

# Prevención de Accidentes de Trabajo en Mano y Tobillo

## Punto de comprobación 15

### Iluminación en las áreas de trabajo

#### 1. Referencia normativa

Con base en lo establecido en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (RFSST), Artículo 35 fracción III, en los centros de trabajo el patrón deberá efectuar el reconocimiento de las condiciones de iluminación de las áreas y puestos de trabajo; asimismo, la fracción IV determina que se debe realizar la evaluación de los niveles de iluminación en las áreas y puestos de trabajo.

Con relación a la NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo, en su apartado 5.3 hace referencia al reconocimiento de las condiciones de iluminación. En la misma Norma de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), en el capítulo 7 se determinan los niveles mínimos de iluminación que deben incidir en el plano del trabajo para cada tipo de área laboral y en el capítulo 8, el reconocimiento de las condiciones de iluminación asociadas a los puestos de trabajo.

#### 2. Prevenir un riesgo al presentar niveles de iluminación adecuados en los centros de trabajo

Tener una buena iluminación en los puestos de trabajo evita afectar la visión e incluso el estado de ánimo. Si no se cuenta con una iluminación ideal, aumenta el riesgo de que el personal pueda cometer fallos y como resultado ocurran accidentes; además se induce a una fatiga visual que deriva en otros inconvenientes.

Por lo consiguiente, surge la pregunta ¿cuál es la iluminación adecuada?

Se puede definir como aquella que permite diferenciar y apreciar los colores, las formas, los relieves y los objetos en movimiento, así como permitir ver fácilmente y sin debilidad, afirmando en todo el tiempo su confort visual.

Para una mayor comprensión se describen los siguientes conceptos:

- Nivel de iluminación: es una cantidad de flujo luminoso por unidad de área, que se mide en un plano de trabajo donde se desarrollan actividades y se maneja en luxes.
- Área de trabajo: es el espacio donde el personal desarrolla sus funciones y actividades.
- Luxómetro: es un instrumento diseñado para medir niveles de iluminación y se maneja en luxes.

En referencia a los conceptos antes citados y de acuerdo con el capítulo 7 de la NOM-025-STPS-2008, los niveles mínimos de iluminación que deben incidir en el plano de trabajo son:

- En las áreas de trabajo exteriores, como patios y estacionamientos, se requiere un nivel mínimo de 20 luxes, con el fin de distinguir el área de tránsito, el desplazamiento caminando, la vigilancia o el movimiento de vehículos.
- En áreas de trabajo interiores, como almacenes de poco movimiento, pasillos, escaleras, estacionamientos cubiertos, labores en minas subterráneas y en iluminación de emergencia se requiere un mínimo de 50 luxes, con el fin de distinguir el área de tránsito, el desplazamiento caminando, la vigilancia o el movimiento de vehículos.

- En áreas de circulación, pasillos, salas de espera, salas de descanso, cuartos de almacén, plataformas y cuartos de calderas se requiere de 100 luxes, con la finalidad de distinguir el área en interiores.
- En áreas de trabajo de servicios de personal, almacenaje rudo, recepción, despacho, casetas de vigilancia, cuartos de compresores y pailería se requiere de 200 luxes, con el fin de un requerimiento visual simple, inspección visual, recuento de piezas, trabajos en banco y maquinaria.
- En áreas de trabajo como talleres, áreas de empaque, ensamble, aulas y oficinas se requiere de 300 luxes, con el fin de poder tener una distinción moderada de los detalles en el ensamble simple, trabajo medio en banco y maquinaria, inspección simple, empaque y trabajos de oficina.
- En áreas de trabajo como talleres de precisión, salas de cómputo, áreas de dibujo y laboratorios se requiere de 500 luxes, con la finalidad de tener una distinción clara de los detalles, maquinado y acabados delicados, ensamble de inspección moderada difícil, captura y procesamiento de información, manejo de instrumentos y equipo de laboratorio.
- En áreas de trabajo como talleres de precisión, pintura, acabado de superficies y laboratorios de control de calidad se requiere de 750 luxes, con la finalidad de tener una mejor distinción fina de detalles, maquinado de precisión, ensamble e inspección de trabajos delicados, manejo de instrumentos, equipo de precisión y manejo de piezas pequeñas.
- En áreas de trabajo de proceso, ensamble e inspección de piezas complejas, tales como acabados con pulido finos se requiere de 1,000 luxes, con el fin de tener alta exactitud en la distinción de detalles, ensamble, proceso e inspección de piezas pequeñas y complejas y acabado con pulidos finos.
- En áreas de trabajo donde el proceso es de gran exactitud, ejecución de tareas visuales, de bajo contraste y tamaño muy pequeño por periodos prolongados, exactas, muy prolongadas y muy especiales de extremadamente bajo contraste y pequeño tamaño se requiere de 2,000 luxes con la finalidad de tener un alto grado de especialización en la distinción de detalles.



Es indispensable contar con una buena y correcta iluminación que permita ver sin dificultades las tareas a realizar en los puestos de trabajo y en distintos lugares de la empresa (despachos, estacionamientos, almacenes, laboratorios, etcétera), al igual para poder transitar sin correr peligro por zonas de paso compartido, escaleras o pasillos.

Una mala iluminación aumenta la posibilidad de que las personas puedan incurrir en errores y como resultado se generen accidentes. Además, puede generar la aparición de fatiga visual con el resultado evidente para la salud de las personas como:

- Resequedad, picor o escozor en los ojos
- Cansancio
- Dolor de cabeza
- Mal humor

Por tal motivo, se recomienda que al generar un análisis de los puestos de trabajo en un área determinada y, con base en las actividades que desempeñan se verifique que el nivel de iluminación sea adecuado y permita distinguir fácilmente, sin generar fatiga, las formas, colores y objetos en movimiento, apreciar relieves, así como asegurar un confort visual permanentemente.

### 3. Las medidas preventivas de iluminación para evitar accidentes en el área de trabajo son las siguientes:

Determinar los niveles de iluminación dependiendo de la actividad, el área de trabajo y las condiciones del puesto laboral. Se deben analizar el tamaño de detalles a apreciar, distancia entre el ojo y el objeto, el contraste de los detalles y el fondo. Asimismo, influye mucho la edad de la persona trabajadora, si se tiene en cuenta que a partir de los 40 años se pueden producir alteraciones en la capacidad de la visión.



Se deben tener en cuenta los niveles mínimos de iluminación establecidos en relación con los niveles de las actividades y espacios donde se encuentre laborando el personal.



Los sistemas de iluminación deben reducir la visión directa de las personas para evitar deslumbramientos (se puede considerar esto al mirar una luz más fuerte de la que el ojo está preparado para recibir).

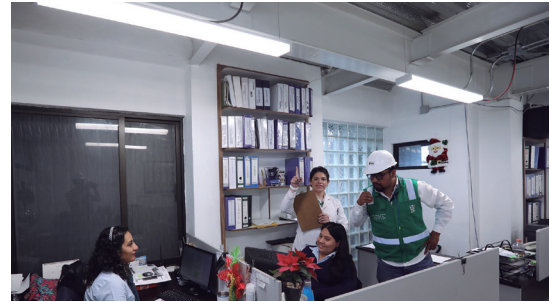


Tener una adecuada iluminación en el lugar de trabajo con ayuda de una correcta orientación de la luz. Se debe redireccionar la luz a materiales y objetos con los que se trabaja evitando los reflejos en los mismos. Es necesario que en las paredes superiores se aprecien colores claros, lo cual contribuirá a tener una mejor distribución de la luz.





Para mejorar la iluminación del área de trabajo se puede ubicar la luz oblicuamente detrás del hombro izquierdo de la persona en caso de que utilice la mano derecha, si el trabajador es zurdo se puede realizar a la inversa.



Es de gran importancia considerar la reparación inmediata de los puntos de luz que estén estropeados o tengan desperfectos.

Sustituir de forma planificada las fuentes luminosas, considerando su rendimiento.



Colocar las superficies del área de trabajo entre los puntos de luz (luminarias) y no directamente por debajo de ellos, con la finalidad de que la luz no afecte el área de trabajo, se eviten reflejos innecesarios y deslumbramientos.



Solicitar lámparas con el grado de iluminación requerido para realizar las actividades cotidianas en el trabajo.



La limpieza periódica de las luminarias y el mantenimiento adecuado optimizan y ayudan a tener una mejor iluminación.

La cantidad de luz es disminuida dependiendo de la vida útil de la fuente luminosa y de la suciedad.



#### 4. Puntos relevantes/buenas prácticas

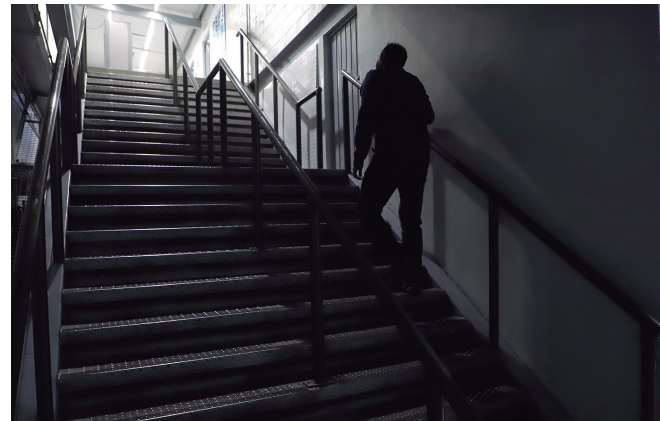
Es importante que en el centro de trabajo se consideren las siguientes recomendaciones para mejorar el entorno laboral:

- Siempre que sea posible, dar preferencia al uso de luz natural.
- Para el acondicionamiento sobre el uso de luz natural es importante distribuir correctamente las áreas de trabajo y evitar que el personal sufra deslumbramiento solar.
- Utilizar persianas, cortinas o toldos destinados a controlar tanto la radiación solar directa como el posible deslumbramiento.
- Utilizar la iluminación artificial cuando no sea posible la natural.
- La iluminación del entorno debe ser homogénea y de acuerdo con las actividades de trabajo.
- Al utilizar iluminación artificial se deben elegir las lámparas más adecuadas, teniendo en cuenta:
  - Cantidad de luz que emiten.
  - Rendimiento y duración.
  - Rendimiento en color (sobre objetos).
  - Color aparente (apariencia de la luz que emiten).
- No utilizar sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes.
- Realizar mantenimiento periódico de las luminarias, como limpieza y sustitución de lámparas fuera de servicio.

Los niveles de iluminación van enfocados en las actividades de trabajo, por lo que en la NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo se encuentra una tabla que ayuda a establecer los niveles óptimos de iluminación de acuerdo con cada actividad.

Una mala iluminación puede generar accidentes y enfermedades, contribuyendo a la mala calidad y productividad de las personas trabajadoras.

En las imágenes anteriores se aprecia que las personas trabajadoras tienen una inadecuada iluminación. Por ahorrar dinero, la empresa no magnifica el nivel de riesgo que puede ocasionarles, quedando expuestas a sufrir accidentes por la inadecuada iluminación y lesiones oculares a corto y largo plazos.





Organización  
Internacional  
del Trabajo

## 5. Referencias bibliográficas

IMSS. (1983). Guía Práctica para la Seguridad en el Uso y Operación de las Herramientas de Mano. Distrito Federal (ahora Ciudad de México), México: Jefatura de Publicaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social.

INSHT. (1995). NTP391: Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad. Recuperado del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de [www.insst.es/documents/94886/326827/ntp\\_391.pdf/b2eaecca-0550-4ec8-9031-9bb27bfc58db](http://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_391.pdf/b2eaecca-0550-4ec8-9031-9bb27bfc58db)

INSHT. (1995). NTP 392: Herramientas manuales (II): condiciones generales de seguridad. Recuperado del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de [www.insst.es/documents/94886/326827/ntp\\_392.pdf/f208e043-26d3-4048-ade3-fce579e72e3d](http://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_392.pdf/f208e043-26d3-4048-ade3-fce579e72e3d)

INSHT. (1995). NTP 393: Herramientas manuales (III): condiciones generales de seguridad. Recuperado del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de [www.insst.es/documents/94886/326827/ntp\\_393.pdf/ee7c2080-a01f-4ce3-8f83-00498b41126d](http://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_393.pdf/ee7c2080-a01f-4ce3-8f83-00498b41126d)

STPS. (31 de mayo de 1999). NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. Recuperado el 26 de abril de 2022, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de [www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4948965&fecha=31/05/1999](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4948965&fecha=31/05/1999)

STPS. (13 de noviembre de 2014). Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 26 de abril de 2022, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/n152.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/n152.pdf)