

## REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA AL MISMO TIEMPO QUE SE MANTIENE EL RENDIMIENTO



La científica de plantas de Vertically Urban, Phoebe Sutton, verifica el crecimiento de los cultivos durante una prueba de espectro.

“La energía es un tema candente en este momento, no solo en el Reino Unido sino en todo el mundo. Los posibles problemas de suministro de energía resultantes de lo que está sucediendo en Ucrania y Rusia, combinados con varios otros factores, están impulsando el aumento de los precios de la energía”, dice Andrew Littler, fundador y director ejecutivo de Vertically Urban.

Vertically Urban (VU), un fabricante e innovador británico de iluminación para horticultura, busca aumentar la eficacia de la iluminación para ayudar a abordar el problema del aumento de los costos de electricidad. Andrew continúa explicando que el Reino Unido se ha visto afectado por los precios de la energía que se han duplicado desde finales de 2021. Obviamente, el sector comercial no está aislado de estos aumentos, y esto afecta mucho la forma en que las granjas verticales ven su uso de energía hoy.

### **Mejores rendimientos, menos energía**

La compañía ya ha visto un aumento notable en la cantidad de consultas que se enfocan principalmente en reducir los gastos operativos. VU se encuentra en una excelente posición para ayudar, ya que la reducción de energía ha sido una parte clave de los ensayos de I+D desde el principio. “El enfoque de nuestra I+D ha sido maximizar el espectro utilizable de nuestras luminarias. Trabajamos incansablemente para aumentar la eficacia y la eficiencia, manteniendo los rendimientos y utilizando menos energía para lograrlos”.

Según Andrew, la diferencia con una luminaria de espectro más amplio más convencional es que utiliza LED blancos convertidos con fósforo para brindar luz que tiene un mayor costo en el consumo de energía ya que, en muchos casos, esto conduce a una disminución en  $\mu\text{mol J}^{-1}$  valor que resulta en un aumento de los costos de funcionamiento. El uso de uno de nuestros espectros más personalizados a menudo conduce a un gasto de capital inicial más alto, pero el gasto operativo resultante puede ser hasta un 18 % menor que los productos de la competencia, lo que a su vez permite un período de recuperación más corto y un mejor retorno de la inversión.

“Al principio, pensamos que nuestro modelo era un poco optimista, pero hemos encontrado que los resultados de las instalaciones han coincidido estrechamente con los resultados esperados. Esto nos da una gran confianza en un mercado donde la demanda de productos de alta eficiencia es muy demandada. VU ya ha desarrollado una versión de su luminaria Horti-blade™ que ha aumentado la salida de luz dentro del mismo espacio. Otros desarrollos en nuestra cartera se basan en gran medida en una mayor eficacia y eficiencia”, afirma Andrew.

### **Reducción de costos**

Andrew señala que el equipo ya estaba investigando una nueva ola de productos enfocados en una mayor eficacia y eficiencia. “VU ya tiene una reputación de luminarias altamente eficientes, pero estamos ansiosos por seguir superando los límites tecnológicos de lo que es posible”. En las circunstancias actuales, la pertinencia de la investigación se ha multiplicado varias veces.

Un enfoque clave del desarrollo es maximizar la PPFd de las luminarias mientras se mantienen los espectros de crecimiento alineados, con soluciones creativas que se están desarrollando para múltiples casos de uso, según Andrew. “Por ejemplo, con Horti-blade™ se ha abordado el tema de aumentar la eficacia del fotón fotosintético (PPE) con un valor de 3,41  $\mu\text{mol J}^{-1}$  que actualmente se está alcanzando. El producto también utiliza ópticas reflectantes internas totalmente personalizadas para garantizar que la cantidad máxima de fotones producidos se dirija al cultivo”.

*“El enfoque de nuestra I+D ha sido maximizar el espectro utilizable de nuestras luminarias. Trabajamos incansablemente para aumentar la eficacia y la eficiencia, manteniendo los rendimientos y utilizando menos energía para lograrlos”.*

*Andrew Litter, CEO – Vertically Urban*

### **Desde el suministro de luces hasta el control completo**

Andrew ve las granjas del futuro adoptando la inteligencia artificial; un tema de conversación que ha estado discutiendo con bastante frecuencia últimamente, ya que a finales de este año VU se transformará en un negocio de tecnología agrícola en toda regla con el lanzamiento de su propio sistema de control y monitoreo basado en IA..

Andrew explica que el objetivo del sistema es ayudar a las granjas a corregir y mejorar automáticamente sus esfuerzos de producción. “Me gusta compararlo con un auto Tesla; monitoreando continuamente las condiciones y el entorno, prediciendo problemas futuros y ajustando según sea necesario. Creo que las granjas del futuro eventualmente se ejecutarán de manera armoniosa y autónoma mediante sistemas controlados por IA con una participación humana muy reducida”.

Si bien VU ha estado desarrollando internamente, un concentrador de sensores patentado con un formato único de "instalar y olvidar" que tiene una duración de batería de 10 años y se comunica de forma inalámbrica con el sistema. Cuando se trataba de desarrollar el software de IA, buscaron a los líderes del campo que se asociaron con el equipo de Microsoft Azure.

“A través de nuestra asociación con Microsoft, confiamos en llegar a un punto en el que las cámaras integradas dentro de la granja puedan predecir la salud o anomalías en etapas tempranas y solucionar el problema para maximizar el rendimiento y minimizar la pérdida de cultivos”, dijo Andrew antes de dejar escapar que el nuevo VU. El software se llamará H.O.R.I.S.S y se lanzará en versión beta en algún momento del cuarto trimestre. Además de este nuevo software, también se lanzarán nuevos sensores y soluciones de iluminación en 2022 y se exhibirán en GreenTech Amsterdam en junio.

### **Centrarse en la eficiencia energética**

Una parte clave del éxito de VU es el trabajo de su equipo de ciencia vegetal, cuyos resultados de prueba guían el proceso de I+D. Su aporte es especialmente importante en el desarrollo de espectros personalizados para diferentes cultivos y casos de uso específicos. Con el aporte de los biólogos de plantas, obtienen una comprensión de cómo alcanzar objetivos específicos como la calidad, el sabor o la biomasa, lo que les permite mejorar los espectros de forma iterativa. “La iluminación de espectro más amplio definitivamente tiene su lugar en términos de oferta de productos, sin embargo, el espectro altamente personalizado de VU es una excelente opción para las granjas verticales autónomas hipereficientes del futuro”.

Sería un error pensar que el precio y el tamaño de la barra siguen siendo los principales impulsores del mercado, según Andrew. “Eso sería como comprar un auto de calle y esperar que funcione como los de la F1. La eficiencia energética se está convirtiendo en una parte mucho más dominante de la conversación. El desembolso inicial puede ser mayor, pero la mayor eficiencia significa que la inversión se amortiza mucho más rápido”.

Este artículo fue publicado originalmente por [verticalfarmdaily.com](https://verticalfarmdaily.com) el 23/03/22  
<https://verticallyurban.com/reducing-energy-consumption-whilst-maintaining-yield/>

*En BURESINNOVA le aconsejamos y recomendamos las mejores lámparas de LED del mercado. No dude en ponerse en contacto con nosotros en nuestra web: [www.buresinnova.com](http://www.buresinnova.com) o mandándonos un email a [info@buresinnova.com](mailto:info@buresinnova.com)*

BURESINNOVA S.A. Ctra. Antiga de València, 1, 08830 Sant Boi de Llobregat, Barcelona

T. (+34) 936 614 785 Mail: [info@buresinnova.com](mailto:info@buresinnova.com) Web: [www.buresinnova.com](http://www.buresinnova.com)