

# CONCLUSIONES

Auditoria de la iluminación ornamental y comercial  
en Madrid en el ámbito de la cerca de Felipe II

## **CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA DE ILUMINACIÓN EN LA CERCA DE FELIPE II**

"See what is in front of one's nose needs a constant struggle" (George Orwell)

### **I. VALORACIÓN GENERAL**

La documentación que se acompaña constata un exhaustivo trabajo de campo. La mayor parte de las imágenes reflejan escenas de muy baja calidad estética, aunque esto sea secundario frente a la generalizada falta de control sobre parámetros objetivos como la contaminación lumínica o los deslumbramientos directos y/o reflejados.

Para una vista educada, el paseo nocturno por el centro de Madrid constituye una agresión permanente: iluminaciones de monumentos ágrafas, irreales o violentas, prevalencia desmedida de la iluminación comercial, alumbrado urbano mal planificado y...pantallas LED con tamaños y luminancias excesivas.

*Ni aposta se podrían ensombrecer con luz de una forma tan eficaz los edificios, las plazas o los rincones del centro de la ciudad como se ha hecho en Madrid.*

### **ORDEN**

La luz artificial, en ausencia de luz natural, es la herramienta básica para la organización de la vida nocturna en las ciudades. Si se repasa la literatura técnica al respecto de cómo planificar la iluminación en las ciudades se encuentra mucho sobre la iluminación y la seguridad vial, bastante sobre iluminación y seguridad ciudadana y prácticamente nada sobre la iluminación que debería importar a los ciudadanos de a pie. Se acerca el tiempo en que - se quiera o no se quiera- el vehículo a motor verá restringidas sus enormes prebendas de movilidad en el centro de las ciudades, por lo que la iluminación no deberá ser planificada en función de sus necesidades. Nunca se demostró que con mayores niveles de iluminación en el espacio público disminuyeran la comisión de delitos; de hecho, con la crisis se limitaron de forma generalizada los niveles de iluminación urbana en prácticamente todas las ciudades y no se ha detectado un incremento de la delincuencia.

Es el momento por tanto de pensar la iluminación de las ciudades tomando como prioridad el respeto a los animales (rationales e irracionales), al medioambiente nocturno y a la arquitectura y no a los intereses del sector energético y de los fabricantes de lámparas y luminarias.

*Para hacer frente a un CAOS lo primero es poner ORDEN. Una vez puestas las cosas en orden no sólo es más fácil descubrir las causas del caos sino que además las soluciones se desvelan sin necesidad de hacer grandes esfuerzos intelectuales ni de planificación.*

### **ESBOZO DE LÍNEAS DE ACTUACIÓN**

Bajo nuestro punto de vista el plano de actuación global para ORDENAR la luz de la noche en la ciudad tiene tres puntos de apoyo

- PLAN DIRECTOR
- CUMPLIMIENTO DE ORDENANZAS
- COMISION DE PATRIMONIO

## PLAN DIRECTOR

Se desarrollaría en torno a los siguientes ejes

- **Alumbrado urbano**
  - Unificación de sistemas de iluminación
  - Remodelación en espacios relevantes, especialmente en las plazas
  - LED/ Control punto a punto
- **Alumbrado comercial**
  - Desarrollo de tipologías de iluminación aceptables acordes con la Ordenanza de publicidad exterior vigente
  - Manual didáctico para las asociaciones de comerciantes, etc.
- **Alumbrado Ornamental**
  - Iglesias
  - Arquitectura civil
  - Cines y teatros
  - Plazas, Jardines y rincones
  - Recorridos nocturnos
  - Otros (pantallas uso creativo, hitos, intervenciones permanentes con uso creativo de la luz, etc.)

*El PD sería el documento que daría continuidad al presente trabajo.* La auditoría nos habla de la realidad y el PD definiría las *líneas maestras* para la transformación de esa realidad. Es evidente que la iluminación tiene un componente funcional prioritario (iluminación urbana), pero en el paisaje nocturno tienen mucho mayor peso la iluminación comercial (tradicional y pantallas) y la ornamental. Especialmente en este último caso el "factor diseño" es relevante. Esto es, se podrán establecer unas pautas objetivas para la iluminación de edificios singulares, pero tampoco quedaría nada bien que todos los monumentos se iluminaran con el mismo patrón o de la misma manera.

No obstante las líneas maestras a las que nos hemos referido serían bastante precisas en lo relativo a qué edificios pueden iluminarse y cuáles no, a las pautas de gestión de la iluminación ornamental, a qué límite de consumo sería razonable en el marco de una estrategia de sostenibilidad, etc.

De otro lado se contaría con los anteproyectos de iluminación de las zonas o edificios que deberían iluminarse de modo que se dispusiera de la suficiente información como para poder planificar la implementación del mismo en un período razonable.

## CUMPLIMIENTO DE ORDENANZAS

Para elaborar este documento hemos tenido que leer la modificación de la Ordenanza reguladora de la Publicidad exterior recientemente aprobada por el Gobierno del Ayuntamiento de Madrid, que de paso nos ha llevado a estudiarnos la que ha venido a ser modificada, aprobada en 2009. Con independencia de contenidos y posteriores modificaciones, las sensaciones tras la lectura son encontradas. Por un lado se entiende que deben de existir normas (instrucción conducente al ORDEN) pero por otro, lo que realmente urge es darles credibilidad mediante una actuación decidida por parte de los organismos competentes.

En los anexos a este trabajo se encontrarán multitud de imágenes que vulneran de forma flagrante la normativa anterior (y la presente). *Esta auditoría pone sobre el papel una realidad que resulta obvia, pero no por ello irrelevante, cuya única utilidad es impulsar la decisión de poner manos a la obra.*

En la nueva Ordenanza se regula el empleo de las pantallas mediáticas en las fachadas o escaparates de negocios. Se aceptan los valores de luminancia detallados en el artículo 7.3 de la antigua Ordenanza y que en ésta se mantienen. Pues bien, con un medidor de luminancia en la mano se comprobaría que ninguna de las grandes pantallas (mayores de 10m<sup>2</sup>) instaladas actualmente cumple con el valor prescrito (400 cd/m<sup>2</sup>). Basta con considerar que un tubo fluorescente clásico tiene una luminancia de 7.500cd/m<sup>2</sup>.

## **COMISIÓN DE PATRIMONIO**

Si estamos hablando de transformar, aunque sea lentamente, la imagen nocturna de la ciudad, y estamos de acuerdo en que los edificios históricos han de ofrecer una imagen acorde con este objetivo, es imprescindible que la Comisión de Patrimonio cuente con los elementos suficientes como para tomar las decisiones acertadas.

Por un lado si existe un Plan Director completo se dispondrá de suficiente información para dictaminar sobre los proyectos que se presenten en el ámbito de lo público. Por otro lado, ante propuestas de iluminación de edificios particulares, hoteles, etc. se podría contar con asesorías específicas que informen con precisión desde el punto de vista técnico de la viabilidad de los mismos y su encaje en el Plan Director.

## **II. CONCLUSIONES POR ÁREAS**

### **IGLESIAS**

La documentación aportada es suficientemente ilustrativa del estado de las iluminaciones de las iglesias que existen en la Cerca o en su borde. Las conclusiones son evidentes:

- No existe un *criterio* de iluminación ornamental en función del valor histórico o arquitectónico, de la estructura de un paisaje nocturno coherente, etc.
- La obsolescencia tecnológica es evidente
- No se *respetan* en general los criterios de conservación de los monumentos y el medioambiente
- La lectura va de nefasta (Catedral), pasando por mala (S Ginés, San Isidro, S. Miguel, Bernardas, etc.) a poco agraciada (S. Francisco el Grande). Lamentablemente *no existe un solo ejemplo rescatable.*

No obstante abordar un plan específico para la mejora de la iluminación de los templos que se sitúan dentro o en la frontera de la cerca de Felipe II no sería especialmente complicado:

- Salvando las intervenciones más grandes (catedral/S. Francisco) la mayor parte serían relativamente sencillas y no muy costosas.

- El gasto energético previsto pensando en encendidos de 4h/día todos los días del año sería del orden de los 22.000KW y el económico no superaría los 4000€/año para el conjunto de las iglesias.
- Grosso modo una intervención global sobre todas las iglesias mencionadas incluyendo proyectos y ejecución podría tener un coste entre quinientos mil y seiscientos mil euros.

En la tabla del apartado 2A3 se propone las actuaciones a realizar en cada uno de los templos.

## **COMERCIAL**

En el siguiente análisis se describen los tipos más comunes de edificios-locales comerciales con complicaciones lumínicas que se han detectado durante el estudio in situ en la cerca de Felipe II de Madrid

### **TIPO 1. Locales comerciales con proyectores que generan Deslumbramiento y/o impacto visual y/o alto nivel de Iluminación.**

Es el caso más frecuente entre los edificios/locales comerciales, con presencia en todas las zonas de la cerca de Felipe II.

Se trata mayoritariamente de restaurantes y comercios que tienen situados en sus fachadas proyectores de tamaño y potencia apreciables, normalmente con tecnología obsoleta. El resultado es un notable impacto visual que genera deslumbramientos muy molestos para el viandante, y que va acompañado de un alto consumo energético. En muchas ocasiones la temperatura de color empleada es elevada (4000K/5000K), lo que ni resulta agradable ni contribuye a hacer atractivo el propio establecimiento. Pero lo más grave es que *son las iluminaciones que más enturbian el paisaje nocturno en el centro histórico*. La intención de llamar la atención del viandante con gran iluminancia y brillo realmente perjudica el interés comercial, mientras que una iluminación correcta y agradable tendría, sin lugar a dudas, un efecto positivo en sus ventas.

### **TIPO 2. Locales comerciales con pantallas LED de alta luminosidad.**

La mayoría de edificios y locales comercial con pantallas se encuentran entre la plaza Callao, la Gran vía y Sol. Como caso llamativo hay que mencionar el comercio de baja calidad que ha colocado una pantalla dando a la plaza de la Villa (ii)

Las pantallas LED no sólo son muy molestas cuando no se controla su luminosidad, sino que además constituyen una *apropiación indebida del espacio público*.

Convendría controlar que la luminosidad de estas pantallas no supere los niveles permitidos según el Real Decreto 1890/2008 (ITC-EA-02).

### **TIPO 3. Edificios iluminados con up lights que generan contaminación lumínica y/o con tecnología obsoleta.**

La presencia de edificios que contaminan lumínicamente y que funcionan con tecnología obsoleta es significativa en toda la zona de la cerca y especialmente en la plaza Puerta del Sol y su entorno.

La Contaminación Lumínica es uno de los problemas más importantes generados por la iluminación artificial, causando problemas de salud debidos a la alteración de los biorritmos de

humanos y animales, así como alterando el aspecto de la bóveda celeste. Aparte de este fenómeno, el denominador común de las instalaciones es la tecnología obsoleta, la falta de uniformidad y el impacto visual de las luminarias.

**TIPO 4. Farmacias con rótulo deslumbrante y/o contaminante.**

Es muy frecuente que la cruz verde de estos establecimientos, siempre perpendicular a la fachada, presente un valor de luminancia elevada. Dado que el color verde que utilizan es uno de los que más fácilmente percibe el ojo humano (curva de sensibilidad espectral  $V_\lambda$ ) este efecto molesto se multiplica.

**TIPO 5. Locales comerciales cuyo rótulo está iluminado por proyectores con mala orientación que generan deslumbramiento.**

Se trata de otro tipo muy frecuente entre los edificios comerciales, con presencia en todas las zonas de la cerca de Felipe II.

Estos casos suelen presentar los mismos problemas que los del Tipo 1 (deslumbramiento, impacto visual y/o alto nivel de iluminación por el uso de proyectores de gran tamaño y potencia) con el problema añadido que el deslumbramiento es todavía más intenso por la mala orientación de los equipos empleados. Al intentar iluminar el rótulo del local desde ambos lados de forma sesgada, es prácticamente imposible no deslumbrar a los paseante en ambos sentidos ya que los haces luminosos perturban en ambos casos el campo de visión.

**TIPO 6. Edificio con iluminación sin uso que habría que retirar.**

Se ha comprobado que existen bastantes edificios con equipos de iluminación de gran impacto visual fuera de uso, probablemente por razones de sobredimensionamiento (despilfarro energético y económico) y/o ausencia de mantenimiento.

**TIPO 7. Locales comerciales con revestimiento de azulejos conservados, iluminados con proyectores que generan deslumbramiento, impacto visual y/o alto nivel de iluminación.**

La particularidad de estos locales exige todavía más una iluminación de calidad. Los casos de este tipo presentan los mismos problemas que los del Tipo 1, (deslumbramiento, impacto visual, altos niveles de iluminación) con el añadido que la falta de uniformidad, los brillos, deslumbramientos y los equipos de gran tamaño molestan todavía más a la hora de contemplar los revestimientos. Además, el uso de temperaturas frías (4000K) agudiza estos efectos.

**TIPO 8. Otros / Mixto.**

En este tipo se concentran los edificios comerciales que no se pueden identificar en los tipos 1-7 o que consisten de una combinación de más de un tipo.

## **MONUMENTOS**

De todos los monumentos analizados encontramos solamente *uno* correctamente iluminado que es el Palacio Real. Independientemente de que la tecnología y el método empleados podrían ser revisados y/o actualizados, la lectura nocturna es correcta.

A partir de ahí, los hay desde los que pasan más o menos desapercibidos hasta aquellos cuya iluminación ornamental es francamente desastrosa. Algunos de ellos son de titularidad municipal (especialmente los que configuran la plaza de la Villa)

Encontramos dos edificios cuya iluminación ha sido renovada recientemente con tecnología LED: el palacio de Santa Cruz (Ministerio de asuntos exteriores) y la Casa de Correos en la Puerta del Sol (Comunidad de Madrid). En el primero de los casos es una intervención de muy baja calidad y en el segundo, realizado con iluminación dinámica, la lectura de la parte alta es francamente desafortunada.

La iluminación del puente de Segovia es otro desatino ya antiguo pero a la vez abre enormes posibilidades para un proyecto moderno que ejemplificara que otro modo de iluminar es posible.

El edificio de la Equitativa va a ser iluminado una vez que la rehabilitación finalice y convendría empezar a preguntar por el proyecto de iluminación.

La conclusión es que nunca ha existido el más mínimo atisbo de plan para configurar un paisaje nocturno en la ciudad y que las nuevas iluminaciones se realizan - aún siendo aprobadas por la Comisión Patrimonio- sin mayor control.

## **CINES Y TEATROS**

Decidimos hacer un apartado especial sobre esta tipología de edificios al considerar que su visibilidad es relevante. La mayor parte de ellos se ubican en edificios catalogados con interés arquitectónico y en la mayor parte de los casos la iluminación está esencialmente concebida desde un punto de vista estrictamente *comercial*.

Recientemente se ha restaurado la fachada de los Cines ideal con bastante buen criterio. Por un lado se ha eliminado la propaganda de las películas de la fachada, se han reproducido dos luminarias históricas en la coronación y se ha empleado la vidriera que cubre la mayor parte de la fachada como elemento retro iluminado. De conjunto se trata de una buena actuación cuyo único defecto menor es la iluminación indirecta poco uniforme con haces de luz excesivamente marcados. No obstante es de agradecer que en el proyecto se haya intentado restaurar la imagen de esta fachada.

El teatro Real conceptualmente está bien iluminado aunque la tecnología es obsoleta.

El Fígaro conserva el concepto de iluminación de origen, algo habitual en la arquitectura racionalista, aunque obviamente podría adaptarse el sistema a tecnología LED. No obstante la iluminación comercial debería contar con menos protagonismo. Paradójicamente esta es una fachada en la que encajaría conceptualmente una pantalla como sistema de iluminación comercial.

Se puede rescatar la iluminación clásica mediante apliques con bola vidrio opal del teatro Calderón, aunque su sistema de anuncios destroza por en casi todas las ocasiones la imagen del edificio.

El teatro Reina Victoria está en proceso de rehabilitación, la fachada cuenta con varias vidrieras y sería deseable que el planteamiento de la nueva iluminación fuera la adecuada.

El cine Callao básicamente ya es una pantalla que se ha tragado al edificio.

El resto de los que están iluminados tienen una imagen lamentable.

## **PLAZAS**

El empleo de las plazas para la construcción de aparcamientos ha tenido un efecto devastador. De hecho todas las que tienen parking presentan una imagen desoladora. Plazas duras e inhóspitas.

Las que todavía tienen arreglo son aquellas en las que no hay sitio para dejar el coche: Barajas, Paja, Ángel, Tirso de Molina, Villa, Ópera, y poco más.

Somos conscientes de que ni con la mejor iluminación se podría arreglar la imagen de la mayor parte de ellas. No hay que ser urbanista para entender que no habrá solución razonable para las plazas mientras no se destruyan los aparcamientos de coches.

Nos vamos a detener en dos de ellas que de algún modo marcan tendencia en la evolución negativa del paisaje diurno y nocturno de Madrid

### **Puerta del Sol**

Cualquier plan de transformación del paisaje urbano debe comenzar por el corazón de la ciudad. La plaza tiene cuatro problemas esenciales:

- Las falsas obras de fachadas y la mega publicidad permanente
- La iluminación de los edificios que es un paradigma de malas prácticas y la urbana es una acumulación de desatinos, tanto conceptual como formalmente
- Las pantallas que empiezan a florecer (al menos hay dos de tamaño apreciable)
- La actividad comercial no regulada (personas disfrazadas de muñecos, los mariachis monotemáticos, skaters y bailarines, etc.)

Lo cierto es que resolver uno sin el otro (al menos los tres primeros) no tiene ningún sentido. La mercantilización y desregulación del espacio público es una de las causas de la gentrificación. Combatir el abandono por parte de los vecinos del centro de la ciudad como consecuencia de la transformación de todo el espacio habitable en el reino de airbnb y el espacio público en un zoco de baja calidad, debería ser un objetivo primordial para el Ayuntamiento.

### **Plaza de Callao**

Ya se ha comentado más atrás el efecto de las pantallas en la imagen espacial. La pantalla engulle a la arquitectura. Cuando se sale del metro de Callao la sensación es que lo único que falta es un directorio de la meca del consumo. La plaza ya no es más que un hall al descubierto de cualquier centro comercial de los suburbios adinerados del norte de la ciudad. En cualquier caso será un espacio para hacer un test de cumplimiento de la ordenanza de Publicidad Exterior en lo relativo al control de las luminancias de las pantallas.



## **CONCLUSIÓN FINAL**

Transformar el paisaje nocturno de la ciudad no es solo un asunto estético, sino esencialmente de sostenibilidad en el más amplio sentido del término. Pero no hay transformación posible sin voluntad política y sin cuestionar los intereses de grupos de presión (grandes corporaciones comerciales, publicitarias, energéticas, etc.) en favor del bien común.

## **II.MARCO NORMATIVO PARA LA ILUMINACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO**

### **II.1.INTRODUCCIÓN**

No existe en nuestro país un marco normativo específico regulador para la iluminación ornamental de edificios históricos o arquitecturas singulares, lo cual es absolutamente razonable. Cualquier iniciativa para precisar la manera en qué debe ejercerse una actividad que puede llegar a alcanzar un valor creativo está condenada al fracaso en una sociedad democrática avanzada. Ahora bien, dado que la iluminación de monumentos afecta a otras esferas de la sociedad, sí conviene tener presentes todas aquellas regulaciones relacionadas con la conservación del Patrimonio, la conservación energética y la conservación del paisaje nocturno.

Veremos más adelante que el único decreto en el que aparecen normas para la iluminación de monumentos<sup>1</sup> se configuró bajo una concepción antigua y tecnológicamente obsoleta de la práctica de la iluminación de monumentos.

Es obvio que instalaciones propias de nuestra época que precisan de tendidos de cable pueden provocar daños físicos en un edificio histórico, así como el anclaje de luminarias en fachadas, cornisas o cubiertas. También la aparición de aparatos sobre partes del edificio o en el entorno del mismo, modifica la visión diurna del monumento distorsionando su imagen.

De la imperiosa necesidad de controlar el consumo de energía, de hacer que éste sea eficiente y de evitar despilfarros ya nos ha advertido el acuerdo de la Conferencia de París<sup>2</sup>. Consumir energía para un fin lúdico no es un crimen, pero derrocharla de forma grosera y estúpida sí. Sería educativo exigir que la energía necesaria para las iluminaciones ornamentales procediera de fuentes renovables.

Preservar, por último, el paisaje nocturno es devolver a la ciudadanía el derecho a la contemplación de la bóveda celeste. Hay que tener presente que la forma más generalizada de iluminación de monumentos es por inundación de luz, lo que significa que la mayor parte del flujo luminoso se emita hacia el hemisferio superior. Es decir, que se trata de una de las prácticas de iluminación más contaminantes.

Vamos a tratar por tanto las normativas y recomendaciones existentes desde estos tres puntos de vista.

### **II.2.CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO**

#### **II.2.1LEGISLACIÓN**

Prácticamente la totalidad de los autores que han analizado la evolución de la legislación española en materia de patrimonio histórico coinciden en señalar las Leyes sobre Excavaciones

---

<sup>1</sup> RD 1890/2008 Reglamento de Eficiencia energética en Instalaciones de alumbrado exterior e instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

<sup>2</sup> Convención Marco sobre el Cambio Climático FCCC/cp2015/L.9 12/12/2015

Arqueológicas de 1911 y Monumentos Arquitectónicos-Artísticos de 1915 , como la base en que se cimenta la legislación actual, que queda unificada y articulada con el RD ley de 9 de agosto de 1926 y la Ley de de 13 de mayo de 1933 sobre Defensa, Conservación y Acrecentamiento del Patrimonio Histórico Español, ley que mantendrá su vigencia durante más de 50 años hasta la llegada de la Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español, hoy vigente<sup>3</sup>.

La nueva estructura competencial del Estado que surge de la Constitución dota a las Comunidades Autónomas de la competencia básica en materia de Patrimonio Histórico, razón por la que han desarrollado sus propias Leyes. El Estado, por su parte, mantiene una serie de competencias complementarias. Por tanto, las leyes que de algún modo afectarían a la iluminación de monumentos serían todas y cada una de las legislaciones autonómicas en materia de Patrimonio Cultural, así como la Ley de ámbito estatal Ley 16/1985 de Protección del Patrimonio Histórico, cuya única mención al problema es la relacionada con las instalaciones de iluminación en conjuntos o sitios históricos o arqueológicos que se recoge en el artículo 19.3: "Queda prohibida la colocación de publicidad comercial y de cualquier clase de cables, antenas y conducciones aparentes en los Jardines Históricos y en las fachadas y cubiertas de los Monumentos declarados de interés cultural. Se prohíbe también toda construcción que altere el carácter de los inmuebles a que hace referencia este artículo o perturbe su contemplación".

Pero hay un tercer nivel de atribuciones en materia de Patrimonio que corresponde a los poderes locales. Por un lado, los Ayuntamientos tienen una misión de vigilancia y cooperación con los organismos responsables para la aplicación de la Ley (Comunidad Autónoma y Estado) y, por otro lado, la propia Ley de Régimen Local de 1985 inscribe la competencia sobre Patrimonio Histórico entre las funciones municipales y, concretamente, la Ley de Patrimonio Histórico les atribuye la iniciativa en la realización de los planes a desarrollar en los Conjuntos Históricos. La aprobación de estos planes y sus proyectos subsiguientes correspondería a la Comisión Provincial de Patrimonio, en la que está representada la Administración Autonómica en cada caso.

En resumen

1. La única referencia tanto en la Ley 16/1985 como en los desarrollos legislativos autonómicos es lo que se recoge en el artículo 19.3 que hace referencia por un lado a la integridad física del monumento ( evitar cables, antenas, etc sobre fachadas o cubiertas..) pero también alude a la imagen del monumento cuando habla de la publicidad.
2. El instrumento más eficaz para asegurar que los proyectos de iluminación de monumentos se ajustan a lo especificado en la legislación son las Comisiones Provinciales de Patrimonio, sin cuya aprobación no debería procederse a la ejecución de ninguna obra de esta naturaleza.

---

<sup>3</sup> Texto tomado literalmente de "Legislación española sobre Patrimonio Histórico..." de Juan Manuel Becerra García. DG BBCC Consejería Cultura Junta de Andalucía.

## II.2.2.RECOMENDACIONES

"En casi todos los casos la incorporación de la iluminación supone un nuevo enfoque al monumento, notablemente distante de la situación en la que los monumentos se han mantenido durante siglos".<sup>4</sup>

El cambio de hábitos de la ciudadanía con la prolongación de la actividad más allá de las horas de luz diurna y el hecho de que la mayor parte de los monumentos de los centros históricos cuenten desde hace decenios con iluminaciones artificiales, hace necesario que éstas sean contempladas como una intervención en el Patrimonio Histórico, más aún cuando su fin es la puesta en valor del mismo.

Desde que en 1931 se redactara la Carta de Atenas hasta la fecha han sido numerosas las aportaciones de Congresos y organismos internacionales, cuyo legado constituye un cuerpo teórico y metodológico fundamental en lo tocante a la preservación del Patrimonio histórico y natural.

"El espíritu que ha promovido la redacción de cada uno de los Documentos Internacionales muestra el nivel de conciencia que se alcanza sobre la necesidad de medidas de protección, así como el nivel de acción práctica sobre el Patrimonio, en los diferentes momentos históricos en los cuales esos documentos se produjeron."<sup>5</sup>

La Carta de Atenas recomienda en el apartado VII ".. la supresión de toda publicidad, de toda superposición abusiva de postes e hilos telegráficos, de toda industria ruidosa y perturbadora en la proximidad de los monumentos de arte e historia." Ochenta y dos años más tarde, en un país avanzado en materia de la preservación del Patrimonio como el nuestro, no resulta difícil encontrar fachadas y cubiertas de monumentos plagadas de tendidos eléctricos y luminarias.

La carta del Restauo introduce el concepto de restauración urbanística, llamando la atención sobre la carga tecnológica y funcional a la que los centros históricos están sometidos<sup>6</sup>, y propone considerar la posibilidad de integrar el mobiliario moderno y los servicios públicos conectados a las exigencias vitales de los centros.

"Los arquitectos y los urbanistas deberían procurar que la vista de los monumentos y los conjuntos históricos, o desde ellos, no se deteriore y que dichos conjuntos se integren armoniosamente en la vida contemporánea"<sup>7</sup>. La Carta de Nairobi Introduce en el punto 5 de sus principios generales el concepto de la "vista", esto es de la contaminación visual que elementos externos al propio monumento puedan ejercer sobre él. Más adelante, en la medida número 30 de salvaguardia afirma: " Deberían protegerse los conjuntos históricos y su medio contra la desfiguración resultante de la instalación de soportes, cables eléctricos o telefónicos, antenas de televisión y signos publicitarios en gran escala. Cuando ya existan se tomarán las

---

<sup>4</sup> Félix Benito " Aspectos recogidos en la Ley del Patrimonio Histórico Español" Félix Benito pp 123-131 Iluminación de Monunmentos ICRBC/COAM/CEI 1992

<sup>5</sup> La evolución del concepto de Patrimonio y de los criterios de restauración a través de los documentos internacionales. Angeliqe Trachana. Cuadernos de Restauración Instituto Juan de Herrera 1988

<sup>6</sup> Carta del Restauo Anejo D

<sup>7</sup> Conferencia General de la ONU para la Educación, Ciencia y Cultura. Nairobi 1976

medidas adecuadas para suprimirlos. Se deberían estudiar y controlar con el mayor cuidado los carteles, la publicidad luminosa o no,..."

Por hacer una última referencia, la Carta de Toledo<sup>8</sup>, en su punto 8, habla de que la adaptación de la Ciudad Histórica a la vida contemporánea, requiere unas cuidadas instalaciones de las redes de infraestructura y equipamientos de los servicios públicos. En el apartado siguiente plantea la posibilidad de que la introducción de elementos de carácter contemporáneo, siempre que no perturben la armonía del conjunto, pueden contribuir a su enriquecimiento.

No hay ninguna referencia explícita en las cartas internacionales sobre la influencia de las iluminaciones de conjuntos históricos en su conservación o en su imagen, que puede ser positiva o negativa dependiendo de los criterios y la metodología utilizados.

En 1992 se celebraron las I Jornadas de Iluminación de Monumentos<sup>9</sup> en cuyo documento de conclusiones se hacía referencia a la necesidad de la redacción de proyectos de iluminación elaborados por equipos multidisciplinares y se hacían una serie de 8 recomendaciones dirigidas a preservar la integridad física y el entorno de los monumentos iluminados

En el año 2005 el Instituto del Patrimonio Histórico Español<sup>10</sup> hizo público un documento muy básico conteniendo 20 recomendaciones que recogían criterios de inocuidad, reversibilidad, mantenimiento, seguridad y tramitación que debían cumplir tanto las instalaciones de iluminación exterior como interior en edificios históricos.

A fines de septiembre de 2009, un grupo de profesionales de muy diversa procedencia<sup>11</sup>, reunidos bajo los auspicios del Instituto Nacional de Antropología e Historia en la ciudad de Taxco de Alarcón, en el estado mexicano de Guerrero, acordaron redactar un documento que estableciera las bases conceptuales, metodológicas y prácticas para la iluminación de los monumentos y los centros históricos

El resultado fue la Carta de Taxco 2009<sup>12</sup> que fue presentada como conclusión en el X Encuentro Internacional de Revitalización de Centros Históricos celebrado en 2011 en el Centro Cultural de España en DF<sup>13</sup>.

Lo excepcional de la Carta radica, más que en su contenido, en el hecho de que -por primera vez-, un organismo relevante ocupado de la protección del Patrimonio como el INAH, haya conferido importancia a este aspecto de la intervención en la puesta en valor de Bienes Culturales.

---

<sup>8</sup> Carta Internacional para la conservación de las Ciudades Históricas. Toledo 1986 ICOMOS

<sup>9</sup> Organizadas por el ICRBC(hoy IPCE) en colaboración con el COAM ( Colegio Arquitectos de Madrid) y el CEI ( Comité Español de Iluminación)

<sup>10</sup> Normas de conservación preventiva para la implantación de sistemas de iluminación en Monumentos y Edificios Históricos. IPCE Juan Antonio Herráez

<sup>11</sup> Los participantes españoles fueron Alfonso Jiménez, arquitecto de la catedral de Sevilla y Miguel Ángel Rodríguez Lorite de la firma Intervento

<sup>12</sup> Publicada por el INAH, la Junta de Andalucía, Fundación Sevillana Endesa, Fundación Caja Madrid y Catedral de Sevilla en enero de 2012

<sup>13</sup> El encuentro se titulaba " Luces y sombras en los centros históricos"

Es un reto el mejorar la carta de Taxco y habrá que ir propiciando las condiciones para que antes o después pueda hacerse realidad, pero entre tanto, en nuestro entorno, es más apremiante la implementación de Planes Directores de Iluminación en los centros históricos.

En mayo de 2014 tuvieron lugar las jornadas " Paisaje Nocturno en los Conjuntos Históricos"<sup>14</sup>, cuyas conclusiones se reflejaron en el documento "Bases Metodológicas para la Iluminación de Conjuntos Históricos", que se adjunta.

## **II.3.LA EFICIENCIA ENERGÉTICA**

### **II.3.1.LEGISLACIÓN**

El Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior e Instrucciones Técnicas EA-01-07 (RD 1890/2008) es el documento de referencia en este terreno. Trata específicamente la cuestión de la iluminación ornamental, aunque de un modo superficial.

Desde el punto de vista legislativo es importante por cuanto que da las pautas para la ordenación del alumbrado exterior, obliga a unos ratios de eficiencia energética y asume las recomendaciones expresadas por los organismos internacionales en cuanto al control de la contaminación lumínica. Ahora bien presenta una serie de limitaciones que a continuación se detallan

1. En 2008 ya había evidencias incuestionables de que las fuentes de LED iban a irrumpir con una fuerza sin precedentes en el mundo de la luminotecnia; sin embargo el RD, así como las instrucciones técnicas desconocen la existencia de esta fuente de luz, lo cual hace que el RD nazca prácticamente obsoleto tecnológicamente.
2. En cuanto a la aplicación que nos ocupa parte de un concepto , como mínimo sesgado, en la medida que únicamente propone la iluminación por inundación ( floodlighting) de los monumentos, método que está cuestionado desde hace bastante tiempo por numerosos diseñadores de iluminación y que además difícilmente encaja con la arquitectura de nueva planta que, en caso de estar iluminada, lleva incorporados los sistemas de iluminación en la piel del edificio (arquitectura mediática)
3. Propone para la iluminación ornamental, con objeto de no entrar en contradicción con las instrucciones para evitar la contaminación lumínica, que en todo caso las proyecciones se orienten desde arriba hacia abajo. Esto último contraviene las recomendaciones para la conservación de los edificios ya que obliga a anclar equipamientos en fachada que además serían visible durante el día contaminando la imagen del monumento.

---

<sup>14</sup> Celebradas los días 19 y 20 de mayo en la ETSAM ( Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid) , promovidas por el IPCE ( Instituto del Patrimonio Cultural Español) y apoyadas por el GCPH ( Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad)

### **II.3.2.RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones que se proponen no están avaladas por ningún organismo o colectivo profesional, son producto únicamente de la experiencia en este campo de la iluminación de los autores de la guía.

1. Considerar que la iluminación ornamental no es socialmente imprescindible por lo que el gasto, tanto de implantación como de mantenimiento, debe ser siempre medido, de acuerdo a imperativos de preservación del ecosistema.
2. El cumplimiento del RD 1890/2008 afecta únicamente a las instalaciones de más de 1KW en potencia instalada. Sin rebasar esta potencia es posible iluminar edificios históricos que no sean de grandes dimensiones, siempre y cuando se utilice tecnología LED, se incorporen sistemas de regulación y control y se proyecte evitando la tecnología floodlight.
3. Cuando se trata de instalaciones menores de 5KW, éstas estarán sometidas a una verificación inicial, como todas, pero no será preceptiva la inspección. La mayor parte de los monumentos se pueden iluminar sin dificultad con este límite de potencia.
4. Considerar otros modos de iluminación no tradicionales que atiendan más al gesto que a la representación formal, mediante proyectos que se orienten más a la interacción del edificio con el entorno que a dejar éste como sujeto pasivo que recibe luz. En el caso de intervenciones que busquen la representación formal del edificio, lograr esta mediante la suma de realces de detalles contando que se sumen a la contribución del alumbrado público existente.

### **II.4.LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA**

#### **II.4.1.LEGISLACIÓN**

El cuerpo legislativo vigente a escala estatal lo componen dos leyes que reflejan la creciente preocupación política, social y especialmente económica por las consecuencias de la contaminación lumínica. La primera de ellas, la Ley 31/1988 de Protección de calidad astronómica de los observatorios del instituto de Astrofísica de Canarias tuvo, como puede apreciarse en el enunciado, una finalidad exclusivamente científica. Esta Ley , desarrollada a través del RD 243/1992, hace en su artículo 12 una mención explícita a la cuestión que nos ocupa: "El alumbrado ornamental de edificios públicos monumentos y jardines podrá realizarse con cualquier tipo de lámparas, siempre que permanezca apagado después de las doce de la noche. Se procurará que la luz vaya siempre dirigida de arriba hacia abajo."

La segunda es la Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera en la que se define con claridad el concepto de contaminación lumínica como " El resplandor luminoso nocturno o brillo producido por la difusión y reflexión de la luz en los gases, aerosoles y partículas en suspensión en la atmósfera, que altera las condiciones naturales de las horas nocturnas y dificultan las observaciones astronómicas de los objetos celestes, debiendo distinguirse el brillo natural, atribuible a la radiación de fuentes u objetos celestes y a la luminiscencia de las capas

altas de la atmósfera, del resplandor luminoso debido a las fuentes de luz instaladas en el alumbrado exterior"

En su disposición adicional cuarta habilita a las Administraciones públicas que , en el ámbito de sus competencias, promoverán la prevención y reducción de la contaminación lumínica, con la finalidad de conseguir los siguientes objetivos:

- a) Promover un uso eficiente del alumbrado exterior, sin menoscabo de la seguridad que debe proporcionar a los peatones, los vehículos y las propiedades.
- b) Preservar al máximo posible las condiciones naturales de las horas nocturnas en beneficio de la fauna, la flora y los ecosistemas en general.
- c) Prevenir, minimizar y corregir los efectos de la contaminación lumínica en el cielo nocturno y, en particular, en el entorno de los observatorios astronómicos que trabajan dentro del espectro visible.
- d) Reducir la intrusión lumínica en zonas distintas a las que se pretende iluminar, principalmente en entornos naturales e interior de edificios.

Junto a las anteriores encontramos desarrollos legislativos autonómicos en las comunidades de Cataluña, Islas Baleares, Navarra, Cantabria y Andalucía, así como ordenanzas municipales en Burgos, Santander, Sevilla, Córdoba, Tárrega, Castro Urdiales y Valencia. Un estudio comprado de estos desarrollos legislativos forma parte del documento final del GT-Luz Conama 09<sup>15</sup>

El decreto más reciente es el 190/2015 de 25 de agosto de ordenación ambiental del alumbrado urbano para la protección del medio nocturno de la Generalitat de Cataluña en el que se permite, como excepción, la iluminación por encima de la línea de horizonte para el alumbrado ornamental. También se hace referencia a la radiación permitida por debajo de los 400nm<sup>16</sup>

#### **II.4.2.RECOMENDACIONES**

La preocupación real por los efectos de la contaminación lumínica son relativamente recientes. De hecho en la Guía para alumbrado con proyectores <sup>17</sup> de hace dos décadas, especialmente redactada para la aplicación que nos ocupa, no hacía referencia en ningún apartado sobre esta cuestión.

La publicación CIE 126 de 1997<sup>18</sup> sin embargo parte de la consideración de que la luz puede tener un efecto contaminante que produzca riesgos para la seguridad, perturbaciones ecológicas, molestias visuales y medioambientales, además de representar un desperdicio de energía. Aparte de establecer la clasificación zonal en orden a establecer restricciones lumínicas ( E1 áreas intrínsecamente oscuras como los Parques Naturales a E4 áreas de alta luminosidad como

---

<sup>15</sup> Valoración comparativa de la normativa desarrollada en España para la protección del medio nocturno frente a la contaminación lumínica" Juan Carlos Contreras González

<sup>16</sup> En caso de disponer de la distribución espectral de la fuente de luz se admite el uso de lámparas con temperaturas de color en cualquier caso inferiores a los 4200K

<sup>17</sup> Comisión Internacional de Alumbrado (CIE) Informe Técnico CIE 94 ( 1ª Ed 1993)

<sup>18</sup> Informe técnico " Directrices para la minimización del brillo del cielo"



los centros comerciales de las grandes ciudades) recomienda valores de  $FHS_{inst}^{19}$  para cada una de ellas. Por último se hace eco de las recomendaciones de la ILE 1994<sup>20</sup>

la Declaración de La Palma Startlight 2007<sup>21</sup> afirma en su primer punto que : "El derecho a un cielo nocturno no contaminado que permita disfrutar de la contemplación del firmamento, debe considerarse como un derecho inalienable de la Humanidad.."

## II.5.CONCLUSIONES

En términos generales las medidas que resultarían más eficaces para lograr que la iluminación ornamental fuera coherente con los objetivos de la Declaración de París de diciembre de 2015, con la declaración de Start Light y con la conservación del patrimonio arquitectónico, serían las siguientes

1. Un consumo de energía limitado en esta aplicación, que erradique definitivamente del panorama de nuestras ciudades la imagen de un monumento "bombardeado por luz que lo descontextualiza de su entorno y lo hace aparecer como un ectoplasma que surge del vacío.."22. No perder de vista que en nuestro país 1KWh equivale a la emisión de 430g de CO<sub>2</sub> a la atmósfera<sup>23</sup>. Así pues, una instalación pequeña de unos 5KW funcionando unas 1000 horas anuales, representaría una emisión a la atmósfera de algo más de 2 toneladas
2. Un consumo eficiente fundamentado en el empleo de tecnología LED, con las luminarias y ópticas adecuadas y sistemas de control correctamente programados.
3. Empleo de temperaturas de color cálidas. En el caso de iluminación dinámica coloreada en tonos fríos utilizarla únicamente de forma esporádica.
4. Asumir que a la iluminación ornamental no se le pueden aplicar las reglas de la iluminación urbana y por tanto puede emitir flujo hacia el hemisferio superior, siempre y cuando se respeten toques de queda estrictos.
5. Garantizar que cualquier equipamiento colocado sobre el edificio cumple dos condiciones: que la instalación sea reversible y que de día quede oculto a la visión.

Una política sectorial sobre este asunto debería contemplar

1. La realización de un diagnóstico sobre alumbrado ornamental existente en el que se detallara la instalación de cada monumento y además se recogiera infografía sobre el resultado lumínico.

---

<sup>19</sup> La proporción de luz emitida hacia arriba instalada expresada como porcentaje del flujo luminoso de la luminaria

<sup>20</sup> Guidance notes for the reduction of the light pollution ILE ( Institution of lighting engineers) 1994

<sup>21</sup> Conferencia internacional en defensa de la calidad del cielo nocturno y el derecho a observar las estrellas

<sup>22</sup> Por una teoría de la iluminación de Bienes Culturales. Armando ginesi Ed Domus pg 48

<sup>23</sup> "Costos de implantación y mantenimiento de instalaciones de alumbrado exterior" Ramon San Martin Páramo CONAMA 09

2. La constitución de una comisión multidisciplinar compuesta por personas expertas en arquitectura, urbanismo, historia del arte, gestión, ingeniería y diseño de iluminación capaces de trazar las líneas maestras del paisaje nocturno en las ciudades.
3. La realización de Planes directores de iluminación que resuelvan simultáneamente la iluminación urbana, ornamental y comercial.

## **ANEXO**

### **RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE ILUMINACIÓN DE EDIFICIOS HISTÓRICOS.<sup>24</sup>**

#### **La conservación de los monumentos**

Si la finalidad de la iluminación de un monumento es contribuir a la puesta en valor del mismo, inexcusablemente ha de tenerse presente

- La piel del edificio ha de mantenerse limpia de cualquier instalación, no sólo por razones de conservación física, sino por preservar su imagen diurna.
- En caso de que su morfología permita la incorporación de equipamientos de iluminación ocultos a la visión, la instalación debe realizarse con criterios de reversibilidad.
- En caso de que el edificio cuente con faroles o lámparas históricas que forman parte de su imagen, se procederá a su restauración física y funcional de las mismas con las prestaciones luminosas que la tecnología actual provee.

#### **El control de la contaminación lumínica**

Las disposiciones contenidas en el RD 1890/2008 se consideran un avance en tanto que abordan la cuestión del control de la contaminación lumínica. Además debería de tenerse en cuenta:

- Desestimar el empleo fuentes de LED de temperatura de color superior a los 3000K cuando la proyección se realice desde la línea de horizonte.
- Desestimar cualquier sistema que no pueda ser regulado en continuo.
- En caso de iluminación de abajo hacia arriba incorporada a cornisas o balcones del edificio, el haz de luz no debe exceder la superficie a iluminar o debe ser contenido por la cara inferior de las cornisas de remate de fachadas.
- En la iluminación por proyección el haz de luz no debe exceder la superficie a iluminar.

#### **Iluminación para la representación**

En el caso de una iluminación tradicional pensada para la representación formal del edificio habrá que considerar:

---

<sup>24</sup> Estas recomendaciones las hemos extraído del documento " Bases metodológicas para la Iluminación de Conjuntos Históricos" que fue la conclusión de las Jornadas realizadas en 2014 en la ETSAM promovidas por el IPCE y organizadas por Intervento.

- Que la iluminación no es neutra. Se habrá de prestar especial atención al componente publicitario de la iluminación (como medio de publicidad indirecta). En ningún caso deberían autorizarse iluminaciones en función exclusiva de intereses comerciales.
- Que la iluminación no distorsione las proporciones reales del edificio, para lo cual es necesario un equilibrio de iluminancias y luminancias adecuado
- Que no aparezcan sobre las fachadas sombras arrojadas invertidas, producidas por cornisas, balcones u otros elementos sobresalientes
- Que no aparezcan asimismo sombras dobles producidas por proyecciones cruzadas.
- Que no se mezclen temperaturas de color.

### **Empleo de luz coloreada**

El empleo de luz coloreada puede alterar de forma significativa la imagen de los conjuntos históricos. Dada su capacidad para influir en las sensaciones y llamar la atención de los ciudadanos, es grande el riesgo que entraña su uso incontrolado para la preservación de la imagen de los centros históricos de las ciudades. Su correcto y circunstancial uso exige:

- No utilización de forma permanente la iluminación coloreada sobre un edificio, reservando esta posibilidad para determinados eventos o circunstancias.
- Exigencia de realización de un proyecto que incluya el diseño de escenas, y que sea aceptado por asesores de las instituciones debidamente cualificados
- El discurso luminoso debe ser concebido por personas capacitadas en el manejo del color y su sintaxis y con acreditada formación.

### **Discursos luminosos efímeros**

La posibilidad de empleo de los edificios históricos como pantalla de discursos luminosos debe de estar suficientemente motivada.

Habida cuenta que una parte significativa de las instalaciones de mapping, por una razón u otra, utilizan de pantalla edificios históricos, convendría -por respeto a la arquitectura, la historia y la identidad de las ciudades- que dichas instalaciones fueran realizadas en todo caso por artistas visuales, previo proyecto aceptado por las instituciones.

### **Urbanismo de la luz**

El urbanismo se define como el conjunto de conocimientos relativos a la planificación, desarrollo, reforma y ampliación de los edificios y espacios de las ciudades. Es un concepto aplicable a la iluminación urbana y ornamental a la vista de la capacidad de la luz para modelar los objetos, organizar las escenas y generar sensaciones.

Por tanto convendrá planificar la iluminación pública de acuerdo a criterios más relacionados con la arquitectura y la vida de las personas que habitan las ciudades, que con la obtención de determinados niveles de iluminancia o la facilitación del tráfico rodado. La motorización generalizada para el desplazamiento en las ciudades cambió su imagen diurna y nocturna, porque en gran medida la iluminación urbana actual está concebida para alcanzar niveles aceptables de seguridad vial. La restricción cada vez más aceptada del tráfico en los cascos históricos abre la puerta para pensar en una iluminación más humanizada, a la escala del peatón.

Tendrá que hablarse de equilibrios de sombras en vez de uniformidades, y de luminancias en vez de iluminancias. Tendrán que valorarse tanto los aspectos cualitativos de la luz como la eficacia. Habrá que pensar en la estética de las luminarias y soportes.

#### **NOTA FINAL**

Entendemos que en este documento se recoge la información necesaria para poder evaluar proyectos de iluminación ornamental de edificios históricos. Ahora bien, en ocasiones es difícil, para profesionales del mundo de la conservación del Patrimonio no expertos en iluminación, detectar propuestas desafortunadas que pueden conculcar la integridad física, la imagen o la simbología de determinado Bien Cultural.

Es por lo anterior que proponemos a las autoridades pertinentes la realización de un seminario dirigido a las personas que integran la Comisión de Patrimonio cuya finalidad sería proveerles de las herramientas necesarias para asegurar la solvencia en sus decisiones.

## **CRITERIOS BÁSICOS PARA LA ILUMINACIÓN ORNAMENTAL SOBRE FACHADAS EN ZONAS CON PROTECCIÓN PATRIMONIAL**

### **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad no existe en Madrid un marco normativo específico regulador para la iluminación ornamental de edificios históricos o arquitecturas singulares que ampare la contaminación medioambiental y que facilite la aplicación de criterios que hagan viables iluminaciones ornamentales de edificios en ámbitos protegidos patrimonialmente. Desde fechas relativamente recientes y debido a los avances técnicos que reducen el gasto energético y económico, se están viendo incrementadas las iniciativas de iluminación de fachadas, lo que resulta razonable porque comercialmente se pueden obtener beneficios con unos costes muy razonables, potenciando la presencia comercial en el medio urbano de las marcas comerciales, instituciones o particulares con deseo de actualización o de visibilización.

Por estos motivos la Dirección General de Intervención en el Paisaje Urbano y el Patrimonio Cultural, consciente de la importancia que está adquiriendo para la percepción del paisaje urbano nocturno tanto el alumbrado de las vías públicas como la iluminación de los edificios, monumentos y otros elementos existentes en la vía pública, ha encargado una auditoría a la empresa especializada en iluminación INTERVENTO para que analice y aporte datos para intervenir con fundamento en la mejora de esta percepción y que sirva como base para futuras decisiones que afectan a las competencias de varias Áreas de Gobierno municipales. En éste contexto, y en tanto no se tenga formalizado el documento de auditoría, se aportan por el Departamento de Patrimonio Histórico unas consideraciones y reflexiones basadas en el borrador del documento de INTERVENTO, contrastadas con su director, Miguel Ángel Lorite, con el fin de dar salida orientativa a las solicitudes de autorización para la iluminación de fachadas que se presentan en el ámbito de la Comisión Local de Patrimonio Histórico.

### **CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO. LEGISLACIÓN Y RECOMENDACIONES**

En la ley de ámbito estatal Ley 16/1985 de protección del Patrimonio Histórico Español, se hace una única mención al problema relacionado con las instalaciones de iluminación en conjuntos o sitios históricos o arqueológicos que se recoge en el artículo 19.3: "Queda prohibida la colocación de publicidad comercial y de cualquier clase de cables, antenas y conducciones aparentes en los Jardines Históricos y en las fachadas y cubiertas de los Monumentos declarados de interés cultural. Se prohíbe también toda construcción que altere el carácter de los inmuebles a que hace referencia este artículo o perturbe su contemplación".

Aunque no hay ninguna referencia explícita en las cartas internacionales a la influencia que las iluminaciones de conjuntos históricos puedan tener en su conservación o en su imagen, que puede ser positiva o negativa dependiendo de los criterios y la metodología utilizados, sí hay algunas referencias respecto a la contaminación visual sobre elementos históricos protegidos.

En la misma línea de preservación, la Carta de Atenas recomienda en el apartado VII "...la supresión de toda publicidad y de toda superposición abusiva de postes e hilos telegráficos, de toda industria ruidosa y perturbadora en la proximidad de los monumentos de arte e historia".

La Carta de Nairobi introduce en el punto 5 de sus principios generales el concepto de la "vista", esto es de la contaminación visual que elementos externos al propio monumento puedan ejercer sobre él. Más adelante, en la medida número 30 de salvaguarda afirma: " Deberían protegerse los conjuntos históricos y su medio contra la desfiguración resultante de la instalación de soportes, cables eléctricos o telefónicos, antenas de televisión y signos publicitarios en gran escala. Cuando ya existan se tomarán las medidas adecuadas para suprimirlos. Se deberían estudiar y controlar con el mayor cuidado los carteles y la publicidad luminosa."

En la Carta de Toledo (Carta Internacional para la conservación de las Ciudades Históricas. Toledo 1986), se plantea la posibilidad de la introducción de elementos de carácter contemporáneo en las redes de infraestructuras y de los equipamientos de los servicios públicos, siempre que no perturben la armonía del conjunto histórico.

Y en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, se plantea que las intervenciones en BIC (y la iluminación puede interpretarse como una intervención) requieren un proyecto si afectan al aspecto exterior del bien protegido (art.18) y que en los BIP se cuidará especialmente su morfología y cromatismo (art. 24).

Todas estas recomendaciones se refieren fundamentalmente a la posible evidencia corpórea de los elementos de iluminación sobre las construcciones y su impacto, pero no se hace referencia alguna al resultado de la iluminación sobre las fachadas y otros elementos construidos, que puede resultar también de gran impacto y perturbar la percepción y la armonía del medio urbano.

#### **RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS DE ILUMINACIÓN ORNAMENTAL DE EDIFICIOS EN ZONAS PROTEGIDAS.**

Considerando que la finalidad de la iluminación ornamental de un monumento o fachada es contribuir a la puesta en valor del mismo, controlando la contaminación lumínica y manteniendo el derecho de los ciudadanos a apreciar el paisaje nocturno sin estridencias, debe presentarse un proyecto específico de iluminación que tenga en consideración las siguientes premisas:

- El edificio o fachada que se pretenda iluminar debe tener características constructivas o históricas relevantes que fundamenten su puesta en valor.
- La piel del edificio ha de mantenerse limpia de cualquier instalación, no sólo por razones de conservación física, sino por preservar su imagen diurna.
- En caso de que su morfología permita la incorporación de equipamientos de iluminación ocultos a la visión, la instalación debe realizarse con criterios de reversibilidad.
- En caso de que el edificio cuente con faroles o lámparas históricas que formen parte de su imagen, se procederá a la restauración física y funcional de las mismas con las prestaciones luminosas que la tecnología actual provee.
- Se emplearán para la iluminación temperaturas de color cálidas, asimilables a la luz solar. Se desestimará el empleo de fuentes de LED de temperatura de color superior a los 3000 K.
- Por su efecto distorsionador, no deben mezclarse diferentes temperaturas de color.
- Los sistemas de iluminación deben poder ser regulados en continuo.
- La iluminación se hará de arriba hacia abajo. En el caso de considerarse necesaria puntualmente la iluminación de abajo hacia arriba incorporada a cornisas o balcones del

edificio, el haz de luz no debe exceder la superficie a iluminar o debe ser contenido por la cara inferior de las cornisas de remate de fachadas.

- La iluminación por proyección de haz de luz no debe exceder la superficie a iluminar.
- La iluminación no debe distorsionar las proporciones reales del edificio, para lo cual es necesario un equilibrio de iluminancias y luminancias adecuado.
- No deben aparecer sobre las fachadas sombras arrojadas invertidas, producidas por cornisas, balcones u otros elementos sobresalientes, evitándose el efecto espectral.
- No deben aparecer sobre los elementos iluminados sombras dobles producidas por proyecciones cruzadas.
- La iluminación coloreada sobre un edificio será siempre temporal, reservando esta posibilidad para determinados eventos o circunstancias.
- Cualquier instalación de mapping, requerirá autorización específica y siempre temporal.

Madrid, mayo de 2018

María José Rodríguez Relaño  
Jefa del Departamento de Patrimonio Histórico

