



## **Arquitectura y Lighting**

**Fecha** Venerdì, 15 febbraio a las 10:38:00

**Tema** Educacion a las Tecnicas de Luz

Un profundo estudio para iluminar un elemento arquitectónico debe ser precedido por las siguientes consideraciones objetivas:

- propiedades arquitectónicas de la obra.
- características de los materiales de construcción empleados.
- estado de iluminación de la zona que rodea el monumento.
- distancias desde las cuales queremos que el monumento sea visible.
- elección del tipo y número de los equipos de iluminación que deberán instalarse.
- determinación de la potencia de cada lámpara por cada equipo.
- temperatura del color y eficiencia luminosa de las lámparas.
- estudio y elección de rendición cromática teniendo en consideración las características psicológicas del color.

Estos conceptos generales, que esencialmente parecen teóricos, tienen una importancia fundamental en el plano práctico de la proyección de instalaciones de iluminación para monumentos o estructuras arquitectónicas.

La iluminación de monumentos arquitectónicos debe considerar el contraste entre la luminancia del objeto y la luminancia del fondo en el cual se encuentra el objeto.

Es necesario evaluar el efecto arquitectónico que se desea lograr y establecer el valor de iluminación a través de un cálculo correcto de las luminancias y del coeficiente de reflexión de las superficies.

Es fundamental la elección correcta de las fuentes luminosas porque el color de la luz debe resultar homogéneo con la tonalidad de color que prevalece en las superficies que se deben iluminar y por lo tanto es necesario tomar en cuenta que la temperatura de color de 4000 a 6000 K corresponde a hormigón, mármol y granito, en cambio de 2000 a 3000 corresponde a ladrillo rojo y revestimiento en ladrillo.

A continuación damos dos tablas: La primera se refiere a los valores máximos de iluminación (iluminancia) aconsejados para los diferentes tipos de materiales que pueden constituir la superficie de la obra que se ilumina. La segunda es la definición psicológica del uso del color.

<b>Materiales de la fachada</b>	<b>Iluminancia (lux)</b>
piedra clara, mármol blanco	60
cemento, mármol claro	120

piedra oscura, granito gris	300
ladrillo amarillo claro	100
ladrillo rojo	300
ladrillo oscuro	360
hormigón arquitectónico	200
color oscuro	360
color pastel	60

### Características psicológicas del color

Color	Rendición psicológica
rojo	cálido, luminoso, excitante
anaranjado	cálido, vivaz, estimulante
verde	relajante, muy calmante
azul	tranquilizante, calmante
violeta	triste-agresivo, nervioso
blanco	liberador, sobreexcitante

Los equipos de iluminación más empleados en la arquitectura son los proyectores a rayo largo, medio o estrecho, con amplitud del rayo luminoso respectivamente de 60°, 30° y 15°. Los primeros se emplean para iluminar superficies lejanas, 20 metros, los segundos son usados para distancias entre los 20 y 40 metros. Para distancias mayores se usan los proyectores a rayo estrecho.

Los equipos no deben colocarse ortogonalmente a la superficie a iluminar, por el contrario deben colocarse de modo que los ángulos de incidencia sobre la fachada sean diferentes.

Los equipos pueden ser colocados:

- sobre bases que se instalan para este objetivo.
- sobre los techos o terrazas de los edificios cercanos a la estructura que se debe iluminar.
- a la base de la estructura.

Es necesario poner particular atención en la posición de los equipos para evitar peligros como la cegación, la contaminación luminosa y la creación de flujos luminosos que puedan perturbar otras actividades.

Hasta hace unos años se usaban principalmente proyectores con reflector cilindro-parabólico para iluminar distancias cortas y reflectores esfero-parabólicos para grandes distancias; además las lámparas generalmente usadas eran de sodio, con una emisión monocromática con tendencia al anaranjado. Por el contrario, desde hace poco tiempo se han cambiado las tendencias en la aplicación conceptual de este tipo de lámparas y equipos. Esto ha sucedido desde que las empresas productoras de proyectores inteligentes han

redireccionado el campo de la investigación y de las aplicaciones tecnológicas de sus productos hacia el sector de la arquitectura, obteniendo grandes resultados y colocando en el mercado proyectores capaces de mantener un funcionamiento elevado, con un buen rendimiento luminoso, excelente rendimiento cromático, una completa gama de colores basados en el ya reconocido CMY, y la posibilidad de tener un microprocesador al interior del proyector que de modo automático maneja las fases de encendido y apagado y el cambio automático del color.

El resultado que se obtiene con los proyectores de última generación para la arquitectura es el lograr casi siempre una correcta iluminación que destaca elementos particulares, que por su ubicación serían poco conocidos o ignorados.

Con estos proyectores se logra un uso pictórico de la luz, para crear obras de arte inateriales producidas por la manipulación de los rayos luminosos que se convierten en una entidad maleable y plasmable.

Le Corbusier, en 1923, afirmaba que la arquitectura es el sabio juego de los volúmenes ensamblados bajo la luz.

Las sombras y las luces revelan las formas, planas o escavadas, emergentes o en profundidad, en su ensamblaje recíproco y global.

Este artículo proviene de Accademia della Luce - educazione alle tecniche della luce  
<http://www.accademiadellaluce.it>

La dirección de esta noticia es:  
<http://www.accademiadellaluce.it/article.php?sid=106>