

Aspectos legales de las redes locales inalámbricas y el estándar Wi-Fi



Alfredo Gómez-Acebo Dennes
Abogado. Cremades & Calvo-Sotelo

Las redes locales inalámbricas (WLAN) representan, hoy en día, la nueva oportunidad del sector de las Telecomunicaciones. La movilidad absoluta y conectividad de alta capacidad, son dos de las características que han potenciado el nacimiento y rápida implantación de esta tecnología.

A modo de introducción, podemos diferenciar las redes inalámbricas en WAN (Wide Area Network) que abarca grandes extensiones, MAN (Metropolitan Area Network), que abarca ciudades enteras, las LAN (Local Area Network), que se reducen a una oficina o una empresa, y las PAN (Personal Area Network) que se reducen al área del usuario y que ha tenido un crecimiento exponencial con la implantación del sistema Bluetooth.

Las LAN inalámbricas o WLAN (Wireless Local Area Network) se han convertido en una alternativa válida, rentable y eficiente en combinación con las propias LANs físicas; incluso como un medio para el nacimiento de nuevas empresas de telecomunicaciones que ofrecen un servicio alternativo de transmisión de datos.

El desarrollo actual de las WLAN's, por cuanto a la frecuencia que utilizan se refiere, es relativamente alta: de 2,4 GHz y 5 GHz.

El IEEE y el ETSI son los organismos internacionales de estandarización que han liderado el desarrollo de esta tecnología, con sus estándares 802.11 e *HiperLAN*, respectivamente.

Las LAN inalámbricas o WLAN se han convertido en una alternativa válida, rentable y eficiente en combinación con las LANs físicas

El original fue el IEEE 802.11 (en la banda de 2,4 GHz), cuya velocidad máxima es de 2Mbit/s y posteriormente, la especificación IEEE

802.11a, que permite establecer una conexión a alta velocidad (en la banda de 5 GHz). En 1999 apareció el estándar IEEE 802.11b (en la banda de 2,4 GHz, que permite la transmisión de datos a una velocidad de 11Mbit/s) y recientemente el IEEE 802.11g (puede alcanzar una velocidad máxima de 54Mbit/s). Ambos son los estándares que se conocen como Wi-Fi (abreviatura de *Wireless Fidelity*) y que mayor aceptación comercial tienen.

Las frecuencias que utilizan, al igual que resto del espectro radioeléctrico, son bienes de dominio público, sometidos a una regulación especial por cuanto constituyen un espacio amplio pero finito, es decir, un recurso escaso. El uso del espectro se encuentra necesariamente coordinado a través de órganos internacionales de carácter global, como la UIT, y otros de carácter regional tal como la CEPT; y, finalmente, por las administraciones nacionales.



de redes de la obligación de obtener una autorización. Asimismo, la Recomendación de la Comisión de 20 de marzo de 2003 relativa a la armonización del suministro de acceso público WLAN a las redes y servicios de comunicaciones electrónicas de la Comunidad recomienda a los Estados de la UE que permitan el suministro del acceso público WLAN a las redes y servicios públicos de comunicaciones electrónicas en las bandas de 2,4 GHz y de 5 GHz sin condiciones específicas al sector o solo sujetos a una autorización general, no sometiendo el uso de esas bandas a la concesión de derechos individuales.

Cabe señalar que, si bien la frecuencia de 5 GHz no cuenta con una Nota de Utilización específica para el ámbito de las WLAN, esto no indica que su empleo en el establecimiento de este tipo de redes se encuentre fuera del ámbito de la legalidad: la atribución CNAF permite su utilización por aplicaciones ICM (Industriales, Científicas y Médicas) a través del Uso Común de frecuencias.

En síntesis, el régimen aplicable a las frecuencias utilizadas por las WLAN permite su desarrollo sin la necesidad de la obtención de un título, concesión o autorización para su uso. No obstante, la regulación establece ciertos límites que deben ser respetados y cumplidos, de forma que se eviten las interferencias perjudiciales entre los distintos servicios atribuidas a las bandas de 2,4 GHz y 5 GHz.

A la hora de fijar su uso nos podemos encontrar con dos situaciones: que la red instalada o que se pretende instalar sea una red privada o en régimen de autoprestación (inicialmente las redes de Wi-Fi eran de éstas características) o que las redes de Wi-Fi se empleen para prestar servicios disponibles al público o dirigidos a terceros. En ➔

El régimen aplicable a frecuencias utilizadas por WLAN permite su desarrollo sin la obtención de un título, concesión o autorización

La Ley General de Telecomunicaciones ratifica la competencia de la Administración Central para gestionar y administrar todo lo relativo al Dominio Público Radioeléctrico (DPR). En ejecución de esta potestad se promulga el Reglamento sobre el uso del Dominio Público Radioeléctrico y el Cuadro Nacional de Atribución Frecuencias (CNAF).

En lo que respecta a las frecuencias de los estándares WLAN, esto es, 2,4 GHz para el 802.11, 802.11b e HiperLAN1 y 5 GHz, para el 802.11a e HiperLAN2, debemos señalar que se hallan en bandas de Uso Común, para las que no es necesaria la obtención de ninguna concesión.

En lo referente a los servicios a los que se encuentran atribuidas las frecuencias utilizadas por las WLAN's, podemos distinguir que, en ambos casos (2,4 GHz y 5 GHz), el CNAF no estipula para estas bandas una

atribución principal al servicio o utilización para el establecimiento de redes locales inalámbricas, en cumplimiento de la armonización de frecuencias realizada por la UIT en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

El CNAF incluye para la banda de 2,4 GHz una Nota de Utilización: UN-85, que hace referencia expresa a las WLAN's. En este sentido establece que dicha banda es susceptible de ser utilizada para la interconexión entre ordenadores y/o terminales y dispositivos periféricos para aplicaciones en interior de edificios siempre y cuando emitan con una potencia igual o inferior a 100 mW (p.i.r.e). La citada nota UN-85, representa la aplicación directa de la Decisión ERC/DCC/(01)07 de la CEPT, en la cual se establecen los requisitos técnicos de emisión de este tipo de sistemas y exceptúa a los equipos utilizados en este tipo

el primer caso no es necesaria la tramitación y obtención de ningún título habilitante. El problema surge en el segundo caso: para la prestación de servicios y establecimiento o explotación de redes de telecomunicaciones será necesario obtener previamente el título habilitante necesario –una autorización o una licencia según el tipo de red o servicio que se pretenda establecer o prestar–. Sin embargo se establecen una serie de supuestos excluidos del régimen de títulos habilitantes. En concreto, son tres la excepciones a la regla general: servicios de telecomunicaciones y las instalaciones de seguridad o intercomunicación que, sin conexión a redes exteriores y sin utilizar el dominio público radioeléctrico, presten servicio a un inmueble, a una comunidad de propietarios o dentro de una misma propiedad privada; servicios de telecomunicaciones establecidos entre predios de un mismo titular que no utilicen el dominio público radioeléctrico; y, en tercer lugar, instalaciones o equipos que utilicen el dominio público radioeléctrico, mediante su uso común general.

Las WLAN pueden encajar perfectamente dentro del tercer supuesto porque, si bien el artículo habla de instalaciones y equipos -no de redes de telecomunicaciones-, es necesario recordar que las redes inalámbricas de área local que conocemos como WLAN no siempre responden a la definición de red de telecomunicaciones recogida en el Anexo de la Ley General de Telecomunicaciones. Así, la Ley dispone que son redes de telecomunicaciones "los sistemas de transmisión y, cuando proceda, los equipos de conmutación y demás recursos que permitan la transmisión de señales entre puntos de terminación definidos mediante cable, o medios ópticos o de otra índole". En este



La tecnología Wi-Fi se está utilizando como alternativa para obtener acceso a Internet

sentido debe señalarse que las WLAN pueden consistir, simplemente, en una conexión entre ordenadores sin la intervención de puntos de acceso u otros dispositivos de red. En estos supuestos, la propia CMT ha señalado que en estos casos no se requerirá título habilitante.

Pero no todas las comunicaciones establecidas sin hilos responden a una estructura tan simple: existen auténticas redes de telecomunicaciones basadas en esta tecnología, constituidas por los puntos de acceso, controladores LAN, extensores de red y servidores que direccionan las señales enviadas por los clientes enviándolas a los pun-

tos por ellos señalados. Disponen también de puntos de terminación que se comunican entre sí. En estos casos será necesario la obtención de un título habilitante para el establecimiento de una red y prestación de servicios de telecomunicaciones. Las comunicaciones y transmisiones de datos realizadas a través de redes inalámbricas basadas en Wi-Fi necesitarán de la correspondiente licencia C2, que habilita para el establecimiento de redes públicas de telecomunicaciones que utilizan el espectro radioeléctrico. La tecnología Wi-fi se está utilizando como alternativa para obtener acceso a Internet, en cuyo caso necesitará, además de la correspondiente licencia, una autorización general tipo C, que habilita para la transmisión de datos.

En cualquier caso, no debemos olvidar por lo que respecta a los títulos habilitantes en el sector de las telecomunicaciones que estamos ya fuera del plazo de trasposición de la Directiva 2002/20 relativa a la autorización de redes y servicios de comunicaciones electrónicas. Esta Directiva prevé que el actual régimen de títulos se unifique en uno sólo: las autorizaciones generales y licencias individuales se verán sustituidas por un régimen de notificación previa ante la CMT. El plazo para la transposición del nuevo marco normativo se agotó en julio de este año y aun no se ha aprobado la nueva Ley General de Telecomunicaciones que lo implantará. Este es un hecho que provoca cierto desasosiego en el operador Wi-Fi debido a que hoy día, al verse obligado a tramitar una licencia C2 y una autorización general tipo C (con la complejidad y demora en el tiempo que conlleva tramitar dichos títulos en ciertos casos), se ve sometido a la aplicación de un marco normativo desfasado respecto al de la UE.