

La iluminación es un elemento fundamental en la configuración de los puestos de trabajo, ya que puede ir asociado con trastornos de la visión, problemas de salud y un pobre rendimiento en el trabajo. En concreto el trabajo con los ordenadores puede influir bastante en la fatiga visual.

El nivel de iluminación que se requiere, depende primordialmente de la clase de trabajo que se realice en una tarea determinada.

Así mismo, los sistemas de iluminación utilizados en interiores comerciales pueden subdividirse en tres categorías principales: iluminación general, iluminación localizada e iluminación local. Normalmente, las instalaciones de iluminación general proporcionan una iluminancia aproximadamente uniforme en todo el plano de trabajo.

Los sistemas de iluminación localizada proporcionan iluminancia en áreas de trabajo generales con un nivel reducido de iluminancia simultáneo en áreas adyacentes.

Los sistemas de iluminación locales proporcionan iluminancia para áreas relativamente pequeñas que incorporan tareas visuales. Normalmente, estos sistemas se complementan con un nivel especificado de iluminación general. Cuando hay que realizar tareas visuales, es esencial alcanzar el nivel exigido de iluminancia y estudiar las circunstancias que afectan a su calidad.

El uso de luz natural para iluminar tareas tiene tanto ventajas como limitaciones. Las ventanas por las que entra la luz natural a un ambiente interior favorecen la realización de tareas de modelado tridimensional y, aunque la distribución espectral de la luz natural varía a lo largo del día, se considera que, en general, su reproducción del color es excelente

Con todo, no es posible proporcionar una iluminancia constante para una tarea utilizando sólo la luz natural, debido a su gran variabilidad, y si la tarea está dentro del mismo campo de visión que un cielo brillante, es probable que se produzcan brillos deslumbrantes que entorpecen la realización de la tarea.

La utilidad de la luz natural para iluminar tareas es sólo parcial, por lo que la iluminación artificial, sobre la que puede ejercerse un mayor control, tiene un papel importante que desempeñar. Como el ojo humano sólo percibe superficies y objetos a través de la luz que reflejan, de ello se deduce que el aspecto del ambiente se verá afectado por las características de la superficie y los valores de reflectancia, junto con la cantidad y calidad de la luz.

A la hora de estudiar la iluminación de un ambiente interior, es esencial determinar el nivel de iluminancia y compararlo con los niveles recomendados para diferentes tareas.

Iluminación para tareas visuales

En la capacidad del ojo humano para distinguir los detalles —agudeza visual— influyen significativamente el tamaño de la tarea, el contraste y el rendimiento visual del observador. El aumento de la cantidad y calidad de la iluminación también mejorará significativamente el rendimiento visual. Los detalles cruciales de la tarea y el contraste entre ésta y su entorno circundante influyen en cómo afecta la iluminación a su realización. En la Figura 46.18 se

muestran los efectos de la iluminancia sobre la agudeza visual. A la hora de estudiar la iluminación de las tareas visuales, es importante tener en cuenta la capacidad del ojo humano para realizar la tarea con rapidez y precisión, lo que se conoce como rendimiento visual. La predicción de la iluminancia que alcanzará una superficie de trabajo es de suma importancia para el diseño de la iluminación. Ahora bien, el sistema visual humano responde a la distribución de la luminancia dentro del campo de visión. La escena existente dentro de un campo visual se interpreta diferenciando entre el color superficial, la reflectancia y la iluminación. La luminancia depende tanto de la iluminancia sobre una superficie como de la reflectancia de la misma. Tanto la luminancia como la iluminancia son cantidades objetivas. Sin embargo, la respuesta al brillo es subjetiva.