

Una empresa española desarrolla una tecnología de bioluminiscencia que permite a las plantas emitir luz

- Bioo ha creado Lumina, una tecnología basada en un compuesto biocompatible que permite a las plantas absorber energía solar durante el día y emitir luz por la noche, sin necesidad de electricidad.



Una empresa española desarrolla una tecnología de bioluminiscencia que permite a las plantas emitir luz

<https://elperiodicodelaenergia.com/una-empresa-espanola-desarrolla-una-tecnologia-de-bioluminiscencia-que-...>

José A. Roca

Sábado, 01 agosto 2026

Bioo ha creado Lumina, una tecnología basada en un compuesto biocompatible que permite a las plantas absorber energía solar durante el día y emitir luz por la noche, sin necesidad de electricidad

La empresa española Bioo, especializada en el desarrollo de infraestructuras vivas mediante biotecnología, ha desarrollado Bioo Lumina, una tecnología que permite que las plantas emitan luz durante la noche sin necesidad de electricidad ni de modificación genética. El resultado es una planta que, de día, se comporta exactamente igual que cualquier otra y que, al caer la noche, brilla con una luz tenue.

La compañía, liderada por el emprendedor sevillano Pablo Vidarte, ha desarrollado esta innovación tras 10 años de investigación con un objetivo concreto: crear un sistema capaz de integrar la iluminación en las propias plantas respetando su funcionamiento natural y sin recurrir a infraestructuras eléctricas.

"Nuestro primer desarrollo fue un biorreactor capaz de generar electricidad a partir del suelo para alimentar puntos de luz. A partir de ahí quisimos ir más allá y alcanzar algo que hasta hace poco pertenecía a la ciencia ficción", explica Pablo Vidarte, fundador y CEO de Bioo. "Nos preguntamos cuál sería el nuevo punto de luz en el mundo y por qué no lograrlo en simbiosis con la naturaleza:

dejar que sean las propias plantas las que generen la luz, en lugar de depender de sistemas artificiales, y hacerlo además ayudándolas a crecer".

Un proceso basado en la biología de la planta

Lumina funciona mediante la aplicación de un compuesto biocompatible sobre las hojas. La planta lo absorbe de forma natural en aproximadamente 24 horas y, a partir de ese momento, es capaz de almacenar parte de la energía solar captada durante el día para liberarla posteriormente en forma de luz visible durante la noche.

El proceso no interfiere en la fotosíntesis ni altera el genoma del vegetal. De hecho, el compuesto cumple una segunda función: actúa como fertilizante y contribuye a mantener la salud de la planta.

Una nueva vía para la iluminación sostenible

Al prescindir de cableado y de infraestructura eléctrica, Lumina abre la puerta a incorporar la vegetación como parte de los sistemas de iluminación de determinados entornos: senderos, zonas ajardinadas, accesos y espacios de tránsito nocturno. En términos ambientales, la compañía cifra el ahorro energético en hasta un 90 % y la reducción de la contaminación lumínica en hasta un 95 % frente a los sistemas de iluminación convencionales.

De Ibiza a Shanghái: proyectos en cuatro continentes

Actualmente, Lumina ya está instalada en parques, zonas residenciales, campos de golf, resorts y edificios de oficinas de cuatro continentes. En España lidera el número de edificios biotecnológicos, del puerto de Ibiza al mayor laberinto del país, el Laberintus Park de Málaga, o el edificio Aura de Barcelona. En el resto de Europa figuran espacios como el Eden Project, en Reino Unido, o el museo de Justiniano, en Serbia. En Oriente Medio hay campos de golf bioluminiscentes y proyectos de barrios y ciudades en Riad, Dubái y Qatar; en China, Shanghái y Hangzhou cuentan ya con plantas luminiscentes en áreas públicas; y en América, los proyectos van desde Punta Cana hasta ciudades de Estados Unidos y Sudamérica.

"La naturaleza lleva millones de años resolviendo problemas complejos de forma eficiente", señala Vidarte. "Lumina es un ejemplo de cómo la biotecnología puede ampliar el papel de las plantas, que dejan de ser únicamente elementos ornamentales para convertirse también en parte de la infraestructura urbana".

Investigación desarrollada en España

Lumina forma parte de las distintas líneas de investigación que Bioo desarrolla en el ámbito de la biotecnología aplicada a las ciudades. Junto a ella, la compañía trabaja en soluciones capaces de generar electricidad y agua a partir de la actividad biológica del suelo, así como en interfaces vegetales que permiten utilizar las plantas como elementos interactivos, capaces de responder al tacto.

Con sedes en Barcelona, Riad y Shanghái, Bioo desarrolla proyectos internacionales a través de una red de más de 50 distribuidores y cuenta con 6 patentes relacionadas con sus desarrollos

tecnológicos.