

# Identificación de lámparas

**Profesores:** Castilla Cabanes, Nuria (ncastilla@csa.upv.es)  
Martínez Antón, Alicia (almaran@csa.upv.es)  
Blanca Giménez, Vicente (vblanca@csa.upv.es)  
Pastor Villa, Rosa María (ropasvil@csa.upv.es)

**Departamento:** Construcciones Arquitectónicas

**Centro:** E.T.S. Arquitectura

## 1. RESUMEN

En este artículo vamos a exponer los criterios adecuados para identificar lámparas y para averiguar cuáles son sus características definitorias más importantes.

## 2. OBJETIVOS

Una vez leas con detenimiento este documento, serás capaz de identificar qué lámpara es la que tienes en cualquier catálogo comercial (todos utilizan la misma denominación) y a establecer cuáles son sus características más importantes.

## 3. INTRODUCCIÓN

La adecuada selección de las lámparas, y saber buscar sus características, es el primer, y fundamental, paso del proyecto lumínico de un determinado espacio ya que no todas emiten el mismo tipo de luz, ni tienen las mismas características. Saber qué tipo de lámpara debes utilizar en cada caso se convierte, de este modo, en una tarea fundamental para ti como arquitecto si quieres conseguir espacios grandiosos lumínicamente hablando.

Todas las casas comerciales utilizan las mismas abreviaturas a la hora de identificar las lámparas que se pueden colocar en una determinada luminaria. Además de esto, proporcionan todos los datos necesarios para realizar el cálculo con facilidad.

De esta manera, resulta fundamental que aprendas a manejar dicha nomenclatura si no te quieres equivocar a la hora de elegir una lámpara u otra dentro de un determinado catálogo.

## 4. DESARROLLO

Después de leer este documento, enseguida comprenderás la trascendencia de saber identificar la lámpara que estás manejando. La lámpara es la que proporciona la luz con la que vemos los espacios en los que vivimos. Una vez hayas conseguido saber cuáles son las abreviaturas que se utilizan, la identificación de lámparas será un procedimiento fácil para ti. Además que seguro tendrás que realizar cuando llegues a tu vida laboral.

Una vez vista la importancia de ser capaz de identificar la lámpara correcta, es recomendable que recuerdes cuáles son los elementos básicos que forman parte de un sistema de iluminación:

- 1 La fente de luz o tipo de lámpara utilizada: incandescente, fluorescente, descarga en gas...
- 2 La luminaria. Controla el flujo luminoso emitido por la fuente y, en su caso, evita o minimiza el deslumbramiento.
- 3 Los sistemas de control y regulación de la luminaria.

Es importante que también refresques tus nociones sobre las magnitudes fundamentales en Luminotecnia como son: el flujo, la intensidad luminosa, la iluminancia y la luminancia, así como sus diferencias fundamentales. Una vez reconocidos estos elementos, ya puedes comenzar a identificar lámparas

Lo primero es reconocer qué abreviaturas básicas utilizan los fabricantes para identificar los distintos tipos de lámparas. Estos parámetros son los que te permiten saber a qué lámpara se refieren los catálogos comerciales en cada caso.

### Parámetros básicos:

Los parámetros básicos que se utilizan para la identificación de lámparas son:

#### 1º Codificación de lámparas.

En las siguientes tablas puedes ver cuál es el código que se utiliza en la denominación. Son tablas de códigos identificativos neutrales de fuentes de luz según la Asociación Electrotécnica alemana (ZVEI).

#### Código de letras<sup>1</sup>

La **1ª letra** caracteriza el tipo de producción de la luz.

I	Incandescente
H	Alta presión (High-pressure) descarga en gas
L	Baja presión (Low-pressure) descarga en gas

Tabla 1. Tipo de producción de luz de la lámpara.

La **2ª letra** caracteriza el material del bulbo en el caso de las lámparas incandescentes, o el gas en el de las lámparas de descarga:

<i>Incandescentes</i>	
G	Cristal (Glass)
Q	Cristal de Quarzo
<i>Descarga en gas</i>	
M	Mercurio
I	Halogenuro metálico
S	Sodio

Tabla 2. Tipo de bulbo o tipo de gas de la lámpara.

La **3ª letra** o combinación de letras caracteriza la forma del bulbo:

A	(All) Todas las propuestas
E	Elipsoidal
PAR	Reflector PARabólico
T	Tubular
TC	Tubular Compacta

Tabla 3. Forma del bulbo de la lámpara.

---

<sup>1</sup> Fuente: [www.erco.com](http://www.erco.com)

Según este código de letras, la denominación que vas a utilizar para identificar las lámparas se resume en la siguiente tabla:

**Lámparas incandescentes:**

A	Lámpara estándar
PAR	Lámpara reflectora-parabólica
R	Lámpara reflectora
QR	Lámpara reflectora halógena
QR-CB	Lámpara reflectora halógena, abierta delante
QR-CBC	Lámpara reflectora halógena, cerrada delante
QT	Lámpara halógena incandescente (forma tubular)
QT-DE	Lámpara halógena incandescente de doble casquillo

**Lámparas fluorescentes:**

T	Lámpara fluorescente
TC	Lámpara fluorescente compacta
TC-EL	- sin cebador para RE (reactancia electrónica)
TC-D	- con tubo cuádruple
TC-DSE	- con tubo cuádruple, con RE incorporado
TC-DEL	- con tubo cuádruple, sin cebador para RE
TC-L	- forma alargada

**Descarga en gas de vapor de mercurio (alta presión):**

HME	Lámpara de vapor de mercurio (forma elipsoidal)
HMR	Lámpara de vapor de mercurio (forma reflectora)

**Descarga en gas de halogenuros metálicos (alta presión):**

HME	Lámpara de halogenuros metálicos (forma elipsoidal)
HIR	Lámpara de halogenuros metálicos (forma reflectora)
HIT	Lámpara de halogenuros metálicos (forma tubular)
HIT-DE	Lámpara de halogenuros metálicos de doble casquillo

**Descarga en gas de vapor de sodio:**

HSE	Lámpara de vapor de sodio de alta presión (forma elipsoidal)
HSR	Lámpara de vapor de sodio de alta presión (forma tubular)
LST	Lámpara de vapor de sodio de baja presión

*Tabla 4. Identificación de lámparas*

**2º Datos característicos de las lámparas:**

**a. Flujo luminoso.**

Es el caudal de radiación visible emitido por una fuente luminosa en una unidad de tiempo:

$$\phi = Q / t$$

Su unidad es el LUMEN y se representa por lm.

**b. Potencia de la lámpara.**

Es la potencia eléctrica consumida.

Su unidad es el vatio y se representa por W.

### c. Índice de reproducción cromática.

Define la 'veracidad' con que se ve el color de los objetos. Permite estudiar la reproducción de los colores, según el tipo de radiación luminosa de las diferentes lámparas.

Es un índice útil para comparar las características cromáticas de las fuentes de luz.

Clasificación aproximada:

Excelente	IRC de 85% a 100%
Bueno	IRC de 70% a 84%
Regular	IRC de 40% a 69%
Malo	IRC inferior al 40%

### d. Temperatura de color.

Es el color de una fuente luminosa cuando se la compara con el que produce el cuerpo negro a esa misma temperatura.

Se mide en grados kelvin (°K).

Es el color de una fuente luminosa cuando se la compara con el que produce el cuerpo negro a esa misma temperatura.

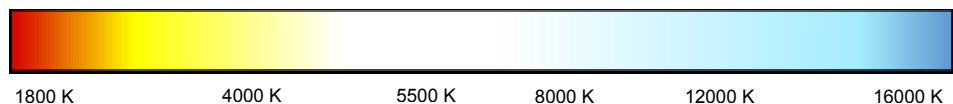


Ilustración 1. Temperatura de color<sup>2</sup>

Hace referencia a la apariencia del color de la luz. Gracias a ese valor puedes saber si la luz que emite la lámpara tiene una apariencia más cálida o más fría.

Color de la luz	Temperatura de color	Ambiente producido
Blanco rojizo	< 3.300 °K	Cálido
Blanco	3.300 a 5.000 °K	Neutro
Blanco azulado	> 5.000 °K	Frío

Tabla 5. Apariencia del color de la luz y tipo de ambiente según la temperatura de color.

No olvides que el objetivo de este objeto de aprendizaje es que seas capaz de identificar la lámpara que figura en un determinado catálogo comercial. Utiliza la *Tabla 4* para hacerlo.

Encontrarás que, una vez asimiles las nociones en ella tipificadas, te será muy práctica y fácil de usar. Es más, la podrás utilizar en cualquier caso que tengas de iluminación de interiores.

Esto es debido a que siempre, en cualquier proyecto de iluminación, tendrás que acabar eligiendo las lámparas que necesitas y para conseguirlo tendrás que saber identificarlas.

<sup>2</sup> Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Temperatura\\_de\\_color](http://es.wikipedia.org/wiki/Temperatura_de_color)

El esquema que vas a seguir para la identificación del tipo de lámpara que tienes y sus características es el siguiente:

**1 IDENTIFICA EL TIPO DE LÁMPARA SEGÚN LA CODIFICACIÓN:** *Tabla 4*

**2 AVERIGUA SUS DATOS CARACTERÍSTICOS:**

- a. Flujo.
- b. Potencia
- c. Reproducción cromática.
- d. Temperatura de color.

Después de tener claro el esquema, te proponemos un ejemplo que tienes que ir haciendo paso a paso. En él se desarrollan con más claridad los puntos anteriores más importantes.

**Ejemplo:**

En un catálogo comercial, te aparecen los siguientes datos<sup>3</sup>:



Figura 1. Imagen de la luminaria

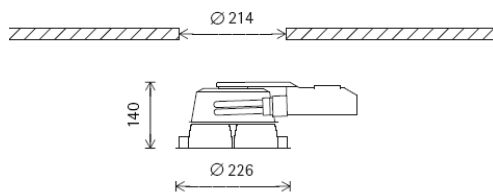


Figura 2. Dimensiones de la luminaria

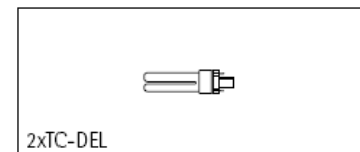


Figura 3. Tipo de lámpara

**22254.000** Reflector plateado  
2xTCDEL 13W G24q1 900lm

Establece el tipo de lámpara que tienes, su flujo y su potencia.

Cuando termines con este ejemplo vas a ser capaz de:

- 1º Identificar el tipo de lámpara según la codificación.
- 2º Averiguar sus datos más característicos

Ahora que ya sabes lo que vas a ser capaz al final de este ejemplo, sigue el siguiente proceso:

<sup>3</sup>[http://www.erco.com/products/download/others/downloadaddat\\_3992/es/es\\_downloadaddat\\_dltut\\_1.php?aktion= startseite&sprache=es&dir=27\\_specsheets/10\\_indoor\\_specsheet](http://www.erco.com/products/download/others/downloadaddat_3992/es/es_downloadaddat_dltut_1.php?aktion= startseite&sprache=es&dir=27_specsheets/10_indoor_specsheet)

Puedes bajarte el pdf si quieres seguir el ejemplo con más precisión: Luminaria: Downlights CL Luminarias empotrables en el techo→es\_1\_erco\_22254\_000.pdf → Downlight CL para lámparas fluorescentes compactas

## 1 IDENTIFICA EL TIPO DE LÁMPARA SEGÚN LA CODIFICACIÓN:

Busca en la *Tabla 4* los datos que más se parezcan a la codificación que tienes debajo de la foto:

2 x TC DEL 13W G24q1 900lm

Tipo de lámpara

Observa como en la *Tabla 4* aparece el siguiente apartado:

### Lámparas fluorescentes:

T	Lámpara fluorescente
TC	Lámpara fluorescente compacta
TC-EL	- sin cebador para RE (reactancia electrónica)
TC-D	- con tubo cuádruple
TC-DSE	- con tubo cuádruple, con RE incorporado
TC-DEL	- con tubo cuádruple, sin cebador para RE
TC-L	- forma alargada

*Extracto de la Tabla 4. Identificación de lámparas*

Según la tabla, la lámpara que tienes es una lámpara fluorescente compacta (TC) de tubo cuádruple sin cebador para reactancia electrónica (DEL).

## 2 AVERIGUA SUS DATOS CARACTERÍSTICOS:

### a. Flujo.

Presta atención, de nuevo, a los datos extraídos de la información del fabricante de la luminaria.

Para saber el flujo que tiene la lámpara, recuerda que el flujo siempre viene expresado en lúmenes (lm), por tanto, busca un valor que acabe en lm.

2 x TC DEL 13W G24q1 900lm

Flujo

La lámpara tiene un flujo de 900 lúmenes.

Si quisieras saber cuál es el flujo que se emite por cada luminaria. Tendrías que averiguar cuantas lámparas tiene. En este caso, la luminaria del ejemplo tiene 2 lámparas cada una de ellas con un flujo de 900 lúmenes.

En total, el flujo que emiten las lámparas que tiene cada luminaria es de:

$$2 \times 900 = 1.800 \text{ lúmenes}$$

### b. Potencia

En los mismos datos anteriores, puedes ver la potencia eléctrica consumida.

Su unidad es el vatio (W).

De esta manera, tienes que buscar un parámetro que acabe en W.

2 x TC DEL 13W G24q1 900lm

Potencia

En este caso, la lámpara tiene una potencia de 13 W.

## 5. CIERRE

En este objeto de aprendizaje has aprendido a identificar la lámpara de cualquier catálogo comercial y a establecer cuáles son sus características más importantes.

Para comprobar si has aprendido lo suficiente, te proponemos el siguiente ejercicio:

En un catálogo comercial, te aparecen los siguientes datos<sup>4</sup>:



Figura 2. Imagen de la luminaria

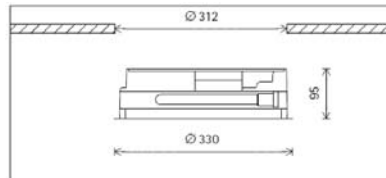


Figura 2. Dimensiones de la luminaria

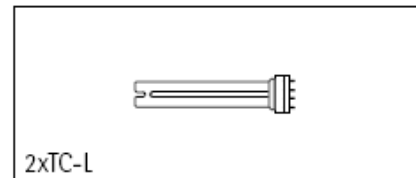


Figura 3. Tipo de lámpara

**83474.000**

2xTCL 18W 2G11 1200lm

Establece qué tipo de lámpara tienes y cuál es su flujo y su potencia.

**Solución al ejercicio planteado:**

Lámpara fluorescente compacta con un flujo de 1.200 lúmenes y 18 W de potencia.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

[A] Blanca Jiménez, Vicente, Aguilar Rico, Mariano. *Iluminación y color*. Ed. UPV, Valencia, 1995.

### BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- [1] <http://edison.upc.edu/curs/llum/indice0.html>
- [2] De las Casas Ayala, José María; González González, Rafael; Puente García, Raquel: "*Curso de Iluminación integrada en la arquitectura*". Ed. Servicio de publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Madrid, 1991
- [3] *Manual de Alumbrado* de firmas comerciales como PHILIPS, WHESTIGHOUSE, INDALUX.
- [4] Instituto para la diversificación y ahorro de energía. "*Cuadernos de Gestión energética municipal*" Ed. IDAE. Madrid, 1989.
- [5] Asociación Nacional de fabricantes de luminarias. "Código de alumbrado interior" Ed. Anfalum. Madrid, 1981.
- [6] Taboada, J.A.: "*Manual OSRAM*". Ed. OSRAM. Madrid, 1975.

<sup>4</sup>[http://www.erco.com/products/download/others/downloaddat\\_3992/es/es\\_downloaddat\\_dltut\\_1.php?aktion= startseite&sprache=e s&dir=27 specsheets/10 indoor\\_specsheet](http://www.erco.com/products/download/others/downloaddat_3992/es/es_downloaddat_dltut_1.php?aktion= startseite&sprache=e s&dir=27 specsheets/10 indoor_specsheet)