

iluminancia promedio se pueden aplicar dos métodos:

1. En iluminación interior, se puede utilizar el método de cavidad zonal usando la información de la tabla de coeficiente de utilización.
2. Para aplicaciones de iluminación exterior, se provee una curva de coeficiente de utilización y el CU se lee directamente de la curva y se utiliza la fórmula del método de lumen estándar.

Los siguientes dos métodos se pueden utilizar si los cálculos se desarrollan para determinar la iluminancia en un punto.

1. Los niveles de iluminancia pueden ser leídos directamente de las curvas Isofootcandles o Isolux.
2. Los niveles de iluminancia pueden ser calculados usando el método de punto por punto si hay disponible suficiente información de la potencia en candelas del luminario (Candlepower). La siguiente sección describe estos métodos de cálculo.

El método de cavidad zonal es el método aceptado en la actualidad para calcular los niveles de iluminancia promedio para áreas interiores a menos que la distribución de luz sea radicalmente asimétrica. Es un método aproximado porque toma en consideración el efecto que tiene la interreflectancia sobre el nivel de iluminancia. A pesar que toma en consideración muchas variables, la premisa básica de que los footcandles (pies candela) o luxes son iguales al flujo sobre un área.

La base del método de cavidad zonal, es que el cuarto se compone de tres espacios o cavidades. El espacio entre el techo y los luminarios, si están suspendidos, se define como “cavidad de techo”; el espacio entre el plano de trabajo y el piso se denomina “cavidad de piso”; y el espacio entre los luminarios y el plano de trabajo, la “cavidad de cuarto”.

Una vez que el concepto de estas cavidades ha sido comprendido, es posible calcular las relaciones numéricas llamadas “relaciones de cavidad”, que pueden ser usados para determinar la reflectancia efectiva del techo y del piso y después encontrar el coeficiente de utilización.

Hay cuatro pasos básicos en cualquier cálculo de nivel de iluminancia:

1. Determinar las relaciones de cavidad
2. Determinar las reflectancias de cavidad efectivas
3. Seleccionar el coeficiente de utilización
4. Calcular el nivel de iluminancia promedio

Paso 1:

Las relaciones de cavidad pueden ser determinadas mediante las siguientes ecuaciones:

$$\text{Relación de cavidad de techo (CCR)} = \frac{5 \text{ hcc (L+A)}}{L \times A}$$

$$\text{Relación de cavidad de cuarto (RCR)} = \frac{5 \text{ hrc (L+A)}}{L \times A}$$

$$\text{Relación de cavidad de piso (FCR)} = \frac{5 \text{ hfc (L+A)}}{L \times A}$$