

<http://www.rtve.es/noticias/20110803/redes-inalambricas-alta-velocidad-traves-luz-bombillas/451999.shtml>

## Redes inalámbricas de alta velocidad a través de la luz de las bombillas

- Un proyecto europeo quiere que los hogares usen 'banda ancha inalámbrica'
- El objetivo es que se manejen velocidades del orden de un gigabit por segundo
- Esta tecnología transmite información a través de la luz visible de las bombillas



La luz de determinadas bombillas actúa como transmisor de datos a alta velocidad  
Fraunhofer HHI

Noticias relacionadas

*[Las nuevas bombillas con dirección IP](#)*

*['Súper Wi-Fi' de larga distancia para áreas rurales](#)*

*[¿No llega el WiFi? Utiliza los enchufes eléctricos para acceder a Internet](#)*

*[España, a la cabeza del uso de WiFi en Europa](#)*

*[Las comunidades de vecinos pueden compartir redes WiFi](#)*



ÁLVARO IBÁÑEZ 'ALVY' (Especial para RTVE.es)

03.08.2011

De las muchas formas que existen de transmitir datos, las inalámbricas suelen ser las más **apreciadas por su comodidad**: qué hay mejor que una oficina sin cables o un salón en el que los aparatos puedan conectarse sin acumular polvo y además moverse de un sitio a otro cómodamente.

Recientemente ingenieros del Instituto Fraunhofer de Telecomunicaciones y el Instituto Heinrich Hertz de Berlín (Alemania) [han anunciado](#) un nuevo avance importante en un nuevo método del que se habla desde hace tiempo: la transmisión de información a través de la luz visible de las bombillas.

Es una especie de morse luminoso de súper-alta velocidad

Como suele suceder en estos casos, **la idea es fácil de entender pero difícil de implementar**: dado que los datos digitales se transmiten en secuencias de unos y ceros, 'encendido y apagado', los técnicos han interpretado esto literalmente para encender y apagar las luces de una habitación de forma muy rápida.

Así han conseguido que un diodo detector situado en un aparato de la sala reciba la secuencia y con ello toda la información que se desea transmitir. Es una especie de **morse luminoso de súper-alta velocidad**: millones de encendidos y apagados por segundo, de hecho.

### ***Bombillas LED***

La luz empleada es la de las propias bombillas LED que ya hay en muchas casas, con ayuda de un complemento barato llamado 'modulador'.

Lo interesante es que las personas que están en la habitación no notan nada: **el parpadeo es demasiado rápido** como para que sus ojos lo aprecien, algo parecido a lo que sucede con los tubos fluorescentes tradicionales, que parpadean unas 50 veces por segundo.

Esta tecnología se conoce con el nombre de VLC: *Visible Light Communication* 'Comunicación mediante Luz Visible'.

La única desventaja es que se necesita una 'línea de visibilidad' constante

**Los aparatos a los que se pueden acoplar los detectores son de todo tipo**: televisores, ordenadores, teléfonos móviles.

La única desventaja es que si algo interrumpe el paso de la luz la transmisión no funciona (por ejemplo, si un *tablet* está tapado por un libro o el detector por una mano); se necesita una especie de **'línea de visibilidad' constante**.

### ***'Rivaliza' con el Wi-Fi***

En las pruebas se han conseguido transmisiones en **estancias de hasta 100 metros cuadrados** a una velocidad de 100 megabits por segundo, algo que rivaliza con el Wi-Fi que hay actualmente en muchas casas -aunque no funciona de una habitación a otra a menos que toda la casa tenga las bombillas y moduladores en cuestión.

A esa velocidad se pueden transmitir incluso cuatro películas de alta definición de forma simultánea sin problemas de calidad. El sistema parece no tener ningún tipo de interferencias y de hecho podría usarse en lugares un tanto especiales y delicados con los asuntos de las radiofrecuencias como son los aviones o los hospitales.

De todos modos, tampoco parece que la tecnología VLC vaya a reemplazar al resto de estándares actuales ni al Wi-Fi, sino más bien **simplemente complementarlo en algunos casos** o productos concretos.

No tiene interferencias y podría usarse en lugares delicados por las radiofrecuencias como aviones y hospitales

Los ingenieros alemanes están planteando la tecnología VLC dentro del [proyecto Omega](#) de la Unión Europea, que busca encontrar una forma práctica de que en un hogar convencional puede usarse un **ancho de banda de 1 gigabit** para todos los dispositivos que hoy en día son habituales.

Lograr el objetivo parece muy cerca, aunque todavía deben aumentar diez veces la velocidad de transmisión y resolver algunos de los detalles técnicos prácticos.

En algunos experimentos con LEDs de varios colores aseguran haber alcanzado los 800 Mbps, así que **la barrera del gigabit parece solo a un paso.**