

TALLER DE ILUMINACIÓN

Análisis de puesto de trabajo con énfasis en iluminación

Olga Lucía Maiguel Castañeda

Corporación Universitaria UNITEC

UNITEC Campus Virtual

Programa de Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá

2019

TALLER DE ILUMINACIÓN

Análisis de puesto de trabajo con énfasis en iluminación

Olga Lucía Maiguel Castañeda

Corporación Universitaria UNITEC

Tutor

Javier Rodrigo Melo Torres

UNITEC Campus Virtual

Programa de Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá

2019

Contenido

Introducción	4
Objetivos	5
Metodología	6
Test de iluminación	7
Cuestionario de evaluación subjetiva	11
Plano con datos luxométricos	12
Cuadro comparativo con normativa RETILAP	13
Recomendaciones de intervención	14
Registro fotográfico	15
Referencias	16

Introducción

Uno de los objetivos de seguridad y salud en el trabajo es que las condiciones del puesto de trabajo sean las adecuadas para que favorezcan el confort en el trabajador y prevengan los accidentes y enfermedades laborales. Dentro de los factores a controlar en el puesto de trabajo está el factor iluminación.

El INSST de España afirma que “una iluminación inadecuada constituye un riesgo en cuanto que la apreciación errónea de la posición, forma o velocidad de un objeto puede provocar errores y accidentes, debidos, en la mayoría de los casos, a falta de visibilidad y deslumbramiento. Asimismo, una iluminación inadecuada puede provocar la aparición de fatiga visual y otros trastornos visuales y oculares. Es necesario, por tanto, realizar un acondicionamiento de la iluminación en los puestos de trabajo, con objeto de favorecer la percepción visual y asegurar así la correcta ejecución de las tareas y la seguridad y bienestar de los trabajadores” (2019).

El presente trabajo desarrolla un análisis de puesto de trabajo con énfasis en el factor iluminación, a través de metodologías cualitativas y cuantitativas, desarrolladas en España, pero aplicables a cualquier puesto de trabajo nacional, teniendo en cuenta la normativa colombiana.

Objetivos

General

Desarrollar el análisis de puesto de trabajo con énfasis en iluminación al cargo Psicóloga de una IPS de Bogotá.

Específicos

- Desarrollar el test de iluminación.
- Implementar el cuestionario de evaluación subjetiva.
- Realizar las mediciones con la aplicación para dispositivo móvil luxómetro.
- Llevar a cabo un estudio comparativo entre las mediciones tomadas y la normativa RETILAP.

Metodología

Cualitativa

- Se realiza evaluación de los factores de iluminación a través del cuestionario cualitativo Test de Iluminación, desarrollado por Sanz y Sebastián en 2002.
- Se aplica al trabajador un instrumento de autoevaluación, el cuestionario de evaluación subjetiva, desarrollado por Sanz y Sebastián en 2002.

Cuantitativa

Se realizan mediciones con la aplicación luxómetro para IOS (dispositivo móvil).

Test de iluminación

Empresa: UNIMSALUD S.A.S.

Área: Asistencial.

Puesto: Psicóloga.

Tarea visual:

- Aplicación de pruebas psicométricas.
- Manejo de computador.
- Calificación pruebas psicométricas escritas.

Otros datos:

- Tiempo de exposición: Seis horas diarias de lunes a sábado.
- Pausas y descansos: No se realizan pausas activas, sólo se realiza break en la mañana de 15 minutos para comer algo.
- Características individuales: Defecto visual refractivo de miopía y astigmatismo.

1. Sistema de iluminación existente:

- Iluminación natural: Una sola ventana ubicada a uno de los costados del área de trabajo, a espaldas del puesto de trabajo. Representa aproximadamente el 30% de la iluminación del área de trabajo.
- Iluminación artificial localizada: Cuatro luminarias ubicadas en el cielo raso del área de trabajo. Representan aproximadamente el 70% de la iluminación del área de trabajo.

TALLER DE ILUMINACIÓN

2. Mantenimiento

- 2.1. Se mantienen limpios y practicables la ventana y las luminarias.
- 2.2. No existe un programa de mantenimiento y limpieza periódica del sistema de iluminación artificial.
- 2.3. No existen lámparas fundidas ni averiadas.
- 2.4. No existen luminarias con apantallamiento ni difusores deteriorados.
- 2.5. No existen luminarias sucias ni cubiertas de polvo.

3. Niveles de iluminación

- 3.1. El nivel de iluminación disponible en el puesto de trabajo es suficiente para el tipo de tarea que realiza el trabajador. Esta también es una percepción subjetiva del trabajador.
- 3.2. El nivel de iluminación de la pantalla de visualización es adecuado.
- 3.3. No existen diferencias de iluminación acusadas en dentro de la zona de trabajo.
- 3.4. No existen diferencias de iluminación muy grandes entre la zona de trabajo y el resto del entorno visible.
- 3.5. Es suficiente el nivel de iluminación en las zonas de paso.

4. Deslumbramientos

No existe deslumbramiento directo debido a la presencia, dentro del campo visual del trabajador, de:

- 4.1. Luminarias muy brillantes.

TALLER DE ILUMINACIÓN

- 4.2. Ventanas frente al trabajador. Sin embargo, al salir del puesto de trabajo hacia la calle, se produce deslumbramiento por luz natural, que lleva un tiempo de recuperación de aproximadamente 10 segundos.
- 4.3. Existe deslumbramiento por otros elementos, la ventana se encuentra ubicada frente al monitor del computador.

5. Reflejos molestos

- 5.1. Se producen reflejos molestos en la propia tarea, luz natural sobre el monitor del computador.
- 5.2. No se producen reflejos molestos en las superficies del entorno visual.

6. Desequilibrios de luminancia

- 6.1. No existen diferencias grandes de luminosidad (luminancia) entre elementos del puesto.

7. Contraste de la tarea

- 7.1. Existe un buen contraste entre los detalles o elementos visualizados y el fondo sobre el que se visualizan.

8. Sombras

- 8.1. No se proyectan sobre la tarea sombras molestas.

TALLER DE ILUMINACIÓN

9. Reproducción del color

9.1. La iluminación existente permite una percepción de los colores suficiente para el tipo de tarea realizada.

10. Parpadeos

10.1. El sistema de iluminación no produce parpadeos molestos.

11. Efectos estroboscópicos

11.1. No se requiere la visualización de elementos giratorios o en movimiento, por tanto no se perciben efectos estroboscópicos.

12. Campo visual

12.1. Los elementos visualizados frecuentemente en la tarea se encuentran situados dentro de los límites:

- Plano horizontal: La luz natural.
- Plano vertical: La luz artificial.

12.2. No existen obstáculos dentro del campo visual que dificulten la visualización de la tarea.

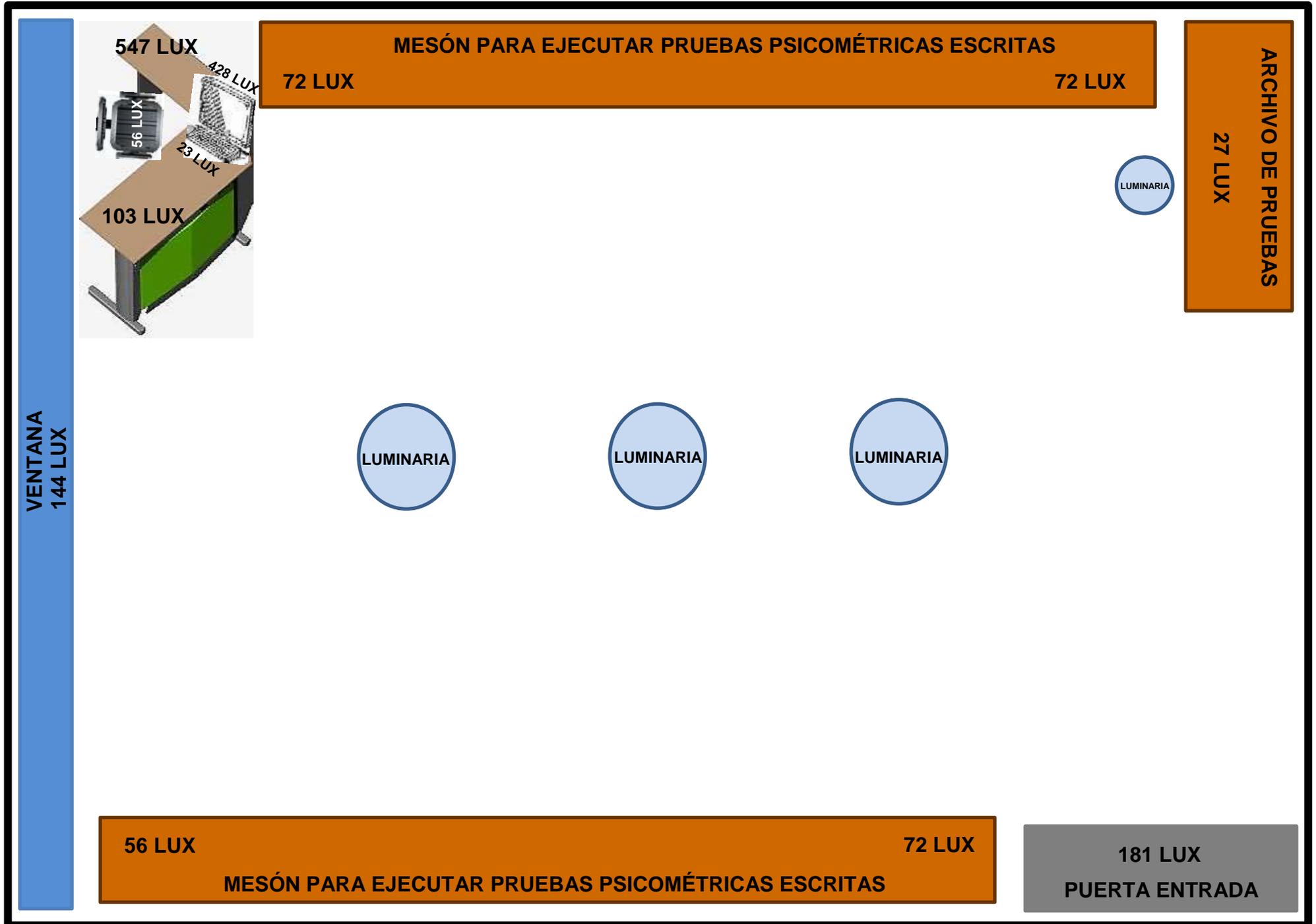
Cuestionario de evaluación subjetiva

1. El trabajador considera que la iluminación en su puesto de trabajo es adecuada.

2. El trabajador no haría cambios para regular la iluminación, para estar más cómodo.
 - El trabajador está de acuerdo con el hecho de que en algunas superficies e instrumentos de su puesto de trabajo hay reflejos.
 - El trabajador está de acuerdo con el hecho de que cuando mira a las lámparas, le molestan.

3. El trabajador durante o después de la jornada laboral nota los siguientes síntomas:
 - Fatiga en los ojos.
 - Vista cansada.
 - Sequedad por uso de los lentes de contacto.

Plano con datos luxométricos



TALLER DE ILUMINACIÓN

Cuadro comparativo con normativa RETILAP

ZONA O PUNTO DE MEDIDA	NIVEL DE ILUMINACIÓN ACTUAL	NORMA RETILAP			
		ZONA DEFINIDA EN LA NORMA	NIVEL DE ILUMINACIÓN INDICADO EN LA NORMA		
			MÍNIMO	MEDIO	MÁXIMO
Silla frente a computador	56 lux	Oficina de tipo general, computación	300	500	750
Monitor del computador	428 lux				
Teclado del computador	23 lux				
Superficie izquierda del escritorio	547 lux				
Superficie derecha del escritorio	103 lux				
Lado del frente del mesón de pruebas izquierdo (junto al escritorio)	72 lux	Centros de atención médica: Salas de examen, iluminación general	300	500	750
Lado del fondo del mesón de pruebas izquierdo (junto al archivo)	72 lux				
Lado del frente del mesón de pruebas derecho (debajo de la ventana)	56 lux				
Lado del fondo del mesón de pruebas derecho (junto a la puerta de entrada)	72 lux				
Archivo de pruebas	27 lux	Oficina de tipo general	300	500	750
Puerta de entrada	181 lux				
Ventana	144 lux				

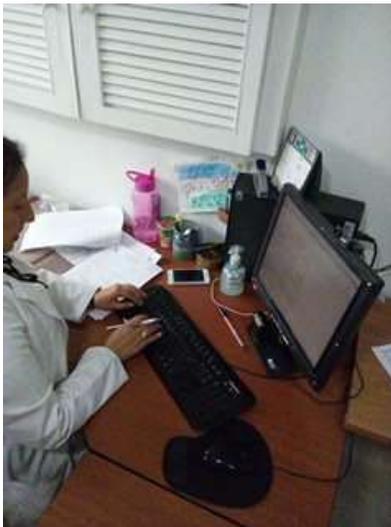
■ Medición subestándar con respecto a la norma RETILAP.

Recomendaciones de intervención

De acuerdo con el análisis cualitativo y cuantitativo, y teniendo en cuenta las mediciones subestándar encontradas de acuerdo con la norma RETILAP, se hacen las siguientes recomendaciones de intervención:

- Ubicar el puesto de trabajo de manera que se evite el reflejo de la luz natural en el monitor del computador, y previniendo que no quede la luz de frente al trabajador.
- Ubicar luminarias en las paredes donde se encuentran los mesones para la aplicación de pruebas psicométricas escritas, se sugiere 3 luminarias que optimicen los niveles de iluminación sobre el área de escritura.
- Ubicar una luminaria en cada uno de los peldaños del archivo de pruebas, para facilitar la identificación, lectura y selección del material de pruebas archivado.
- Ubicar luminaria de escritorio para optimizar la iluminación en el escritorio y área de trabajo.
- Optimizar la iluminación emitida por el monitor del computador.
- Diseñar un programa de pausas activas visuales.
- Diseñar e implementar un programa de mantenimiento de las luminarias y ventanas.
- El trabajador debe evitar el resecaamiento de los ojos y la fatiga visual, lubricando permanentemente sus ojos.

Registro fotográfico



Referencias

- INSHT. (INSST. (2019). *INSST*. Madrid, España: INSST. Recuperado de <http://www.insht.es/portal/site/Ergonomia2/menuitem.8b2d6abdbe4a374bc6144a3a180311a0/?vgnextoid=43e3cd01fd4b2310VgnVCM1000008130110aRCRD>
- Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP. 2017. Recuperado https://www.minenergia.gov.co/documents/10192/23886159/080817_py_modifica_cap_4_retilap_030817.pdf/89d7da4f-c759-42bc-913e-2153c8cd4cce
- Sanz M., José A. y Sebastián G., Olga. (2002). *Evaluación y acondicionamiento de la iluminación en puestos de trabajo*. Madrid, España: INSHT. Recuperado de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/Aplicaciones/ficherosCuestionarios/CUEST%20C003%20ILUMINACION.PDF>