

Qué es el Li-Fi, el sistema que promete reemplazar al Wi-Fi con velocidad y seguridad extrema

24/04/2026



La llegada de Li-Fi como una opción tecnológica concreta que transmite datos usando lámparas LED que modulan el brillo a velocidades imperceptibles para el ojo humano. La norma facilita que fabricantes incorporen comunicación óptica en sistemas de iluminación, presentando el Li-Fi como complemento de redes inalámbricas tradicionales, más que un sustituto instantáneo.

Cómo funciona Li-Fi la tecnología que promete reemplazar al Wi-Fi

En la práctica, luminarias o puntos de acceso ópticos codifican información mediante variaciones de intensidad. Receptores con fotodetectores convierten esas

oscilaciones en datos, creando una red donde la luz cumple doble función: **iluminar y comunicar**.

El **espectro óptico** usado por el **Li-Fi** se ubica en frecuencias **muy superiores a las de radio**, entre **400 y 800 terahercios**, lo que abre más **espacio para conexiones simultáneas** y reduce congestión. De todos modos, el **rendimiento final** depende de la **infraestructura**, la distancia y la calidad del equipo.

Empresas como Signify y pureLiFi ya venden soluciones **orientadas a oficinas**, industrias y proyectos especiales. La falta de **integración nativa en smartphones** y notebooks limita la llegada masiva al hogar. **El Li-Fi** se ve como **tecnología para escenarios controlados** donde el beneficio **justifica la inversión** y la complejidad de **instalación**.

Qué ventajas tiene cambiar el Wi-Fi por el nuevo Li-Fi

Entre sus **ventajas** aparecen la **baja interferencia electromagnética** y la posibilidad de segmentar **cobertura por punto de luz**, lo que mejora la estabilidad en ambientes densos. Además, **la señal óptica no atraviesa paredes en condiciones normales**, lo que ofrece un **control físico** adicional sobre el **acceso** y reduce la **exposición a escuchas externas** comparado con radiofrecuencias.

No obstante, esa misma **característica impone limitaciones**: la necesidad de visibilidad o rebotadores, **sensibilidad a obstáculos** y **dependencia de la infraestructura lumínica**. Los especialistas **coinciden en que la coexistencia entre Li-Fi y Wi-Fi** será el futuro de la conexión.

Fuente: La 100