

Cielo oscuro

PROCEDIMIENTO A SEGUIR ANTE ALUMBRADOS QUE IMPIDEN LA OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA

Tradicionalmente los astrónomos nos hemos dedicado a llorar al hombro de nuestro compañero cada vez que se producía un avance de la contaminación lumínica (CL) y nos colocaban algún alumbrado que impedía o limitaba la observación cerca de nuestra casa u observatorio; poco más podíamos hacer ante la total ausencia de medidas reguladoras de las instalaciones de alumbrado y ante la actitud predominante en todas partes, basada en promover el derroche energético como consecuencia de haber logrado las empresas del sector de la iluminación que se asociara el alumbrado con la seguridad, la belleza y la diversión.



Cálculo del porcentaje de flujo al hemisferio superior, o FHS: $50^\circ/180^\circ = 27,8\%$. A esto hay que añadir el flujo lanzado por el difusor exterior rugoso, que es del orden de un 3 %. Así, el flujo total al hemisferio superior es mayor del 30 %. (F. Pujol)

Afortunadamente en poco tiempo, impulsado por un puñado de activistas del movimiento de cielo oscuro de nuestro país, apoyados a veces por grupos ecologistas, y con ayuda de la amenaza del cambio climático, se han aprobado un buen número de leyes favorables a nuestra causa. Entre ellas destacamos las de ámbito autonómico de protección del medio nocturno y las ordenanzas municipales reguladoras del alumbrado exterior. Pero sin duda lo más destacado son las leyes estatales aprobadas en los dos últimos años. Entre estas destacamos la

de Protección de la Atmósfera (2007) y el Reglamento de Eficiencia Energética en Alumbrado Exterior, publicado en el BOE el 19 de noviembre de 2008 y plenamente vigente desde el 1 de abril de 2009.

Dicho reglamento es una ley técnica de un peso notoriamente superior al del conjunto de textos autonómicos o municipales aprobados, ya que no solo es mucho más completo y detallado, sino que obliga a su cumplimiento a los proyectistas de la instalación, a los propietarios e incluso a los fabricantes

de luminarias, los cuáles pueden ser sancionados por el Ministerio de Industria en el caso de incumplir este texto.

Primeros pasos a seguir

A continuación se detallan algunos puntos básicos a tener en cuenta cuando preveamos que alguna instalación puede ocasionarnos problemas:

1) Cuando veamos una obra cercana a nuestro punto de observación, con zanjas y tubos de plástico flexible de color rojo, tenemos que ponernos ya en marcha. Lo mejor es preguntar a



La ordenanza municipal reguladora de la publicidad exterior de Madrid, vigente desde enero de 2009, obliga a iluminar solo de arriba a abajo los anuncios y con un límite en el nivel lumínico. En la imagen se muestra uno de los últimos anuncios colocados antes de la entrada de la ordenanza. Esta realización de llevarse a cabo ahora podría denunciarse por incumplimiento tanto del reglamento como de la ordenanza de Madrid. En 2009 no hemos visto ninguna infracción en este tipo de anuncios. (Miguel Ángel Baranda)

los que trabajan en la zona el tipo de obra y quién la hace, obteniendo la máxima información sobre el alcance de la misma. En el caso de tratarse de una obra realizada por un organismo público podemos consultar con detalle el proyecto acudiendo al ayuntamiento u organismo propietario. Si se trata de una obra privada, podemos también solicitar información a los responsables de la realización.

2) En cuanto tengamos claro que la obra nos puede perjudicar debemos preparar un escrito de protesta adjuntando las leyes vigentes y pidiendo al menos su cumplimiento. Si consideramos que el alumbrado es innecesario, también debemos pedir la cancelación o la disminución del número de puntos de luz del proyecto original. Es muy importante que esto se haga cuanto antes, ya que si no está terminada la

obra todavía existe la posibilidad que se suspenda o se modifique el proyecto, cosa que es mucho más difícil de lograr una vez concluida la instalación. Ni que decir tiene que cuántos más apoyos de personas y grupos consigamos reunir a nuestro favor, tanto más peso tendrá nuestra petición.

El argumento básico a defender, válido en todo el estado español, es el reglamento técnico (se puede tener acceso a él en www.boe.es/boe/dias/2008/11/19/pdfs/A45988-46057.pdf, y también en la propia web del Ministerio de Industria), aunque hay que tener en cuenta que no están obligadas a su cumplimiento las nuevas realizaciones con una potencia instalada inferior a 1.000 vatios o bien aquellas que se modifiquen sin llegar a tocar el 50 % de la potencia o la mitad de las luminarias instaladas. Una vez confirmado que se

verifica este punto hay que analizar los posibles incumplimientos.

Incumplimientos que se pueden denunciar

- Horario de funcionamiento. Esta medida viene exigida en alumbrados ornamentales, anuncios, espacios deportivos, etc... (artículo 8 del Reglamento).
- Flujo al hemisferio superior de una luminaria. El máximo permitido es, como se sabe, de un 1 % en zonas de observatorios internacionales, parques nacionales, espacios de interés natural y áreas de protección (Red Natura 2000 y ZEPAS). En las zonas periurbanas o extrarradios de las ciudades, suelos no urbanizables, áreas rurales y sectores situados fuera de las áreas residenciales urbanas o industriales, el máximo permitido en una luminaria es



A pesar de la normativa que empieza a existir al respecto, la desmedida iluminación de los carteles publicitarios elevados es uno de los malos usos que hay que cambiar. (Benigno Nieto)

- Carecer de sistema de regulación del nivel luminoso, lo que permite ahorrar un 35 % del consumo, al bajar la intensidad lumínica a la mitad a partir de una determinada hora.
- No mantener de forma adecuada las instalaciones.

Es probable que si remitimos el escrito antes de terminar la obra, solicitando el cumplimiento del Reglamento, consigamos que la realización sea al final correcta o que se suspenda, pero si ya hemos llegado tarde y la realización está concluida, podemos solicitar una adecuación a lo establecido en el Reglamento. La petición debemos hacerla por escrito, entregándola en el registro del ayuntamiento u organismo público o en la sede de la empresa constructora o el propietario de la instalación. Debemos guardar el resguardo de la petición con el sello de la empresa u organismo público. También podemos recurrir a enviar el escrito como carta certificada y con acuse de recibo. Si pasados dos meses no recibimos contestación y comprobamos que no se ha modificado la obra podemos optar por denunciar la infracción al Ministerio de Industria o incluso plantearnos acudir a los tribunales de justicia.

del 5 %. Para el resto de zonas urbanas residenciales se acepta como límite un 15 %.

- Exceso de niveles lumínicos respecto a los límites máximos dados por el Reglamento.

El Reglamento también regula las modificaciones de alumbrados existentes. En la imagen se muestra una sustitución de faroles ineficientes con más de un 30 % de flujo al hemisferio superior (FHS) por luminarias eficientes con menos de un 2 % de FHS. Gracias a este cambio se produce un importante ahorro al sustituir las lámparas de 150 vatios por otras de 100 vatios. (F. Pujol)



Denuncia al Ministerio de Industria

En el Reglamento se establece la gravedad de los defectos de la instalación. Las infracciones y sanciones vienen reguladas además por la ley 21/1992 del Ministerio de Industria y según su gravedad pueden ser adoptadas por el propio ministerio o por el Consejo de Ministros. El departamento responsable del asunto dentro del Ministerio de Industria es la Subdirección de Calidad y Seguridad Industrial, aunque con frecuencia esta responsabilidad está transferida a las comunidades autónomas. Por tanto, es aconsejable remitir copia del escrito de denuncia a la Consejería de Industria correspondiente. Es importante comentar que las faltas muy graves no prescriben hasta los cinco años, mientras que en el caso de las leves este periodo se acorta a los tres años. La realización de faltas muy graves puede implicar además el cierre de las actividades de la empresa.

A estas alturas es importante detallar los tipos de faltas al Reglamento:

Faltas muy graves:

- Superar en un 50 % los niveles máximos de iluminación en servicio.

- Carecer de sistemas de regulación del nivel luminoso.
- Eludir reiteradamente el cumplimiento de los horarios de utilización de la instalación.
- Incumplir en más del 15 % los límites de flujo al hemisferio superior (FHS) de una luminaria.

Faltas graves:

- Superar en un 30 % los niveles máximos de iluminación.
- Implantar un regulador de nivel luminoso inadecuado o mantenerlo averiado de manera repetida.
- Incumplir en un 8 % el límite de FHS.

Faltas leves:

- Superar en un 15 % los niveles lumínicos establecidos.
- Funcionamiento defectuoso del sistema de regulación lumínico.
- Eludir más de cuatro veces al año el cumplimiento de los horarios de utilización.
- Incumplir en un 3 % los límites de FHS.
- Efectuar un mantenimiento ineficiente.

Aparte de poner la correspondiente denuncia en el Ministerio de Industria por una instalación inadecuada, podemos también denunciar la realización al Ayuntamiento o Consejería de Medio Ambiente en el caso en que se incumplan ordenanzas municipales o leyes autonómicas; pero podemos ser más expeditivos y acudir directamente a los tribunales.

En el caso que la realización la haya llevado a cabo un ayuntamiento u organismo público acudiremos al tribunal contencioso-administrativo. Normalmente, salvo en las provincias más pobladas, el tema puede resolverse en poco tiempo. Hay que contar que el caso lo debemos poner ya en manos de un abogado/a y que el coste inicial puede alcanzar una cifra comprendida entre 1.500 y 2.500 euros, cantidad pequeña si contamos los enormes gastos anuales en astronomía (equipos, viajes, libros y revistas...) de un gran número de aficionados. Al presentar nuestro escrito de demanda a través de nuestro abogado, el juez pedirá una contestación por escrito a la parte demandada y si no aceptamos



NOVEDAD

LA FÍSICA DE UN DÍA

EL LIBRO:

La trama argumental del libro gira en torno al devenir, en un lunes cualquiera, de un estudiante de Instituto llamado Marcos. Gracias a Marcos aprenderemos, de forma amena, las explicaciones, desde el punto de vista físico, a muchas de las actividades cotidianas.

A lo largo del libro se alternan conjuntamente las narraciones de las actividades que realiza Marcos, con las explicaciones impartidas por Félix, su profesor de Física.

La Física, como se puede comprobar a partir de la lectura del libro, no es solo una ciencia teórica, sino que en el día a día se aplican continuamente sus principios.

Esperamos que este libro haga reflexionar sobre el gran número de sucesos acaecidos a lo largo del día, que pueden ser explicados mediante la Física y que consiga así atraer al lector a esta materia.

EL AUTOR:

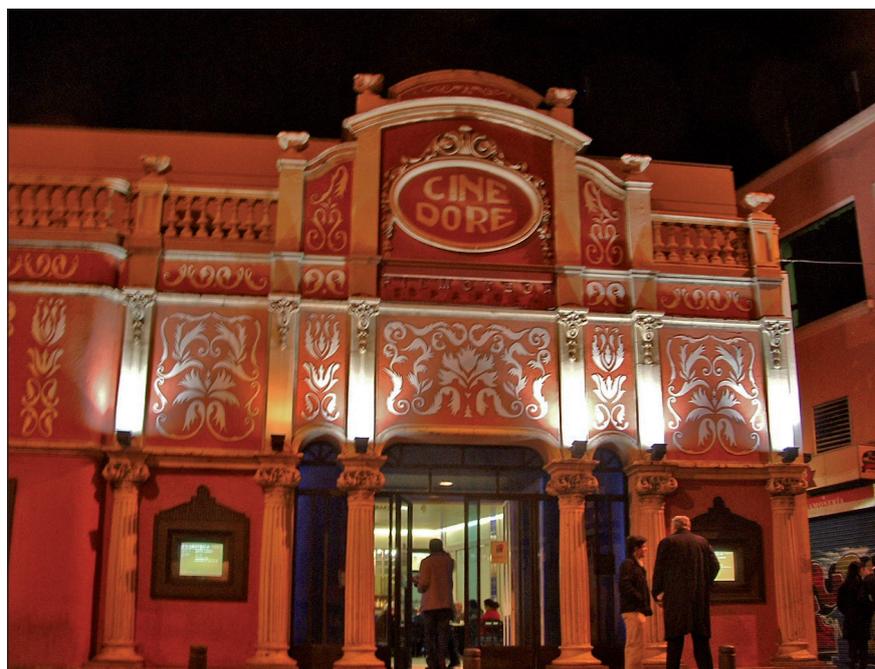
Javier Ablanque (Madrid, 1969), es Ingeniero Agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid y posee el Diploma de Estudios Avanzados por dicha Universidad, en el área de Física Aplicada.

Es autor de *Prácticas de laboratorio de Física*, finalista en el IV concurso Física + Matemáticas en acción.



Los libros de Equipo Sirius se venden en las librerías, y en la red en cientemas.com

Hoy en día, impulsado por el peligro real al cambio climático, se están cambiando los hábitos que tanto han impulsado el derroche energético y la contaminación lumínica. Una prueba de ello es el apagado del alumbrado inútil (foto superior) del Faro de Moncloa, en Madrid, miles de vatios de luz que han permanecido encendidos durante toda la noche (foto inferior) desde 1992 hasta 2009. (Miguel Ángel Baranda)



Los alumbrados ornamentales no pueden superar según zonas el 15 % (25 %) de flujo al hemisferio superior, debiendo además tener un horario de apagado. Sin embargo, los alumbrados que no alcanzan los 1.000 vatios, como el de la fotografía, están exentos de cumplir el reglamento. (Benigno Nieto)

la contestación seguiremos adelante hasta que se celebre la vista; sin embargo, si la respuesta la consideramos aceptable, podemos retirar la demanda, lo que nos ahorrará tiempo y dinero. En muchos casos el juez solicitará que presentemos un experto o perito que confirme desde el punto de vista técnico nuestra argumentación. También se puede solicitar el cierre cautelar de la instalación pero esto implica el pago de una fianza muy elevada, cosa que lo hace muy difícil.

En el caso de ir contra una empresa, el tema puede alargarse ya que la mayoría de tribunales civiles están mucho más atascados que los del tipo contencioso-administrativo, aunque dependerá mucho de la provincia donde haya ocurrido el tema.

A veces puede ser interesante acudir, repartiendo los gastos y tareas entre varios, o como asociación, a los tribunales, pero en mi opinión es preferible dejar esta acción como última posibilidad. Es importante resaltar que para poder impugnar la realización de una obra llevada a cabo por un organismo público, debemos cumplir estrictamente con los plazos marcados por la ley. Estos son: entre la terminación de la obra y el escrito al Ayuntamiento no pueden superarse los dos meses. Y el límite para acudir a los tribunales son otros dos meses a contar desde la recepción, solicitado por nuestro abogado/a, del acta del pleno aprobando la realización.

Confiemos que todo esto sirva para evitar que los astrónomos sigamos llorando ante el avance de la contaminación lumínica ya que las lágrimas no solo nos impiden ver las estrellas, sino que no están justificadas pues disponemos de leyes a nivel estatal, local y autonómico que protegen el medio nocturno libre de contaminación lumínica, y existe una determinación clara a todos los niveles por impulsar el ahorro energético que favorece extraordinariamente nuestra causa. Aprovechemos las leyes que con tanto esfuerzo se han logrado introducir. **A**

Francisco Pujol es el presidente del Grupo de Protección del Cielo (GPC, www.gpc-cl.org). Correo-e: fpujol2@puja.jazztel.es