

Qué es el Li-Fi, la tecnología que podría reemplazar al WiFi con internet más rápido

19/03/2026



Imaginá que la lámpara del living no solo ilumina, sino que también te da internet ultrarrápido. Esa es la promesa del Li-Fi, una tecnología que transmite datos mediante luz visible en lugar de ondas de radio. En pruebas de laboratorio mostró velocidades muy por encima del Wi-Fi convencional, y ahora empieza a probarse en hogares y entornos reales.

Qué es el Li-Fi y cómo funciona

Li-Fi, abreviatura de **Light Fidelity**, usa **bombillas LED** para codificar información encendiéndose y apagándose a **velocidades imperceptibles para el ojo humano**. Un **codificador conectado al router** transforma la señal en **pulsos luminosos**, mientras que un **receptor** –como un dongle o sensor integrado– interpreta esos pulsos y los convierte en **datos para los dispositivos**.

Los registros iniciales partieron de **decenas de megabits por segundo**, pero en entornos de laboratorio la tecnología alcanzó **cifras asombrosas**: unos **43 gigabits por segundo** con luz infrarroja y picos reportados cercanos a **224 gigabits por segundo**. Esto la convierte en una opción muy atractiva para **streaming de alta calidad, videojuegos online** y otros usos que requieren **gran ancho de banda**.

Las ventajas y límites de esta tecnología

Una ventaja clara es la **seguridad**: la luz no atraviesa **paredes**, por lo que la señal queda confinada a la **habitación** y resulta más difícil interceptarla desde el **pasillo** o el **piso de al lado**. Además, al no usar **radiofrecuencia**, evita interferencias con **equipamiento médico** y otros **dispositivos electrónicos sensibles**.

El principal límite es **práctico**: esta tecnología necesita **línea de vista** y que la **luminaria esté encendida**; cualquier **obstáculo** o apagón corta la conexión. Eso obliga a instalar **varias fuentes de luz** o combinarlas con **redes inalámbricas tradicionales** para mantener la cobertura. Por eso muchos especialistas lo ven como un **complemento** más que como un **reemplazo inmediato**.

Para probarlo en casa ya existen **kits específicos** que incluyen un **punto de acceso, bombillas compatibles y receptores USB** o integrados. La lámpara se conecta al **router mediante cable Ethernet**, idealmente con **PoE**, y los receptores deben situarse dentro del **cono de luz**. Por esa razón suele recomendarse para **escritorios, zonas de trabajo o espacios de ocio**.

Gran parte del impulso científico proviene de centros como el **Li-Fi Research and Development Centre** de la **Universidad de Edimburgo**, liderado por el físico **Harald Haas**. Sus investigaciones destacan que el objetivo no es **reemplazar**

completamente al Wi-Fi, sino sumar capacidad en lugares donde se requiere **gran volumen de datos y conexiones confiables.**

En el corto plazo, lo más probable es una **convivencia tecnológica**: esta innovación cubrirá **zonas puntuales con alta demanda de ancho de banda**, mientras que el Wi-Fi seguirá ofreciendo **movilidad y cobertura general** en el hogar. Si los **equipos se abaratan** y se consolidan los **estándares**, el **Li-Fi** podría popularizarse en los próximos años sin desplazar de inmediato a las redes actuales.

Fuente: La 100