no estén atascadas.

Los elementos muy pesados deben ser arrastrados o empujados por varias personas, y si, aun así, la fuerza necesaria es demasiado elevada, se recomienda recurrir a equipos motorizados como carros con motor, transpaletas eléctricos, etc. que eliminen o reduzcan al mínimo la fuerza a adoptar por parte de la persona trabajadora.

Embarazo y lactancia

Algunas recomendaciones para reducir los riesgos en los puestos son las siguientes:

➤ **Flexibilidad de pausas y descansos**

Las mujeres embarazadas pueden necesitar pausas más frecuentes, por lo que se recomienda que las tareas que se les asignen sean flexibles, de tal manera que puedan regular tanto el ritmo de trabajo como las pausas. Además, se recomienda que tengan horario flexible, sobre todo para entrar a trabajar.

Las trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia natural deben disponer de servicios y salas de descanso adecuadas que les permitan descansar tumbadas, además de disponer de asientos cerca de su puesto de trabajo.

Si la trabajadora comienza a trabajar cuando todavía está en periodo de lactancia natural, debe disponer de una sala privada, tranquila e higiénica donde extraerse la leche. Esta sala contará con un mecanismo para cerrar la puerta y una nevera para la conservación de la leche materna, así como de jabón y toallas de papel.

➤ **Manejo manual de cargas y Fuerzas**

Es recomendable no asignar a mujeres embarazadas tareas de manipulación de cargas o con aplicación de fuerzas. Siempre que sea posible, se reubicará a la trabajadora en otro puesto en el que, o bien no exista o bien el riesgo por manipulación de cargas, esfuerzos o por posturas forzadas sea tolerable.

En caso de tener que manipular cargas, debe adaptarse el peso máximo según la zona de manipulación y la semana de embarazo. El peso máximo teórico en condiciones ideales será menor que el máximo recomendado para trabajadoras no

embarazadas. El peso máximo teórico se calculará en función de la semana de gestación y de la zona de manipulación, tal como se especifica en la Guía de ayuda para la Valoración del riesgo laboral durante el embarazo, realizada por el Instituto Nacional de la Seguridad Social y la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO).

➤ **Espacio**

Se recomienda que el acceso y el espacio alrededor de las máquinas y equipos de trabajo sea el suficiente para permitir un movimiento fácil y confortable.

➤ **Evitar posturas estáticas y/o forzadas**

Se debe reorganizar el trabajo de manera que se evite la bipedestación prolongada de más de tres horas (una hora si es en posición estática).

Se debe evitar la realización de posturas forzadas de flexión o inclinación de tronco, ya que éstas pueden producir problemas de equilibrio. Para ello debe rediseñarse el puesto de trabajo y adaptarse a las medidas, alcances y necesidades de espacio de la trabajadora embarazada. Se evitarán los alcances laterales o por detrás del cuerpo.

EPI, indumentaria y productos de protección contra el COVID-19

Las dimensiones antropométricas son diferentes entre hombres y mujeres, no solamente en talla, sino que también varían aspectos como la forma, la distribución de la masa corporal, las proporciones, etc.

Es recomendable que tanto los EPI como la ropa de trabajo se adapten correctamente a cada una de las personas trabajadoras.

El uso de un único modelo de mascarilla para toda la plantilla puede suponer que éstas no se ajusten de manera adecuada a todas las personas, de manera que se les mueva, dejando al descubierto nariz y/o boca, o que presione la zona posterior de las orejas, haciendo que las personas trabajadoras deban ajustárselas de manera continuada. Este aspecto es muy importante ya que disminuye la protección frente al COVID-19, produce incomodidad a las personas trabajadoras y puede influir en la atención de las mismas, favoreciendo la exposición al riesgo de accidente.

Es recomendable que toda la plantilla disponga de mascarillas adecuadas a sus necesidades. Lo ideal es que la empresa disponga de varios modelos y tallas para lograr un ajuste adecuado. Si pese a esto no se consigue un ajuste adecuado de tal forma que la mascarilla se ajuste correctamente a la nariz y cubra la boca hasta la barbilla, en el mercado existen una serie de accesorios, como extensores (también conocidos como salva orejas) que permiten ajustar la mascarilla. Existen una gran variedad de modelos, de distintos materiales, y suelen ser muy económicos.

Ergonomía activa

Es recomendable la implementación de un programa de ergonomía activa. Dichos programas buscan involucrar a las personas trabajadoras en el cuidado de su salud a través de la realización de una serie de actividades específicas relacionadas con los requerimientos físicos del puesto de trabajo y los riesgos ergonómicos detectados.

Teniendo en cuenta el puesto de trabajo y las demandas del mismo, el programa debe incluir una serie de ejercicios enfocados a la prevención de posturas forzadas.

Cabe destacar, que la implementación de un programa de ergonomía activa, no sustituye a la necesidad de aplicar recomendaciones generales y específicas de mejora del puesto de trabajo. Se trata, una medida complementaria que contribuye a la prevención de trastornos musculoesqueléticos.

- Realizar ejercicios de calentamiento y estiramiento y pausas activas

Una forma efectiva de protegerse de las lesiones musculoesqueléticas es realizar ejercicios de calentamiento y estiramiento. Una buena preparación física fortalece y equilibra la musculatura, reduciendo el riesgo de desarrollar lesiones. Antes de iniciar un programa de ejercicios es conveniente considerar los siguientes consejos previos:

- Incluir tanto ejercicios de calentamiento antes de empezar a trabajar, como ejercicios de estiramiento antes y después de trabajar.
- Con 5-10 minutos dos o tres veces al día es suficiente.
- Los movimientos han de ser lentos y controlados, evitando movimientos bruscos y rápidos.
- Además de los ejercicios programados es útil realizar pequeñas pausas de manera frecuente y estirar la musculatura en sentido contrario a la que se usa.
- Los ejercicios no deben suponer una tarea penosa. No se trata de agotarse sino de preparar y proteger el cuerpo.
- Si siente dolor o malestar al realizar los ejercicios es conveniente parar. Ante cualquier duda conviene consultar previamente al médico.

La Pausa Activa es una actividad física realizada en un breve espacio de tiempo en la jornada laboral, su objetivo es que los trabajadores recuperen la energía para un desempeño eficiente del trabajo. Se trata de realizar ejercicios específicos que compensen las tareas desempeñadas, revirtiendo de esta manera la fatiga muscular y el cansancio generado por el trabajo.

ANEXO

Ejemplo de informe sobre diagnóstico básico de ergonomía y género de entornos laborales.