

Capítulo 4

Metodología de evaluación: lista de evaluación ergonómica LCE*

*Evaluation methodology:
ergonomic evaluation checklist LCE*



* Resultado del proyecto de investigación “Prevención de riesgos laborales en ambientes de trabajo y sus complejidades en las ciencias del trabajo para trabajadores y futuros trabajadores” con código de proyecto IA2024_CVSSL_PEC_06-87418, adscrito al grupo de investigación Calidad de Vida, Salud y Seguridad Laboral del Politécnico Grancolombiano; y el proyecto “Laboratorio de Medición Biomecánica” con código de proyecto CVSSL-CDT -2022 -02, adscrito al grupo de investigación Calidad de Vida, Salud y Seguridad Laboral del Politécnico Grancolombiano.

Martha Janeth Cifuentes Izquierdo^{**}

María Alexandra Malagón Torres^{***}

^{**} Ingeniera Industrial; magíster en Prevención de Riesgos Laborales; docente y coordinadora del programa de Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral; Politécnico Granacolombiano. Correo electrónico: mcifuentes@poligran.edu.co.

^{***} Fisioterapeuta; magíster en Prevención de Riesgos Laborales; docente del programa de Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral; Politécnico Granacolombiano. Correo electrónico: mmalagon@poligran.edu.co.

Este capítulo tiene como fin desarrollar la metodología de la lista de comprobación ergonómica LCE, la cual permite que las organizaciones, de una manera muy sencilla y con pocos recursos, puedan aplicar una herramienta sistémica de los principios ergonómicos. Hablar sistémicamente de la ergonomía, como lo indica García (2002, p. 83), es hablar del “estudio del sistema ser humano-ambiente construido” entendiendo el ambiente construido, por aquel ambiente compuesto por dos elementos: el espacio físico y los objetos, máquinas, entre otros, que le permiten desarrollar sus tareas a los trabajadores.

Tal como lo establecen diferentes autores, no solo se debe pensar en el ser humano y su ambiente construido, sino también en las diferentes interacciones que existen entre ellos: objeto/máquina (máquina, espacio físico), objeto/máquina (ser humano), espacio físico/ máquina, etcétera. Este tipo de interacciones también lleva a analizar o revisar otros tipos de sistemas y autores, que denotan la importancia de ver no solo al ser humano y su anatomía, si no, también al ser humano dentro de un contexto, que le puede afectar su salud, motivo por el cual, es necesario brindar un adecuado ambiente de trabajo para desarrollar dichas actividades y que todas las interacciones que él realiza con este ambiente construido tenga impactos positivos, tanto para el individuo que desarrolla las actividades como para la organización, ya que, al garantizar que el trabajador desarrolle sus actividades en ambientes sanos, le permitirá al empresario ver mayor productividad.

Es necesario tener en cuenta que existen varias relaciones en el sistema persona-máquina. De acuerdo con Mondelo et al., (2013) existen una gran cantidad de interrelaciones P-M, “entre las cuales

se tiene: relaciones dimensionales, relaciones informativas, relaciones de control, relaciones ambientales, relaciones sociales, entre otras” (p. 13); dichas interrelaciones ejercen una acción determinante tanto en los factores psicológicos como en los fisiológicos, los cuales permiten que los trabajadores tengan una sensación de satisfacción o insatisfacción, al momento de desarrollar sus actividades. Por este motivo, es necesario que, en el momento de realizar los puestos de trabajo, se evalúen dichas interrelaciones, de tal manera que, tanto las dimensiones de los lugares de trabajo, como los ambientes que le rodean, sean aptos para el desarrollo adecuado de estas actividades.

Teniendo en cuenta lo anterior y debido a la necesidad de poderles generar a los trabajadores ambientes construidos, que les permitan desarrollar sus actividades con seguridad y salud, se ha diseñado esta herramienta que ayuda a mejorar las condiciones de trabajo bajo una evaluación con un nivel básico o de identificación inicial del riesgo.

Esta herramienta fue construida en el 1991 por la OIT (Oficina Internacional del Trabajo) y la Asociación Internacional de Ergonomía (AIE), entidades en las que se hace el análisis de diez áreas en las cuales la ergonomía influye en las condiciones de trabajo. De cada análisis se derivan entre 10 y 20 preguntas para un total de 128 puntos por evaluar.

Según la perspectiva de Nava (2018, p. 20), la ergonomía laboral se enfoca en la configuración de varios elementos cruciales, como el diseño del lugar de trabajo, las herramientas utilizadas, las condiciones ambientales, el entorno laboral, la carga física y mental, así como los controles y los indicadores pertinentes. Estos componentes son examinados en el marco de la metodología LCE, que resalta la importancia integral del entorno laboral en relación con el bienestar del trabajador durante la realización de sus tareas.

Por todo lo anterior, es claro que la relación hombre-máquina y todo su entorno es vital para el desempeño de las labores de todos los trabajadores; sin embargo, gran número de empresas no se toman el tiempo de pensar, en las tecnologías que adquieren, algunos solo copian o imitan a grandes industrias que tienen sistemas productivos similares y adquieren tecnología desconociendo si estas se adaptan a su población. Alain Wisner, médico francés y uno de los fundadores de la ergonomía, hace relación a estas transferencias tecnológicas y las ideas organizacionales de crear, sus propios ambientes (colegios, viviendas, consumo de productos, entre otros), donde la idea es que el trabajador lo tenga todo en su trabajo, olvidando la necesidad de la interacción con el exterior, a esto lo denomina “islas antropotecnológicas”.

Otro asunto tratado por la antropotecnología, como lo indica García (2002, p. 185) “es el sentido antropométrico, biomecánico, la capacidad de fuerza, la resistencia muscular, el idioma, entre otros”, factores que impactan directamente al trabajador y a la propia organización, ya que, hasta la comprensión del uso adecuado de máquinas, equipos y herramientas, en algunos casos, es imposible de entender, pues no vienen en el idioma, necesario.

Según Lolora (2016, p. 211), la ergonomía aborda la evaluación del entorno al estudiar las condiciones fisicoquímicas que rodean al individuo y que impactan en su rendimiento durante diversas actividades laborales. Estos elementos comprenden aspectos como la iluminación, el color, el ambiente térmico, el ruido, las vibraciones y la calidad de los interiores. Por consiguiente, dentro del análisis de los factores contemplados por la metodología LCE, se consideran las percepciones de estos elementos, dado que pueden incidir directamente en la salud de los trabajadores y en su eficacia productiva.

Es necesario tener en cuenta, que dentro de esta metodología LCE, la percepción tanto de los trabajadores como del evaluador toma un valor importante, debido a que ellos son los que reciben

la información del ambiente de trabajo. En este proceso de la percepción es importante tener en cuenta las siguientes fases, según Estrada (2015, p. 209):

- ✓ *La detección:* en esta fase se activan los sentidos de la audición, la visión y el tacto, los cuales son los encargados de recibir las diferentes señales.
- ✓ *La discriminación:* en este proceso se activan los mecanismos que permitirán distinguir unas señales de otras, algunas veces de forma directa y otras de forma indirecta, esta última a través de instrumentos (sonómetros, luxómetros, termómetros, entre otros), que permiten reconocer estas señales de manera cualitativa y cuantitativa.
- ✓ *Interpretación:* se entiende por interpretación al conjunto de mecanismos por medio de los cuales se le asigna un significado a la señal para emitir posteriormente una respuesta.

Desarrollo de la lista de comprobación ergonómica LCE

Antes de iniciar la aplicación de la lista de comprobación ergonómica, se han definido los siguientes pasos:

- ✓ Determine el área donde se llevará a cabo la inspección. En algunas organizaciones es posible que todas las actividades se desempeñen en una misma área de trabajo, lo cual no limita la aplicación de la aplicación de esta lista de comprobación ergonómica (figuras 1 y 2).



Figura 1. Área única de trabajo

Fuente: www.freepik.com

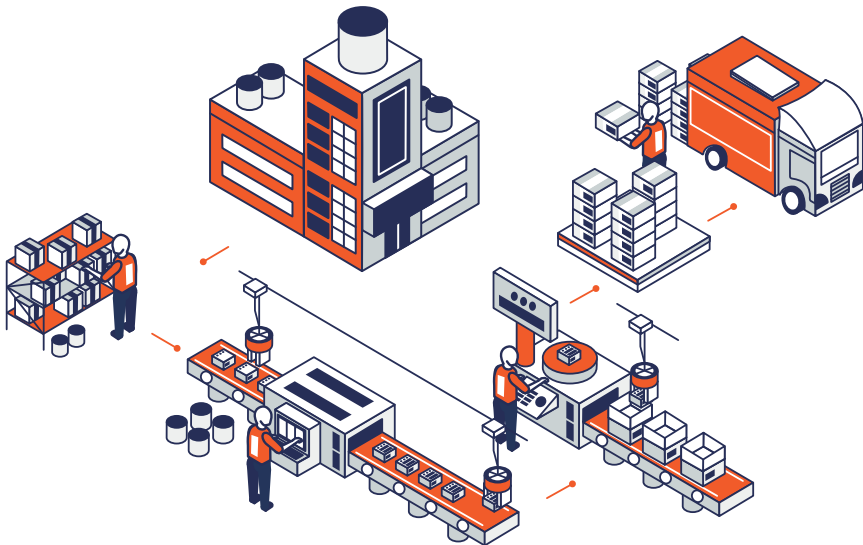


Figura 2. Diferentes áreas de trabajo

Fuente: www.freepik.com

- ✓ Identifique los procesos que se realizan en esta área de trabajo, los diferentes productos que se elaboran, los servicios que se brindan, el número de trabajadores que se encuentran en esta área de trabajo, cuántos de los trabajadores son hombres y cuántas mujeres, los horarios de trabajo o turnos, los tiempos de descanso, horas extra, accidentes, incidentes o enfermedades que se han presentado en el lugar de trabajo.

- ✓ Una vez realizados los puntos anteriores, es necesario utilizar la lista de comprobación ergonómica, de tal manera que se puedan seleccionar y aplicar los puntos de comprobación que evidencian la necesidad de su aplicación en el lugar de trabajo, ya que ella cuenta con diez áreas que son:
 - Manipulación y almacenamiento de los materiales.
 - Herramientas manuales.
 - Seguridad de la maquinaria de producción.
 - Diseño del puesto de trabajo.
 - Iluminación.
 - Locales.
 - Riesgos ambientales.
 - Servicios higiénicos y locales de descanso.
 - Equipos de protección individual.
 - Organización del trabajo.

Es necesario que se tenga en cuenta que esta herramienta no obliga a que todas las áreas sean evaluadas, ni todos sus ítems; esta herramienta es flexible y solo se deben utilizar aquellos que aplican según las condiciones de cada una de las empresas. Por otra parte, es muy importante, tener claro que, dentro de esta unidad no se tuvo en cuenta de manera estricta la redacción de las preguntas como lo indicaba la metodología original, esto con el fin de proporcionar mayor claridad a las preguntas y otras herramientas para tener en cuenta para el observador. De acuerdo con lo anterior y con el fin de iniciar la aplicación, usted debe saber que:

- ✓ Dentro de cada una de estas áreas se encuentran una serie de ítems que se deben evaluar, si el ítem está siendo evaluado o si no es necesario evaluarlo, se debe indicar *no*, en la pregunta “¿Propone usted alguna acción?”. Sí, por el contrario, usted cree que el ítem debería cumplirse, marque *sí*. En el espacio de observaciones deje de manera clara, por qué debería cumplirse, que se está evidenciando o las propuestas de acciones de mejora o correctivas se deberían tomar.
- ✓ Dentro de cada ítem se encuentra la opción de establecer su prioridad; esta selección se puede realizar una vez que se ha terminado de realizar toda la lista de chequeo, verificando todos los ítems señalados con *sí* y luego evaluando qué tan prioritarias deberían ser las medidas por tomar. De no querer esperar hasta el final para marcar la opción que REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA, el evaluador lo podría realizar de manera inmediata, sin embargo, verifique que realmente sea prioritaria de ejecutar esta acción. Se recomienda indicar el tipo de prioridad que se le debe dar, baja, media o alta.
- ✓ Una vez culminada la lista de chequeo, revise que todos los ítems del área seleccionada tienen una respuesta de *sí* o *no*. Si se ha marcado un *sí*, se dejarán las observaciones pertinentes y las acciones propuestas, además de que se deje claro su prioridad de ser necesaria.
- ✓ Dentro de cada ítem se encuentran definidos algunos puntos de aprobación, con el fin de darle mayor claridad a este. Dentro de estos puntos de aprobación se dan estrategias o posibles acciones por tomar en el momento en el que se indique que *sí* se propone alguna acción.

Lista de comprobación ergonómica LCE

Manipulación y almacenamiento de los materiales

1. Identifique cuáles son las vías de transporte y verifique que estas se encuentran despejadas y señalizadas.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Punto de comprobación:

- Es importante definir las áreas o las vías en las que se realizan transporte de materiales, ya que estas deben ser distintas a las áreas de almacenamiento. Una vez identificados consúlteles a los trabajadores, sí, además de las vías identificadas, se hace uso de otro tipo de vías. Retire todo tipo de obstáculos y luego señalice el suelo teniendo en cuenta la normatividad y la legislación nacional vigente.
- Si se identifican vías donde se realice el transporte cerca de máquinas móviles o de materiales almacenados, instale de ser posible vallas o barandillas de mano.
- Dentro de la actividad de señalización y despeje de áreas se deben tener a la mano estantes o "pallets" para el almacenamiento.
- Es necesario evaluar, si es necesario reorganizar de manera parcial o total, las áreas de trabajo con el fin de tener vías de transporte más cortas y eficientes.

2. Los pasillos y corredores cuentan con un ancho suficiente que permite el transporte en doble sentido.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Punto de comprobación:

- Para iniciar, es necesario que se despejen los obstáculos de los pasillos y corredores, de tal manera que se pueda garantizar el paso. Una vez despejadas estas áreas, realice la señalización a lado y lado de los pasillos.
- Según la guía emitida, se sugiere que los pasillos para el transporte de materiales tengan un ancho de por lo menos de 125-140 cm, de manera que se pueda realizar el transporte de materiales en ambos sentidos. Las anteriores medidas se podrán tomar en caso de no contar con lineamientos legales o normativos que establezcan otro tipo de lineamiento. De igual manera, la guía propone que los pasillos secundarios (pasillos donde es poco frecuente el transporte, se puede tener un ancho de 75 cm).
- De identificar que no es posible un transporte de doble sentido, se deben considerar otras alternativas de transporte, tales como, bandejas de carga, estantes desmontables, entre otros.
- Es muy probable que en las esquinas de las vías de paso se presente congestión, por lo tanto, se recomienda en las esquinas donde se realizan los giros espacios más amplios para evitar congestión.

3. Las vías de transporte cuentan con superficies uniformes, de material antideslizante y se encuentran libre de obstáculos.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Identifique y elimine de las vías de transporte las diferencias de alturas y otros peligros.
 - Evite que se presenten derrames; para ello, se recomienda utilizar recipientes muy bien sellados, que no permitan que se salgan las sustancias o contenedores muy bien cubiertos, con el fin de evitar los derrames.
 - Si se evidencian desniveles que no puedan llegar a eliminarse, de manera inmediata se deben generar rampas, plataformas de cargas o rellenos que permitan nivelar el suelo.
 - Realice campañas de promoción al uso de carretillas, entintarías, carros y pequeños vehículos que permitan el transporte de materiales.
 - Se sugiere que los vehículos utilizados para el transporte de materiales cuenten con ruedas grandes en caso de requerir distancias grandes, si las distancias son cortas, se recomienda el uso de llantas pequeñas para superficies uniforme y firmes.
4. La organización ha implementado rampas con una pendiente que oscila entre el 5 y el 8 %, en reemplazo de escaleras pequeñas o elevaciones en el suelo que puedan causar diferencias de altura.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Si se identifican diferencias de alturas o algunos peldaños, de ser posible replácelos por rampas con inclinaciones del 5 al 8 %.
 - Debe asegurarse de que no exista ningún tipo de obstáculos ni en la entrada ni en la salida de las rampas.
 - Asegúrese de que las superficies de las rampas son anti-deslizantes y que siempre permanezcan secas.
 - Siempre que se utilicen carros o estanterías móviles por las rampas, asegúrese de que estas cuenten con agarres firmes que faciliten el transporte por dichas rampas.
 - Si se identifica que existe peligro de caída por los laterales de las rampas, instale vallas o barandillas de mano.
5. La disposición de las áreas de trabajo permite que de manera mínima se muevan los materiales.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Evalúe con los trabajadores y los responsables del área cómo se puede reducir la frecuencia y la distancia del traslado de materiales. Para esto se debe evaluar la probabilidad de cambiar la posición de las máquinas o de los puestos de trabajo.
 - Efectúe una distribución de planta, de manera que la materia prima del proceso anterior llegue directamente al área correspondiente y de esta área se pueda entregar a la siguiente para que no requiera movimientos bruscos, manipulación de cargas o recorrer grandes distancias dentro de la planta.
 - En la medida de lo posible, se debe evaluar la probabilidad de combinar operaciones, con el fin de reducir las necesidades de mover materiales entre las diferentes operaciones.
 - Organice los elementos de trabajo en pallets o sistemas de almacenamiento que faciliten el desplazamiento de los elementos desde un puesto de trabajo hacia el siguiente o hacia otra área.
 - Evalúe la posibilidad de contar con una disposición flexible de áreas de trabajo, de manera que estas se puedan adaptar según el flujo de trabajo.
6. Se utilizan carros, carretillas u otros mecanismos provistos de ruedas o rodillos que permitan el desplazamiento de los materiales.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Identifique los tipos de movimientos que se realizan con los materiales entre cada una de las áreas de almacenamiento, las diferentes áreas de trabajo y entre los puestos, de manera que se identifiquen cuáles son los más frecuentes y los que requieren más esfuerzo. Una vez identificados, evalúe la posibilidad de tomar como medida de mitigación la posibilidad de implementar el uso de carros o “ruedas” que faciliten estos movimientos.
- Utilice pallets, barriles o cajas que se puedan cargar fácilmente, bien sea en un carro de mano o empujados a través de rodillos.
- Se puede evaluar la posibilidad de implementar el transporte de materiales a través de bandas transportadoras, rodillos, rampas de gravedad, grúas de portal, entre otros.



Figura 3. Línea transportadora pasiva para piezas pesadas

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

7. Se emplean carros auxiliares que eviten el levantamiento de cargas y descargas de manera innecesaria.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Diseño o compra de carros auxiliares de ruedas, que permitan que se transporte una cierta cantidad de objetos a la vez. Evalué que estos carros permitan de manera fácil el descargo y el cargué de estos objetos.
 - De ser necesario, realice una adaptación de los puestos de trabajo, de manera que se garantice el movimiento fluido de los carros de transporte de objetos. De ser necesario, redefina las vías de transporte.
 - Evalúe la posibilidad de ponerles ruedas a los armarios, estanterías o bancos de trabajo, con el fin de que se puedan convertir en elementos móviles que permitan la reducción de movimientos innecesarios de carga y de descarga.
 - Es necesario llevar un control del mantenimiento de las ruedas y de los rodillos, debido a que esto hace que sea más fácil el empuje y de tracción.
8. Se cuenta con estantes a diferentes alturas o estanterías próximas al área de trabajo, con el fin de disminuir el traslado manual de materiales.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Proporcione estantería con varias alturas, con la posibilidad de poder abrirlas de manera frontal, o carros auxiliares que permitan trasladar varios objetos.
- Evalúe la posibilidad de aprovechar el espacio en las paredes que quedan cerca de los puestos de trabajo, instalando estantes a diferentes alturas.
- Genere zonas específicas para cada tipo de material o parte de este, de manera que los trabajadores puedan tener fácil acceso a él.
- Es necesario establecer zonas específicas donde almacene y transporte el material.
- Identifique con etiquetas cada una de las zonas. Evite que estas zonas tengan alturas demasiado elevadas o bajas que sean difíciles de alcanzar.
- Para objetos pequeños, evalúe el uso de contenedores y cajones ligeros para el almacenaje.
- Cree áreas de almacenamiento accesibles a la altura de la cintura o de forma adecuada para facilitar el manejo y desplazamiento de objetos pesados o incómodos hacia la siguiente fase de trabajo.
- Genere espacio de almacenamiento de los objetos considerados de bajo peso y poco usados, que se deben dejar al nivel de la rodilla o de los hombros.

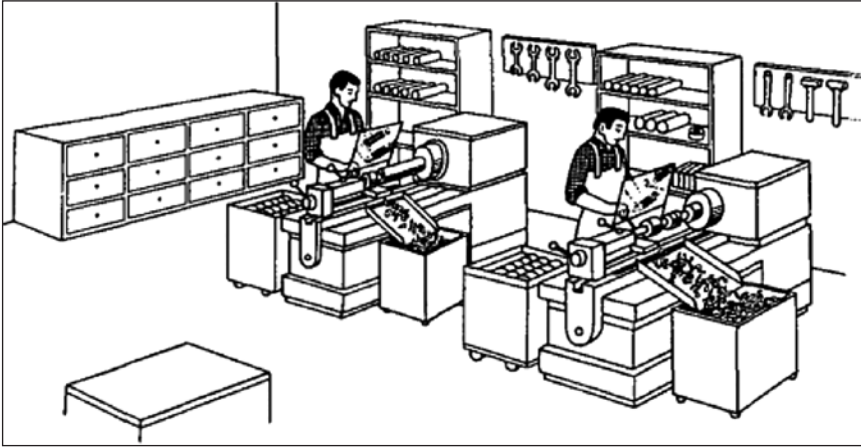


Figura 4. Ejemplo de adaptación de espacios de almacenamiento

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

9. Se emplean dispositivos mecánicos para elevar, colocar y transportar cargas pesadas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Identifique e instale ayudas que le permitan realizar levantamientos a nivel del suelo, sin que estos aumenten o generen nuevos peligros en los puestos de trabajo.
- Utilice máquinas y mecanismos de levantamiento de cargas que se encuentren certificados, bien sea por el fabricante o por alguna otra persona competente, de manera que se garantice un adecuado manejo o manipulación de las cargas.

- Cada una de las máquinas o mecanismos para levantamiento de cargas debe tener identificado la carga segura máxima de trabajo y esta debe ser respetada.
 - Realice mantenimientos preventivos e inspecciones periódicas a máquinas y mecanismos de levantamiento de cargas y que este sea realizado por personal competente.
 - Como último recurso debe evaluar la manipulación manual de cargas, esta solo debería realizarse en caso de que no sea posible el uso de ningún mecanismo o máquina.
10. Se evidencia la reducción de manipulación manual de cargas al usar citas transportadoras, grúas y otros medios mecánicos de transporte.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Identifique qué actividades requieren manipulación de materiales e identifique cuáles pueden ser sustituidos por el uso de medios mecánicos o dispositivos de accionar de mano como son las mesas elevadoras hidráulicas, tornos de cadena, entre otros.
- Una vez instalados los medios mecánicos, es necesario que se evalúen los peligros y se tomen las respectivas actividades de control.
- Adquiera o utilice ayudas mecánicas que puedan ser manejadas fácilmente por los diferentes trabajadores de la empresa.

- Si se trata del transporte o almacenamiento de materiales tóxicos o nocivos para la salud de los trabajadores, deben ser trasladados en contenedores cerrados y el aislamiento de las áreas donde los trabajadores descansan o toman sus alimentos.

11. Se sustituye el transporte de cargas pesadas, por el transporte de pesos en paquetes menores y más ligeros, en contenedores o en bandejas.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Identifique los diferentes pesos que son levantados o transportados manualmente.
- Evalúe la posibilidad de dividir las cargas en paquetes más pequeños para reducir su peso a un nivel cómodo para el trabajador, respetando los límites definidos como máximos para ser levantados o transportados manualmente según el género.
- Tenga en cuenta que, al dividir las cargas en unidades más pequeñas, se incrementa el número de movimientos y viajes necesarios para transportar la misma carga total. Por lo tanto, es importante encontrar un equilibrio para evitar dividir las cargas en paquetes excesivamente pequeños y utilizar medios eficientes para su manipulación y traslado.
- Asegúrese de que los paquetes estén equipados con asas robustas que permitan llevar la carga cerca de la cintura durante su transporte.

12. Identifique si las cargas cuentan con asas, agarres o buenos puntos de sujeción a todos los paquetes y cajas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Evalúe y diseñe paquetes que tengan un asa o buenos puntos de sujeción, de manera que el trabajador pueda transportarlos de manera confortable y segura, de ser posible que estos permitan transportar la carga delante del cuerpo.
- Tenga en cuenta también en el momento de diseñar o comprar las cajas, bandejas, contenedores, entre otros, que sus trabajadores al momento de utilizar estos agarres pueden estar usando guantes, por lo tanto, él debe sujetar los agarres o asas con ellos de manera fácil.
- De ser posible solicítele a su proveedor o contratista que los productos sean entregados en cajas o contenedores que vengan provistos de asas o agarres confortables y seguros.
- Cuando una carga es transportada por medio de un asa o agarre, es necesario verificar que el centro de gravedad de la carga se encuentra cerca del cuerpo.
- Establezca de forma clara un instructivo o normas para la compra de cajas, bandejas y contenedores para asegurar que cuentan siempre con asas o agarres que cumplen con las condiciones de ser confortables y seguras.

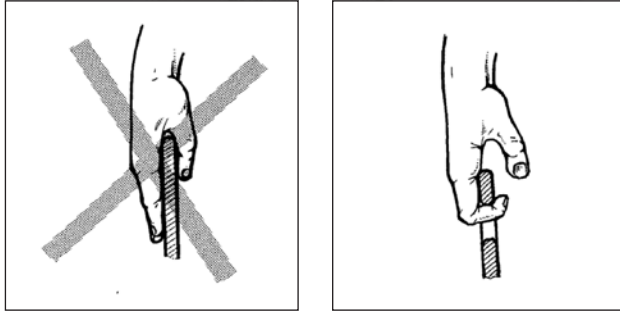


Figura 5. Forma adecuada de tomar los agarres

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

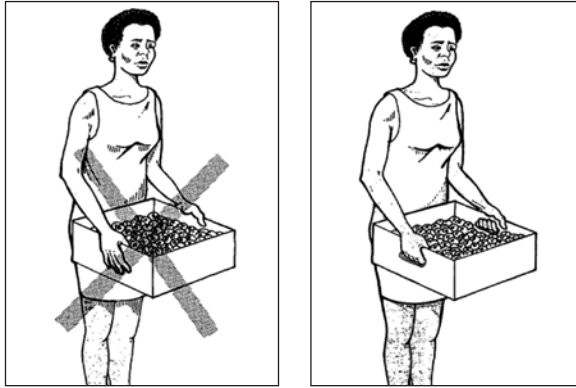


Figura 6. Forma adecuada de colocar los agarres en los contenedores

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

13. Cuando el material es transportado a mano, se han eliminado o reducido las diferencias de alturas del suelo.

¿Propone alguna acción?

sí

NO

REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Identifiqué la forma como se realizan los movimientos de los materiales de un puesto de trabajo a otro y evalué la forma de realizar estos movimientos a la altura del plano de trabajo.
- Si se identifican objetos grandes que están en el suelo, utilice un saco, una carretilla o una plataforma rodante, entre otros, que permita que sean transportados con la mínima elevación.
- Use un sistema de transporte mediante el cual se puedan mover los objetos sin tener que realizar variaciones de altura.
- Iguale la plataforma del vehículo a la del área de trabajo, con el fin de llevar a cabo las actividades de carga y de descarga a la misma altura.

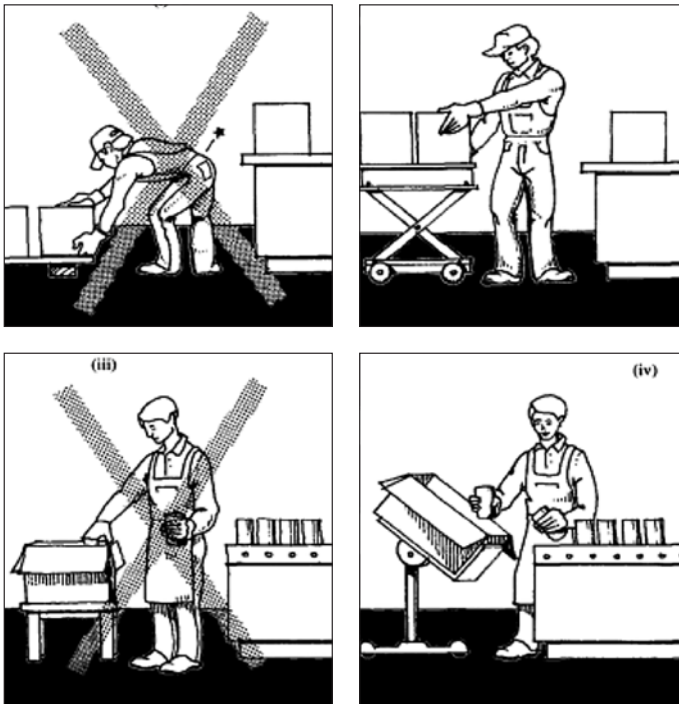


Figura 7. Formas de minimizar las diferentes alturas

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

14. Se alimentan y se retiran de manera horizontal los materiales pesados, empujándolos o tirando de ellos, en lugar de alzarlos y depositarlos.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Utilice medios de transporte para llevar materiales pesados hasta el punto de alimentación de la máquina, asegurándose de que estén a una altura adecuada.
 - Si no es posible utilizar ayudas mecánicas para alimentar la máquina con materiales pesados, considere el uso de una vía de rodillos para facilitar los movimientos horizontales de los materiales.
 - Verifique que el trabajador disponga del espacio suficiente para cargar y descargar las máquinas, de modo que pueda deslizar o empujar los objetos pesados manipulados repetidamente con facilidad.
 - Evite realizar manipulaciones de materiales pesados en espacios confinados, ya que esto puede limitar la eficacia del movimiento, lo que podría dar como resultado posturas incorrectas o accidentes laborales.
 - Tenga en cuenta que empujar o jalar es más fácil cuando se realiza en dirección delante y atrás en lugar de lateralmente con respecto al cuerpo.
15. Se evidencia que, al manipular cargas, se eliminan las tareas que requieren inclinación o giros.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Ubique los productos o materiales semiacabados de tal manera que, las tareas de manipulación se hagan delante del trabajador, sin que se deban realizar inclinaciones del cuerpo.
- Adecue los espacios de trabajo de manera que, se garantice que en las tareas de manipulación de cargas, los trabajadores pueden adoptar posiciones estables de los pies, sin tener que realizar inclinaciones o giros.
- Emplee medios mecánicos que permitan que el trabajador lleve el elemento delante de él. El trabajador deberá tener la capacidad de retirar el o los elementos de trabajo y de remplazarlos por objetos terminados sin realizar posturas forzadas.
- Modifique los puestos de trabajo a una altura que el trabajador pueda manipular los objetos sin tener que inclinar su cuerpo.
- Evite que los trabajadores realicen manipulación y transporte de objetos y materiales pesados, tanto como sea posible. Es necesario tener en cuenta que inclinarse o girarse mientras se realizan manipulaciones de cargas pesadas es particularmente perjudicial.
- Asegúrese de que los trabajadores tengan suficiente espacio para sus rodillas y sus pies, debido a que la falta de espacio genera que los trabajadores deban realizar

inclinaciones de su cuerpo debido a que no pueden acercarse lo suficiente a los elementos de trabajo.

- Evite que el trabajador haga actividades de manera simultánea, reorganice el trabajo de manera que el trabajador solo efectúe actividades de transporte únicamente en ese momento.

16. Se mantienen los objetos o cargas pegados al cuerpo, al momento de transportarlas.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Asegúrese de que cuando el trabajador realice un levantamiento o depósito de cargas pesadas, lo haga despacio y delante del cuerpo, es necesario que él utilice la fuerza de los músculos de las piernas y no los de la espalda, además de mantener la espalda recta.
- Debido a que las cargas se deben mantener cerca a la cintura, se debe garantizar que el trabajador cuente con delantales o ropa adecuada, de manera que se reduzca el riesgo debido a lesiones por las rebabas o partes que sobresalen del material que podrían generarle algún tipo de lesión.
- Es necesario que el trabajador evalúe la carga y su peso; en dado caso que no pueda dividir la carga, debe garantizarse que esta se realizará por más personas, de tal manera que quede balanceada la carga.

17. Se observa que los trabajadores levantan y colocan los materiales gradualmente, manteniéndolos al frente del cuerpo, sin realizar movimientos de torsión ni inclinaciones pronunciadas, es decir, evitando inclinarse doblando el tronco desde la cintura hacia delante.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Elimine de ser posible la necesidad de tener que depositar o dejar cargas de manera manual.
 - Debe asegurarse que los trabajadores cuentan con la capacitación y ejecutan de manera adecuada la técnica del levantamiento y de depósito de cargas. Es necesario que el trabajador recuerde, de manera permanente, que el material se debe manejar delante del cuerpo sin tener que realizar giros, poniendo los pies separados, manteniendo la espalda derecha y al alzar o bajar la carga, usar la fuerza muscular de las piernas, no de la espalda.
18. Se identifica que los trabajadores, al transportar una carga durante una corta distancia menos de 10 metros (según la metodología de GINSHT), extienden la carga simétricamente sobre ambos hombros para proporcionar equilibrio y reducir el esfuerzo.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- El trabajador debe recordar que llevar una carga utilizando ambos brazos es más seguro y estable que llevarla con un solo brazo. Se le recomienda dividir la carga en dos partes, distribuyendo la mitad en cada brazo, lo que facilitará su transporte. Manipular cargas con un solo brazo puede ocasionar lesiones y problemas en la espalda, hombros y cuello.
- Si la carga es pesada y existe la probabilidad de realizar el transporte por medio de una herramienta tipo mochila, se puede permitir el transporte de la carga sobre la espalda.

19. Se combina el levantamiento de cargas pesadas con tareas físicas más ligeras, con el fin de evitar lesiones y fatigas, y permitir el aumento de la eficiencia.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Revise las tareas que desarrolla el trabajador, de ser necesario, reorgánicelas de tal manera que los trabajadores

que deben realizar cargas pesadas, realicen también actividades ligeras.

- Garantice la rotación de las tareas, de manera que no se concentren las tareas pesadas sobre una serie de trabajadores seleccionados.
- Cuando los trabajadores hacen actividades que les demandan gran cantidad de actividad física, como es el levantamiento de cargas pesadas, se deben garantizar una serie de pausas, por lo tanto, evalúe las actividades y las necesidades de los descansos.

20. Se cuentan con contenedores para los desechos, favorablemente ubicados.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Observe el tipo de desechos que se eliminen por cada área de trabajo, una vez evaluados estos desechos, garantice que estos contenedores serán construidos o comprados según las necesidades propias de cada una de las áreas.
- Revise la probabilidad de que estos contenedores cuenten con ruedas, de tal manera que se puedan llevar al área de desechos de manera frecuente y con facilidad.
- En cada una de las áreas, pregúnteles cuál sería para el área la forma adecuada para depositar sus desechos y cada cuánto se debería realizar la eliminación de estos.

21. Se cuentan señalizadas las vías de evacuación y se mantienen libres de obstáculos.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Es importante garantizar que las vías de evacuación siempre se encuentren libres de obstáculos.
- Asegúrese de que, al menos, se cuenten con dos vías de evacuación o según los requisitos y normativas legales vigentes, teniendo en cuenta, las condiciones y las actividades desarrolladas por la organización.
- Señalice las vías de evacuación teniendo en cuenta la normatividad y la legislación nacional vigente. Indique cuáles son las salidas de emergencia. Cuando se dificulte identificar dónde están las puertas de emergencia, señalice la ruta de evacuación.

Herramientas manuales

22. Se utilizan herramientas específicas para aquellas actividades que requieren tareas repetitivas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Evalué la posibilidad de reemplazar las herramientas por unas mecánicas en las que se evidencie que las tareas exigen frecuentes esfuerzos intensos, de manera que se pueda reducir la fatiga de los trabajadores.
 - Garantice que todas las herramientas que no se estén utilizando se puedan dejar en un lugar adecuado.
 - Se deben garantizar mantenimientos periódicos a todas las herramientas, por lo tanto, realice una programación adecuada de estos y evidencie su ejecución en la hoja de vida de cada una de las herramientas.
 - La organización debe garantizar que todos los trabajadores cuentan con la capacitación necesaria del uso adecuado de las herramientas, no olvide dejar evidencia de ello.
23. Se cuentan y suministran herramientas mecánicas seguras y se verifica que cada una de ellas cuente con su resguardo.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Antes de comprar herramientas mecánicas, es necesario realizar una revisión de las especificaciones de estas, entre ellas: la protección contra transmisión de energía y sus puntos de manejo. Las medidas de prevención de los accionamientos no intencionados o accidentales por parte del trabajador o cualquier persona y el que cuente con

agarres seguros que permitan un manejo cómodo de la herramienta.

- Compruebe que las herramientas cuenten con los resguardos suficientes para proteger a los trabajadores y si ellos están siendo utilizados dentro del proceso productivo.
- Revise que los resguardos no están interviniendo con la operación, si lo están haciendo debe revisarse un plan de acción de lo contrario los trabajadores optarán por retirarlos.
- Verifique que todos los controles se encuentran en una posición segura, es decir, que por ningún motivo y de forma no intencionada sean accionados por los trabajadores.
- En este punto es importante tener en cuenta que existen dos tipos de resguardos, los que tienen cada una de las herramientas y los elementos de protección personal.

24. Se emplean herramientas suspendidas para las operaciones que se repiten en el mismo lugar.

¿Propone alguna acción?

sí

NO

REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

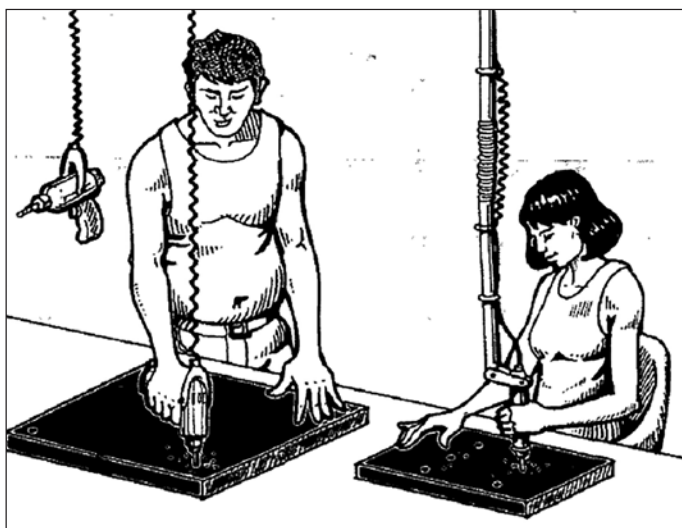


Figura 8. Herramientas suspendidas

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

- Las herramientas suspendidas permiten que se reduzcan los tiempos en la operación y permiten la reducción de espacios, ya que no requieren gabinetes para ser guardadas.
- Cuando una operación se repite varias veces en el mismo lugar, el uso de herramientas suspendidas permite que exista una mayor organización y que se incremente la eficiencia del trabajador.
- De ser posible, asigne a cada herramienta un solo trabajador, de ser utilizadas por varios trabajadores, se debe asegurar que pueden alcanzarse fácilmente, por todos los trabajadores que hacen uso de ellas.
- Se deben proporcionar estructuras horizontales por encima del trabajador y de ellas deben suspender las herramientas. Además, asegúrese de que se cuenten con mecanismos de resorte que les permitan a las herramientas volver automáticamente a su posición original.

- Se debe asegurar de que las herramientas suspendidas se encuentran al frente de cada trabajador, por lo tanto, de requerirse, se debe poner una estructura para cada una de las herramientas.
- El empleador debe asegurarse que las herramientas suspendidas no interfieren con el movimiento de los brazos y cualquier otro movimiento que requiera el trabajador para el desarrollo de sus actividades.

25. Los materiales u objetos de trabajo se aseguran utilizando tornillos de banco (también conocidos como prensas de banco, que consisten en dos mordazas dispuestas en paralelo, una fija y la otra móvil) o mordazas.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Es necesario que se seleccionen los tornos o tornillos adecuados, considerando los tamaños y las formas de los elementos de trabajo.
- Debido a que, en algunas ocasiones, los objetos trabajados y el tamaño de los trabajadores son diferentes, se sugiere de ser posible, instalar tornos o tornillos en mesas de trabajo regulables, para que sea cómodo y seguro para el trabajador.
- De evidenciar que el trabajo se realiza en varias direcciones, es necesario que se seleccionen tornillos que puedan girarse, con el fin de que el trabajador pueda acceder al elemento de manera cómoda y segura.

- Identifique que los tornos y tornillos se encuentran en una posición, que les permita a los trabajadores adoptar posturas neutrales. La altura del trabajo debería estar un poco por debajo del nivel del codo.
- Revise que los tornos o tornillos no tengan ningún tipo de borde afilado que pueda generar algún daño al trabajador.

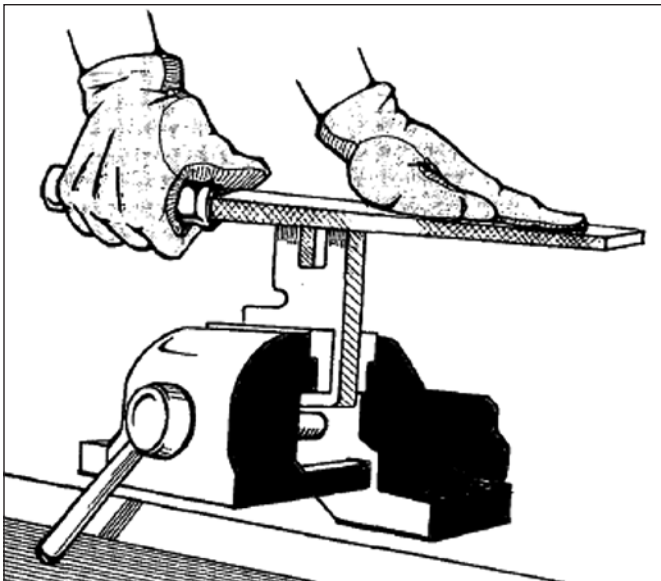


Figura 9. Ejemplo de banco o mordaza

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

26. Se han instalado apoyos para la mano para facilitar el uso de herramientas de precisión.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Es necesario que se garantice que los movimientos de las manos son mínimos, debido a que los músculos del brazo que la controlan fácilmente permiten o llevan a que la mano genere temblor.



Figura 10. Apoyo para trabajos de precisión.

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

27. Se proporcionan mecanismos que permiten reducir el peso de las herramientas (excepto en las herramientas de percusión como, por ejemplo: mazos, martillos, cortafríos, entre otros).

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- La suspensión de las herramientas por encima del centro de gravedad permite que el manejo sea más cómodo y efectivo, además de realizar una reducción de su peso, lo cual le generará menor fatiga al trabajador.



Figura 11. Suspensión de herramientas para reducir el peso

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

28. Se evidencia que se eligen herramientas que permiten que se manejen con la misma fuerza.

¿Propone alguna acción?

sí

NO

REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Al manejar herramientas manuales, se hace con frecuencia uso de pequeños músculos de los dedos y de la mano, por tal motivo, cuando se requiere realizar demasiada fuerza, estos músculos se fatigan, disminuyendo la productividad del trabajador y enfermedades laborales. Por ello, es necesario verificar que las herramientas seleccionadas no exijan mucha fuerza en los dedos.
- Seleccione herramientas que permitan el uso de los músculos largos.
- Es importante recordar que un manejo repetitivo de una herramienta, que requiere mucha fuerza, puede generar una serie de trastornos en cuello, brazo y la muñeca.

29. Inspeccione las herramientas manuales e identifique si estas cuentan con mangos de grosor, longitud y formas apropiadas para un manejo seguro y cómodo.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Cuando se agarre el mango de una herramienta con la mano completa, es importante asegurarse de que el diámetro del mango esté dentro del rango de 30 a 40 mm. En el caso de herramientas con doble mango, se recomienda que la distancia inicial entre ambos mangos sea inferior a 100 mm, y que, al cerrarse la herramienta, la distancia entre los mangos sea de 40 a 50 mm, especialmente, si los mangos tienen grosores diferentes.

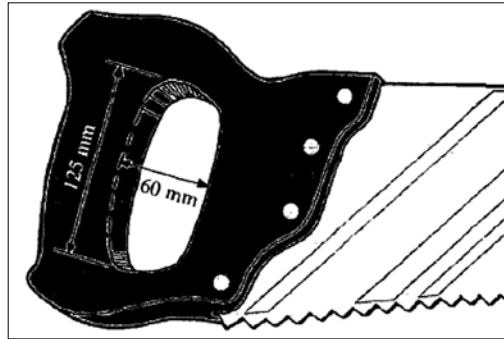


Figura 12. Mango de longitud y grosor adecuados

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

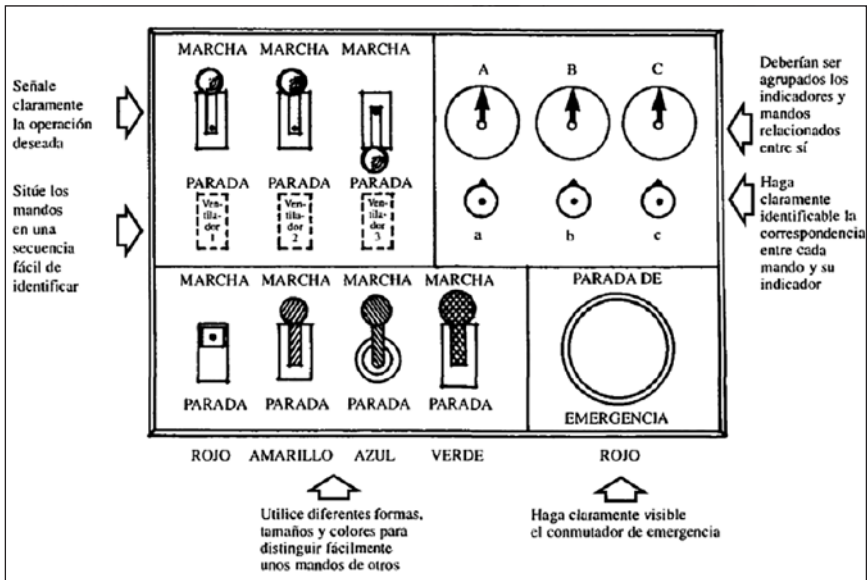


Figura 13. Manejo seguro y cómodo según la superficie de trabajo

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

30. Se proporcionan herramientas manuales con agarres cuyas texturas permiten una fricción adecuada o se evidencia que estas herramientas cuentan con resguardos o retenedores que no permiten que las manos se deslicen y se produzcan atrapamientos o pellizcos.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Durante la operación es fundamental reducir la posibilidad de girar la herramienta en la mano. Esto se puede lograr utilizando agarres con una sección transversal no circular y una superficie que ofrezca una buena fricción en la medida de lo posible.
- Las herramientas con dos mangos, tales como tijeras o alicates que tengan resorte en el centro, son bastante útiles y minimizan los accidentes.

31. Las herramientas cuentan con aislamientos que permiten evitar quemaduras y la probabilidad de descargas eléctricas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Compruebe que las herramientas cuentan con superficies de agarre con baja conductividad térmica como lo son: la goma, el plástico o la madera.
- Verifique que las herramientas mecánicas eléctricas, cuentan con toma de puesta a tierra o doble aislamiento.

32. Se cuentan con dispositivos o aislamientos que permiten reducir la vibración y el ruido emitidos por las herramientas manuales.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Es necesario tener en cuenta que las herramientas eléctricas generan menos ruido que las herramientas neumáticas.
- Es necesario que se realicen mantenimientos de manera periódica, de esta manera, se puede reducir la probabilidad de ruido y vibración por parte de la herramienta.
- Una de las medidas que se pueden tomar es orientar los puestos de trabajo para que el ruido que proviene de los puestos de trabajo vecinos llegue al oído desde atrás o desde adelante, pero no de los lados. Esto produce un efecto de reducción aproximadamente de 5 db.

33. Se cuentan con almacenajes o sitios donde se puedan dejar las herramientas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

34. Se evidencia la ejecución de inspecciones y mantenimientos de manera regular para las herramientas manuales.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

35. Se cuentan con evidencias de ejecución de capacitaciones de los trabajadores antes de permitirles el uso de las herramientas mecánicas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

36. Se evidencia que los trabajadores cuentan con espacios suficientes y con apoyos estables para los pies al momento que manejan herramientas manuales.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Asegúrese de que las operaciones con herramientas mecánicas se realizan en áreas donde el piso es uniforme y no resbaladizo. De ser necesario, se recomienda utilizar plataformas que permitan estas condiciones.
- Garantice que en las zonas donde se manejan las herramientas estén libres de obstáculos.
- Es necesario garantizar que en las áreas donde se utilizan estas herramientas se cuenta con espacio suficiente para las rodillas, así como para los pies, a fin de permitir que el trabajador tenga posturas estables cerca de donde se realiza la operación.
- Es necesario contar con superficies de trabajo que permitan que el ajuste de la altura para cada trabajador, tal manera que las herramientas se trabajen debajo de los codos, enfrente del cuerpo y con un apoyo apropiado para los pies.

Seguridad de la maquinaria de producción

37. Las máquinas cuentan con protecciones en sus controles que impiden o previenen la activación de manera accidental.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

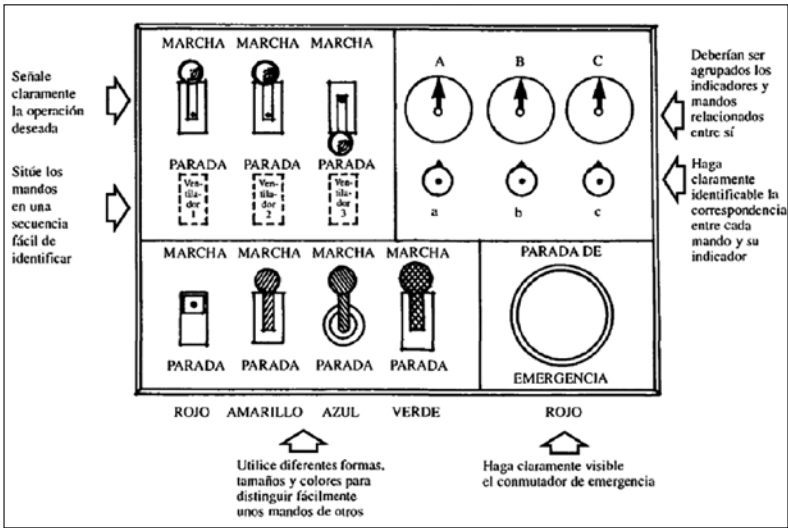


Figura 14. Acondicionamiento adecuado de controles para evitar errores

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

38. Se evidencia que los controles de emergencia se encuentran visibles y son de fácil acceso, a la altura normal de un trabajador.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

39. Los controles de las máquinas están claramente marcados y son fácilmente reconocibles entre sí.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

40. Se evidencia que los trabajadores pueden ver y alcanzar los controles de las máquinas cómodamente.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

41. Se cuentan con controles de manera proporcional a las exigencias de la operación.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Debido a que existen máquinas que cuentan con múltiples controladores, se sugiere que se le dé una secuencia de las operaciones teniendo en cuenta la ubicación de los controles.
- Cuando los controles corresponden a múltiples máquinas o partes de máquinas, se propone que la localización de los controles se realice teniendo en cuenta la misma secuencia en que serán manejados.

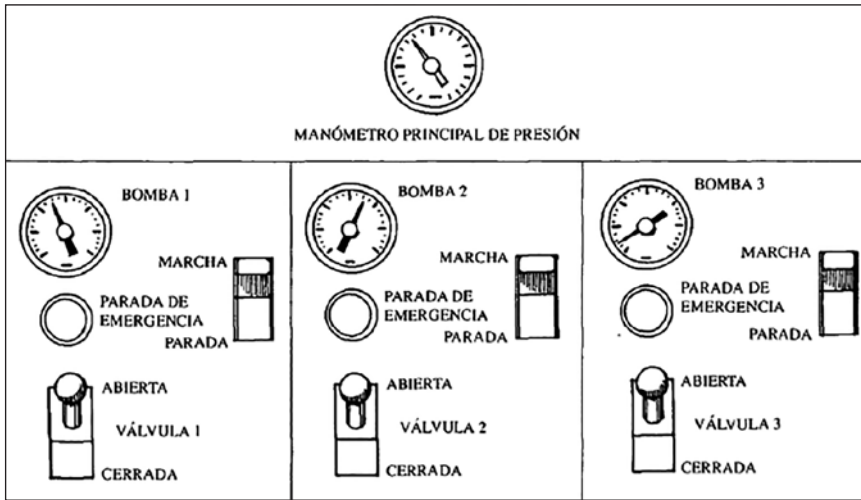


Figura 15. Agrupación de controles según subtareas

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2013)

42. Se tienen en cuenta las expectativas de los trabajadores con respecto a los movimientos que se realizan al operar los controles.

¿Propone alguna acción?

SÍ

NO

REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Al observar un control, la mayoría de las personas solo con su forma se hacen una expectativa de la forma como se opera el control, por lo tanto, es necesario que se tenga en cuenta la tabla 1.

Tabla 1. Tabla de expectativas de control

Acción deseada	Movimiento esperado del control
<i>Conectar algo</i>	Hacia la derecha, o adelante, o girar en sentido horario, o hacia abajo (arriba en algunos países).
<i>Desconectar algo</i>	Hacia la izquierda, o atrás, o girar en el sentido antihorario, o hacia arriba (abajo en algunos países).
<i>Mover algo hacia la derecha</i>	Hacia la derecha o girar en el sentido horario
<i>Mover algo hacia la izquierda</i>	Hacia la izquierda o girar en el sentido antihorario
<i>Elevar algo</i>	Hacia arriba, hacia atrás.
<i>Descender algo</i>	Hacia abajo, adelante
<i>Recoger algo</i>	Tirar hacia atrás o hacia arriba
<i>Extender algo</i>	Pulsar hacia delante o hacia abajo
<i>Incrementar algo</i>	Hacia arriba, o a la derecha, o girar en sentido horario.
<i>Disminuir algo</i>	Hacia abajo, o la izquierda, o girar en sentido antihorario.
<i>Abrir una válvula</i>	Girar en sentido antihorario
<i>Cerrar una válvula</i>	Girar en sentido horario

Fuente: OIT (2000).

43. Se identifica la cantidad de pedales para operar las máquinas, se limita el número de pedales y de no poderse limitar, estos se operan fácilmente.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

44. Las señales e indicadores de las máquinas se identifican fácilmente unas de otras y son fáciles de interpretar o leer.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

45. Se utilizan marcas o diferentes colores que permiten que los trabajadores comprendan lo que deben realizar.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Para la ejecución de algunas tareas, puede ser necesario que las máquinas o herramientas cuenten con valores exactos, por ejemplo, minutos o temperatura. Por ello, se deben contar con marcas que le permitan al trabajador entenderlas.
- Por otra parte, se pueden o deben utilizar códigos de color, por ejemplo, en el cual el verde signifique situaciones aceptables y los rojos condiciones o situaciones inaceptables.

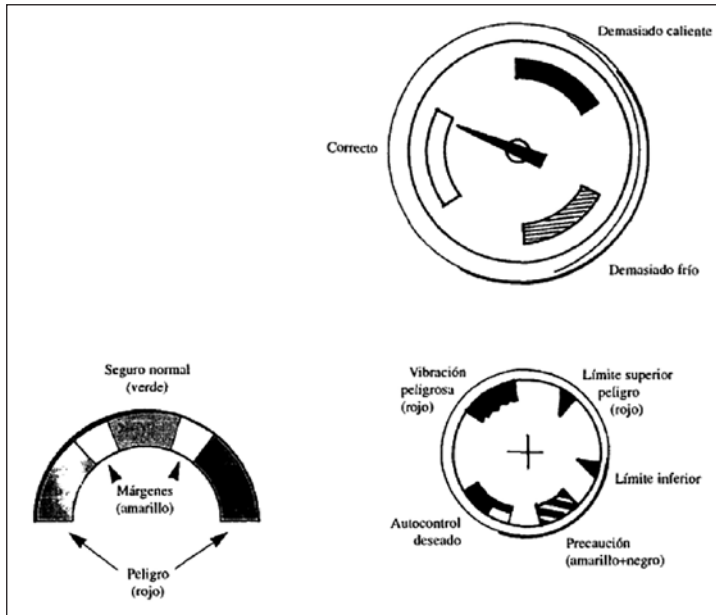


Figura 16. Ejemplos de indicadores o códigos de colores

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

46. Identifique y pregúntele a los trabajadores y los responsables de las áreas, sobre cuáles son los indicadores que no se utilizan de las máquinas. Una vez identificados los indicadores que no se utilizan de las máquinas, evalúe la posibilidad de eliminarlos o cubrirlos.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

47. Identifique si las máquinas cuentan o requieren símbolos o señales para que los trabajadores las entiendan fácilmente.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

48. Evalúe la necesidad de elaborar etiquetas y señales que sean fáciles de ver, leer y comprender para los trabajadores, en cada una de las máquinas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

49. Se utilizan señales de aviso claras para los trabajadores.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

50. En los procesos de operaciones de mecanizado, se utilizan sistemas de sujeción o fijación adecuados, lo cual permite que la operación sea estable, segura y eficiente.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

51. Se evidencian lineamientos claros para la compra de maquinaria segura.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

52. Verifique si las máquinas cuentan con dispositivos de alimentación y expulsión, de manera que el trabajador no tenga contacto con las zonas peligrosas de las máquinas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Los dispositivos de alimentación y expulsión automáticos evitan una serie de riesgos, además de proporcionar precisión en la tarea.
- Dentro de los dispositivos de alimentación se pueden utilizar los de aire comprimido para la alimentación de materiales semisólidos o granulares.
- Para los dispositivos se deben utilizar dispositivos que hagan parte del sistema de alimentación, esto ayudará a reducir los tiempos en la operación. Cuando se requieran dispositivos por separado, se sugiere utilizar dispositivos de tipo mecánico o de aire comprimido.

53. Identifique si cada una de las máquinas cuenta con guardas o barreras apropiadas que no permitan que los trabajadores ni sus prendas, tengan contacto con las partes móviles de la máquina.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

54. Se observa que hay barreras conectadas entre sí, de manera que impiden que los trabajadores accedan a áreas peligrosas de las máquinas mientras están en funcionamiento.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación

- Las guardas o las barreras interconectadas garantizan una interrupción automática del ciclo eléctrico o mecánico en cuanto se abre o retira la guarda o el cubrimiento.
- Algunos sistemas interconectados también posibilitan bloquear el acceso al punto de operación antes de iniciar el ciclo de trabajo.
- Los sistemas de interconexión representan un método efectivo para resguardar a los trabajadores de las zonas más peligrosas de las máquinas, al permitir la interrupción o desconexión del proceso de producción. Esto impide que los

trabajadores puedan tomar piezas, realizar mantenimiento o inspecciones mientras la pieza o máquina está en movimiento.

55. Se evidencian soportes de elaboración de las inspecciones, los procesos de limpieza y mantenimientos que se les realizan a las máquinas de manera periódica y su sistema eléctrico.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

56. Se dispone de recursos de formación para instruir a los trabajadores sobre el uso seguro y eficaz de las máquinas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Mejora del diseño del puesto de trabajo

57. Revisar que la altura de los puestos de trabajo de cada uno de los trabajadores está por debajo de los codos o ligeramente más abajo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

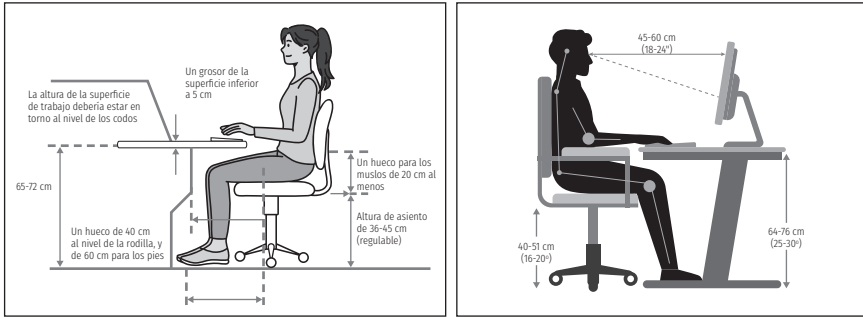


Figura 17. Posiciones recomendadas para actividades sentadas

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

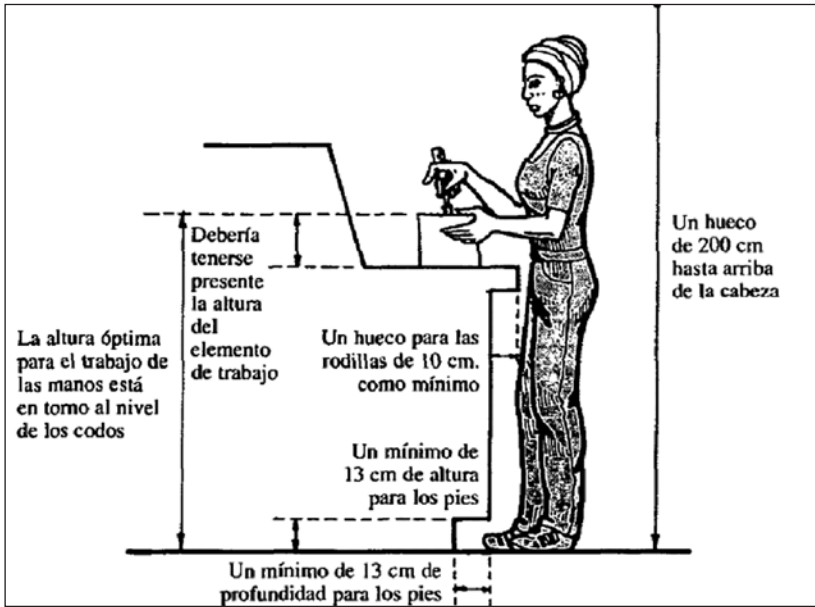


Figura 18. Posiciones recomendadas para actividades de pie

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

58. Verifique que todos los trabajadores hasta los más bajos alcanzan los controles y los materiales en una postura natural, es decir, una postura con la que se genera un mínimo de contracciones musculares y poca tensión en los ligamentos.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

59. Verifique cada una de las áreas de trabajo, asegurándose que un trabajador de gran altura cuenta con un espacio suficiente para poder mover sus piernas y cuerpo cómodamente.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

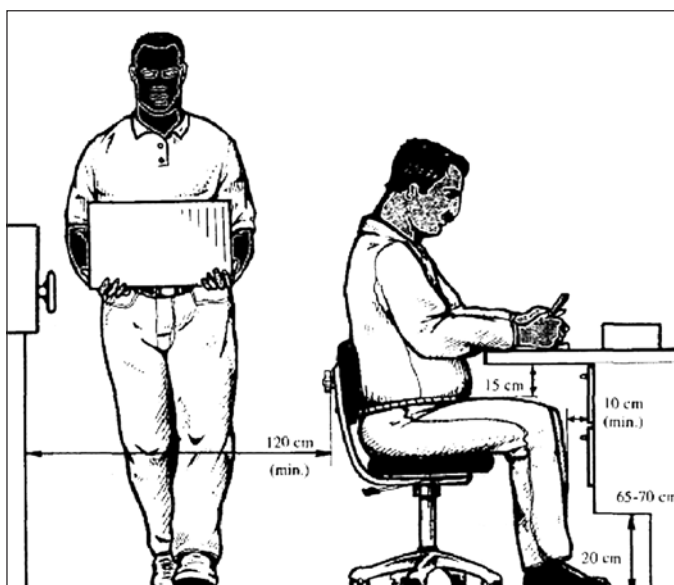


Figura 19. Medidas adecuadas para espacios de trabajo

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

60. Verifique si los trabajadores pueden instalar sus herramientas, materiales y controles de uso más frecuente en zonas de cómodo alcance.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

61. Compruebe si las superficies de trabajo son estables y se les pueden dar diferentes usos.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

62. Verifique si los trabajadores que desarrollan tareas de precisión o de inspección detallada de elementos, cuentan con sillas adecuadas y los puestos de trabajo donde se realizan actividades que demanden movimiento del cuerpo y una mayor fuerza, cuentan con el espacio suficiente para estar de pie.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

63. Para los trabajadores que deben llevar a cabo su trabajo de pie, confirme que puedan estarlo con naturalidad, de manera

que puedan estar apoyados sobre ambos pies, lo más cerca al área de trabajo y delante del cuerpo.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

64. Observe el trabajo de cada uno de los trabajadores y verifique que en el transcurso de sus tareas puede alternar posturas de pie y sentado, tanto como sea posible.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

65. Verifique que se cuentan con sillas o bancos donde los trabajadores que están de pie pueden sentarse ocasionalmente.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

66. Revise que los trabajadores que realizan sus actividades sentados cuentan con sillas regulables provistas de espaldar.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

67. Verifique que en las áreas o puestos de trabajo donde se trabaje con objetos grandes y pequeños, las superficies de trabajo son regulables.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

68. Verifique que los puestos de trabajo donde haya pantallas y teclados pueden ser regulados por los trabajadores.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

69. Revise si los trabajadores que utilizan de manera habitual equipos con pantallas de visualización de datos (PVD), se les hace exámenes ocupacionales periódicos visuales y se les reconoce o suministra gafas apropiadas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

70. Revise que los trabajadores que se encuentran expuestos a pantallas de visualización de datos (PVD), cuentan con formación actualizada de los recursos informáticos.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

71. Se evidencia que se les ha dado participación a los trabajadores al momento de realizar los diseños de los puestos de trabajo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Iluminación

72. Se evidencia que cada uno de los puestos de trabajo cuenta con un buen ingreso de luz natural.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

73. Las paredes y los techos de las áreas de trabajo cuentan con colores claros y en las áreas que se requiere cuenta con niveles mayores de iluminación.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

74. Los pasillos, escaleras, rampas y demás áreas donde se puedan evidenciar trabajadores, cuentan con buena iluminación.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

75. En las áreas de trabajo se evidencia iluminación adecuada y no es necesario efectuar cambios de iluminación.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Es necesario evitar que el trabajador haga cambios de visión de un lugar iluminado a otro oscuro, ya que estos cambios requieren una adaptación de los ojos y esto requiere un tiempo, al realizarlo rápidamente, puede generar accidentes o fatiga visual.
 - Cuando se evidencie luz oscilante, esta se debe suprimir, puesto que, además de generar molestia, puede causar fatiga en los ojos. Este tipo de oscilaciones pueden generar efectos adversos en las personas que sufren de epilepsia.
 - Es importante tener en cuenta que las sombras en las superficies de trabajo pueden afectar desde la calidad del trabajo, como efectos sobre la salud, ya que se generan esfuerzos visuales, fatiga y hasta accidentes, por lo tanto, es relevante reducir y de ser posible eliminar las sombras en las áreas de trabajo.
76. Los puestos de trabajo cuentan con iluminación suficiente, de manera que los trabajadores pueden desarrollar sus actividades de manera eficiente y confortable en todo momento.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

77. Se cuenta con iluminación focalizada para los trabajadores que realizan actividades de inspección o precisión.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

78. Se evidencia que existe la probabilidad de reubicar las fuentes de luz en el transcurso de la jornada o se cuentan con apantallamientos apropiados que permitan eliminar los deslumbramientos directos.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- Es importante considerar que los paneles de señalización o las pantallas de visualización no deben ponerse frente a las ventanas ni justo detrás de los trabajadores, ya que esto puede ocasionar deslumbramientos directos provocados por la luz solar.
- Asegúrese de que no haya lámparas o fluorescentes sin protección dentro del campo visual del puesto de trabajo.
- Verifique si las ventanas cercanas causan deslumbramientos en los puestos de trabajo. En caso afirmativo, puede utilizar cortinas, pantallas, mamparas o compartimentos para mitigar este efecto.

79. Revise cada uno de los puestos de trabajo y verifique que no se cuente con superficies brillantes dentro del campo de visión del trabajador.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

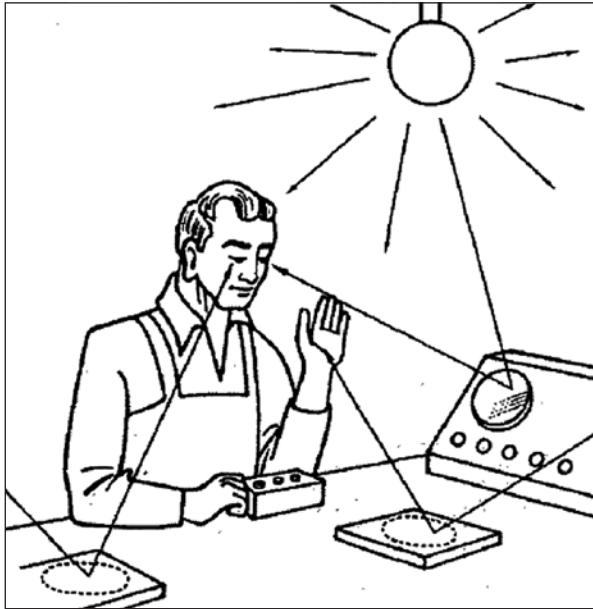


Figura 20. Deslumbramientos por reflejos (indirectos)

Fuente: Organización Internacional del Trabajo -OIT (2000)

80. Revise cada uno de los puestos de trabajo donde se realizan actividades de atención continua e importante, e identifique si cuenta con un fondo que no permite la distracción de los ojos.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Puntos de comprobación:

- De ser necesario, ubique pantallas que permitan que el plano visual cuenta con un fondo de operación limpio que permita la distracción de los ojos, en especial, cuando los objetos por trabajar son muy pequeños y requieren que la vista se mantenga concentrada.
- De ser necesario, ver claramente la silueta de pequeños objetos en el plano de trabajo, utilice pantallas difusoras de vidrio o plástico iluminadas desde atrás por lámparas o reflectores.
- Es necesario reducir o evitar el trabajo prolongado en zonas de luz situadas en medio de un entorno oscuro.

81. Se tiene evidencia de la limpieza apropiada de ventanas y mantenimientos a las fuentes de luz.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Locales

82. Se protege a los trabajadores del calor excesivo, es decir, se mantiene una temperatura adecuada, según la normatividad y la legislación legal vigente, para la ejecución de las tareas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

83. Se evidencia que las áreas de trabajo cuentan con la protección necesaria para aislar el calor o frío excesivo del exterior.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

84. Se mantienen apartadas o aisladas las fuentes de calor o de frío.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

85. Se cuentan con sistemas de extracción localizada que permiten de manera adecuada llevar a cabo un trabajo seguro y eficiente.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

86. Se cuentan con sistemas de ventilación natural que en el momento en el que se requiera mejorar el ambiente térmico en el interior se puede hacer uso de él.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

- 87. Existen registros que documentan las diversas mejoras y labores de mantenimiento llevadas a cabo en los sistemas de ventilación, asegurando así una óptima calidad del aire en todos los entornos laborales.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Riesgos ambientales

- 88. Se dispone de dispositivos que posibilitan el aislamiento o la cobertura de máquinas ruidosas o de partes específicas de estas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

- 89. Se evidencia la elaboración de manera periódica de mantenimientos de herramientas y máquinas, de manera que se reduzca el ruido.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

90. ¿En alguna área de la organización se identifica dificultad para entablar comunicación entre usted y los trabajadores? Si su respuesta es afirmativa, indique en qué área.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

91. Se cuentan con dispositivos que permiten reducir la vibración en los diferentes puestos de trabajo, con el fin de garantizar la prevención de enfermedades laborales y se mejore la eficiencia en los puestos de trabajo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

92. Se han instalado lámparas eléctricas portátiles que están diseñadas con un aislamiento adecuado para garantizar la seguridad del trabajador, protegiéndolo tanto de descargas eléctricas como del exceso de calor.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

93. Revise que todas las conexiones eléctricas, tanto de lámparas como de los equipos son seguras.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Servicios higiénicos y locales de descanso

94. Se cuentan con espacios para la higiene de los trabajadores (vestuarios, locales de aseo y servicios higiénicos), en buen estado.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

95. Se cuentan con áreas de descanso, zonas para tomar los alimentos o comedores y dispensadores de bebidas, de manera que se garantice el bienestar y las buenas relaciones de trabajo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

96. Se cuentan con evidencias de acciones de mejora diseñadas y ejecutadas junto a los trabajadores, de las instalaciones de bienestar y de servicio.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

97. Se disponen de zonas aptas para reuniones y procesos de formación de los trabajadores.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Equipos de protección individual

98. Se cuentan con áreas correctamente señalizadas, donde es obligatorio el uso de los elementos de protección personal.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

99. Los trabajadores cuentan con elementos de protección personal adecuados, acordes con cada uno de los peligros a los cuales se encuentran expuestos.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

100. Identifique en los puestos de trabajo cuáles son los riesgos que no pueden ser eliminados por otros medios que no sean los elementos de protección personal. De no ser posible, verifique que los trabajadores cuentan con equipos de protección personal adecuados y de mantenimiento sencillo.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

101. Asegúrese de que los trabajadores que están expuestos a riesgos químicos cuentan con elementos de protección personal adecuados para poder realizar su tarea.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

102. Asegúrese de que se cuenta con instrucciones y se han llevado actividades de formación, para el uso habitual de equipos y elementos de protección personal de uso habitual y se han realizado periodos de prueba para la adaptación.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

103. Se cuenta con evidencia de inspecciones de elementos de protección personal, para que se garantice por parte de todos los trabajadores el empleo de estos en los lugares de trabajo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

104. La organización se asegura de que los equipos/elementos de protección personal son aprobados por cada uno de los trabajadores.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

105. Se disponen elementos de limpieza y mantenimiento regular de los equipos/elementos de protección personal.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

106. Los trabajadores cuentan con lugares para realizar el almacenamiento correcto de sus equipos de protección personal.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

107. En el manual de funciones y responsabilidades se especifica claramente que cada trabajador tiene la responsabilidad de llevar a cabo diariamente procesos de orden y limpieza de los elementos de protección personal.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Organización del trabajo

108. Se cuentan con evidencias de que los trabajadores están involucrados en la planificación de su trabajo diario.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

109. Los trabajadores son tenidos en cuenta a la hora de realizar mejoras en la organización del tiempo de trabajo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

110. Se cuenta con evidencia de la participación de los trabajadores al momento de resolver problemas del trabajo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

111. Cuando se han hecho cambios en la producción y cuando se requieren mejoras, los trabajadores han participado y han sido consultados.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

112. Se disponen de pruebas de premiaciones otorgadas a los trabajadores en reconocimiento a su contribución en la mejora de la productividad y el entorno laboral.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

113. Los trabajadores son informados de manera continua sobre los resultados de su trabajo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

114. Se realizan procesos de formación para los trabajadores, de manera que asuman sus responsabilidades y se les entregan recursos y medios para que hagan mejoras en sus tareas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

115. Se establecen espacios fáciles para comunicación y apoyo mutuo en el lugar de trabajo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

116. Se cuentan con recursos y espacios, para que los trabajadores aprendan nuevas técnicas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

117. Se conforman grupos de trabajo, para que en cada uno de ellos trabaje colectivamente y se responsabilicen de sus resultados.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

118. Se han realizado estrategias de mejora, para aquellos trabajos que presentan gran dificultad y monotonía, con el fin de incrementar la productividad a largo plazo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

119. Se cuenta con estrategias que permitan que los trabajadores cambien de tareas, de manera que el trabajo sea más interesante y variado.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

120. Se cuenta con almacenamientos o stock de productos intermedios entre los diferentes puestos de trabajo.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

121. De ser posible, se realizan actividades que ayuden a combinar el trabajo ante una pantalla de visualización con otras tareas que permitan el incremento de la productividad y reducir la fatiga.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

122. Se han establecido periodos en los cuales los trabajadores pueden realizar pausas cortas y de manera frecuente, en aquellos trabajos que requieren la constante exposición a pantallas de visualización de datos.

¿Propone alguna acción?

SÍ NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

123. Se han tenido en cuenta las habilidades de los trabajadores y sus preferencias en el momento de realizar la asignación de los puestos de trabajo.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

124. Se ha realizado algún tipo de adaptaciones para los trabajadores que tengan algún tipo de discapacidad, para que ellos puedan realizar sus labores con seguridad y eficacia.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

125. Se han establecido o se cuentan con parámetros que permitan prestar atención a la seguridad y salud de las mujeres embarazadas.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

126. Se cuenta con medidas para que los trabajadores de mayor edad puedan desempeñar su trabajo con mayor seguridad y eficacia.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

127. Se tienen planes de emergencia, que permiten la adecuada reacción ante una emergencia, que establezca accesos fáciles a las instalaciones y una rápida evacuación.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

128. Se tienen estrategias que les permitan a los trabajadores y a la organización mejorar en su lugar de trabajo a partir de los buenos ejemplos, en la empresa o en otras empresas que desarrollen la misma actividad.

¿Propone alguna acción?

sí NO REQUIERE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

Observaciones _____

Referencias

- Estrada, J. (2015). *Ergonomía básica*. Ediciones de la U. https://www.google.com.co/books/edition/Ergonom%C3%ADa_b%C3%A1sica/dzOjDwAAQ-BAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Ergonomia&printsec=frontcover
- García, G. (2002). *La ergonomía desde la visión sistémica*. Universidad Nacional de Colombia. https://researchgate.net/profile/Gabriel-Garcia-Acosta/publication/251231320_La_ergonomia_desde_la_vision_sistemica/links/00b-7d533b89d321853000000/La-ergonomia-desde-la-vision-sistemica.pdf.
- Lolorca, J. (2016). *Manual de ergonomía: aplicada a la prevención de riesgos laborales*. Difusora Larousse - Ediciones Pirámide. <https://elibro.net/es/ereader/poligran/49115?page=211>
- Mondelo, P., Torada, E., y González, O. (2015). *Ergonomía 4: el trabajo en oficinas*. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://elibro.net/es/lc/poligran/titulos/52190>
- Navas, E. (Coord.). (2018). *Ergonomía* (2ª ed.). Editorial ICB. <https://elibro.net/es/ereader/poligran/111471?page=20>