



# ¿COMO MEJORAR? LA ILUMINACIÓN DEL HOGAR

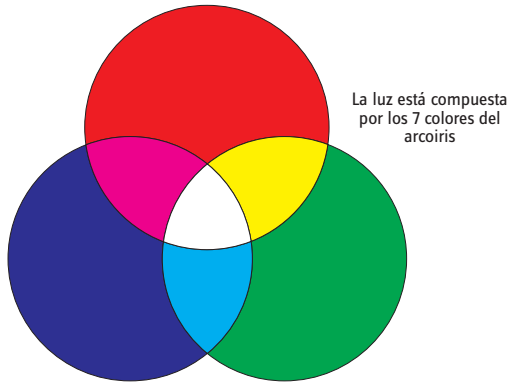
En todos los tiempos, el hombre ha buscado formas de aprovechar mejor la luz del sol. La abertura de ventanas, tragaluces, lucarnas (ventanales en el techo) y los contrastes de luz y sombra que producen, en conjunto con los volúmenes, crean atmósferas especiales, sensaciones y emociones en el ser humano. Podemos aprovechar estos efectos, si planificamos y combinamos conscientemente la iluminación natural y artificial. Bien manejadas, ambas son grandes aliadas.



# LOS EFECTOS DE LA LUZ

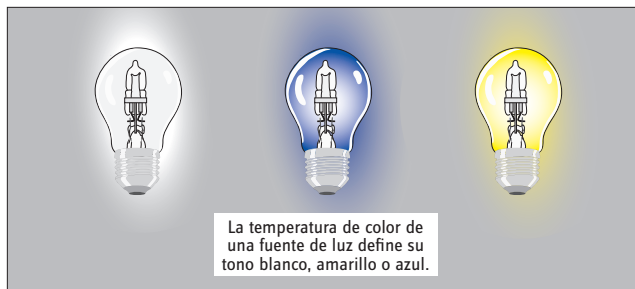
No cometa el error de pensar en la iluminación como en un simple complemento técnico: ella es fundamental no sólo por su funcionalidad sino también por su carácter estético. Para una mejor comprensión de los efectos de la luz, aclararemos algunos conceptos:

## 1 El rendimiento cromático



- El rendimiento cromático tiene que ver con el aspecto que toman ciertos colores de prueba al ser iluminados por diferentes fuentes luminosas.
- Las distintas fuentes de luz tienen diferentes capacidades para reproducir colores: la luz de algunas altera los colores del entorno, mientras que otras logran mantenerlos. Esto ocurre porque lo que el ojo humano ve, es el reflejo de la luz que ilumina los objetos. Como la luz está compuesta por los 7 colores del arcoiris, los pigmentos contenidos en los objetos tienen la capacidad de reflejar determinados colores.

## 2 La reproducción de colores



- La reproducción de colores de una lámpara es medida por una escala llamada Índice de Reproducción de Colores (IRC). Algunos tipos de bombillas pueden tener 3 temperaturas de color diferentes y el mismo IRC. Cuanto más próximo este índice al IRC 100 (dado a la luz solar), más fielmente serán vistos los colores.

La siguiente tabla indica la capacidad de reproducción de colores, respecto al IRC:

50 a 80%	Rendimiento moderado
80 a 90%	Rendimiento bueno
90 a 100%	Rendimiento excelente

### 3 La apariencia de color

- La apariencia de color de una determinada fuente de luz está dada por su temperatura de color, la cual no tiene que ver con el calor físico que emite la ampolla sino con el tono de color que imprime al ambiente.
- La capacidad de las ampollas para reproducir bien los colores es independiente de su temperatura de color.
- La temperatura de color se mide en grados Kelvin (°K) y es la responsable de que definamos los espacios como "fríos" o "cálidos".

**Mientras más alta la temperatura de color, más fría la apariencia de la atmósfera que crea:**

Si la temperatura es mayor a 5000 °K      luz fría (blanco-azulada)

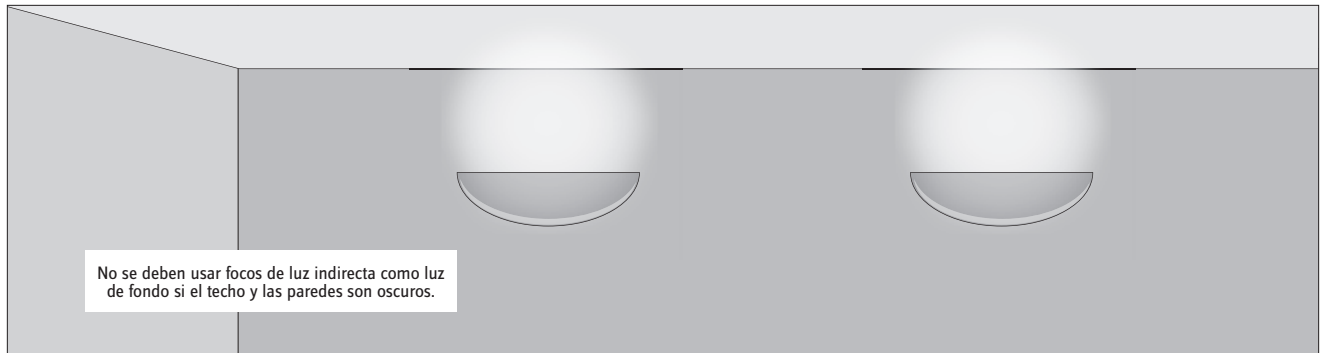
Si la temperatura está entre 3300 y 5000 °K      luz intermedia (blanca)

Si la temperatura tiene menos de 3300 °K      luz cálida (blanco-rojiza)

#### RECOMENDACIÓN:

*En una casa, lo ideal es usar ampollas que tengan entre 2700 °K y 3300 °K.*

### 4 Cómo afecta el color la luminosidad de un ambiente

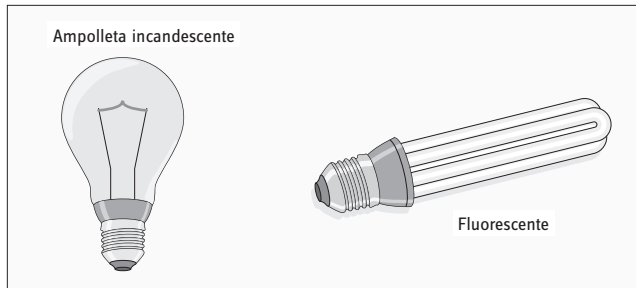


- Está comprobado que el tipo de luz y los colores provocan diferentes reacciones psicológicas en el ser humano. Una acertada iluminación, en conjunto al uso del color en los diferentes objetos, realza los espacios y contribuye a la percepción positiva de un ambiente.
- El color de las superficies presentes en un determinado espacio, especialmente los cielos, puede afectar con su reflexión la correcta apreciación del color de los demás objetos: un color muy fuerte y brillante puede llegar a distorsionar el color de un objeto cercano; si a esto le sumamos el efecto del rendimiento cromático de las fuentes lumínicas presentes, el resultado será una distorsión del color aún mayor.
- No se deben usar focos de luz indirecta como luz de fondo si el techo y las paredes son oscuros y mates, pues casi toda la luz será absorbida en vez de iluminar la pieza. Estos focos son indicados para paredes claras y brillantes. Estos efectos son muy importantes de considerar, especialmente al planificar la iluminación de zonas donde se realicen tareas que requieran de mucho esfuerzo visual.
- Considerando la importancia de la armonía de formas y colores en una buena decoración, la elección del sistema de iluminación –lámpara, ampolla, tipo de luz– es un tema relevante si no se quiere influir negativamente en el resto del ambiente.
- Cuando hablamos del "color de la luz" estamos considerando su apariencia de color y su rendimiento cromático.

# COMO MEJORAR LA ILUMINACIÓN DE SU HOGAR

Una buena parte del consumo de energía eléctrica de una casa corresponde a la iluminación: si reemplazáramos nuestras ampolletas normales por otras más eficientes, podríamos reducir significativamente nuestra cuenta de electricidad.

## 1 La eficiencia de una ampolleta

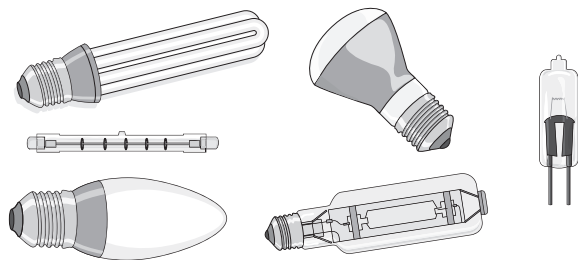


### Equivalencia en potencia de un fluorescente a una ampolleta incandescente:

Fluorescente	Ampolleta incandescente
9 Watts	40 Watts
11 Watts	60 Watts
15 Watts	75 Watts
25 Watts	100 Watts

- La eficiencia de una ampolleta tiene que ver con la forma como ella consume la energía eléctrica: es más eficiente cuando la mayor proporción de energía que consume es destinada a la producción de luz y no de calor.
- Actualmente se fabrican ampolletas eficientes de alta tecnología que, entregando la misma cantidad de luz que una ampolleta normal, reducen en forma importante el gasto de energía y la cantidad de calor traspasada al ambiente. Aunque tienen un valor un poco más alto, estas ampolletas -llamadas "de bajo consumo" o "de ahorro de energía"- tienen una vida útil varias veces superior a la de ampolletas incandescentes.
- Es interesante comparar la forma en que consumen la energía algunas ampolletas:
  - Las incandescentes y halógenas gastan aproximadamente un 90% de la energía en producir calor y sólo un 10% genera luz.
  - Los fluorescentes y las fluorescentes compactas (Energy Saver) emiten su luz con una mínima producción de calor.

## 2 El ahorro y el medio ambiente



- Si sustituimos una ampolleta incandescente normal por otra fluorescente de bajo consumo, a la larga no sólo produciremos un ahorro para nuestros bolsillos: también estaremos contribuyendo a la protección del medio ambiente.
- Las ampolletas de bajo consumo emiten casi la mitad de dióxido de carbono que las primeras, reducción que -en teoría- permitiría suavizar la lluvia ácida y el efecto invernadero.
- En verano, una ampolleta eficiente aportará menos calor al ambiente.
- Es cierto que un fluorescente de bajo consumo cuesta varias veces más que una ampolleta incandescente, pero su duración será unas 10 veces mayor. A largo plazo, obtendrá no sólo un ahorro energético, sino también una economía en sus finanzas.

► **Ejemplo:**

En un domicilio normal, donde diariamente se enciende un promedio de 10 ampollas durante 5 horas, planifiquemos sustituir las ampollas normales de 60 Watts por otras de "ahorro de energía" de 11 Watts:

<b>Consumo comparativo diario:</b>	<b>60 W</b>	=	<b>600 x 5</b>	=	<b>3.000 W</b>
	ampollas normales				
	<b>11 W</b>	=	<b>110 x 5</b>	=	<b>550 W</b>
	ampollas "Ahorro de energía"				
<b>Consumo comparativo mensual:</b>	<b>3.000 x 30</b>	=	<b>90.000 W</b>	=	<b>90 KW</b>
	ampollas normales				
	<b>550 x 30</b>	=	<b>16.500 W</b>	=	<b>16.5 KW</b>
	ampollas "Ahorro de energía"				
<b>Ahorro mensual:</b>	<b>73.5 KW</b>		<b>\$57</b>	=	<b>\$4.190</b>
			el KWH		
<b>Proyección de ahorro anual:</b>				=	<b>\$50.280</b>

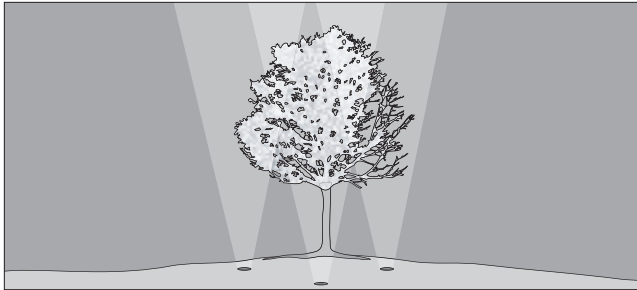
### 3 La iluminación exterior



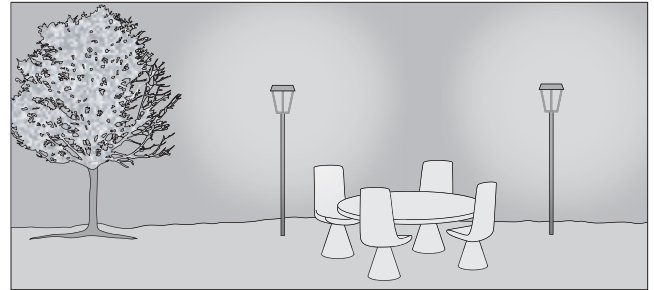
- La iluminación exterior de una vivienda puede parecer de menor importancia, sin embargo, en la medida que vamos conociendo los efectos que se consiguen con un buen manejo de la luz, sabremos como sacarle buen partido y lograr un mayor impacto.
- Cuando la casa no se ilumina exteriormente, desde adentro se percibe un efecto de espejo, producido al reflejarse la luz interior sobre los vidrios "negros". Al cortarse así la relación del interior con el exterior el espacio interior parecerá achicarse.
- Cuando se ilumina el exterior, se produce otro efecto: el vidrio deja de verse desde adentro como un elemento negro que divide interior y exterior y -por el contrario- si nos preocupamos por lograr un buen equilibrio entre la cantidad de luz de ambos espacios, se puede llegar a transformar en el principal elemento para conseguir una interesante integración espacial.
- Para lograr interesantes efectos, se debe trabajar diferentes planos e incorporar distintos niveles de interés visual, tratando de producir un equilibrio lumínico entre los distintos puntos de su patio o jardín, para conseguir el efecto de un todo.

## 4 Cómo iluminar el exterior

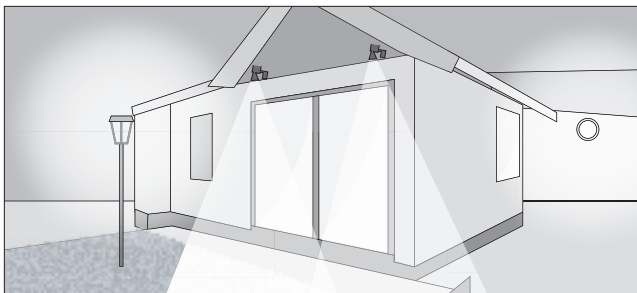
Examinar el espacio exterior y poner especial atención en descubrir plantas, árboles, esculturas y formas arquitectónicas interesantes de destacar:



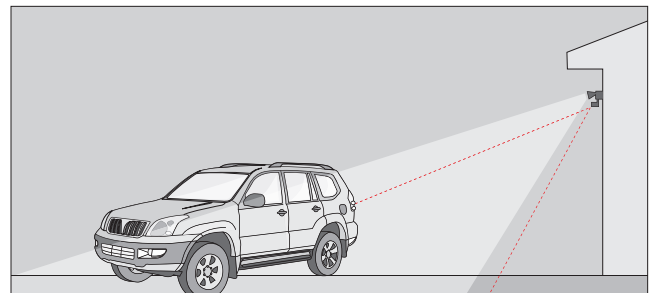
- Para destacar árboles de formas interesantes: pensar en una iluminación dramática y hasta teatral, por ejemplo reflectores embudidos o sobrepuestos con lámparas de haluro metálico, colocados en la base de los troncos y dirigidos hacia lo alto de las copas.



- Para iluminar zonas bien definidas como una pérgola o una terraza: pensar en una luz suave, similar a la luz de la luna. Lo ideal es usar apliques o faroles, de diseños acordes a la arquitectura. Preferir los con vidrio esmerilado, que suavizan el paso de la luz.



- Para iluminar fachadas: los artefactos de iluminación decorativa que sobresalen de una pared, dan la ilusión de estar entregando una iluminación ambiental, sin embargo su función es limitada y necesitan de iluminación suplementaria. Conseguir efectos más artísticos incorporando iluminación de acento. Esto se logra enfocando cuidadosamente los haces de luz de una lámpara hacia objetos de arte, plantas o detalles arquitectónicos. El uso de diferentes temperaturas de color nos dará las variantes necesarias para potenciar la obra. Manejar la iluminación en diferentes niveles o capas, donde cada una de ellas cumpla diferentes propósitos.



- Para iluminar los accesos: la primera impresión que tiene un visitante es la que ve y siente en el acceso. La iluminación debe crear una impresión de bienvenida en el visitante a medida que se acerca a la casa. Tener también presente el tema de la seguridad. Iluminar las zonas de acceso tanto desde el frente como desde las partes posteriores de su vivienda y no olvidar el área de estacionamiento y la reja. En estos sectores es conveniente instalar luces con sensores de movimiento que se encenderán sólo cuando las necesite, además de permitirle detectar cuando alguien se acerque a su casa.