

Smart
City
Cluster

INFORME DÍA MUNDIAL DE LA LUZ 2024

SOLUCIONES SMART CITY CLUSTER



La luz y la inteligencia han sido frecuentemente considerados sinónimos. Sin ir más lejos, a la época de la Ilustración se la conoce como “El siglo de las luces”, que corría paralelo -y no es casualidad- a la primera Revolución Industrial.

En tiempos más cercanos, aunque a algunos les suenen ya viejunos, en los años 60 del pasado siglo, la luz ha sido también el vehículo de una nueva revolución tecnológica, la del láser y la fibra óptica, sin los que no se podría entender los avances de este nuevo “siglo de las luces” que hoy vivimos y que, también como en el pasado, nos presenta áreas de sombra a las que tendremos que seguir buscando respuesta.

El 16 de mayo se celebra el Día Internacional de la Luz, que se instituyó con diferentes propósitos, de los que el propio contexto ha ido dando más relevancia a aquellos que influyen más directamente en los objetivos de resiliencia y sostenibilidad.

Las soluciones que se recogen en este dossier tienen en común ese ADN lumínico, y el continuar progresando por un camino que alumbrando a cada paso nuevas posibilidades y aplicaciones, nuevas soluciones y nuevos desafíos.

PRÓXIMOS PASOS “HACIA LA LUZ”

En el futuro más o menos inmediato o a medio plazo, se esperan numerosos avances en tecnologías relacionadas con el mundo de la luz, que abarcan desde la iluminación hasta las telecomunicaciones y la energía.

- **Láseres de próxima generación:** Se están desarrollando láseres más potentes y eficientes, que tendrán aplicaciones en medicina (como cirugías menos invasivas), en la industria (mejorando los procesos de corte y fabricación) y en las comunicaciones (aumentando la capacidad y velocidad de las redes de datos).
- **LEDs más eficientes:** Los diodos emisores de luz (LEDs) continúan evolucionando, con investigaciones centradas en aumentar su eficiencia luminosa y su vida útil. Esto se traducirá en un consumo aún menor de energía y una reducción en la emisión de carbono, beneficiando tanto a hogares como a industrias.

- **Comunicación mediante Li-Fi:** El Li-Fi, que utiliza la luz visible para transmitir datos, está emergiendo como una tecnología complementaria al Wi-Fi. Se espera que el Li-Fi ofrezca velocidades de Internet mucho más rápidas y sea más seguro en términos de radiación y privacidad de datos, ya que la luz no puede atravesar las paredes.
- **Paneles solares más eficientes:** El desarrollo de materiales más eficientes, como las células solares de perovskita, promete aumentar significativamente la eficiencia de conversión de los paneles solares. Esto facilitará una adopción más amplia de la energía solar, disminuyendo la dependencia de combustibles fósiles y reduciendo los impactos ambientales asociados.
- **Iluminación inteligente y personalizada:** La integración de sistemas de iluminación con inteligencia artificial y el Internet de las Cosas (IoT) permitirá entornos que ajustan automáticamente la iluminación basándose en las condiciones ambientales y las preferencias personales. Esto no solo mejora el confort y la productividad, sino que también optimiza el consumo de energía.
- **Fotónica en la computación:** La utilización de la luz en los procesos de computación, conocida como fotónica, podría llevar a computadoras mucho más rápidas y eficientes energéticamente. Esto tendría un gran impacto en el procesamiento de grandes volúmenes de datos y en la inteligencia artificial, potenciando desde centros de datos hasta dispositivos personales.
- **Sensores ópticos avanzados:** Los avances en sensores basados en la luz permitirán una mejor monitorización y gestión del medio ambiente, la salud y los procesos industriales. Estos sensores pueden ofrecer mediciones más precisas y en tiempo real de una gran variedad de parámetros.

ALISEA

Alumbrado público

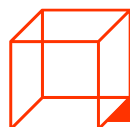
Los sistemas de alumbrado público representan entre el 60% y el 90% del consumo de energía eléctrica por parte de los municipios debido a la tecnología ineficiente y al escaso ajuste de las tarifas y potencias respecto a las necesidades reales. Alisea ofrece una solución de gestión total que comienza desde la auditoría energética hasta la solución financiera, incluyendo el sistema de gestión y monitorización inteligente.

Microgeneración Hidráulica

ALISEA comercializa Micro-turbinas (tecnología patentada) para el aprovechamiento energético de los caudales de agua. Esta tecnología permite la generación en caudales ecológicos, depósitos de agua, industrias y *district heating*, entre otros.



ALISEA



VISITAR WEB

CENTROPI

CentropiLaaS: Iluminación LED como servicio

Desde 2009, Centropi ha actualizado más de 15.000 instalaciones con LaaS (Light as a Service), eliminando las principales barreras para mejorar la eficiencia energética: los gastos de capital con largos períodos de amortización, el ancho de banda limitado del personal y el riesgo de rendimiento tecnológico.

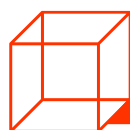
Con la iluminación como servicio, se cubre el 100% del costo de la actualización de la iluminación LED al tiempo que cubren todos los aspectos de instalación y mantenimiento durante cinco años.

El beneficio que aportan es una reducción en la factura energética, simplificar la gestión de las instalaciones y minimizar los riesgos de un proyecto de iluminación importante.



Hospital Sakura Jyuji

Centropi



VISITAR WEB

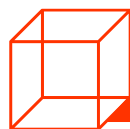
FUNDACIÓN DESCUBRE

Exposición Luz y Vida

Presentada por primera vez en la Torre de Benagalbón, en Rincón de la Victoria (Málaga) durante los meses de abril y mayo de 2024, esta muestra se compone de 20 paneles explicativos. El objetivo es contribuir a la divulgación del valor de la luz, a partir de las consideraciones que se hacen de la misma desde diversas áreas de la ciencia, así como conmemorar el Día Internacional de la Luz.



DESQBRE
FUNDACIÓN



VISITAR WEB

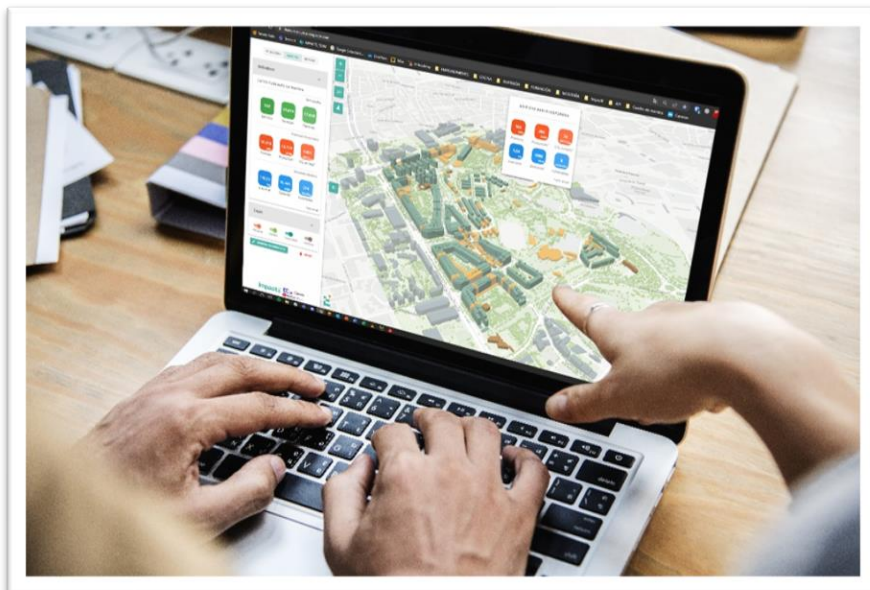
IMPACTE

Plataforma para gestión de autoconsumos compartidos

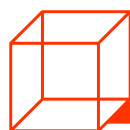
El CDTI, a través de las ayudas NEOTEC, ha financiado a ImpactE el desarrollo de una plataforma para la gestión integral de autoconsumos compartidos.

Esta plataforma permite centralizar usuarios, descargar información de consumo y producción, hacer repartos horarios de la energía maximizando el impacto, predicción de series horarias, y sistemas de facturas y plataforma para el usuario.

Dentro del proyecto se irán añadiendo módulos de inteligencia artificial adaptativa, para mejorar la experiencia de uso, dar consejos al usuario y facilitar la toma de decisiones.



ImpactE



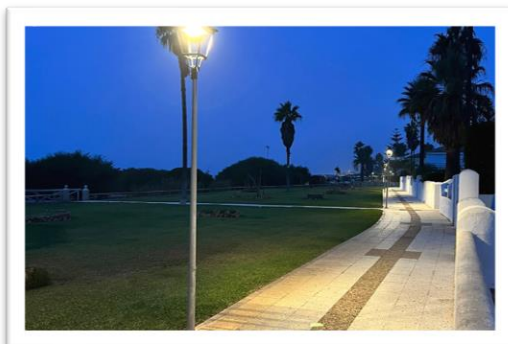
VISITAR WEB

LEC**Iluminación vial adaptativa**

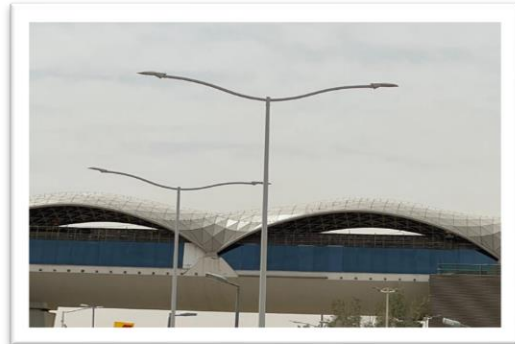
LEC, fabrica luminarias viales con tecnología LED, y ofrece innovadoras soluciones de iluminación, transformando un elemento pasivo de servicio básico -como ha sido siempre el alumbrado- en un elemento dinamizador de la ciudad.

Con ello contribuyen a incrementar la seguridad y la estética del entorno, a crear diferentes ambientes según necesidades, y a preservar el entorno, mediante una iluminación acotada en intensidad y duración según el momento.

Sus soluciones presentan las opciones más utilizadas adaptadas a proyectos personalizados que permiten aprovechar la iluminación como elemento clave en la transformación de un municipio, llegando, incluso, a poder fomentar el Astroturismo en zonas especialmente protegidas.

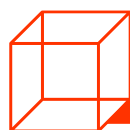


Chiclana de la Frontera (España)
10.827 luminarias viales, urbanas,
proyectores.



Riad (Arabia Saudita) 3.829
luminarias viales, urbanas y
proyectores.

LEC 
Light Environment Control



VISITAR WEB

Otras empresas asociadas a Smart City Cluster que trabajan y aportan soluciones relacionadas con las tecnologías de la luz son **Endesa e Iberdrola**, dos de las tres mayores compañías del sector eléctrico en España, y además:

BETTERGY

Pone en acción los datos disponibles en eléctricas, clientes públicos y privados a través de herramientas digitales que permiten acelerar la implantación de las soluciones de generación distribuida y eficiencia energética para conseguir ahorrar recursos.

[VISITAR WEB](#)

GEN. GRUPO ENERGÉTICO DE PUERTO REAL

Grupo Energético de Puerto Real, SA (GEN) es una sociedad de capital íntegramente municipal y medio propio del Ayuntamiento de Puerto Real (Cádiz), responsable de los principales servicios operativos del municipio (abastecimiento de aguas, saneamiento y depuración, retirada de residuos, limpieza viaria, mantenimiento de zonas ajardinadas, mantenimiento de alumbrado público, etc.).

[VISITAR WEB](#)

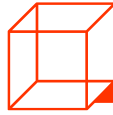
LA ELÉCTRICA DE VILLANUEVA DE CÓRDOBA

Compañía instaladora de alta y baja tensión. Distribuidores de energía eléctrica a través de Dielenor

[VISITAR WEB](#)

LUMEA

Marca del Grupo Sestelo que reúne a sus empresas especializadas en el desarrollo de todo tipo de proyectos de ingeniería eléctrica, instalación y mantenimiento.



VISITAR WEB

SOLYDI

Diseño, fabricación y comercialización de soluciones de Iluminación LED



VISITAR WEB



We change_

