

iluminación exterior

sostenibilidad para el alumbrado público

Fabricantes, diseñadores, estudios y consumidores de iluminación, con la Administración como cliente principal del alumbrado exterior, empiezan a colaborar y mejorar la luz de nuestras calles: han dejado de convertir la noche en día para focalizar sus esfuerzos en otros ámbitos, como el reciclaje de los materiales que conforman las luminarias, el desarrollo de sistemas de alumbrado más eficiente y el equipamiento de zonas que provocan menos contaminación lumínica, lo que revierte de forma inexorable en beneficio de los ciudadanos, y de los propios agentes.



Contaminación Lumínica: cuando la luz impide ver

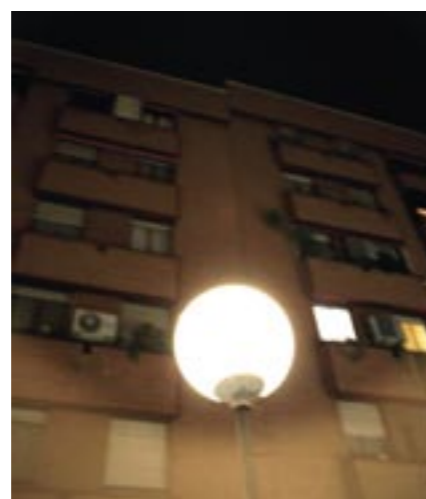
La contaminación lumínica es el brillo del cielo en la noche, que se produce fundamentalmente sobre las zonas habitadas, debido al uso y difusión de la luz artificial excesiva o mal orientada, haciendo que la oscuridad nocturna disminuya, y ocultando a la vista la luz de la mayoría de los astros. Sin embargo, el daño causado por este tipo de contaminación no afecta sólo a la capacidad del ser humano para percibir la belleza nocturna de las estrellas, sino también a las personas dentro de las viviendas, o incluso a las condiciones de los seres vivos que dependen de la oscuridad, como animales o plantas cuya actividad se desarrolla bajo esta. La posibilidad de disponer de energía de bajo coste ha hecho que se manden al cielo grandes cantidades de luz, que reflejadas por partículas de la atmósfera, iluminan el cielo escondiendo, aunque parezca imposible, el universo a nuestros ojos. La luz que irradian a la atmósfera las grandes ciudades españolas puede alcanzar un globo de 20 km. de altura sobre la urbe, y las carreteras de nuestra geografía multiplican cinco veces la utilizada en otros puntos de Europa, donde la luz empleada es suficiente.

En nuestro país existen 4,2 millones de luminarias gestionadas por los organismos públicos. Por ello, las comunidades autónomas, ayuntamientos y asociaciones se esfuerzan ya en paliar este problema, gracias a leyes, normativas o subvenciones referentes al alumbrado público, a la reducción del gasto energético y del flujo luminoso producido por las ciudades, a la adaptación de los elementos actuales o sustitución para paliar sus efectos negativos sobre la atmósfera. Como

dato significativo, destaca la petición de los líderes nacionales el pasado febrero a la Comisión Europea: la presentación de propuestas para mejorar la eficiencia energética del alumbrado público para 2008.

Responsabilidad de las administraciones y los profesionales

En España, la primera iniciativa de relevancia se promovió en las Islas Canarias, donde en 1988 una Ley aceptó la necesidad de proteger la calidad de la labor realizada desde el Observatorio Astrológico de La Palma, perteneciente al Instituto de Astrofísica de Canarias, controlando el alumbrado exterior cercano a estas instalaciones. Algunos años más tarde, en 2001, Cataluña adoptaba la Ley de Ordenación ambiental del Alumbrado para la Protección del Medio Nocturno, marcando el inicio de una nueva etapa, más seria y responsable, de consideración de la contaminación atmosférica provocada por la luz artificial de nuestras ciudades. Navarra seguía el ejemplo hace dos años,



esta vez haciendo hincapié además en la eficiencia energética, cuando empezaba a promoverse el desarrollo sostenible en la edificación, un tema que hoy, por suerte, se valora enormemente. Tras estas primeras acciones, muchos ayuntamientos se han concienciado de la importancia de cuidar el cielo que hemos perdido por un mal uso de la iluminación, y hoy promueven medidas para la adaptación del alumbrado existente, o en caso de inviabilidad, su cambio por elementos nuevos conformes a estas normativas.

Como consecuencia básica de un mal alumbrado público, desmesurado o mal orientado, se presenta el gasto energético innecesario, ya que algunos modelos de luminarias, de las que destacan aquellas que no disponen de mampara protectora superior (modelos de globo o bola, donde el 50% de la luz se pierde), alumbran muchas zonas de forma simultánea, algunas de ellas que no necesitan iluminación y por lo tanto provocan un gasto. También las actuales tendencias de iluminación de monumentos y edificios son foco de contaminación, puesto que se iluminan de tierra a cielo, contaminando este, cuando es más eficiente e igual de efectivo realizarlo de forma inversa. La vía pública no se libra de acción contaminante, ya que las luminarias viales, ubicadas a gran altura, no focalizan la luz en un punto, sino que la dispersan. Otro de los factores más contaminantes es la iluminación de vallas y elementos publicitarios urbanos, aunque en este sentido, el marketing es más poderoso que el medio ambiente.

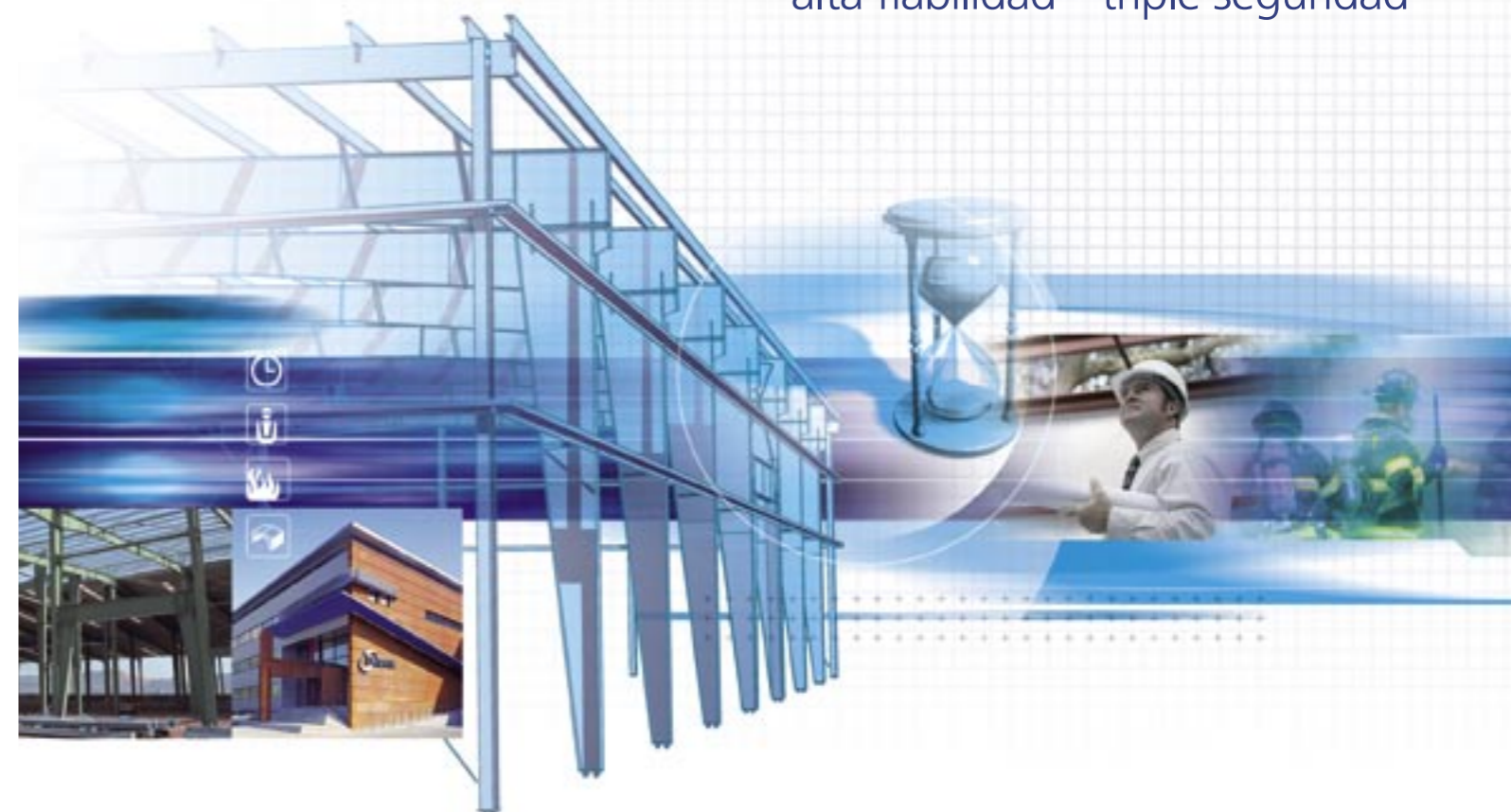
Sin embargo, el uso de la electricidad y la luz son claves del progreso de la humanidad, aunque este desarrollo debe ser sostenible para ser continuado. Además de la ubicación y el tipo de luminaria, es importante el tipo de bombilla y la potencia de ésta, de cara a la reducción del consumo energético.

Gracias a la electrónica se hace posible regular, según las condiciones de luz natural, la potencia que emite una lámpara en calles o carreteras. En este campo los arquitectos y urbanistas tienen una responsabilidad y una misión definidas: mejorar el desarrollo sostenible de nuestras ciudades, no sólo gracias al empleo de energías renovables o materiales ecológicos para la composición de sus obras, sino en el empleo de forma correcta, no innecesaria o derrochadora de los recursos energéticos. La iluminación actual debe traducirse en una ambientación leve y eficaz, donde hasta ahora intentábamos convertir la noche en día.



PRADO

naves metálicas
alta fiabilidad triple seguridad



Prado Transformados Metálicos, S.A., es líder internacional en la fabricación de naves industriales metálicas. Con una producción anual de más de 800.000 m² de naves destinadas a todo tipo de sectores, está presente en más de 25 países a través de una extensa red comercial.

Su posición se apoya en la confianza que le otorgan sus clientes tras casi 100 años de experiencia en el sector de transformados metálicos.

Dos son las principales características que definen su sistema de diseño, fabricación y montaje:

alta fiabilidad



Estricto cumplimiento de los plazos de entrega.

triple seguridad



Seguridad laboral extrema durante el montaje.



Seguridad frente al fuego. Sistema Constructivo ensayado en laboratorio homologado.



Alta calidad del producto final.

línea de atención
902 221 441
www.pradotm.com



Kyoto: energía y CO₂, los handicaps de la iluminación

El uso que los países hacen de la energía eléctrica debería ir poco a poco adaptándose dentro del marco del Protocolo de Kyoto. Esta herramienta internacional limita las emisiones contaminantes globales que deben realizarse, aunque lamentablemente no todos los países se han unido a este movimiento por el medio ambiente, si bien es cierto que algunos no adscritos cumplen ya, desde hace años, con las especificaciones a las que les obligaría el texto. Sin embargo, el alumbrado público sigue siendo un factor importante en el consumo de energía eléctrica, y un tercio del instalado en Europa todavía incumple el pacto, derrochando de forma incesante e ineficiente energía, debido sobre todo al mantenimiento de 35 millones de lámparas de mercurio, que únicamente utilizan un 15% de la energía que consumen. Con el cambio de este sistema por otro más ecológico, como el sodio a baja presión, los países europeos no sólo dejarían de emitir 4 millones de toneladas de CO₂ al año, sino que podrían ahorrarse amplias sumas de dinero.

Ideas brillantes

La tecnología LED está, en parte, llamada a sustituir parte del alumbrado, tanto de interior como de exterior, dadas sus cualidades que mejoran la eficiencia de las lámparas predeoras en muchos aspectos. Estas pequeñas bombillas se componen de un semiconductor encapsulado bajo una cubierta de plástico de mayor durabilidad que el vidrio, y que además no requiere de filamentos ni gases para su funcionamiento. Estos pequeños elementos lumínicos disponen de una vida útil aproximada de 50.000 horas, durante la cual pierden gradualmente su potencia hasta llegar al 70% de su capacidad, momento en el que se deberán cambiar las bombillas, sin requerir ningún otro mantenimiento durante este tiempo, ya que además no pierde eficiencia por número de encendidos. La propia naturaleza de los LEDs los hace fácilmente controlables mediante sistemas electrónicos para producir distintos efectos, o bien para

la programación de su ciclo en pro de un ahorro de energía cuando la luz sea innecesaria, apoyado por su baja contaminación lumínica y su fácil direccionamiento hacia la iluminación de una zona concreta. La duración tanto de su capacidad como de su material, los ahorros que supone su utilización y la eficacia y posibilidades que aportan, han provocado que grandes marcas del sector de la iluminación investiguen en el campo de aplicación de los LEDs tanto en interior como exterior, aunque su coste comparado con la iluminación tradicional aún es caro si sólo lo tenemos en cuenta a corto plazo.

Sin embargo, a la alternativa del LED le acaba de nacer un competidor: el silicio. La compañía canadiense Group IV Semiconductor presentaba en sociedad, a principios de 2007, una tecnología de fabricación para lámparas de este material, que empezará a utilizarse en 2010. Según la compañía de Ottawa, las nuevas bombillas, compuestas por microprocesadores de silicio, consumen un 90% menos de electricidad que las tradicionales.

Las Comunidades Autónomas, responsables de su cielo

Preámbulo de la LEY 6/2001, de 31 de mayo, de ordenación ambiental del alumbrado para la protección del medio nocturno. Generalidad de Cataluña:

La iluminación artificial durante la noche es uno de los requisitos imprescindibles para la habitabilidad de las zonas urbanas modernas y, en menor medida, de las zonas rurales, y es también necesario para la realización de un gran número de actividades lúdicas, comerciales o productivas. No obstante, un diseño o un uso inadecuados de las instalaciones de alumbrado tiene consecuencias perjudiciales para la biodiversidad y el medio ambiente, en la medida en que se estén alterando, de manera desordenada, las condiciones naturales de oscuridad que son propias de las horas nocturnas. Por otra parte, una iluminación nocturna excesiva o defectuosa constituye una forma de contaminación, en tanto que afecta a la visión del cielo, el cual forma parte del paisaje natural y ha de ser protegido, tanto porque se trata de un patrimonio común de todos los ciudadanos como por la necesidad de posibilitar su estudio científico.

Finalmente, una iluminación nocturna que responda a criterios coherentes y racionales tiene una incidencia directa e inmediata en el consumo de las fuentes de energía y hace posible un notable ahorro energético.

Preámbulo de la LEY 3/2005, de 20 de abril, de protección del medio nocturno de las Islas Baleares:

La luz ha acompañado al hombre en todas sus actividades, es sinónimo de vida y facilita la comunicación con el entorno inmediato. La luz nos hace reconocer nuestros seres más cercanos y nuestros espacios habituales, pero también nos permite descubrir nuevos lugares y admirar la belleza en sentido amplio. Para conseguir el mantenimiento de la actividad y la vida en nuestros espacios, hay que prolongar la luz mucho más allá de la generosidad de la naturaleza. Hay que hacerlo sin ruidos

El sector:

Según el ICEX, en el año 2005 existían en España 830 empresas, aunque sólo 40 de ellas concentraban más de un tercio tanto de la producción como de la exportación al extranjero de material lumínico. Con un 8% de cuota, España es el quinto productor europeo de aparatos de iluminación, tras Alemania, Italia, Reino Unido y Francia.

Foto: Santa & Cole



ni estridencias; con un pacto entre día y noche, ciudad y ciudadano, hombre y naturaleza. Durante los últimos años, se ha intentado cubrir estas necesidades de una manera muy acelerada, como con cualquier transformación intensa y rápida, hemos producido unas consecuencias difícilmente previsibles en un inicio: el consumo energético elevado a causa de diseños no ajustados a las necesidades reales; la emisión de resplandor hacia el cielo; las enormes cantidades de materias primas que requisamos a la naturaleza... Entre estas hay que citar la pérdida de la contemplación del cielo estrellado, que desde tiempo inmemorial forma parte de nuestro patrimonio cultural.

LEY FORAL 10/2005, de 9 de noviembre, de ordenación del alumbrado para la protección del medio nocturno de la Comunidad Foral de Navarra:

Una implantación abusiva, un proyecto fotométrico defectuoso o una explotación inadecuada de las instalaciones de alumbrado puede alterar, de forma sustancial, las condiciones de observación del cielo, paisaje natural que debe ser protegido por tratarse de un patrimonio que la ciudadanía no debe perder y por la necesidad de posibilitar su estudio científico. Las emisiones directas hacia el cielo, así como la radiación reflejada en las superficies iluminadas, al difundirse y reflejarse en los gases y partículas en suspensión de la atmósfera, dan origen a un resplandor luminoso nocturno, dando lugar a que se incremente el brillo del fondo natural del cielo, dificultando las observaciones astronómicas de los objetos celestes y constituyendo un tipo de contaminación llamada "contaminación lumínica". Asimismo, la energía es un factor determinante para la consecución de un desarrollo sostenible.

Una parte fundamental de la demanda de energía es debida a la creciente necesidad de producción de energía eléctrica. El alumbrado público constituye una parte importante de esta demanda, cuyas instalaciones deben dimensionarse adecuadamente, fomentando la eficiencia energética y el ahorro en el consumo. El consumo responsable de energía debería ser algo consustancial a la educación cívica de la población. En primer lugar porque el actual modelo de consumo energético se basa fundamentalmente en la conversión de recursos naturales no



Programas de cálculo:

Algunos fabricantes del sector disponen, en sus páginas web, de un programa descargable para el cálculo de instalación del alumbrado público necesario, según el tipo de vía, el diseño de la iluminación y los modelos seleccionados de la marca que proporciona el software. Estas aplicaciones sirven como complemento al desarrollo arquitectónico global de los proyectos urbanos o diseño de zonas públicas o vías, y perfeccionan el uso de la iluminación para un menor coste de energía y sus consecuencias relacionadas con la contaminación lumínica.

ANFALUM

Asociación Española de Fabricantes de Iluminación

www.anfalum.com

ANFALUM agrupa cuenta con 70 fabricantes de luminarias, fuentes de luz y componentes entre los más representativos de toda la industria a nivel nacional. La asociación edita La Buena Iluminación, un monográfico sobre el sector, su problemática y las prestaciones luminosas, así como garantías del cumplimiento de las normas y reglamentos vigentes.

EMPRESA	TLF	Web
ALUMBRADO TECNICO PUBLICO, S.A. (ATP)	948330712	www.atpiluminacion.com
AFEI SISTEMAS Y AUTOMATIZACIÓN, S.A.	934463050	www.afeisa.es
AIRFAL	976185809	www.airfal.com
ARTEMIDE, S.A.	934783911	www.artemide.com
BIOSCA & BOTEY, S.A.	932387373	www.bioscabotey.com
C & G CARANDINI, S.A.	933174008	www.carandini.com
C & K DISSENY, S.L	+34934951740	www.conitek.com
CLG ALUMBRADO VIAL, S.L.	949325050	
COLUMNAS Y BACULOS, S.L. (COYBA)	916998013	www.coyba.es
CRISTHER, S.L.	932745252	www.cristher.com
DISEÑO AHORRO ENERGÉTICO, S.A. (DAE)	938149400	www.dae.es
DOPO, S.L.	932745151	www.dopo.es
ELÉCTRICA PENINSULAR TORRAS, S.L.	937540060	www.electricapeninsular.com
ERCO ILUMINACION, S.A.	936803935	www.erco.com
ESCOFET 1886, S.A.	933185050	www.escofet.com
ESTEVA	937720198	www.esteva.com
EYELEDS ESPAÑA	913082132	www.eyeleds.com
FABRICA ELECTROTECNICA JOSA, S.A. (BJC)	935610500	www.bjc.es
FABRICADOS LA NAVE, S.L.	945337355	www.la-nave.com
FADUR MOBILIARIO URBANO, S.L.	937131903	www.fadur.es
FAEBER LIGHTING SYSTEM SPA	39035586011	www.faeber.it
FEMUR EQUIPAMIENTOS URBANOS	954405961	www.femursl.com
FREPI, S.A.	936995554	www.frepi.com
FUNDICION DUCTIL BENITO, S.L.	938521000	www.fdb.es
FUNDICIÓN DE HIERROS COLOMER, S.A.	937190852	www.colomer-es.com
FUNDICIÓN MACEDA S.L.	954390455	www.fundicionmaceda.com
FUNDICIONES INFIESTA, S.A.	985321310	www.fade.es/fundicionesinfiesta
GE LIGHTING APPLIANCES ESPAÑA, S.A.	932536600	www.gelighting.com
GEWISS IBERICA, S.A.	916707100	www.gewiss.es
HERMINIO GONZALEZ E HIJOS, S.A	918501893	
HESS FORM + LICHT	+4977219200	www.hess-form-licht.de
IEP ILUMINACION, S.A.	933125200	www.iep.es
IGUZZINI ILLUMINAZIONE ESPAÑA, S.A.	935880034	www.iguzzini.es
ILUMINACION CATALANA, S.A.	933491508	www.iluca.com
ILUMINACION DISANO, S.A.	977558890	www.disano.es
INDALUX ILUMINACION TECNICA, S.L.(INDAL)	983457575	www.indal.es
INDUSTRIAS JOVIR, S.L.	968309990	www.jovir.com
LAMP, S.A	902204010	www.lamp.es
LEDS-C4, S.A.	973468100	www.leds-c4.com
LIGHT-THECNO	972590601	
MANUFACTURAS PLÁSTICAS MAY, S.A. (LUX-MAY)	916615125	www.lux-may.com
MAYJA, S.L.	965660300	www.mayja.es
METROLIGHT, S.L.	976225044	www.metrolight-es.com
MOBIPARK	961494512	www.mobipark.com
MUNDOCOLOR INTERNACIONAL, S.A.	936302800	www.mundocolor-int.com
ORNALUX, S.A.	985308585	www.ornalux.com
OSRAM, S.A.	916555200	www.osram.es
PHILIPS IBERICA	915669666	www.es.lighting.philips.com
R. ROS ALGUER, S.A.	937263799	www.fundicionros.com
SANTA & COLE EDICIONES DE DISEÑO, S.A.	938462437	www.santacole.com
SERRANO Y TELJU, S.A.	925779136	www.fundicionserrano.com
SLI SYLVANIA, S.A.	916699005	www.sylvania-lighting.com
SOCELEC, S.A.	914902630	www.socelec.es
TALLERES CEM S.L.	937540166	www.cem-iluminacion.com
TARGETTI ILUMINACION S.A	934746171	www.targetti.com
TECNOLOGIA & DISEÑO CABANES, S.L.	926251354	www.tdcabanes.com
URBES 21 - DOTACIONES URBANAS, S.A.	942579295	www.urbes21.com

Fuente: promateriales

TECNOLOGÍA INTEGRADA EN EL TEJADO

La constante innovación del Grupo Uralita en el sector de los materiales de construcción impulsa el desarrollo de nuevos productos. El consumo de energía y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales y el propósito de mejora de los hogares europeos han fomentado otro tipo de recursos energéticos.

El Grupo Uralita, comprometido con los acuerdos internacionales de medio ambiente, presenta su Sistema de Captación Solar COBERT® para la producción de agua caliente sanitaria a partir de la Energía Solar Térmica desarrollada en colaboración con uno de los más reconocidos fabricantes mundiales de sistemas de captación solar.

Desarrollado con tecnología de vanguardia y componentes de alta calidad, es el único sistema del mercado con los elementos necesarios para integrarlo perfectamente en el tejado.



ENERGÍA SOLAR



COBERT

Grupo Uralita



www.uralita.com

Sistema de Captación Solar COBERT® con la garantía del Grupo Uralita.