

POS-D35

PD en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles/Mobile Network Information and Communication Technologies

EXPOSICIÓN ELECTROMAGNÉTICA A SEÑALES WIFI: DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA DE MEDIDA Y OBTENCIÓN DE NIVELES

Marta Fernández, Iván Peña, David Guerra, Amaia Arrinda

Departamento de Ingeniería de Comunicaciones, ETSI Bilbao, Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

La preocupación por la exposición a radiaciones electromagnéticas ha adquirido gran relevancia en nuestra sociedad, incentivada por el crecimiento exponencial del uso de tecnologías de radiofrecuencia. Diversos organismos, como la Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes, han establecido límites en los niveles de exposición a campos electromagnéticos. En numerosas ciudades se han venido realizando campañas de medida con objeto de comprobar el cumplimiento de dichas normativas, pero los procedimientos utilizados están orientados a obtener el peor caso: el nivel máximo de exposición que podría darse en un lugar. Además de no utilizar métodos que proporcionen valores realistas, existen altas incertidumbres asociadas a los procedimientos empleados. Este estudio se centra en la tecnología WiFi, siendo su objetivo establecer una metodología de medida que permita obtener niveles de exposición precisos y realistas. Para ello se emplea equipamiento específico (antena, analizador de espectros) y se configura adecuadamente para el servicio estudiado. Varios autores demostraron la influencia de la configuración del instrumento en el resultado final, especialmente cuando las señales se transmiten en forma de ráfagas (WiFi). En este estudio, se ha determinado la configuración del analizador para la cual los niveles medidos representan la realidad en lo que al tráfico de datos se refiere, basándose en el estándar de WiFi, en estudios previos y en la adquisición de muestras de señal en diferentes situaciones. En esta comunicación se presentarán los métodos empleados para obtener dicha metodología de medida y se mostrarán resultados de niveles de exposición a WiFi debidos a un router cuando se realizan diferentes actividades, así como los niveles obtenidos en diferentes puntos de la universidad, donde existe una red de área local inalámbrica. Además, se mostrará la diferencia con resultados obtenidos mediante metodologías pesimistas o empleando medidores de campos electromagnéticos, caracterizados por una alta incertidumbre de medida.