

SOCIEDAD

Luz que ensucia

La contaminación luminosa supone un enorme derroche económico, tiene graves efectos medioambientales y, además, fastidia a quienes miran el cielo estrellado

04.01.08 - INÉS GALLASTEGUI

CUANDO piensa en contaminación, la mayoría se imagina un chorro de humo negro saliendo de una monstruosa chimenea industrial. Pocos piensan en una farola, un cartel luminoso o una fachada monumental iluminada por los focos. Sin embargo, eso es exactamente la contaminación luminosa: luces inadecuadas y excesivas que 'ensucian' el cielo oscuro y convierten una noche estrellada en un tópico poético nunca visto por las nuevas generaciones urbanas.

En los últimos años los astrónomos han estado casi solos en la denuncia a los excesos de la iluminación artificial, pero cada vez más voces alarmadas se elevan contra lo evidente: aparte de fastidiar la observación del espacio, la contaminación luminosa supone un derroche de energía, altera la vida de personas, animales y plantas e incluso amenaza la seguridad vial. Y va a peor.

Andalucía ha sido una de las primeras comunidades autónomas en poner el dedo en el interruptor. Después de Canarias -que posee el mayor observatorio astronómico del país- y Cataluña, el Parlamento andaluz aprobó el pasado junio la Ley de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, que por primera vez establece medidas de protección frente al exceso de luminosidad nocturna en los espacios públicos. Esta nueva normativa prevé diferentes grados de protección para espacios naturales protegidos y centros de observación astronómica, para zonas de baja densidad de población y para áreas urbanas con elevada actividad nocturna. Además, prohíbe ciertos rótulos publicitarios y promueve el alumbrado público eficiente, por ejemplo, mediante un ángulo de orientación que proyecte la luz hacia abajo, y no hacia arriba, con sistemas de apagado y encendido automático y reguladores de intensidad.

Antonio Espín, profesor de Ingeniería Civil de la Universidad de Granada, considera que la ley catalana «ha fracasado» y la canaria es «demasiado restrictiva». A su juicio, la ley andaluza y el reglamento que la desarrolla -aún sin aprobar- son más «realistas». Pero este especialista, que ha participado en la elaboración de ambos textos, no oculta su relativo escepticismo. No hay que olvidar que la aplicación de la nueva normativa exige grandes inversiones económicas por parte de los ayuntamientos -competentes en la materia- para corregir o sustituir los proyectores (focos) y luminarias contaminantes.

Espín, uno de los principales expertos en luminotecnia de España, cree que la solución a la contaminación luminosa pasa por un profundo cambio de mentalidad en nuestra sociedad de «nuevos ricos», la misma que tira euros a granel con los abusos del aire acondicionado y la calefacción. Y muestra sus dudas: ¿cómo nos van a convencer de la necesidad de ahorrar los mismos ayuntamientos que instalan una iluminación navideña desaforada muchas semanas antes de la fecha en cuestión? «Yo llevo en esto treinta años y no me han hecho mucho caso. Ahora parece que se ha puesto de moda», afirma con humor.

Paradójicamente, recuerda el profesor de la Escuela de Caminos, «hace unos años Granada estaba considerada una ciudad bien iluminada, pero en los últimos diez o quince años ha ido a peor», como el resto de las ciudades españolas.

A su juicio, la culpa de estos excesos no es tanto de los ciudadanos como de los políticos y de las instituciones públicas, que en este asunto han 'pasado' de hacer labor didáctica y temen decir 'no' a las peticiones vecinales de más y más luz. También lamenta la actitud de algunos técnicos municipales que han desaprovechado oportunidades históricas de actuar contra el derroche y la contaminación. Apunta, por ejemplo, a la renovación del alumbrado en las aceras de la Gran Vía con luminarias que emiten un 50% de su fulgor directamente al cielo, ya que no hay ningún elemento óptico que dirija el haz hacia el suelo. «Estamos tirando energía al aire sin necesidad», asegura el especialista.

Luz intrusa

Pero el profesor Espín tiene muchos otros ejemplos que arrojan luz sobre la cuestión. En la Plaza de la Universidad, relata, «han colocado un foco que intenta iluminar la estatua y lo que ilumina son las caras de los ciudadanos que pasan por la calle y las casas que están enfrente»; un caso claro de «luz intrusa». En el Camino Bajo de Huétor, el Ayuntamiento ha modificado el alumbrado colocando pequeños reflectores en la parte superior de las bolas. «Pero si uno se sienta en uno de los bancos puede leer perfectamente el periódico en plena noche, y esa no es su función».

El profesor cuestiona algunas realidades consideradas inmutables en instituciones tan 'sagradas' como el turismo, la publicidad o el fútbol. «¿Qué hace la Alhambra iluminada por la noche? Quizá a la mayoría de la gente le sorprenda, pero su magnífico diseño hace que la iluminación interior natural del monumento sea tan buena que no necesita iluminación artificial». «¿Para quién se iluminan los carteles publicitarios a las tres de la mañana?». «¿Y por qué el Granada CF juega al fútbol un domingo por la noche, con todos los focos encendidos? Es absurdo, sobre todo si el partido no se va a televisar. Eso ya no se hace en ningún país de Europa», asegura.

Pero el diseño y la orientación de las luminarias no son los únicos aspecto que influyen en la contaminación luminosa, recuerda el experto. También sería fundamental sustituir las lámparas de mercurio por las de vapor de sodio a baja presión, menos contaminantes; reemplazar los equipos eléctricos que arrancan las lámparas fluorescentes por otros electrónicos -más caros pero amortizables en pocos años- y mejorar la eficiencia de los equipos eléctricos generales con un control informático de cada punto de luz urbana.

También hay buenos ejemplos. Espín señala que el Ayuntamiento de Madrid, en colaboración con el Comité Español de Iluminación -al que él pertenece-, se comprometió a sustituir en cinco años las 50.000 bolas de la ciudad por lámparas con los reflectores adecuados. «Sacamos un pequeño concurso entre las empresas del sector. Y van a terminar el cambio en menos de cuatro años», se felicita. «Lo que no es razonable -lamenta- es poner luminarias nuevas y hacerlo mal: haya o no haya nueva ley».

Tirar luz al espacio

El investigador del Instituto de Astrofísica (CSIC) José Luis Ortiz, que también participó en el grupo de expertos que elaboró el texto legislativo, se muestra crítico con la postura de los ayuntamientos: «La contaminación luminosa no se está reduciendo, como dicen algunos políticos».

En su opinión, «hay quien está intentando resolver el problema de manera simplista: algunas nuevas farolas no emiten hacia arriba, pero emiten mucho más flujo, que se refleja en el suelo y vuelve hacia arriba. No sólo hay que cortar los ángulos elevados de emisión de las farolas, sino utilizar unas intensidades razonables».

En lo que respecta a su trabajo, Ortiz explica que la contaminación luminosa impide a los astrónomos estudiar los astros más débiles del Universo. «Es como intentar observar una luciérnaga al lado de una farola potentísima: muy difícil», ejemplifica el científico. En otros casos, el objetivo se consigue, pero a base de más trabajo: «Otros astros más brillantes se pueden observar en condiciones de contaminación lumínica, pero tenemos que hacer muchísimas más medidas para reducir el ruido».

A veces, explica, hay que repetir las observaciones cien veces para obtener los mismos resultados, lo que también tiene un impacto económico. «Podemos tener un telescopio que nos ha costado un millón de euros, pero si está instalado en un observatorio con contaminación, puede darnos unos resultados como los de un telescopio diez veces más barato en un sitio sin contaminación».

En ese sentido, cree que las perspectivas de futuro de observatorios como los de Sierra Nevada en Granada o Calar Alto en Almería mejorarían notablemente si se redujese el brillo artificial nocturno, ya que hay telescopios -por ejemplo en Chile- muy 'competitivos'. «Si en el futuro se sigue contaminando el cielo, los observatorios andaluces se verían abocados a cerrar. Corremos el riesgo de que todos esos desembolsos tecnológicos y toda esta actividad puntera se pierdan», lamenta.

Fauna alterada

Pero los seres humanos, su deseo de explorar el universo y su economía no son los únicos afectados por nuestras ciudades 'incandescentes': también la fauna y la flora padecen las noches claras. Félix Hidalgo, profesor del departamento de Biología Animal de la Universidad de Granada, recuerda que la luz tiene un papel clave en los ritmos biológicos de los animales, como los de sueño-vigilia, alimentación o reproducción. «Estos ritmos -explica el biólogo- se ajustan según el fotoperiodo, que es la relación entre el número de horas de luz y de oscuridad a lo largo del día que existe en cada época del año».

En otras palabras, los animales se orientan en el tiempo gracias a la luz: ya que no usan reloj ni calendario, saben que están en invierno porque el día es corto y la noche, larga, mientras en verano es al revés. Y con esa información deciden cuál es el mejor momento para aparearse. «Esta influencia -recuerda Hidalgo- la utilizamos los humanos en las prácticas de cría y engorde de animales de granja y piscicultura para, por ejemplo, engañar al animal con una iluminación artificial y hacerle creer que está en una estación del año distinta de la verdadera, con el objeto de conseguir su reproducción fuera de su periodo anual natural o para hacerle crecer más y mejor».

«La alteración descontrolada de los ritmos naturales de luz y oscuridad debida a la excesiva e inadecuada iluminación artificial nocturna puede tener graves y nocivos efectos sobre el funcionamiento animal y, en consecuencia, sobre los ecosistemas que intentamos mantener en su estado natural», resalta Hidalgo.

El zoólogo reconoce que las investigaciones sobre esta materia son escasas, pero hay algunos ejemplos de alteraciones en el comportamiento alimentario, sexual, reproductivo o migratorio de algunas especies. Los insectos, las aves y los anfibios parecen ser algunos de los grupos más sensibles al exceso de luz nocturna.

Así, es sabido que las lámparas de mercurio, que emiten luz ultravioleta, atraen -y matan- en mucha mayor medida a los insectos que las de sodio a baja presión. Las luciérnagas «no pueden comunicarse entre ellas y encontrar pareja para aparearse porque no alcanzan a ver las luces emitidas por sus compañeras».

Aves desorientadas

Muchas aves migratorias mueren desorientadas por la iluminación artificial, que les impide guiarse por las estrellas. «Otras especies abandonan definitivamente sus nidos y a sus crías si los iluminan, siquiera levemente, los faros de un coche», recuerda el biólogo.

En Florida, explica, sí se han investigado los efectos de la descontrolada iluminación artificial de sus turísticas playas en distintas especies. Las crías de tortuga no encuentran el camino hacia el agua, despistadas por el resplandor de la costa. Y el ratón de playa renuncia a salir en busca de comida, intimidado por tanta luz en plena noche. «Incluso los movimientos periódicos del zooplancton marino pueden verse afectados en las aguas próximas a estas costas turísticas y, con ellos, las demás criaturas marinas que se alimentan de él, incluidos los pece», agrega.

Y lo que faltaba: «Hay coyotes que ya no se reúnen y aúllan en las oscuras noches sin luna, como es su costumbre, porque ya no hay noches oscuras debido al halo luminoso de una ciudad cercana».

Hay especies que se ven beneficiadas por la luz artificial, entre ellas, aves y reptiles diurnos oportunistas que aprovechan la iluminación artificial para alimentarse de noche y, con ello, alteran el equilibrio trófico de su ecosistema. «No debemos olvidar que el efecto global de la contaminación lumínica es la alteración de los ecosistemas naturales produciendo un desequilibrio cuyas consecuencias serán, casi siempre, nocivas», concluye el profesor.

Un campo nuevo

Entre las especies perjudicadas por las noches 'encendidas' están los propios biólogos que tratan de investigar ecosistemas naturales. «Pero, aunque sea por desgracia, también se ha abierto un nuevo campo de trabajo: el estudio de las influencias de la contaminación lumínica sobre los ecosistemas y la vida animal», reflexiona Hidalgo, que se muestra muy optimista con la nueva legislación andaluza. «Proteger el medio ambiente implica poner freno a la contaminación lumínica, al menos en las áreas especialmente protegidas. En cualquier caso, la aplicación de la ley supondrá un notable ahorro energético y, por tanto, una mejora ambiental considerable», concluye.

igallastegui@ideal.es