



MAN-SST-003 Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales

**AREA: Seguridad y Salud en el
Trabajo**

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

VERSIÓN: 000



TÍTULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

	CARGO:	FIRMA:	FECHA:
ELABORÓ: Jocelyn García	Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo		05-JUL-2022
REVISÓ: Ayton Salas	Gerente de Seguridad y Salud en el Trabajo		07-JUL-2022
REVISÓ: Hector Hernández	Analista de Optimización y Eficiencia		08-JUL-2022
REVISÓ: Tania Mosqueda	Especialista de Optimización y Eficiencia		06-JUL-2022
APROBÓ: Juan Carlos Pineda	Gerente de Talento y Comunicación		05-JUL-2022
APROBÓ: Carlos Hernández	Coordinador de Proyectos		05-JUL-2022

1. INDICE

1. INDICE	2
2. OBJETIVO	5
3. ALCANCE	5
4. POLITICAS	5
5. CAPITULOS	6
Capítulo I. Definiciones	6
Capítulo II. Ergonomía y tipos de ergonomía	7
ERGONOMÍA GEOMÉTRICA	
8	
ERGONOMÍA AMBIENTAL	9

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TÍTULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

ERGONOMÍA TEMPORAL

10

Capítulo III. Factores de riesgo ergonómico 11

CARGA DE TRABAJO: CARGA FÍSICA Y CARGA MENTAL.

11

CARGA FÍSICA

13

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO

15

CARGA MENTAL

21

FACTORES DE RIESGO

22

FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS EN LA OFICINA

30

Capítulo IV El entorno laboral y mi equipo de trabajo 31

LA SILLA DE TRABAJO.

33

LA MESA DE TRABAJO

35

PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS.

36

TECLADO.

37

RATÓN.

38

CLAVES PARA EL DISEÑO CORRECTO DE UN PUESTO DE TRABAJO EN OFICINAS.

46

Capítulo V. Métodos de evaluación ergonómica..... 47

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TÍTULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

GRUPO A: PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES.

48

PUNTUACIÓN DEL ANTEBRAZO

49

PUNTUACIÓN DE LA MUÑECA

51

5.8.2 GRUPO B: PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO.

52

PUNTUACIÓN DEL TRONCO

54

PUNTUACIÓN DE LAS PIERNAS

55

PUNTUACIONES GLOBALES

56

PUNTUACIÓN GLOBAL PARA LOS MIEMBROS DEL GRUPO A.

56

PUNTUACIÓN GLOBAL PARA LOS MIEMBROS DEL GRUPO B.

57

PUNTUACIÓN DEL TIPO DE ACTIVIDAD MUSCULAR DESARROLLADA Y LA FUERZA APLICADA

57

PUNTUACIÓN FINAL

58

RECOMENDACIONES

59

ENCONTRANDO LA POSICIÓN NEUTRAL.

59

REDUCIENDO LA TENSION EN LA ESPALDA.

60

LEVANTANDO OBJETOS PESADOS.

60

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

MINIMIZANDO EL ESTRÉS Y LA TENSIÓN

60

PEQUEÑOS RECESOS

60

6.	ANEXOS.....	61
7.	CONTROL DE CAMBIOS	61

2. OBJETIVO

Identificar y reconocer situaciones de riesgos laborales que pueden derivar en enfermedades y/o padecimientos que afectan la vida cotidiana de los colaboradores de NATGAS, mitigando la fatiga y el estrés en cada centro de trabajo para una mejor calidad de vida

3. ALCANCE

El presente documento es de alcance general y de aplicación obligatoria a todos los centros de trabajo pertenecientes a NATGAS QUERÉTARO S.A.P.I. S.A. de C.V.

4. POLITICAS

El área SST deberá actualizar el manual cada que exista una modificación en la normatividad correspondiente.

Las áreas que requieran señalización podrán consultar dicho manual para realizar su solicitud de compra. Proporcionar capacitación a los colaboradores sobre la correcta interpretación de los elementos de señalización de las instalaciones donde laboran de acuerdo con el PRO-TYC-003

Asegurar la capacitación a los usuarios de las instalaciones sobre la interpretación de la señalización en EDS

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

5. CAPITULOS

Capítulo I. Definiciones

Actividad. Concepto poli sistémico que remite a una movilización activa de los recursos del ser humano cuando trabaja, recursos que fructifican en formas de hacer, y en estrategias llamadas modos operatorios. Desde la ergonomía, las formas de la tarea son gestionadas por la actividad.

Agentes físicos. Ruido, Vibración, Radiaciones Ionizantes, Radiaciones no Ionizantes (Láser, Infrarrojo, Ultravioleta), Iluminación.

Trabajo. Conjunto de requerimientos psico-físicos a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral. Son el resultado de las exigencias que impone a la persona la realización de una tarea.

Cobertura. Proporción de la población trabajadora expuesta a un determinado riesgo, que será controlada en un periodo de tiempo (generalmente un año).

Condición de trabajo subestándar. Transgresión a la legislación vigente y otros requisitos que susciben la organización para la protección, la salud y seguridad de los trabajadores.

Conformidad. Cumplimiento de un requisito.

Control de riesgo. Proceso de toma de decisiones, sobre la base de un análisis, para eliminar y/o reducir los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, implementar acciones correctivas y/o preventivas, exigir su cumplimiento y efectuar la evaluación periódica de su eficacia.

Costos no asegurados. Todos los costos derivados de un accidente enfermedad o incidente que no son recuperables a través de los seguros de la empresa, sean éstos legales o voluntarios.

Diagnóstico ergonómico. Proceso inductivo derivado de la recolección de datos que genera las primeras hipótesis y permite pasar de signos particulares a una afirmación general. Se realiza en relación con el funcionamiento normal.

Equipo. Cualquier máquina, aparato, instrumento o combinación de éstos, utilizados en el trabajo.

Ergonomía. Disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre humanos y otros elementos de un sistema.

Esfuerzo físico. Corresponde a las exigencias biomecánica y bioenergética que impone el manejo o manipulación manual de carga

Estudio de puesto de trabajo. Es la identificación y análisis de los factores de riesgo derivados del desempeño de una actividad.

Factor de riesgo ergonómico. Condiciones derivadas de la ejecución de una actividad que pueden perturbar el estado fisiológico o psicológico de una persona, con consecuencias nocivas tanto para la persona como para el sistema.

Fuerza. Representa el compromiso biomecánico necesario para llevar a cabo una determinada acción o secuencias de acciones. Puede ser externa (carga) o interna (tensión desarrollada por los músculos, tendones y articulaciones).

Hipoacusia ocupacional. Dificultad de escuchar y comprender el lenguaje hablado en frases, así como igualmente para oír otros sonidos o ruidos, debido al daño de órgano de la audición por exposición a ruido que sobrepasa los niveles máximos permisibles, situaciones que se relacionan con un desempeño seguro del trabajador en las condiciones habituales de vida y trabajo.

Incapacidad temporal. Toda aquella provocada por accidente del trabajo o enfermedad profesional, de naturaleza o efectos transitorios, que permita la recuperación del trabajador y su reintegro a sus labores habituales.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Invalidez. El estado derivado de un accidente del trabajo o enfermedad profesional que produzca una incapacidad presumiblemente permanente de naturaleza irreversible, aun cuando deje en el trabajador una capacidad residual de trabajo que le permita continuar en actividad.

Manejo o manipulación habitual de carga. Toda labor o actividad dedicada de forma permanente, sea continua o discontinua al manejo o manipulación manual de carga.

Manejo o manipulaciones que implican riesgos para la salud. Corresponde a todas aquellas labores de manejo o manipulación manual de carga, que por sus exigencias generen una elevada probabilidad de daño del aparato osteomuscular, principalmente a nivel dorsolumbar u otras lesiones comprobadas científicamente

Modos operatorios. Es la manera como se hace el trabajo, se relaciona con los métodos empleados por el trabajador para llevar a cabo sus tareas y cumplir con lo prescrito.

Operación. Una de las partes componentes de una tarea y que tiene una identidad clara y definida del trabajo. El conjunto de operaciones que componen una tarea permite explicar el procedimiento o la forma en que se realiza el trabajo.

Procesos, actividades, equipos o productos peligrosos. Aquellos que originan riesgos para la higiene y seguridad de los trabajadores, como también las maquinarias, equipos, materiales, instalaciones y medio ambiente de trabajo.

Tendinitis. Es un término genérico que se usa para describir cualquier inflamación asociada a un tendón. Esta inflamación puede ser intratendinosa o estar asociada a la vaina (tenosinovitis).

Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Conjunto de enfermedades reconocidas como de origen laboral, que afectan a los músculos y estructuras anexas como tendones y vainas. Además, se incluyen usualmente lesiones de la estructura articular como sinovial, cartílago y hueso. Asimismo, se incluyen lesiones de las arterias asociadas a la vibración (Síndrome por vibración mano brazo, trombosis de arteria, etc.).

Capítulo II. Ergonomía y tipos de ergonomía

La ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar. Dentro del mundo de la prevención, la ergonomía, es una técnica preventiva, que intenta adaptar las condiciones y organización del trabajo al individuo. Su finalidad es el estudio de la persona en su trabajo y tiene como propósito conseguir el mayor grado de adaptación o ajuste, entre ambos. Su objetivo es hacer el trabajo lo más eficaz y cómodo posible.

Así mismo, estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico. El amplio campo de actuación de la ergonomía hace que tenga que apoyarse en otras técnicas y/o ciencias como son: la seguridad, la higiene industrial, la física, la fisiología, la psicología, la estadística, la sociología, la economía etc.

Es un claro ejemplo de ciencia interdisciplinaria que precisa a disponer de datos relativos tanto a salud física, como social y mental, lo que implicará aspectos relativos a:

- a) Condiciones materiales del ambiente de trabajo (Física).
- b) Contenido de Trabajo (Mental).
- c) Organización del trabajo (Social).

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Para llevar a cabo funciones tan variadas, la ergonomía se ha diversificado en:

- a) Ergonomía geométrica
- b) Ergonomía ambiental
- c) Ergonomía temporal.

ERGONOMÍA GEOMÉTRICA

Es la que se encarga de estudiar a la persona en su entorno de trabajo, poniendo atención a las dimensiones y características del puesto, así como las posturas y esfuerzos realizados por el trabajador.

Tiene en cuenta el bienestar tanto desde el punto de vista estático (Posición del cuerpo: De pie, sentado etc.; mobiliario, herramientas...) como desde el punto de vista dinámico (movimientos, esfuerzos, etc.) siempre con la finalidad de que el puesto de trabajo se adapte a las características de las personas y no la persona al puesto de trabajo.

Una de las ciencias importantes que ayudan a la ergonomía es la antropometría, que estudia las dimensiones de los distintos segmentos del cuerpo. Estos datos son utilizados para el diseño del entorno laboral.

Factores que influyen en la ergonomía geométrica son:

El funcionamiento de una máquina puede facilitar o reducir la efectividad del sistema. Los mandos y señales deben:

Mandos y Señales:

- ✓ Tener un diseño determinado en función de su utilización, del esfuerzo exigido. El diseño debe facilitar a los trabajadores la información necesaria para su utilización, reduciendo, de este modo, la fatiga mental.
- ✓ Se fácilmente diferenciados, para evitar errores.
- ✓ Fácil manejo para evitar posturas forzadas y realización de esfuerzos.

Máquinas y Herramientas:

- ✓ Las máquinas deben estar diseñadas de modos que cuando sean utilizadas ayuden a adoptar una buena postura.
- ✓ Es indispensable, en función de las características de cada persona y la cualificación profesional de los trabajadores, encontrar un equilibrio entre la actividad manual y la actividad mental en el manejo de las máquinas.
- ✓ El diseño de las herramientas tiene que adecuarse a la función para las que fueron fabricadas y adaptarse a la postura natural del cuerpo.
- ✓ Mantenimiento correcto de maquinaria y herramientas para hacer un uso adecuado de ellas.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

ERGONOMÍA AMBIENTAL

Es la que se encarga del estudio de todos aquellos factores del medio ambiente que inciden en el comportamiento, rendimiento, bienes y motivación del trabajador. Los factores ambientales que más frecuentemente van a influir en el confort en el trabajo son: el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación, las vibraciones, etc.

El entorno que no cumple con las condiciones ambientales correctas afecta la capacidad física y mental del trabajador. Dentro de los factores que determinan el bienestar del trabajador, no debemos olvidar los relativos al ambiente psicosocial, condicionados para la organización del trabajo, las relaciones entre los individuos y la propia personalidad de cada uno de ellos.

Factores que influyen en la ergonomía ambiental.

Ventilación	Un mal diseño del sistema de ventilación contribuye a la formación de ambientes a las que no llegue aire limpio. Las principales fuentes de contaminación debidas a una errónea ventilación son entre otros: El humo del tabaco (para el caso de que haya locales para trabajadores que fuman), algún tipo de calefacción según el combustible empleado, pegamentos, productos de limpieza, insecticidas, pinturas, etc.
Iluminación	a) De acuerdo con el tipo de trabajo y tarea visual que se desarrolla se debe contar con la iluminación adecuada para la realización correcta de las actividades. b) Se debe tener en cuenta no sólo la cantidad de luz necesaria, sino también la calidad de luz, evitando contrastes, deslumbramientos etc.
Ambiente Térmico	La adaptación del ser humano al ambiente físico que lo rodea durante la realización de sus actividades en el trabajo está en función de dos aspectos: c) Las características del individuo: peso, altura, edad, sexo, etc. d) El "esfuerzo" que requiere la tarea. e) Un ambiente térmico no confortable, produce malestar general, afectando a la capacidad de movimiento, procesamiento de información, estado de ánimo.
Ruido	Sería deseable que las exposiciones al ruido no sobrepasaran a los 65 dB. Si esto no se puede evitar, se debe: f) Encerrar la máquina o los procesos ruidosos. g) Diseñar el equipo para que produzcas menos ruido. h) Evitar el envejecimiento de máquinas.
Música	i) Proporcionar al personal equipo de protección auditiva. j) Puede producir agradables sensaciones, que influyen positivamente en la atención y vigilancia de una actividad y en la sensación de bienestar y satisfacción. k) Es importante conocer la opinión de las personas, sobre sus preferencias.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

ERGONOMÍA TEMPORAL

Consiste en el estudio del trabajo en el tiempo. Nos interesa no solamente la carga de trabajo, si no como se distribuyen a lo largo de la jornada, el ritmo al que se trabaja, las pausas realizadas, etc. Estudia el reparto del trabajo en el tiempo en lo que se refiere a:

- La distribución semanal, las vacaciones y descanso semanal.
- El horario de Trabajo (Fijos, a turnos, nocturno, etc.).
- El ritmo de trabajo y las pausas.

Todo ello, teniendo en cuenta las variaciones del organismo humano en el tiempo. Una buena distribución del trabajo y del descanso en el marco del tiempo biológico, tiene como consecuencia, además de un mayor grado de satisfacción por parte del trabajador de la calidad del trabajo realizado.

EN GENERAL, SON MAS EFECTIVAS LAS PAUSAS BREVES Y REPETIDAS.

El trabajo nocturno es, ergonómicamente hablando, el menos recomendado, tanto desde el punto de vista de la salud del trabajador como desde el punto de vista del rendimiento. El organismo está programado para vivir de día.

Ya que la ergonomía trata de adaptar el puesto de trabajo a la persona, a la hora de realizar un diseño ergonómico del puesto de trabajo, tendremos que considerar diversos factores.

Para un diseño ergonómico del puesto de trabajo que hay que considerar:

- a) La carga física del trabajo en relación con las capacidades del individuo.
- b) La carga adicional debida a las condiciones ambientales.
- c) El método y el ritmo de trabajo.
- d) La posición del cuerpo, los movimientos y esfuerzos.
- e) Los espacios de trabajo.
- f) El diseño y situación de los mandos y controles.
- g) La cantidad y calidad de la información tratada.
- h) El número y distribución de pausas a lo largo de la jornada.
- i) La posibilidad de modificar el orden de las tareas, cambiar de postura etc.



Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Capítulo III. Factores de riesgo ergonómico

Riesgo ergonómico y factores de riesgo ergonómico

Riesgo Ergonómico: Probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos “Factores de Riesgo Ergonómico”.

Existen características del ambiente de trabajo que son capaces de generar una serie de trastornos o lesiones, estas características físicas de la tarea (interacción entre el trabajador y el trabajo) dan lugar a diferentes tipos de riesgos ergonómicos:

- a) Riesgos por posturas forzadas.
- b) Riesgos originados por movimientos repetitivos.
- c) Riesgos en la salud provocados por vibraciones, aplicación de fuerzas, características ambientales en el entorno laboral (iluminación, ruido, calor...)
- d) Riesgo por trastornos musculo esqueléticos derivados de la carga física (dolores de espalda, lesiones en las manos, etc.).

Factores de Riesgo Ergonómico: Conjunto de atributos de la tarea o puesto, que propicien el aumento de la probabilidad de que una persona, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo.

Factores Biomecánicos, entre los que sobresalen la repetitividad, la fuerza y la postura:

- a) Mantenimiento de posturas forzadas de uno o varios miembros, por ejemplo, derivadas del uso de herramientas con diseño defectuoso, que obligan a desviaciones excesivas, movimientos rotativos, etc.
- b) Aplicación de una fuerza excesiva desarrollada por pequeños paquetes musculares/tendinosos, por ejemplo, por el uso de guantes junto con herramientas que obligan a restricciones en los movimientos.
- c) Ciclos de trabajo cortos y repetitivos, sistemas de trabajo en cadena que obligan movimientos rápidos y con una elevada frecuencia.
- d) Uso de máquina o herramientas que transmiten vibraciones al cuerpo.

Factores Psicosociales: Aquellos que pueden provocar trastornos de ansiedad, no orgánicos del ciclo sueño-vigilia y de estrés grave y de adaptación, derivado de la naturaleza de las funciones del puesto de trabajo, el tipo de jornada de trabajo y la exposición a acontecimientos traumáticos severos o a actos de violencia laboral al trabajador, por el trabajo desarrollado.

- a) Trabajo monótono.
- b) Falta de control sobre la propia tarea.
- c) Malas relaciones sociales en el trabajo.
- d) Penosidad percibida.
- e) Presión de tiempo.

CARGA DE TRABAJO: CARGA FÍSICA Y CARGA MENTAL.

La carga de trabajo es el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral. Normalmente, este esfuerzo se identificaba exclusivamente como una actividad

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

física o muscular. Pero en la actualidad se sabe que cada día son más las actividades pesadas encomendadas a las máquinas, y aparecen nuevos factores de riesgo que son consecuencia de la dificultad de la tarea, la aceleración del ritmo de trabajo, la necesidad de adaptarse a diferentes tareas.



LA CARGA DE TRABAJO ES UN FACTOR DE RIESGO PRESENTE EN TODAS LAS ACTIVIDADES LABORALES Y EN CUALQUIER EMPRESA.

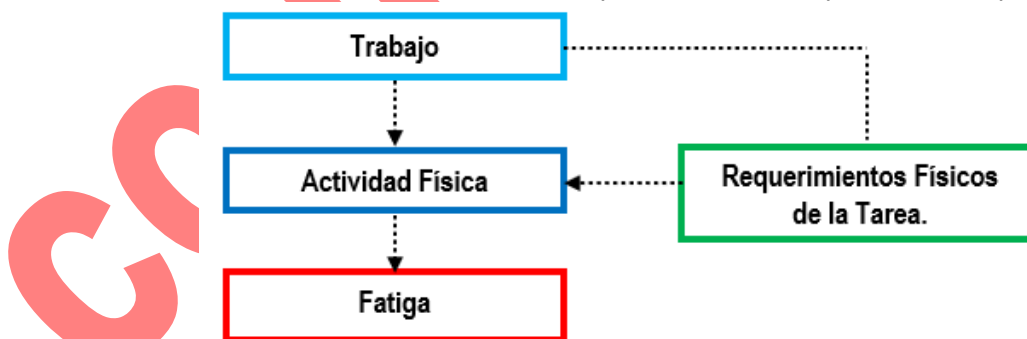
LA CONSECUENCIA MÁS DIRECTA DE LA CARGA DE TRABAJO TANTO FÍSICA COMO MENTAL ES LA FATIGA.

El significado de fatiga se puede resumir en:

Disminución de la capacidad física y mental de una persona después de haber realizado un trabajo durante un periodo de tiempo determinado. Causas de la Fatiga:

- ✓ Posturas Corporales
- ✓ Desplazamientos
- ✓ Sobreesfuerzos o manejos de cargas (físicos) y/o por excesiva recepción de información.

Cansancio por intentar dar respuesta a todo (mentales).



Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

CARGA FÍSICA

CARGA FÍSICA				
Tipo	Descripción	Ejemplo	Recomendación	
Esfuerzo físico: desarrollo una actividad muscular	Estáticos: es la contracción muscular continua y mantenida, es decir, el esfuerzo sostenido, donde los músculos permanecen contraídos durante cierto tiempo. De esta manera la fatiga llegara más rápido y fácilmente ya que existe un consumo de energía y aumento de ritmo respiratorio. Ejemplos: a) Estar de pie b) Un pintor con una pistola de pintura que permanece en una posición determinada	 	Combinar los esfuerzos estáticos y dinámicos en el desarrollo de las tareas, para que el consumo de energía y el aumento del ritmo cardiaco se mantengan dentro de unos valores razonables.	
	Dinámicos: son contracciones y relajaciones de corta duración, es decir, es una sucesión periódica de tensiones de los músculos que intervienen en una actividad y que el esfuerzo se mide por la energía consumida (pérdida de peso, energía en movimiento). Ejemplos: a) Caminar b) Transportar un vehículo c) Barrer d) Venta de gas natural		Combinar y alterar la postura de trabajo de pie con otras posturas como la de sentado o	
Postura de trabajo: diversas durante una	Podemos estar: a) Sentados b) De pie c) Posturas forzadas			

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

CARGA FÍSICA			
Tipo	Descripción	Ejemplo	Recomendación
jornada laboral	Pueden crear: a) Incomodidades b) Sobrecarga en los músculos de las piernas, espalda u hombros principalmente		que impliquen movimiento.
Manipulación manual	Las lesiones derivadas de los trabajos de manipulación de cargas están reconocidas hoy en día como una de las causas principales del absentismo laboral.		Situar del campo eficaz de trabajo del operario los elementos de accionamiento, mando y control. Calcular las cargas cuando su manipulación tenga que ser manual, valores factores como la forma de la carga, la frecuencia de manipulación, la distancias a recorrer y las características personales de los trabajadores. Y, en cualquier caso, no superar los 25 Kg. De peso, a ser posible.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO



Factores de riesgo ergonómico y sus medidas preventivas

Fatiga

Efectos en la salud

La fatiga muscular es la disminución de la capacidad física del individuo después de haber realizado un trabajo durante un tiempo determinado. Estos esfuerzos excesivos pueden estar causados por:
Factores dependientes de una incorrecta organización del trabajo.

Recomendación

1. Mejorar los métodos y medios de trabajo. Por ejemplo, disminuir el trabajo manual mediante la mecanización, automatización, buen diseño de las herramientas etc.
2. Reparto del tiempo de trabajo. Tiempo de reposo , ritmo, etc.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Factores de riesgo ergonómico y sus medidas preventivas

Efectos en la salud

Recomendación

Factores dependientes del mismo individuo (defectos visuales, lesiones esqueléticas preexistentes).

Condiciones ergonómicas y ambiente de trabajo no satisfactorios.

De todas formas, la fatiga es un fenómeno complejo que depende, tanto de los factores relativos a la tarea y las condiciones en que se realiza, como de las características individuales (la edad, el sexo, el entrenamiento, la dieta etc.)

Las medidas preventivas para evitar la fatiga deben ir encaminadas a mejorar, por una parte el trabajo y las condiciones en que éste se realiza y por otra, sobre las personas mediante el entrenamiento.

3. Evitar movimientos repetitivos

4. Mejorar las posturas de trabajo, evitando la más desfavorables (estar de pie, agachado) y adoptando la postura correcta, por ejemplo evitar un ambiente caluroso puesto que facilita la aparición de la fatiga.

5. Establecer medidas organizativas, como pueden ser, la rotación de puestos de trabajo, alternar tareas pesadas con otras más ligeras.

Tipo	Posturas forzadas
Factor de riesgo	"Posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera la consecuente producción de lesiones por sobrecarga".
Efectos en la salud	Dificultad en la circulación de la sangre en las piernas. Posible aparición de las varices. Fatiga de los músculos Compresión de las estructuras óseas, sobre todo, en la zona lumbar Dolor de espalda
Medida preventiva	Adaptar a la altura del plano de trabajo las dimensiones del individuo evitando la inclinación del tronco y la elevación de los brazos que en tareas ordinarias tendrán un ángulo de 90°. • Mantenerse estirado y recto. • Situar con los hombros hacia atrás, la cabeza arriba y la pelvis hacia delante. • Colocar un pie en lugar elevado si se está largo tiempo en un sitio y cambia de pie periódicamente. • Evitar la inclinación del tronco. • Realizar pausas en el trabajo para cambiar de postura.
Recomendación	Si un trabajo debe realizarse de pie, se debe facilitar al trabajador un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

	Se debe trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente. Es recomendable que los zapatos de tacón alto, si se va a estar mucho tiempo de pie o caminando, se eviten. Un zapato completamente plano, sin ningún tacón, tampoco es lo ideal, especialmente si existen problemas de rodilla. Un tacón de 1.5 cm a 3 cm suele ser adecuado. La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deban realizar. Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie, o una plataforma, para elevar su altura. Hay que trasladar peso, de vez en cuando, ya que disminuye la presión sobre las piernas y espalda.
Tipo	Trabajo sentado
Factor de riesgo	El trabajo sentado, aunque es más cómodo que el trabajo de pie, el trabajador debe mantener la columna lo más erguida posible y frente al plano de trabajo lo más cerca de éste, como norma básica de prevención, así como utilización de sillas de cinco ruedas regulables tanto el respaldo como el asiento en altura e inclinación.
Efectos en la salud	Trastornos musculo esqueléticos: ✓ Patología Vertebral ✓ Fatiga muscular por carga estática. ✓ Alteraciones óseas y musculares Trastornos Circulatorios: ✓ Varices Accidentes provocados por: ✓ Caídas ✓ Sobreesfuerzos por posturas forzadas y manejo de pesos.
Medida preventiva	1. Sentarse recto: i. Cerca de la mesa ii. Espalda contra respaldo iii. Rodillas dobladas iv. Pies en el suelo 2. Usar cojín para soportar la parte baja de espalda sino contamos con silla ergonómica 3. Volver el cuerpo entero, no girarlo 4. Sostener las páginas elevadas para su lectura 5. Apoyar el codo sobre la rodilla para hablar por teléfono y no acunarlo en el cuello.
Recomendación	Romper los períodos de estar sentado con estiramientos y andando. Cambiar de postura periódicamente. El mobiliario utilizado también hay que tenerlo en cuenta. El Trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Tipo	Trabajo o movimiento repetitivo Movimiento: Grupo de Movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último, lesión. Trabajo: Cualquier actividad laboral cuya duración es de al menos 1 hora en la que se lleva a cabo en ciclos de trabajo de menos de 30 segundos y similares en esfuerzos y movimientos aplicados o en los que se realiza la misma acción el 50% del ciclo. Se entenderá por ciclo "la sucesión de operaciones necesarias para ejecutar una tarea u obtener una unidad de producción.
Factor de riesgo	El mantenimiento de posturas forzadas de muñeca o de hombros. La aplicación de una fuerza manual excesiva. Ciclos de trabajo muy repetidos que dan lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares y tiempos de descanso insuficientes.
Efectos en la salud	
Medida preventiva	Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo. Adaptar el mobiliario (mesa, sillas, tableros de montaje, etc.) y la distancia de alcance de los materiales (piezas, herramientas, objetos) a las características personales de cada individuo (estatura, edad, etc.), favoreciendo que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos. Realizar tareas evitando las posturas incómodas y mantener, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo. Utilizar herramientas manuales de diseño ergonómico que cuando se sujeten permitan que la muñeca permanezca recta con el antebrazo. Reducir la fuerza que se emplea en ciertas tareas (carpinterías, industrias cárnicas textil, etc.), manteniendo afilados los útiles cortantes y aguantando los objetos con ganchos o abrazaderas. Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos. Utilizar guantes de protección que se ajusten bien a las manos y que no disminuyan la sensibilidad de las mismas, puesto que, de lo contrario, se tiende a aplicar una fuerza por encima de lo necesario. Evitar las Tareas repetitivas programando ciclos de trabajo superiores a 30 segundos. Se debe evitar que se repita el mismo movimiento durante más del 50 por ciento de la duración del ciclo de trabajo. Efectuar reconocimientos médicos periódicos que faciliten la detección de posibles lesiones musculoesqueléticas.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

	Antes de empezar a trabajar ajusta la superficie de trabajo. Si la superficie de trabajo no es ajustable, utiliza una plataforma para elevar la altura de trabajo o un pedestal para elevar el plano de trabajo, siempre que sea posible.
Recomendación	Si la actividad es prolongada, se recomienda establecer pausas cada cierto tiempo, facilitando a los trabajadores la rotación de tareas.

Tipo	Manipulación de carga: “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 dorso lumbares, para los trabajadores” El 30% de los accidentes que se producen en el mundo laboral proceden de la manipulación manual de cargas, provocando que el número de jornadas de trabajo perdidas por incapacidad transitoria sea del 33% del total. Los giros bruscos para baja de los vehículos, el salto desde altura de la plataforma de transporte, etc., someten a nuestro aparato locomotor a tensiones elevadas para las que no está preparado, causando lesiones que pueden ser temporales e incluso permanentes. Las características funcionales de la columna le permiten una carga física de trabajo limitado y si este límite se excede hablamos de sobreesfuerzo. Las consecuencias pueden ir desde la simple fatiga de los músculos y ligamentos que sostienen la estructura ósea hasta las fracturas de vértebras. Sobreesfuerzo Esfuerzo único: causa daño en la estructura de la columna que da lugar al accidente de trabajo Suma de muchos esfuerzos: que no causa daño, que con la acumulación de ellos si daña la columna causando enfermedades relacionadas con el trabajo
Factor de riesgo	Están relacionados tanto con las características individuales (de quien realiza la tarea) como laborales (de la tarea en sí), de tal manera que a continuación mostramos las 5 variables que afectan la manipulación de cargas: Características de la carga. ○ Es Demasiado Pesada o Grande. ○ Es voluminosa o difícil de sujetar. ○ Está en equilibrio Inestable o su corre el riesgo de desplazarse. ○ Está colocada de tal manera que debe sostenerse/manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación de este. ○ La carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso del golpe. ✓ Esfuerzo Físico Necesario ○ Es Demasiado Importante ○ No puede realizarse más que por un movimiento de torsión o flexión del tronco ○ Puede Acarrear un movimiento brusco de la carga. ○ Se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable ○ Se trata de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre. ✓ Características del medio de trabajo

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

	○ El suelo es irregular y puede dar lugar a tropiezos, o es resbaladizo para el calzado que lleva el trabajador. ○ La Situación o el Medio de trabajo, no permite al trabajador la manipulación manual de cargas a una altura segura y en una postura correcta. ○ El Suelo o el punto de apoyo son inestables. ○ La Temperatura, Humedad o Circulación del aire son inadecuados. ○ La carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso del golpe. ○ La iluminación no es adecuada. ○ Existen exposición a vibraciones. ✓ Exigencias de la Actividad ○ Esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados en los que intervengan en particular la columna vertebral. ○ Periodo Insuficiente de Reposo Fisiológico o de recuperación ○ Distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte. ○ Ritmo Impuesto por un proceso que el trabajador no puede modular. ✓ Factores Individuales de Riesgo ○ La edad ○ Falta de Aptitud Física para realizar las tareas (Vida sedentaria, tabaquismo, sobrepeso, etc.) ○ Inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales ○ Insuficiencia/Inadaptación de los conocimientos o formación
	“Sustituir en la manera de lo posible el manejo manual de cargas por dispositivos mecánicos que resuelvan buena parte de los problemas, pero hay que tener cuidado para que no introduzcan otros riesgos.” Si no es posible se deberá: Capacitar al personal que vaya a realizar manipulaciones de cargas en “Técnicas de manejo Seguro de Cargas” Vigilar el correcto diseño del puesto de trabajo. Disminuyendo el peso de la carga o la frecuencia de manejo, Mejorar la Calidad del suelo para los desplazamientos, Evitar escaleras, Señalizar y almacenar correctamente las cargas, disponer áreas de trabajo bien distribuidas y muy bien iluminadas. Seleccionar cargas en función de la capacidad del trabajador. Seguir las Instrucciones en técnicas de manejo de cargas. Al manipular una carga se debe: 1. Posicionar de Forma Correcta los pies. Separar los pies a una distancia de unos 50 cm. 2. Poner el Tronco Derecho 3. Pegar los Brazos al Cuerpo 4. Aprovechar el peso del cuerpo 5. Doblar la Cadera y las Rodillas para coger la carga 6. Sujetar de forma correcta la carga entre las dos manos.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

¿Cómo manipular adecuadamente una carga?



CARGA MENTAL

Nivel **intelectual** necesario para desarrollar el trabajo, es decir, cantidad de esfuerzo deliberado que se debe realizar para conseguir un resultado concreto, y que exige un estado de concentración y atención exagerado. Está determinada por la cantidad y el tipo de información que debe tratarse en un puesto de trabajo. Un trabajo intelectual implica que el cerebro recibe unos estímulos a los que debe dar respuesta.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

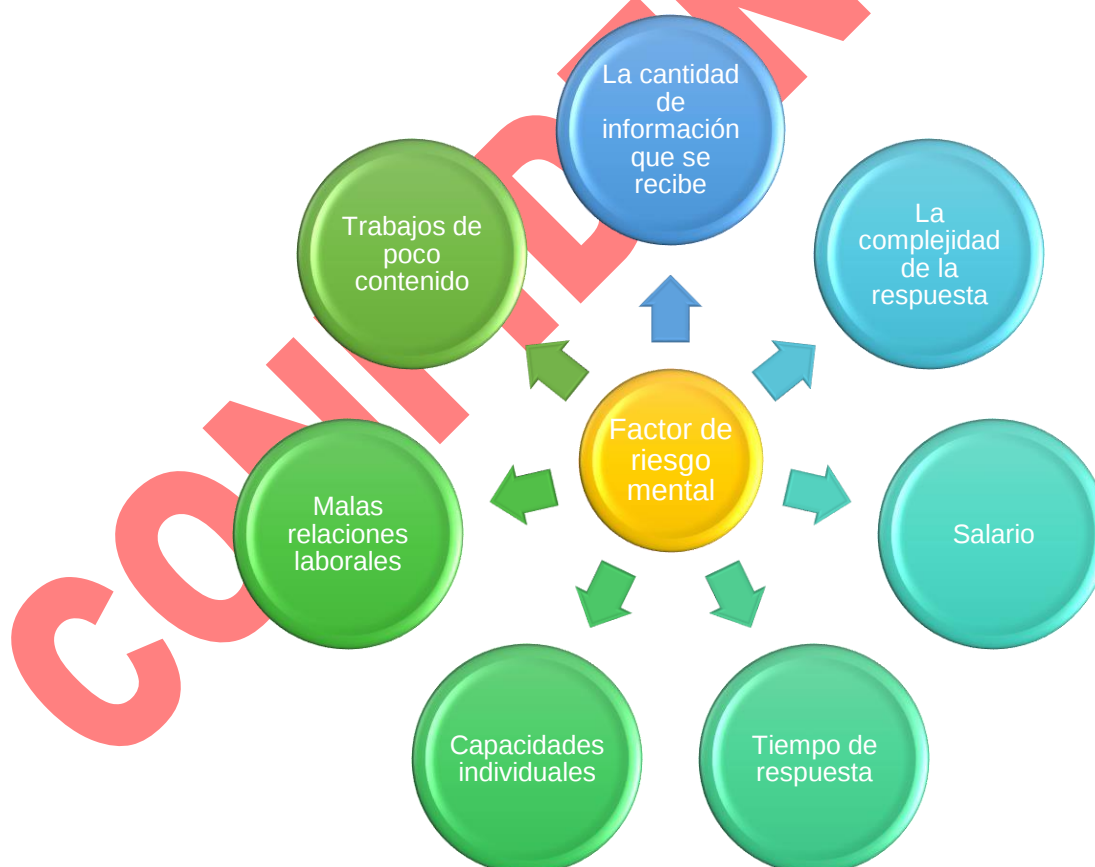
TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A



FACTORES DE RIESGO



Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Cada vez más, el trabajo, con la aplicación de las nuevas tecnologías, impone al trabajador elevadas exigencias en sus capacidades de procesar información. El trabajo implica, a menudo, la recogida e integración rápida de una serie de informaciones con el fin de emitir, en cada momento, la respuesta más adecuada a las exigencias de la tarea.

Uno de los factores que inciden directamente en la carga mental es el horario de trabajo, influyendo de una forma decisiva en ésta, el trabajo a turnos y el trabajo nocturno. La fatiga o la carga mental suele darse, especialmente, en trabajos con computadoras, puestos de control de calidad, regulación de procesos automáticos, control o mando a distancia, trato con el público. La disminución del esfuerzo muscular va asociada en muchos casos a un aumento de la información que se maneja.

FACTORES DE RIESGO EN CADA PUESTO O SITUACIÓN DE TRABAJO

- ✓ De las Exigencias de la Tarea.
- ✓ De las Circunstancias de Trabajo (Física, sociales y de organización)
- ✓ Del exterior de la organización

Las características individuales influyen en la tensión que provocan en la persona, las distintas presiones que recaen sobre ella. Algunas de ellas son:

- ✓ Nivel de Aspiración
- ✓ La Autoconfianza
- ✓ La Motivación
- ✓ Las Actitudes
- ✓ Los Estilos de Reacción
- ✓ Las Capacidades
- ✓ La Capacitación
- ✓ Los Conocimientos
- ✓ La Experiencia
- ✓ La Edad
- ✓ El Estado General
- ✓ La Salud
- ✓ Nivel de Activación
- ✓ La Nutrición
- ✓ El Estado Real
- ✓ La Constitución Física

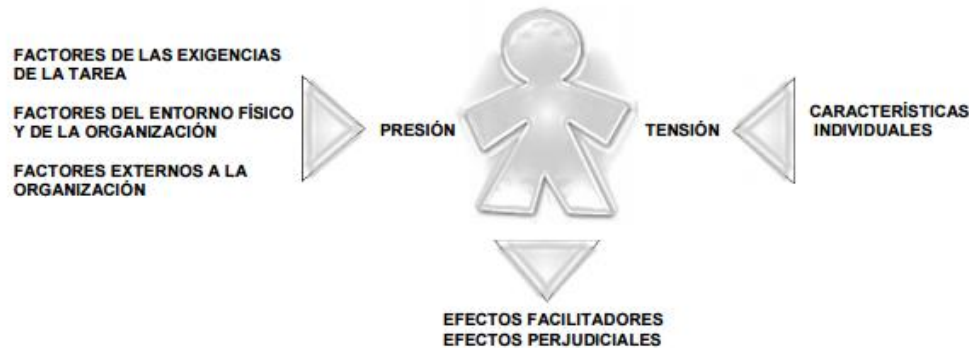
Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A



EFFECTOS EN LA SALUD

Se producen reacciones del trabajador a Tres Niveles:

Fisiológico, Psicológico y de Comportamiento.

El principal Síntoma es:

"Reducción de la actividad que se da como consecuencia de una disminución de la atención, una lentitud del pensamiento y una disminución de la motivación"

Pero sus síntomas no sólo se sienten durante o después del trabajo sino que pueden ser permanentes como:

Inestabilidad emocional: Irritabilidad, ansiedad, estados depresivos...

Alteración del sueño.

Alteraciones psicosomáticas: Mareos, Alteraciones Cardíacas, Problemas Digestivos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ Facilitar y Orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo.
- ✓ Actualizar Manuales de Ayuda, Lista de Verificación, Procedimientos con Sencillez.
- ✓ Facilitar el Proceso de percepción e interpretación (Señales).
- ✓ Facilitar la respuesta (diseño de controles)
- ✓ Reducir o aumentar, la carga informativa para ajustarla a las capacidades de la persona.
- ✓ Rediseñar el lugar de trabajo (adecuando espacios, iluminación, ambiente sonoro)
- ✓ Reformular el contenido del puesto de trabajo, favoreciendo el movimiento mental.

Dormir alrededor de 8 horas.

Reorganizar el Tiempo (-Tiempo de Jornada. -Duración. -Flexibilidad).

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Reciclaje y Formación, siempre que exista cambio tecnológico en la empresa.

No realizar una única parada de media hora, a lo largo de la mañana, sino realizar varios períodos más pequeños de tiempo.

FATIGA MENTAL

“Un estado caracterizado por la disminución de la capacidad de ejecución de la persona, después de haber realizado una tarea de mantenimiento constante del grado de atención”.

Cuando el individuo como consecuencia del trabajo y coincidiendo con el fin de la jornada laboral, empieza a sentir que se reduce su atención y su capacidad de trabajo, los síntomas corresponden al primer nivel de la fatiga, lo que se conoce como fatiga normal.

Cuando el trabajo que se realiza exige concentración, esfuerzo prolongado y excesivo, cuando existe una sobrecarga que se va repitiendo de tal manera que los descansos no son suficientes para la recuperación, se inicia un estado de Fatiga Prolongada o Crónica.

Síntomas de una Fatiga

1. Irritabilidad
2. Depresión
3. Falta de Energía y de Voluntad para trabajar.
4. Salud más frágil.
5. Dolores de Cabeza
6. Mareos
7. Insomnio
8. Pérdida de Apetito



MEDIDAS PREVENTIVAS

Adecuar la carga de Trabajo a las capacidades del trabajador.

Organizar el trabajo de manera que permita el cambio del ritmo del trabajo, así como combinar distintas posturas de trabajo.

Facilitar y adecuar los periodos de descansos a las tareas que hay que desarrollar.

Diseñar el puesto de trabajo, siguiendo los requisitos ergonómicos adecuados al trabajo que debe desarrollarse.

Mantener Limpio el ambiente de trabajo sin ruidos, humos, con buena temperatura y una óptima iluminación.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

LA INSATISFACCIÓN LABORAL.

Grado de Malestar que experimenta el individuo con relación al desarrollo de su trabajo, y expresa el nivel de acomodamiento al puesto de trabajo, con relación a la realización personal y motivaciones del trabajador.

La Insatisfacción también actúa de manera negativa:

Sobre la Salud de los Trabajadores, asocia a ciertos síntomas psíquicos: actitud negativa hacia el trabajador, ansiedad, depresión, etc.

Sobre la empresa o explotación, porque se relaciona con el absentismo y con una actitud negativa hacia la seguridad en el trabajo.

FACTORES DE RIESGO.

Factores de la Organización del Trabajo Psicosociales:

- ✓ Horario de trabajo a turnos, reparto del horario, etc.
- ✓ Salario: Un factor muy importante porque, muchas veces, compensa otras insatisfacciones inherentes del trabajo.
- ✓ Falta de responsabilidades e iniciativa para el desempeño de su tarea; es decir, cuando todo está decidido de antemano y el trabajador se limita a seguir un programa.
- ✓ Malas relaciones: en el ambiente de trabajo, con los superiores o con los compañeros.
- ✓ Presión de Tiempo.

Factores Individuales: Tienen a su vez una gran influencia, porque no todos los trabajadores reaccionan de la misma manera ante la misma situación laboral.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Promocionar a los Trabajadores dentro de la empresa.

Valorar el rendimiento obtenido

Formar a los Trabajadores.

Rotar los Trabajos

Favorecer nuevos modelos de planificación de tareas que faciliten la participación y el trabajo en grupo, huyendo de los trabajos monótonos y repetitivos.

EL ESTRÉS

Estrés = Tensión = Sobrecarga = Esfuerzo

Surge cuando se da un desajuste entre la persona, el puesto de trabajo y la organización.

Puede afectar a cualquier persona, en cualquier actividad, a cualquier organización, en cualquier sector productivo y a todos los niveles.

Y no es enfermedad, pero, si se sufre de una forma inmensa y continuada, puede provocar problemas de salud física y mental (ansiedad, depresión, enfermedades cardíacas, gastrointestinales y musculoesqueléticas).

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

FACTORES DE LOS QUE DEPENDE.

El estrés es la respuesta a un agente interno o externo perturbador conocido como "estresor".

Elementos estresores en el ambiente Físico.

- ✓ Iluminación
- ✓ Ruido
- ✓ Temperatura
- ✓ Ambientes Contaminados

Estresores relativos al contenido de la Tarea.

- ✓ Carga Mental
- ✓ Control Sobre el Trabajo.

Estresores de la organización.

- ✓ Conflicto
- ✓ Ambigüedad del rol
- ✓ Jornada de Trabajo
- ✓ Relaciones Interpersonales
- ✓ Promoción
- ✓ Desarrollo de la Carrera

El estrés es también un Fenómeno Personal y netamente individualizado, donde juega un papel importante las características personales de cada uno, donde influyen tanto los factores de personalidad, como los factores orgánicos, culturales, educativos y la propia experiencia individual, por tanto, la combinación de una situación particular y de un individuo determinado puede dar como resultado o no, la falta de equilibrio que induzcan al estrés.

Factores de Personalidad.

Autonomía (o dependencia)
Tolerancia a la Frustración
Flexibilidad y Capacidad de adaptación.
Conocimientos y Experiencia.
Salud y Condiciones Físicas.



También influyen las características del trabajo, exigencias de atención, vigilancia, control o bien por el contrario, tareas repetitivas, monótonas etc.

Cuanto mayor sea el nivel de estrés en la vida extralaboral de un individuo, menor será su tolerancia al estrés en la vida laboral (y al contrario).

MEDIDAS PREVENTIVAS.

Descripción e información adecuada sobre el puesto de trabajo a desempeñar por el empleado.

Hacer al trabajador partícipe de las decisiones y el funcionamiento de la empresa, así se consigue que se sienta parte integrada de la misma.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

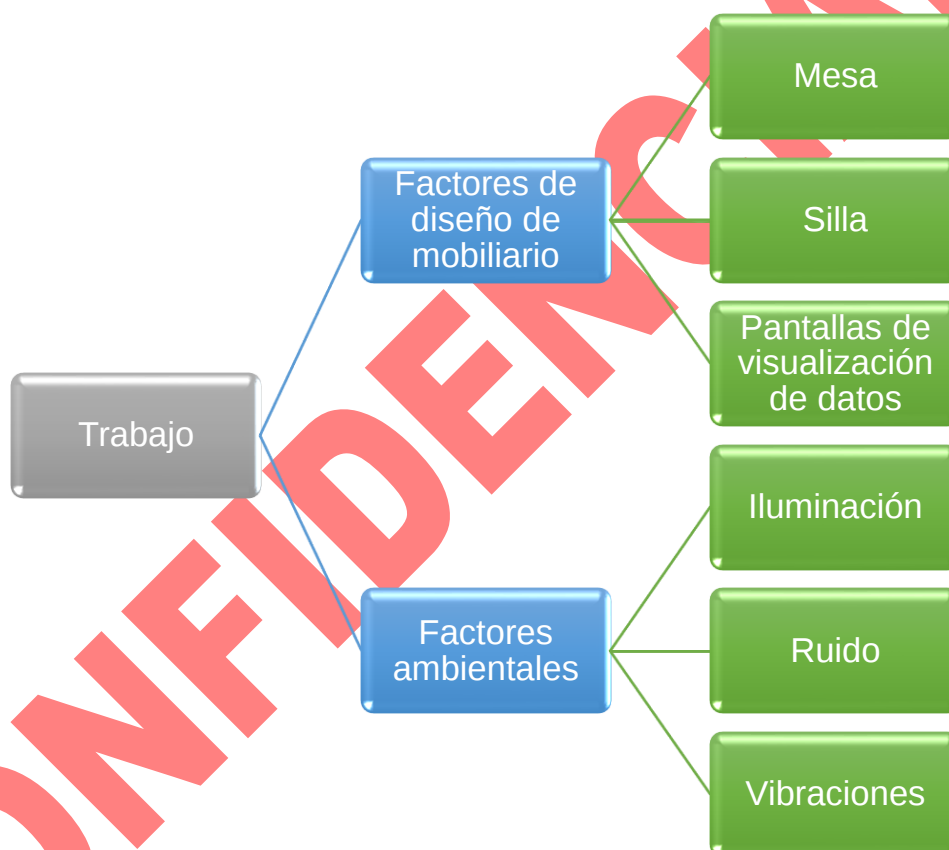
Apoyo Social en la empresa ya que amortigua o modera el impacto del estrés psicosocial sobre la salud física o mental.

Eliminar las exposiciones de riesgo del entorno físico.

Identificar los errores, los éxitos y sus causas y consecuencias: aprender de la experiencia.

Establecer, incluso si fuera posible, medidas en el plano personal tipo: aplicación de técnicas de relajación, dominio del cuerpo y sus reacciones, desarrollo de autoestima, incentivar la confianza en uno mismo, etc.

Riesgo ergonómico en oficina



Desde el punto de vista de la gestión de riesgos laborales en el supuesto de los trabajadores en oficinas pasa por abordar cuatro tipos de cuestiones:

Un Correcto diseño de las instalaciones (locales, emergencias, climatización, iluminación y acondicionamiento acústico). Esto asegura de disponer de condiciones ambientales correctas, cumpliendo con los requisitos mínimos en materia de Seguridad e Higiene.

Una correcta selección de mobiliario, cumpliendo con los requisitos mínimos de calidad ergonómica permitirá prevenir una buena parte de las molestias de tipo postural tan frecuentes en las oficinas.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

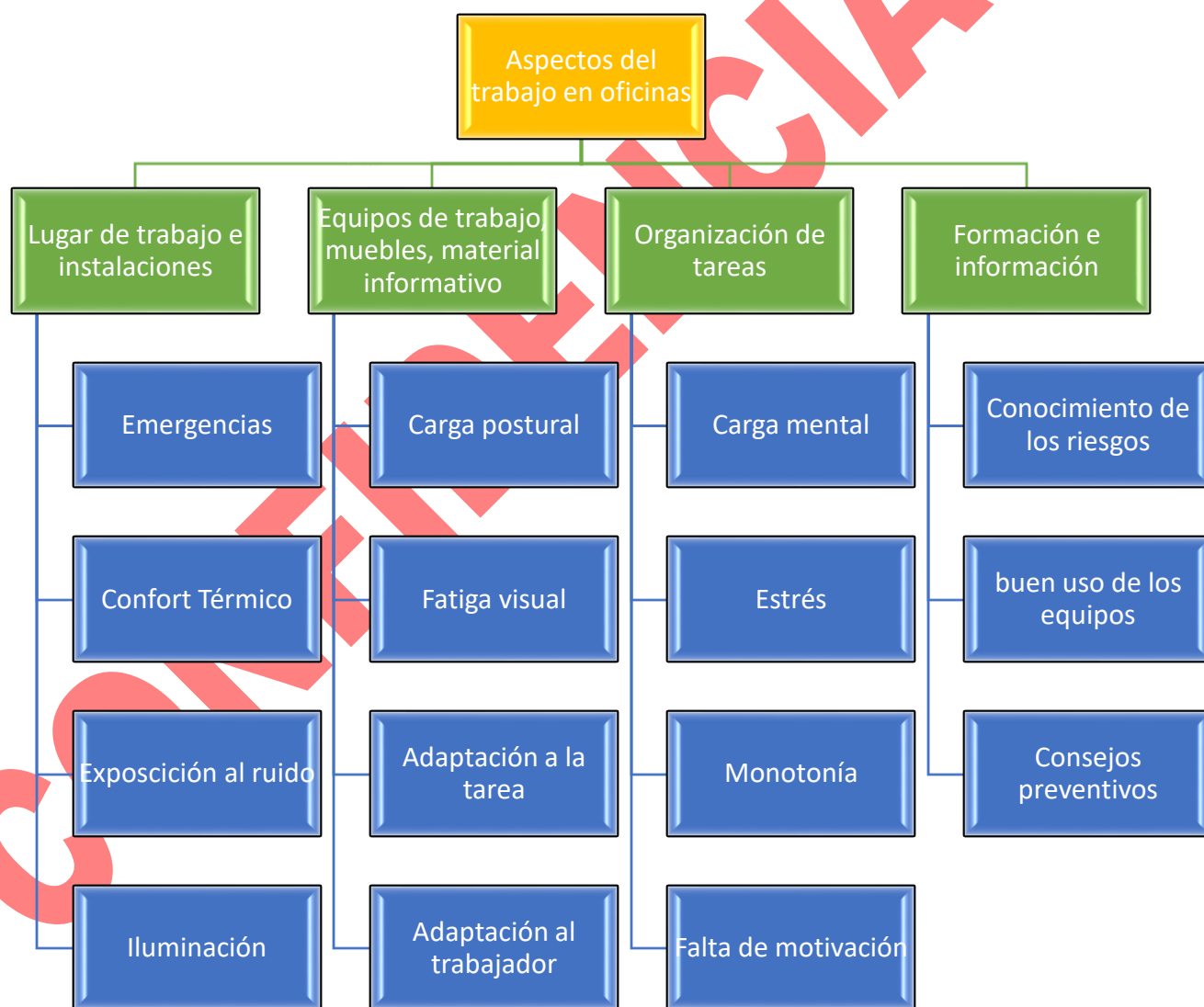
TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

La selección de equipos de cómputo correctos, así como sus complementos es también un factor a tener en cuenta para prevenir alteraciones visuales o molestias.

Una Correcta Organización de las Tareas, evitando sistemas de trabajo que conducen a situaciones de estrés, desmotivación en el trabajo y otros problemas de naturaleza psicosocial.

De poco sirve disponer de los buenos equipos si el usuario no conoce la forma de distribuir los elementos de trabajo, no ha recibido información sobre cómo debe ajustar el mobiliario que utiliza o carece de información acerca de la importancia de determinados hábitos de trabajo. Es necesaria la formación e información de los trabajadores.



Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS EN LA OFICINA

En cuanto a los principales riesgos ergonómicos asociados en la oficina, se pueden agrupar 3 diferentes categorías:

Riesgos relacionados con la Carga Postural.

Riesgos relacionados con las Condiciones Ambientales

Riesgos relacionados con Aspectos Psicosociales

RECOMENDACIONES GENÉRICAS

Tipo de Riesgo	Características del Trabajo	Elementos de Trabajo	Posibles daños para la salud.
Carga Postural	Movilidad Restringida Posturas Inadecuadas.	Espacio del entorno. Silla de Trabajo. Mesa de Trabajo. Ubicación del Ordenador.	Incomodidad Molestias y Lesiones Musculares Trastornos Circulatorios.
Condiciones Ambientales	Iluminación Climatización Ruido	Reflejos y deslumbramientos Mala Iluminación Fuertes Contrastes.	Alteraciones Visuales Fatiga Visual.
Aspectos Psicosociales	Tipo de área. Organización del Trabajo. Política en RR-HH.	Programas Informáticos. Procedimientos de trabajo Tipo de Organización	Insatisfacción Alteraciones Físicas Trastornos del sueño Nerviosismo, depresión, etc. Disminución del Rendimiento.

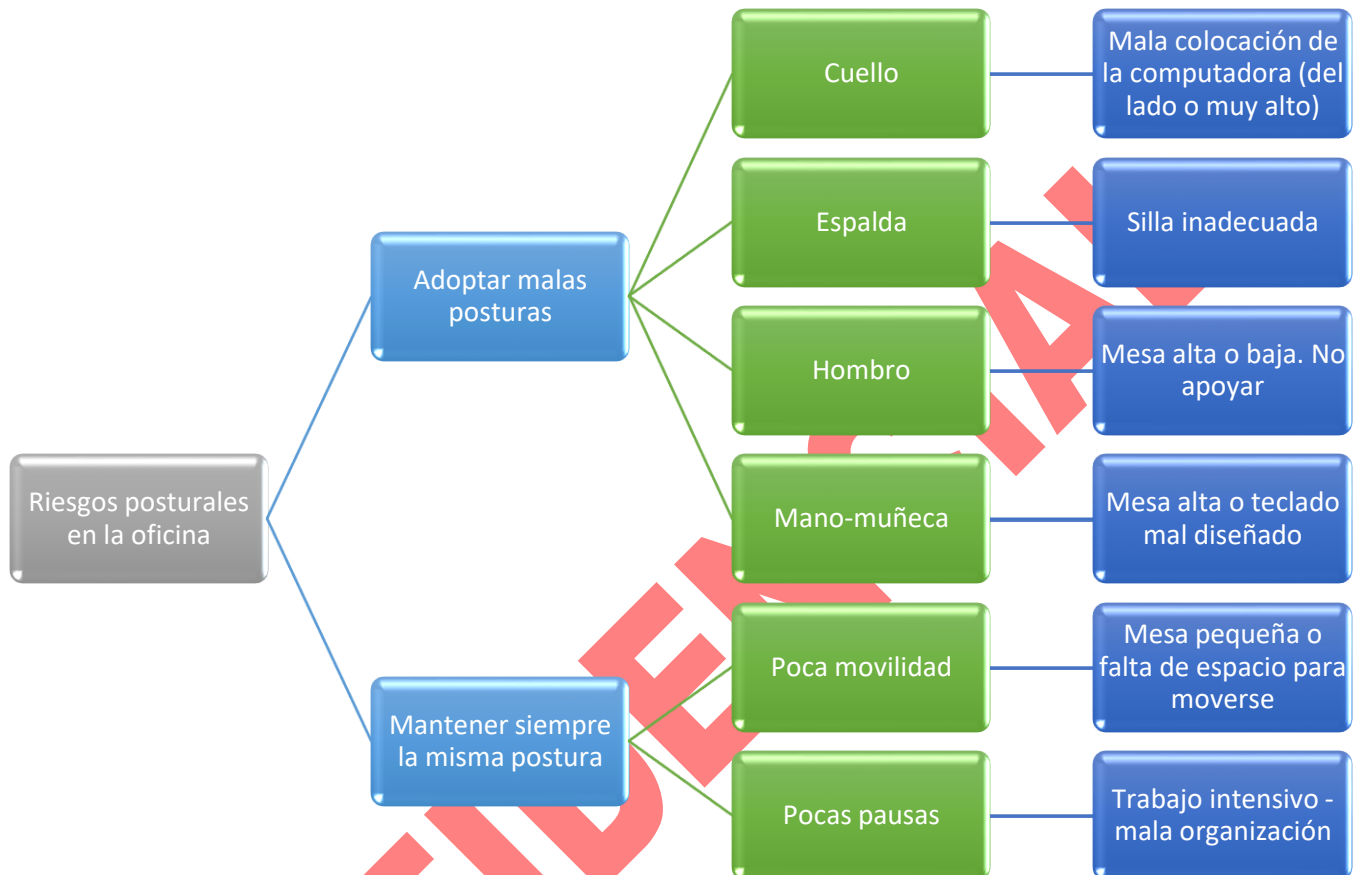
Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A



Para evitar riesgos relacionados con la Carga Postural.

Si se quiere evitar la aparición de problemas musculoesqueléticos por el mal uso de los que componen nuestro trabajo en una oficina, debemos saber ciertos detalles de:

- Entorno de Trabajo.
- La Silla de Trabajo
- La Mesa de Trabajo
- La situación del equipo de cómputo.

Capítulo IV El entorno laboral y mi equipo de trabajo

Este debe ser espacioso para no tener que adoptar posturas forzadas o estáticas. Si las actividades que realizamos en nuestra jornada laboral es obligatorio estar sentados, el entorno debe facilitar los movimientos y cambios de postura.

Es recomendable dejar el perímetro de la mesa para aprovechar la superficie de trabajo y permitir la movilidad del trabajador.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

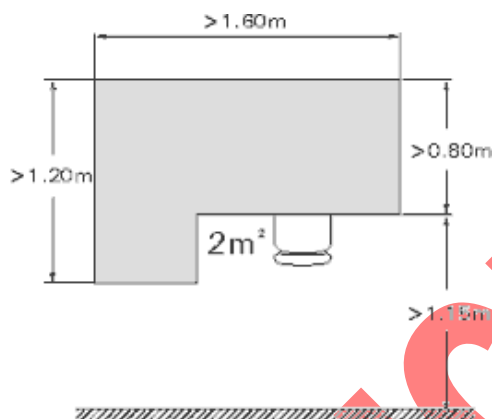
Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Detrás de la mesa debe quedar un espacio de 115 cm. como mínimo y la superficie libre tiene que ser de al menos 2 m² para poder moverse con la silla.



Además, tendremos en cuenta los criterios siguientes:

Altura del Plano de Trabajo

Espacio reservado para las piernas

Zonas de alcance óptimas del área de trabajo.

Se considera una Altura Satisfactoria aquella que permite mantener el brazo en posición horizontal o ligeramente hacia abajo.

HOMBRES

68 cm

77 cm

MUJERES

65 cm

74 cm

Trabajo de mecanografía

Trabajo de Lectura/ Escritura.



El Espacio Reservado para las piernas tendrá un espacio libre al menos 70 cm. de ancho por 65 cm de alto.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

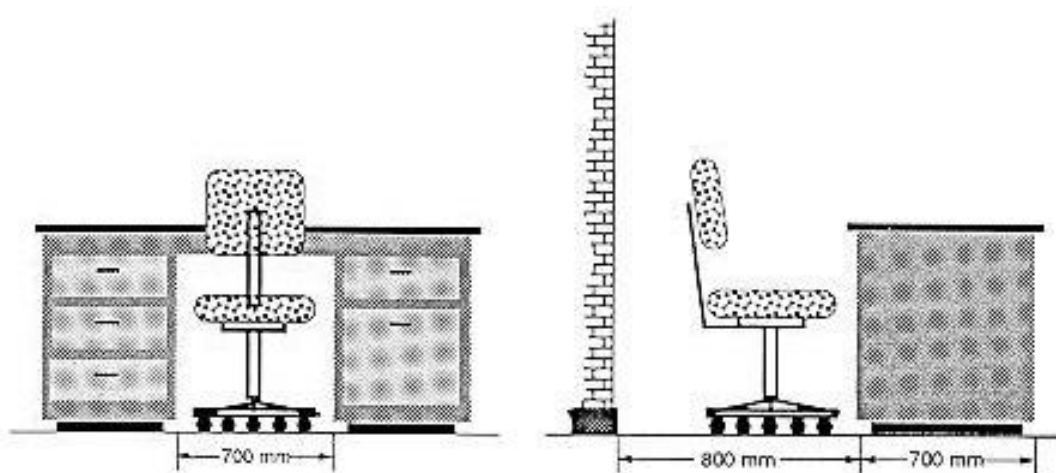
Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A



El Alcance Óptimo del área de trabajo debemos decir que en el caso de los trabajos en plazo horizontal las medidas más idóneas son:

HOMBRES	MUJERES	Área
68 cm	55 cm	Alcance del Brazo
77 cm	35 cm	Área de Trabajo sobre una Mesa.

LA SILLA DE TRABAJO.

Es fundamental que en cualquier trabajo de oficina se cuente con una silla adecuada. La forma de la silla afecta la postura del tronco, la movilidad de la espalda y la movilidad de las piernas. La Forma, El Tamaño, Las Dimensiones y Los Ajustes adecuado son decisivos para determinar la postura de la espalda.

La Silla debe permitir tener movilidad de la espalda, de las piernas y además adaptarse al movimiento del trabajador.

El respaldo, el asiento, los elementos de regulación, complementos y ruedas tienen que estar diseñado de forma ergonómica para garantizar el confort de los Trabajadores y evitar malas posturas.

Asiento

1. Estable y garantizar libertad de Movimientos y postura cómoda.
2. Preferible Forma cuadrangular.
3. Esquinas redondeadas.
4. Sin aristas duras.
5. Borde delantero curvado para evitar compresiones debajo de los muslos y Rodillas.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

6. Altura del Asiento Regulable.
7. La profundidad mejor será aquella que permita usar el respaldo sin que se note una presión debajo de las rodillas excesiva.

Respaldo.

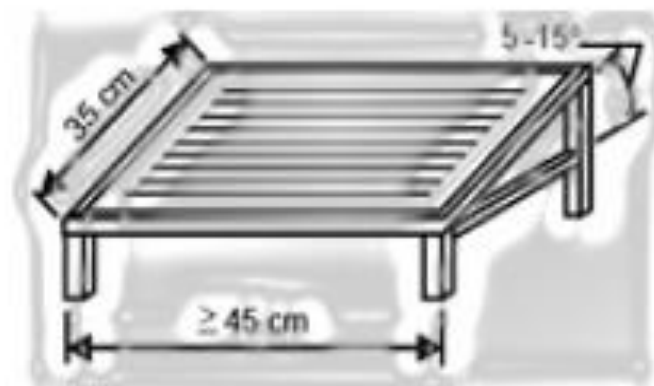
1. Su altura debe llegar como mínimo hasta la parte media de la espalda (cuando se trabaja con equipo de cómputo es recomendable que sea más alto, reclinable y regulable en altura).
2. No ser demasiado ancho en la parte superior para no restar movilidad a los brazos.
3. El relleno del respaldo y del asiento no debe ser demasiado blando o esponjoso
4. Que permita transpiración e Intercambio de calor

Elementos de Regulación.

1. Simples en su manejo y accesibles estando sentados.
2. La persona que hará uso de ellos debe tener información al respecto.

Complementos.

1. La superficie útil de apoyo de los reposabrazos debe ser de al menos 6 cm. de ancho y estar formados por un material no rígido.
2. Su longitud debe permitir apoyar el antebrazo y el canto de la mano.
3. Si al ajustar la altura de la silla respecto a la mesa no podemos apoyar los pies en el suelo debemos solicitar un reposapiés.
4. Las dimensiones de este elemento se recomiendan que sean 35 cm. de profundidad, 45 cm. de anchura y una inclinación entre 5 y 15 grados. El reposapiés deber ser antideslizante.



Ruedas

Las sillas deben tener ruedas y posibilidad de giro. Para garantizar la estabilidad deben poseer 5 brazos de apoyo al suelo y la base de apoyo deberá tener un diámetro mayor a 50 cm.

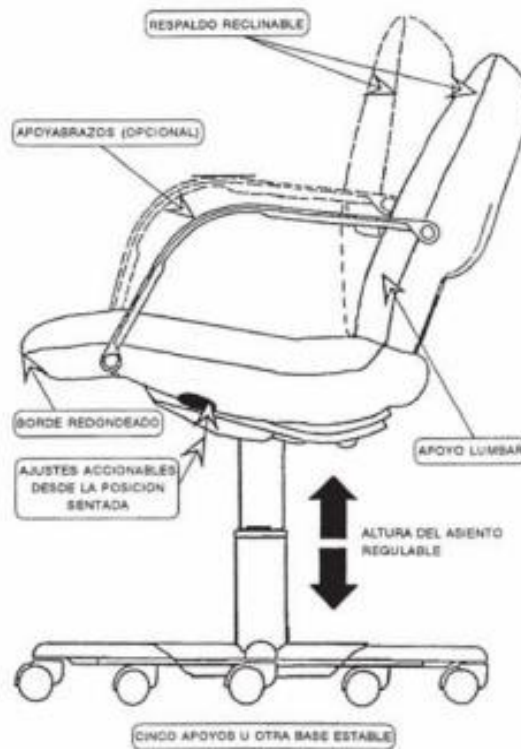
Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A



LA MESA DE TRABAJO

Una mesa adecuada impedirá molestias en el cuello y hombros y deberá cumplir con las siguientes medidas:

1. El tablero debe tener las dimensiones para poder distribuir correctamente los elementos de trabajo, especialmente la computadora, evitando las posturas con torsión del tronco o giros de la cabeza.
2. Sus acabados tienen que cumplir las medidas de seguridad.
3. Bordes y esquinas tienen que ser redondeadas.
4. Los cables de los ordenadores e impresoras han de estar correctamente electrificados, para evitar que estén sueltos y puedan dar lugar a accidentes.
5. El uso de reposapiés, soportes del monitor, superficies auxiliares, bandejas etc. Pueden mejorar la funcionalidad y ergonomía de la mesa.

Dimensiones de la mesa.

1. Las medidas del tablero serán mínimo 160 cm. de largo por 90 cm. de ancho, siendo recomendables los de 180 x 180 cm.
2. La altura es de 72 cm. hasta 75 cm. para usuarios muy altos.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

3. Debajo de la mesa tiene que quedar un espacio libre de al menos 70 cm de ancho por 65 cm. de alto para permitir los movimientos de las piernas holgadamente. Es aconsejable evitar los cajones y otros obstáculos que puedan provocar golpes.
4. Además, debemos exigir que cumpla con los siguientes requisitos:
5. Si la altura es fija, ésta será de aproximadamente 700 mm.
6. Si la altura es regulable, la amplitud de regulación estará entre 680 y 700 mm.
7. El espesor no debe ser mayor de 30 cm.

Complementos

1. Es conveniente que las mesas dispongan de:
2. Planos Auxiliares: Como son las alas o superficies para reuniones. En oficinas de Trabajos muy variado se aprovecha mejor el espacio.
3. Bloques de cajones y archivadores independientes: se adaptan mejor al espacio disponible.
4. Si la computadora está situado a un lado de la mesa obligándonos a trabajar con torsión del tronco y giro la cabeza, provocándonos esfuerzos estáticos en la espalda y en la zona del cuello y hombros.
5. La pantalla demasiado cerca de los ojos y/o demasiado alta puede provocar problemas de salud.

PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS.

- ✓ La imagen debe ser estable y sin destellos.
- ✓ Se debe poder ajustar la luminosidad y el contraste para adaptarlos a las condiciones del entorno.
- ✓ La altura correcta del monitor será aquella en que su borde superior esté a la altura de los ojos o algo por debajo (Aprox. 43 a 47 cm. por encima del plano de la mesa).
- ✓ La distancia recomendable de la pantalla a los ojos no será menos de 55 cm y se sitúe de manera que pueda ser contemplada dentro del espacio comprendido en la línea de visualización horizontal y la trazada a uno 60° bajo la horizontal.
- ✓ Se trabajará con la cabeza frente a la computadora evitando giros. El ángulo máximo de la cabeza será inferior a 35° grados.

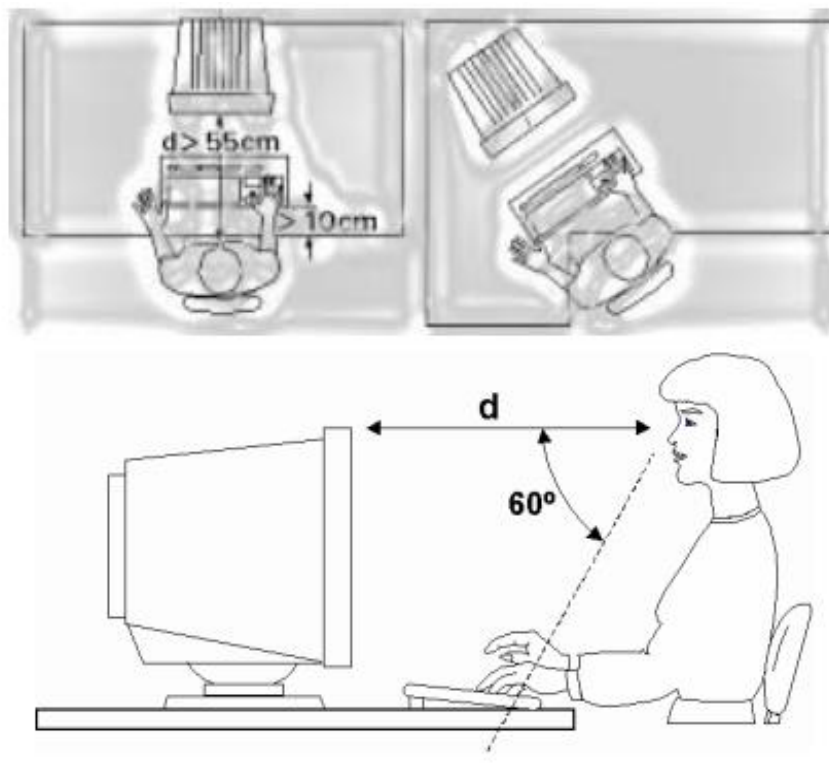
Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A



TECLADO.

Debe ser móvil, con teclas mate, fácil de limpiar y ligeramente curvadas (Cóncavas).
Inclinable e independiente de la pantalla.

El cuerpo del teclado debe ser plano, se recomienda que la altura de la 3era fila de teclas (fila central) no exceda 30 mm. Respecto a la base de apoyo del teclado y la inclinación de éste deberá comprender de 0° a 25° respecto a la horizontal, lo que aliviará el cansancio y las molestias en los brazos.

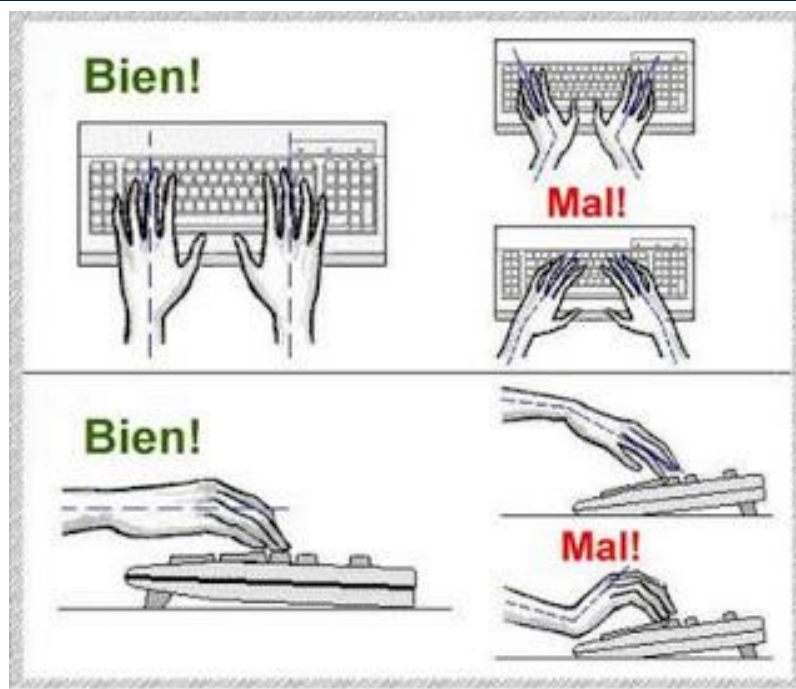
Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A



RATÓN.

- ✓ La configuración debe adaptarse a la curva de la mano.
- ✓ Debe tener una forma que permita su uso de forma cómoda tanto para diestros como para zurdos.
- ✓ El movimiento del ratón debe resultar fácil y la superficie sobre la que descansa debe permitir su libre movimiento durante el trabajo.



Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

EVITAR RIESGOS RELACIONADOS CON LAS CONDICIONES AMBIENTALES.

Temperatura del Aire.

Las condiciones climáticas de los lugares de trabajo constituyen un factor que influye directamente en el bienestar y en la ejecución de las tareas.

Las Temperaturas de los Locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estarán comprendidas entre 17 y 27°C.

En Época de Verano 23 a 27°C
En Época de Invierno 17 a 24 °C

La temperatura en los locales de trabajo no debería de exceder de los 26°C.

Para edificios con ventanas y paredes bien aisladas, se puede asumir que la temperatura del aire y la temperatura radiante media son iguales (siempre que no haya fuentes relevantes de calor procedentes del equipo o de las luminarias).

Humedad del Aire.

La Humedad Relativa estará comprendida entre el 30 y 70%, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50%.

Un aumento de la humedad relativa del aire conduce a una temperatura operativa más alta. No obstante, para el trabajo sedentario con temperaturas en rango moderado (de 20°C a 26°C) la influencia de la humedad relativa es pequeña.

Si la humedad es demasiado baja, existe riesgo de sequedad en las membranas mucosas y disconfort en los ojos de las personas que usan lentes de contacto. Por otro lado, si la humedad es demasiado alta, hay riesgo de condensación en las superficies frías y de crecimiento de moho.

Ruido.

El Nivel Sonoro en los puestos de Trabajo con PVD deber ser tan bajo como sea posible, con el fin de no perturbar en las tareas ni interferir en la comunicación. Para conseguir esto deben utilizarse equipos con una mínima emisión sonora y optimizar la acústica de la sala de trabajo.

Para atenuar el ruido que pueda penetrar desde el exterior en las salas de trabajo, los componentes estructurales (paredes, techos y ventanas) deben proporcionar un aislamiento acústico adecuado.

Los requisitos de aislamiento vienen determinados por el límite máximo de ruido de fondo en función de la actividad.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Tipo de Actividad	Requerimientos de aislamiento acústico.	Ruido de Fondo	Tipo de sala L _{Aeq} dB (A)
Tareas de concentración temporal, ocasionalmente mecanizadas	Buen aislamiento acústico frente a oficinas situadas en la vecindad; poca restricción a la comunicación verbal.	Oficinas sencillas con pequeños requerimientos	35-40
	Buen aislamiento frente a las áreas de trabajo vecinas y apantallamiento frente a puestos vecinos; poca restricción a la comunicación verbal.	Oficinas múltiples con requerimientos normales	40-45
Tareas muy mecanizadas	Aislamiento adecuado frente a las áreas vecinas y ligero apantallamiento frente a puestos vecinos; confidencialidad limitada poca restricción a la comunicación verbal.	Oficinas múltiples con pequeños requerimientos	40-45

Para reducir el ruido transmitido desde las fuentes sonoras situadas en el interior de las salas de trabajo (debido a los equipos, conversación, etc.) se pueden adoptar medidas tales como: el recubrir techos, paredes y suelos con absorbente de ruido, la utilización de mamparas, la compartimentación entre puestos de trabajo, etc. Los ruidos son generados, principalmente, por el teléfono, las máquinas utilizadas y las conversaciones; por eso se prefieren los espacios de trabajo de dimensiones más bien reducidas a las grandes salas de trabajo, ya que en éstas últimas se producen básicamente una falta de concentración y de intimidad.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Diagrama para organizar las medidas necesarias de control acústico ambiental:

Control Acústico	Reduciendo el Ruido Ambiental	Aislamiento en componentes estructurales	Protección frente al ruido exterior.
		Reduciendo el ruido emitido por el equipo.	Protección frente a fuentes interiores.
		Incrementando la absorción de ruido.	Protección frente al ruido de todas las fuentes.
	Optimizando Relación Señal-Ruido.	Reduciendo la Proporción de Ruido	Incrementar el rendimiento reduciendo perturbación.
		Reduciendo ruidos en frecuencias conversacionales	Mejorando la comunicación verbal.
	Actuando Sobre El Local	Techos absorbentes del ruido	Mejora de la comunicación reduciendo la perturbación
		Compartimentación	Reduciendo la perturbación y transmisiones indeseables.
		Distancias adecuadas	Reduciendo las transmisiones indeseables.
		Reduciendo la reverberación	Mejorando la comunicación y control acústico.

Vibraciones

Como ya sabemos las vibraciones son movimientos oscilatorios que dentro de la prevención son consideradas un contaminante físico. Este factor de riesgo ligado al medioambiente laboral tiene su origen en energías de tipo mecánico las cuales pueden producir incomodidad y alteraciones en la salud. Entre los efectos adversos que pueden provocar en el cuerpo humano podemos destacar algunos; trastornos en el sistema nervioso central, lesiones físicas, alteraciones de tipo vascular, etc.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Algunos ejemplos de posibles fuentes de vibraciones en oficinas lo constituyen el sistema de aire acondicionado, las impresoras de impacto, la proximidad de talleres industriales y el tráfico rodado.

Si las vibraciones no pueden reducirse de manera satisfactoria en el lugar de origen se puede actuar sobre las vías de transmisión usando sistemas de asilamiento contra las vibraciones (instalación de los puestos sobre pisos o plataformas anti vibratorias, etc.).

Iluminación.

La iluminación de los puestos de trabajo en definitiva debe conseguir un cierto confort visual, y una buena percepción visual precisa del estudio de los siguientes puntos:

Nivel de iluminación del punto de trabajo.

Tipo de tarea a realizar (objeto a manipular).

El contraste entre los objetos a manipular y el entorno.

La edad del trabajador

Disposición de las luminarias.

Si no se consideran estos factores pueden provocar fatiga visual, ya sea por una sollicitación excesiva de los músculos ciliares, o bien por efecto de contrastes demasiado fuertes sobre la retina.

Indicaciones Generales que se deben tomar en cuenta para una correcta iluminación del área de trabajo

Las luminarias deberán equiparse con difusores para impedir la visión directa de la lámpara.

La situación de las luminarias debe realizarse de forma que la reflexión sobre la superficie de trabajo no coincida con el ángulo de visión del operario.

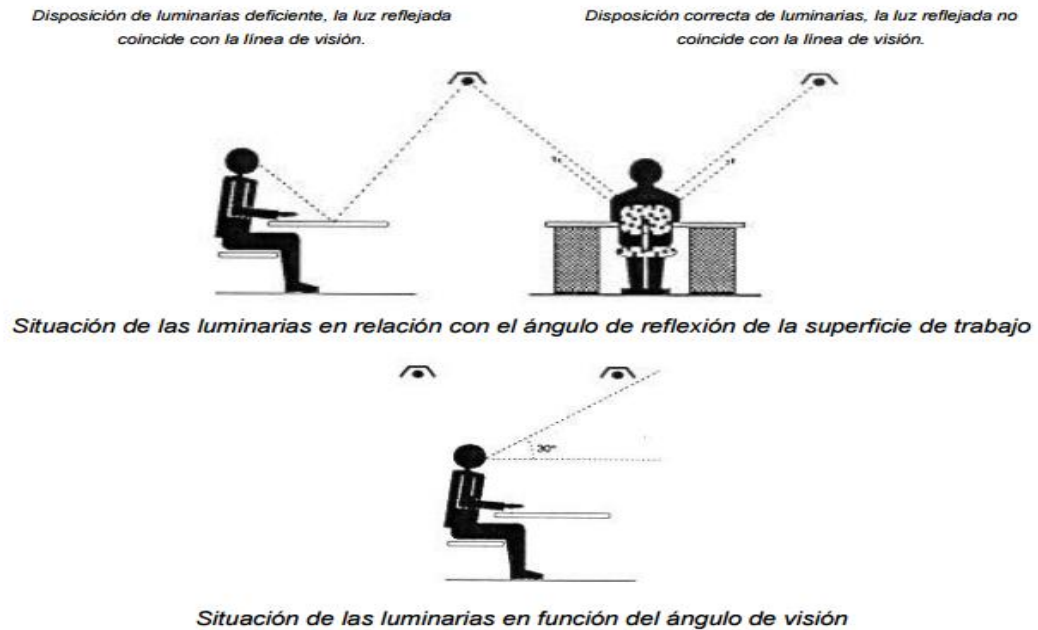
Se evitarán las superficies de trabajo con materiales brillantes y colores oscuros.

Si se dispone de luz natural, se procurará que las ventanas dispongan de elementos de protección regulables que impidan tanto el deslumbramiento como el calor provocado de los rayos del sol.

El Nivel Mínimo de Iluminación (lux) en el caso de Pantallas de Visualización de Datos como las exigencias visuales pueden ser altas y muy altas irán de 500 a 1.000 luxes.

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A



Algo que se debe tener en cuenta es la elección del color de los elementos que componen el puesto de trabajo y del entorno.

Los Colores poseen unos coeficientes de reflexión determinados y provocan unos efectos psicológicos sobre el trabajador, por lo tanto, es importante, antes de decidir el color de la sala, tener en cuenta el tipo de trabajo que se va a realizar. Si se trata de un trabajo monótono, es aconsejable la utilización de colores estimulantes, no en toda la superficie del local, pero sí en superficies pequeñas como mamparas, puertas etc.

Tabla de efectos psicológicos de los colores.

COLOR	SENSACIÓN DE DISTANCIA	TEMPERATURA	EFFECTOS PSIQUICOS
AZUL	LEJANIA	FRIO	RELAJANTE-LENTITUD
VERDE	LEJANIA	FRIO-NEUTRO	MUY RELAJANTE-REPOSO
ROJO	PROXIMIDAD	CALIENTE	MUY ESTIMULANTE-EXCITACIÓN
NARANJA	GRAN PROXIMIDAD	MUY CALIENTE	EXCITANTE-INQUIETUD
AMARILLO	PROXIMIDAD	MUY CALIENTE	EXCITANTE-ACTIVACION
VIOLETA	PROXIMIDAD	FRIO	EXCITANTE-AGITACIÓN

Si la Tarea a realizar requiere una gran concentración elegiremos colores claros y neutros.

Por regla general los colores intensos los reservaremos para zonas en que la estancia de los trabajadores sea corta, ya que a largo plazo pueden provocar fatiga visual, reservando para paredes y techos de las salas de trabajo, colores claros y neutros.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

El trabajo con pantallas de visualización requiere una iluminación no demasiado brillante para evitar deslumbramientos. Del mismo modo, con niveles muy superiores se acrecienta la fatiga visual.

Metodología para Controlar el deslumbramiento debido a los reflejos:

Control de Deslumbramiento	Mediante localización Adecuada	Girando la Pantalla Inclinando la Pantalla Ajustando Altura de la Pantalla Reubicando la Pantalla
	Mediante Diseño del equipo	Pantallas de Contraste Positivo Protectores Antirreflejo Pantallas con protección Pantallas planas
	Actuando sobre La iluminación	Rediseñando la iluminación Cambiando posición de Luminarias

El monitor de Pantallas de visualización debe adaptar su visión a tres contrastes de iluminación diferentes: el de la pantalla, el de los textos y el de teclado.

Para evitar los deslumbramientos, las pantallas deben ser mates, con viseras laterales y superiores o filtros reticulados amovibles. Las teclas también deben ser mates, de color claro con los signos oscuros, de todo distinto para cada tipo de función.

Medidas que se deben tener en cuenta:

- Las Paredes y Superficies deben estar pintadas en colores no brillantes.
- El campo situado detrás del operador debe ser de luminancia lo más débil posible.
- La Pantalla debe colocarse de forma perpendicular a las ventanas y es preferible que éstas queden a la izquierda del operador.
- La Pantalla debe quedar alejada de las ventanas para que la sobre iluminación diurna no dificulte la adaptación de los ojos del operador a la relativa oscuridad de la pantalla.
- La línea de visión del operador a la pantalla debería ser paralela a las lámparas de techo.
- Las lámparas del techo no deben estar colocadas encima del operador y deben estar provistas de difusores para conseguir una más uniforme distribución de la luz.

Para evitar riesgos relacionados con los aspectos psicosociales.

Para evitar riesgos de carácter psicosocial en puestos de trabajo en oficinas podemos realizar las siguientes recomendaciones:

Situaciones de sobrecarga u subcarga mental del trabajador.

- ✓ Las situaciones de aislamiento que impidan el contacto social en el lugar de trabajo. Falta de Pausas.
- ✓ La presión inadecuada de tiempos de entrega.
- ✓ La repetitividad de tareas o funciones que pueda provocar monotonía e insatisfacción. Repetitividad/monotonía = Insatisfacción.
- ✓ Jornadas Excesivamente largas.
- ✓ Trabajos a Turnos.
- ✓ Mejorar la Comunicación y el manejo de conflictos

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

- ✓ Distribuir mejor del tiempo y la prioridad de actividades.
- ✓ Hacer uso adecuado del tiempo libre.
- ✓ Practicar técnicas de relajación.
- ✓ Fomentar el auto cuidado.

Se recomienda que el trabajador marque su propio ritmo de trabajo, de manera que realice pequeñas pausas para evitar la fatiga mental y física. Si esto no es posible, deberán establecerse pausas periódicas reglamentadas o cambios de actividad que reduzcan la carga de trabajo, especialmente en relación al tiempo requerido de trabajo frente a la pantalla de la computadora.

Distribución de Espacios en el Entorno de Trabajo.

Los cajones y Archivadores deben colocarse fuera del perímetro de la mesa para evitar que dificulten nuestros movimientos. Las mesas con bloque de cajones móviles resultan más funcionales que las que tienen cajones fijos.

La Mesa de Oficina debe estar electrificada, y si no se puede usar una caja de conexiones adecuadas a la potencia que se vaya a usar y siempre con toma de tierra.

Ajuste de la Silla

La altura del asiento se debe poder adaptar a la altura del trabajador mediante una palanca que suele estar colocada debajo del asiento.

Los Pasos a Seguir son:

- Siéntese en la silla echándose hacia atrás hasta que la zona lumbar se apoye firmemente en el respaldo.
- Acerque su silla a la mesa y ajuste la altura del asiento hasta que los brazos le queden a una altura cómoda para trabajar. La mesa debe quedar más o menos a la altura de los codos o poco más alta.
- Solicitar reposapiés si no le quedan cómodamente apoyados en el suelo o nota presión en el borde delantero del asiento sobre las corvas de los muslos.
- La silla debe permitir libertad de movimientos (giratoria) con suficiente estabilidad (cinco puntos de apoyo).
- La altura deberá ajustarse hasta encontrar un apoyo cómodo en la zona lumbar de la espalda sobre todo si se realizan tareas de ordenador de más de 4 horas al día o más de 20 a la semana.
- La inclinación depende del tipo de tarea, las que se realizan sobre la mesa exigen posturas más erguidas, mientras que en los trabajos informáticos se puede trabajar con el respaldo ligeramente inclinado hacia atrás.

Colocación del Ordenador

Varía en función del trabajo que se realice.

Si el trabajo es esencialmente informático se debe situar en el centro de la mesa de trabajo y frente a la computadora.

Si implica varias tareas (computadora, atender visitas, etc.) se puede colocar el ordenador a un lado, pero siempre que no suponga giros del tronco o del cuello a la hora de utilizarlo.

Si tienen que reunirse en varias ocasiones se dispondrá de una mesa de reuniones o un suplemento en la mesa de trabajo.

Cuando se han de introducir datos se debe usar un atril.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

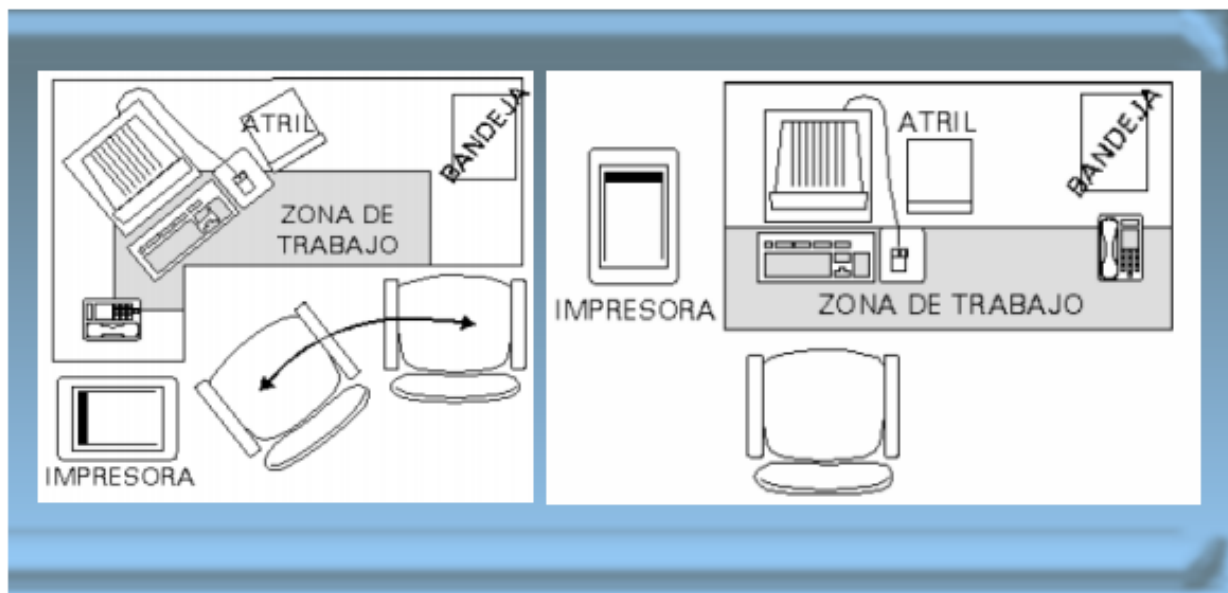
FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Colocación de los accesorios

El teléfono, fax, impresoras y bandeja para documentos, etc., deben colocarse en la zona de cajones y en las partes que no resulten útiles para trabajar.

Si tenemos cajones móviles y suficientes espacio se pueden colocar fuera del perímetro de la mesa de trabajo. Encima de la mesa sólo se deben tener los documentos con los que se está trabajando en cada momento.

Los documentos que no se usen se han de guardar en archiveros, estanterías o armarios.



Colocación adecuada de los elementos accesorios

CLAVES PARA EL DISEÑO CORRECTO DE UN PUESTO DE TRABAJO EN OFICINAS.

Es importante que el puesto de trabajo que ocupa el trabajador esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales incorrectas y para que el trabajo sea productivo.

Es de vital importancia diseñar cada puesto de trabajo teniendo presentes al trabajador y las tareas que habrá que desempeñar

Si el puesto de trabajo está diseñado adecuadamente, el trabajador podrá mantener una postura corporal correcta y cómoda.

Cuando diseñamos un puesto de trabajo debemos tener en cuenta varios factores ergonómicos, entre ellos:

- La Altura de la Cabeza
- La Altura de los Hombros

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TÍTULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

- El alcance de los Brazos
- La Altura del Codo
- La Altura de la Mano
- La Longitud de las Piernas
- El Tamaño de las Manos
- El Tamaño del Cuerpo

Capítulo V. Métodos de evaluación ergonómica

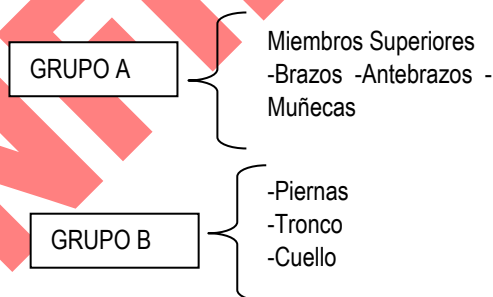
Los métodos de evaluación ergonómica realizados de manera anual, permiten identificar y valorar los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo para, posteriormente, en base a los resultados obtenidos, se comparten al área de Talento y Comunicación para plantear opciones de rediseño que reduzcan el riesgo y lo sitúen en niveles aceptables de exposición para el trabajador.

Método RULA.

Fue desarrollado para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas, actividad estática del sistema musculoesqueléticos.

La aplicación del método comienza con la observación de la actividad del trabajador durante varios ciclos de trabajo. A partir de esta observación se deben seleccionar las tareas y posturas más significativas, bien por su duración, bien por presentar, a priori, una mayor carga postural. Éstas serán las posturas que se evaluarán. Si el ciclo de trabajo es largo se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura.

El método RULA divide el cuerpo en dos grupos:



Mediante las siguientes tablas asociadas al método, se asigna una puntuación a cada zona corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco...) para, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B.

La clave para la asignación de puntuaciones a los miembros es la medición de los ángulos que forman las diferentes partes del cuerpo del operario. El método determina para cada miembro la forma de medición del ángulo.

Posteriormente, las puntuaciones globales de los grupos A y B son modificadas en función del tipo de actividad

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

muscular desarrollada, así como de la fuerza aplicada durante la realización de la tarea. Por último, se obtiene la puntuación final a partir de dichos valores globales modificados.

El valor final proporcionado por el método RULA es proporcional al riesgo que conlleva la realización de la tarea, de forma que valores altos indican un mayor riesgo de aparición de lesiones musculo esqueléticas. El método organiza las puntuaciones finales en niveles de actuación que orientan al evaluador sobre las decisiones a tomar tras el análisis. Los niveles de actuación propuestos van del nivel 1, que estima que la postura evaluada resulta aceptable, al nivel 4, que indica la necesidad urgente de cambios en la actividad.

GRUPO A: PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES.

El método comienza con la evaluación de los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) organizados en el llamado Grupo A.

PUNTUACIÓN DEL BRAZO

El primer miembro para evaluar será el brazo. Para determinar la puntuación a asignar a dicho miembro, se deberá medir el ángulo que forma con respecto al eje del tronco, la figura 1 muestra las diferentes posturas consideradas por el método y pretende orientar al evaluador a la hora de realizar las mediciones necesarias.

En función del ángulo formado por el brazo, se obtendrá su puntuación consultando la tabla que se muestra a continuación (Tabla 1).

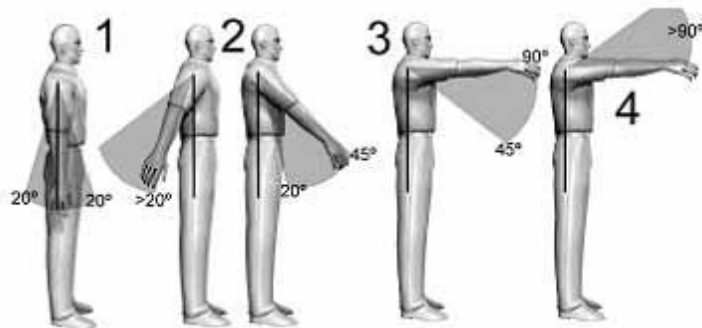


Figura 1. Posiciones del brazo.

Puntos	Posición
1	desde 20° de extensión a 20° de flexión
2	extensión >20° o flexión entre 20° y 45°
3	flexión entre 45° y 90°
4	flexión >90°

Tabla 1. Puntuación del brazo.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

La puntuación asignada al brazo podrá verse modificada, aumentando o disminuyendo su valor, si el trabajador posee los hombros levantados, si presenta rotación del brazo, si el brazo se encuentra separado o abducido respecto al tronco, o si existe un punto de apoyo durante el desarrollo de la tarea. Cada una de estas circunstancias incrementará o disminuirá el valor original de la puntuación del brazo. Si ninguno de estos casos fuera reconocido en la postura del trabajador, el valor de la puntuación del brazo sería el indicado en la tabla 1 sin alteraciones.

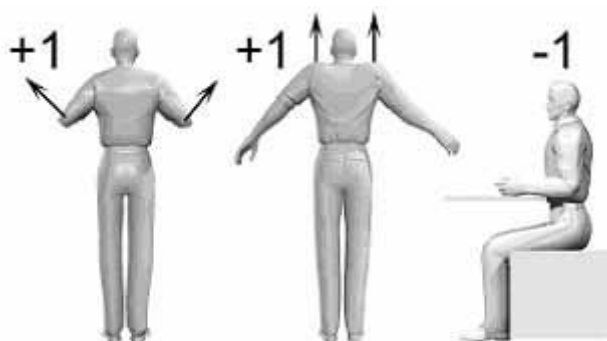


Figura 2. Posiciones que modifican la puntuación del brazo.

Puntos	Posición
+1	Si el hombro está elevado o el brazo rotado.
+1	Si los brazos están abducidos.
-1	Si el brazo tiene un punto de apoyo.

Tabla 2. Modificaciones sobre la puntuación del brazo.

PUNTUACIÓN DEL ANTEBRAZO

A continuación, será analizada la posición del antebrazo. La puntuación asignada al antebrazo será nuevamente función de su posición. La figura 3 muestra las diferentes posibilidades. Una vez determinada la posición del antebrazo y su ángulo correspondiente, se consultará la tabla 3 para determinar la puntuación establecida por el método.

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

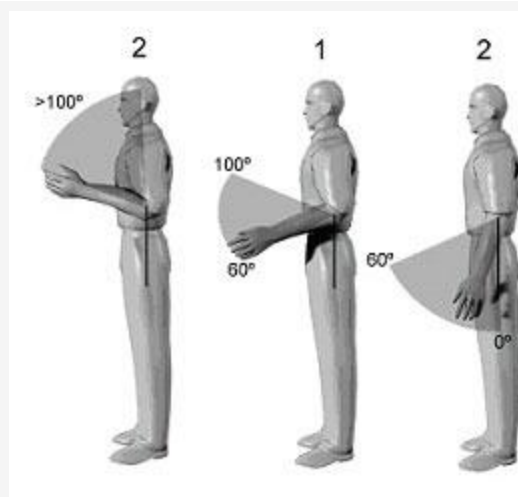


Figura 3. Posiciones del antebrazo.

Puntos	Posición
1	flexión entre 60° y 100°
2	flexión < 60° ó > 100°

Tabla 3. Puntuación del antebrazo.

La puntuación asignada al antebrazo podrá verse aumentada en dos casos: si el antebrazo cruzara la línea media del cuerpo, o si se realizase una actividad a un lado de éste. Ambos casos resultan excluyentes, por lo que como máximo podrá verse aumentada en un punto la puntuación original. La figura 4 muestra gráficamente las dos posiciones indicadas y en la tabla 4 se puede consultar los incrementos a aplicar.



Figura 4. Posiciones que modifican la puntuación del antebrazo

Puntos	Posición
--------	----------

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

+1	Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo
+1	Si el antebrazo cruza la línea central del cuerpo.

Tabla 4. Modificación de la puntuación del antebrazo.

PUNTUACIÓN DE LA MUÑECA

Para finalizar con la puntuación de los miembros superiores (grupo A), se analizará la posición de la muñeca. En primer lugar, se determinará el grado de flexión de la muñeca. La figura 5 muestra las tres posiciones posibles consideradas por el método. Tras el estudio del ángulo, se procederá a la selección de la puntuación correspondiente consultando los valores proporcionados por la tabla 5.

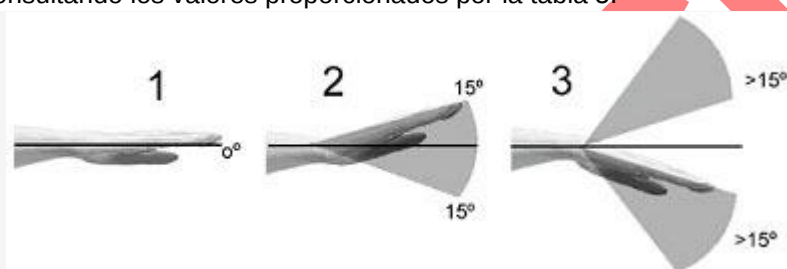


Figura 5. Posiciones de la muñeca.

Puntos	Posición
1	Si está en posición neutra respecto a flexión.
2	Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°.
3	Para flexión o extensión mayor de 15°.

Tabla 5. Puntuación de la muñeca.

El valor calculado para la muñeca se verá modificado si existe desviación radial o cubital (figura 6). En ese caso se incrementa en una unidad dicha puntuación.

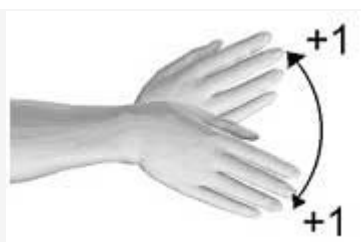


Figura 6. Desviación de la muñeca.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TÍTULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Puntos	Posición
+1	Si está desviada radial o cubitalmente.

Tabla 6. Modificación de la puntuación de la muñeca.

Una vez obtenida la puntuación de la muñeca se valorará el giro de la misma. Este nuevo valor será independiente y no se añadirá a la puntuación anterior, si no que servirá posteriormente para obtener la valoración global del grupo A.

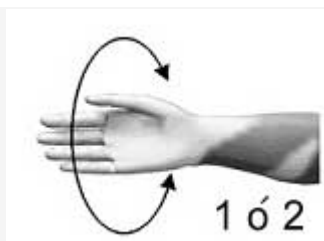


Figura 7. Giro de la muñeca.

Puntos	Posición
1	Si existe pronación o supinación en rango medio
2	Si existe pronación o supinación en rango extremo

Tabla 7. Puntuación del giro de la muñeca.

5.8.2 GRUPO B: PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, EL TRONCO Y EL CUELLO.

Finalizada la evaluación de los miembros superiores, se procederá a la valoración de las piernas, el tronco y el cuello, miembros englobados en el grupo B.

PUNTACIÓN DEL CUELLO

El primer miembro para evaluar de este segundo bloque será el cuello. Se evaluará inicialmente la flexión de este miembro: la puntuación asignada por el método se muestra en la tabla 8. La figura 8 muestra las tres posiciones de flexión del cuello, así como la posición de extensión puntuadas por el método.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

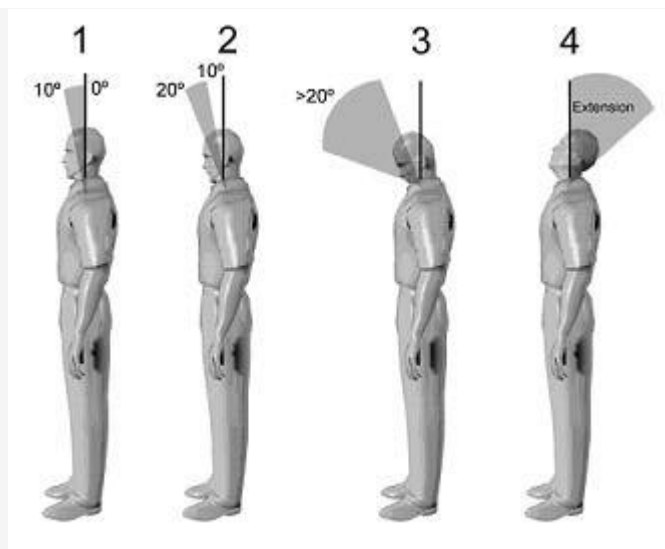


Figura 8. Posiciones del cuello.

Puntos	Posición
1	Si existe flexión entre 0° y 10°
2	Si está flexionado entre 10° y 20°.
3	Para flexión mayor de 20°.
4	Si está extendido.

Tabla 8. Puntuación del cuello.

La puntuación hasta el momento calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta inclinación lateral o rotación, tal y como indica la tabla 9.

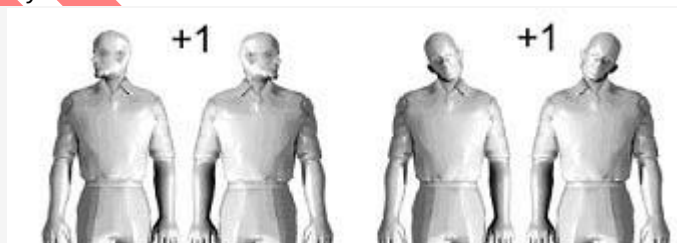


Figura 9. Posiciones que modifican la puntuación del cuello.

Puntos	Posición
+1	Si el cuello está rotado.
+1	Si hay inclinación lateral.

Tabla 9. Modificación de la puntuación del cuello.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

PUNTUACIÓN DEL TRONCO

El segundo miembro para evaluar del grupo B será el tronco. Se deberá determinar si el trabajador realiza la tarea sentada o bien la realiza de pie, indicando en este último caso el grado de flexión del tronco. Se seleccionará la puntuación adecuada de la tabla 10.

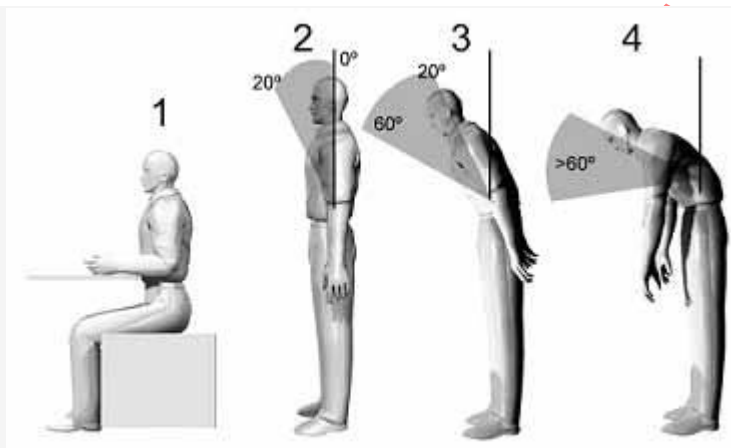


Figura 10. Posiciones del tronco.

Puntos	Posición
1	Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas >90°
2	Si está flexionado entre 0° y 20°
3	Si está flexionado entre 20° y 60°.
4	Si está flexionado más de 60°.

Tabla 10. Puntuación del tronco.

La puntuación del tronco incrementará su valor si existe torsión o lateralización del tronco. Ambas circunstancias no son excluyentes y por tanto podrán incrementar el valor original del tronco hasta en 2 unidades si se dan simultáneamente.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

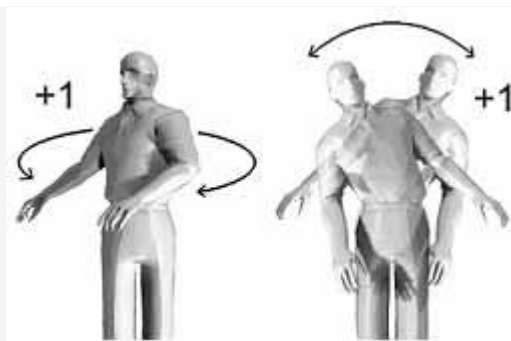


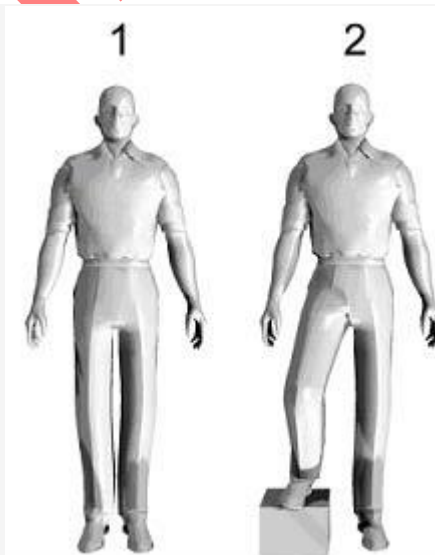
Figura 11. Posiciones que modifican la puntuación del tronco.

Puntos	Posición
+1	Si hay torsión de tronco.
+1	Si hay inclinación lateral del tronco.

Tabla 11. Modificación de la puntuación del tronco.

PUNTUACIÓN DE LAS PIERNAS

Para terminar con la asignación de puntuaciones a los diferentes miembros del trabajador se evaluará la posición de las piernas. En el caso de las piernas el método no se centrará, como en los análisis anteriores, en la medición de ángulos. Serán aspectos como la distribución del peso entre las piernas, los apoyos existentes y la posición sentada o de pie, los que determinarán la puntuación asignada. Con la ayuda de la tabla 12 será finalmente obtenida la puntuación.



Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Figura 12. Posición de las piernas.

Puntos	Posición
1	Sentado, con pies y piernas bien apoyados
1	De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición
2	Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido

Tabla 12. Puntuación de las piernas.

PUNTUACIONES GLOBALES

Tras la obtención de las puntuaciones de los miembros del grupo A y del grupo B de forma individual, se procederá a la asignación de una puntuación global a ambos grupos.

PUNTUACIÓN GLOBAL PARA LOS MIEMBROS DEL GRUPO A.

Con las puntuaciones de brazo, antebrazo, muñeca y giro de muñeca, se asignará mediante la tabla 13 una puntuación global para el grupo A.

		Muñeca							
Brazo	Antebrazo	1		2		3		4	
		Giro de Muñeca		de Giro de Muñeca		de Giro de Muñeca		de Giro de Muñeca	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TÍTULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

6	3	6	6	6	7	7	7	7	8
	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Tabla 13. Puntuación global para el grupo A.

PUNTUACIÓN GLOBAL PARA LOS MIEMBROS DEL GRUPO B.

De la misma manera, se obtendrá una puntuación general para el grupo B a partir de la puntuación del cuello, el tronco y las piernas consultando la tabla 14.

Tronco												
1		2		3		4		5		6		
Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		
Cuello	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Tabla 14. Puntuación global para el grupo B.

PUNTUACIÓN DEL TIPO DE ACTIVIDAD MUSCULAR DESARROLLADA Y LA FUERZA APLICADA

Las puntuaciones globales obtenidas se verán modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada y de la fuerza aplicada durante la tarea. La puntuación de los grupos A y B se incrementarán en un punto si la actividad es principalmente estática (la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido) o bien si es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto). Si la tarea es ocasional, poco frecuente y de corta duración, se considerará actividad dinámica y las puntuaciones no se modificarán.

Además, para considerar las fuerzas ejercidas o la carga manejada, se añadirá a los valores anteriores la puntuación conveniente según la siguiente tabla:

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022

SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Puntos	Posición
0	Si la carga o fuerza es menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente.
1	Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente.
2	Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva.
2	si la carga o fuerza es intermitente y superior a 10 Kg.
3	Si la carga o fuerza es superior a los 10 Kg., y es estática o repetitiva.
3	Si se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas.

Tabla 15. Puntuación para la actividad muscular y las fuerzas ejercidas.

PUNTUACIÓN FINAL

La puntuación obtenida de sumar a la del grupo A la correspondiente a la actividad muscular y la debida a las fuerzas aplicadas pasará a denominarse puntuación C. De la misma manera, la puntuación obtenida de sumar a la del grupo B la debida a la actividad muscular y las fuerzas aplicadas se denominará puntuación D. A partir de las puntuaciones C y D se obtendrá una puntuación final global para la tarea que oscilará entre 1 y 7, siendo mayor cuanto más elevado sea el riesgo de lesión. La puntuación final se extraerá de la tabla 16.

	Puntuación D						
Puntuación C	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Tabla 16. Puntuación final.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

RECOMENDACIONES

Por último, conocida la puntuación final, y mediante la tabla 17, se obtendrá el nivel de actuación propuesto por el método RULA. Así el evaluador habrá determinado si la tarea resulta aceptable tal y como se encuentra definida, si es necesario un estudio en profundidad del puesto para determinar con mayor concreción las acciones a realizar, si se debe plantear el rediseño del puesto o si, finalmente, existe la necesidad apremiante de cambios en la realización de la tarea. El evaluador será capaz, por tanto, de detectar posibles problemas ergonómicos y determinar las necesidades de rediseño de la tarea o puesto de trabajo. En definitiva, el uso del método RULA le permitirá priorizar los trabajos que deberán ser investigados. Toda información obtenida de estos estudios deberá ser compartida al área de Talento y Comunicación.

La magnitud de la puntuación postural, así como las puntuaciones de fuerza y actividad muscular, indicarán al evaluador los aspectos donde pueden encontrarse los problemas ergonómicos del puesto, y por tanto, realizar las convenientes recomendaciones de mejora de éste.

Nivel	Actuación
1	Cuando la puntuación final es 1 ó 2 la postura es aceptable.
2	Cuando la puntuación final es 3 ó 4 pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
3	La puntuación final es 5 ó 6. Se requiere el rediseño de la tarea; es necesario realizar actividades de investigación.
4	La puntuación final es 7. Se requieren cambios urgentes en el puesto o tarea.

Tabla 17. Niveles de actuación según la puntuación final obtenida.

ENCONTRANDO LA POSICIÓN NEUTRAL.

Trabajar en posiciones incómodas aumenta el chance de lesiones e los músculos, tendones, nervios y coyunturas. Estas lesiones pueden ser prevenidas siguiendo las siguientes sugerencias:

Cambie para posiciones neutrales de su cuerpo.

Aleje sus brazos periódicamente dejándolos colgar a los lados.

Mantenga sus hombros relajados, su cuello derecho y sus codos a los lados.

Relaje su espalda alineando sus tres curvaturas leves:

- ✓ Hacia adentro en el cuello.
- ✓ Hacia afuera en el pecho.
- ✓ Y de nuevo hacia adentro en la baja espalda.
- ✓ Evite sentarse descuidadamente, hombros redondeados, espalda encorvada o demasiado erguida.
- ✓ Ajuste la altura de su silla de tal forma que sus manos estén a unos 5 cm. por encima o por debajo de sus codos.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

- ✓ Mantenga los objetos más usados al alcance de su brazo.

REDUCIENDO LA TENSION EN LA ESPALDA.

Escoja una silla con un respaldo firme y acolchado que se ajuste vertical y horizontalmente.

Ajuste su silla de tal modo que cuando esté sentado:

- ✓ Sus pies estén totalmente apoyados sobre el piso.
- ✓ Sus rodillas estén a la misma altura que su cadera.
- ✓ Su superficie de trabajo esté al nivel de la cintura.
- ✓ Siéntese cerca de su escrito para que no tenga inclinarse.

LEVANTANDO OBJETOS PESADOS.

Si levanta regularmente objetos pesado no es parte de su trabajo, esto lo hace más vulnerable a lesiones en la espalda que aquellos que levantan objetos pesados todos los días.

- ✓ Use un carrito o carretilla para transportar cargas pesadas.
- ✓ Al levantar la Carga manténgala cerca de su cuerpo.
- ✓ Doble sus rodillas y cadera, use sus piernas para levantarse.
- ✓ Evite doblar la cintura.
- ✓ Use sus pies para rotar.

MINIMIZANDO EL ESTRÉS Y LA TENSION

- ✓ Use sillas giratorias acolchonadas.
- ✓ Coloque el equipo cuidadosamente.
- ✓ Coloque la parte superior del monitor al nivel de los ojos.
- ✓ Mantenga sus muñecas en una posición neutral.
- ✓ Coloque el teclado a la altura de los codos ligeramente inclinado.
- ✓ Use un cojín para acomodar sus muñecas.
- ✓ Use un portapapeles para sostener el texto a copiar.
- ✓ Reduzca el brillo de los monitores
- ✓ Use luz indirecta.
- ✓ Instale difusores en las bombillas y use persianas en las ventanas.
- ✓ Ejercite sus ojos periódicamente quitando la vista de su trabajo y enfocando diferentes objetos.

PEQUEÑOS RECESOS

Tomar pequeños recesos le reducirá la tensión en todo cuerpo.

Mover los hombros en círculos, encogerse, estirarse y arquearse le aumentará la circulación y le aliviará la tensión. El variar su rutina de trabajo también le ayudará.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: Manual de Ergonomía y Riesgos Psicosociales
CODIGO: MAN-SST-003
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 08-JUL-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

6. ANEXOS

N/A

7. CONTROL DE CAMBIOS

VERSION #	FECHA DE ELABORACIÓN	SECCIÓN REVISADA	LISTA DE CAMBIOS
000	05/DIC/2021	Documento Nuevo	NA

CONFIDENCIAL

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000