



NOMBRE DE LA MATERIA
Tecnologías Inalámbricas

NOMBRE DEL DOCENTE
Prado López Efrén Emmanuel

NOMBRE DEL TRABAJO
Actividad 4

NOMBRE DEL ALUMNO
Alejandro Guevara de Luna

UNIDAD
3

FECHA Y LUGAR
27 de enero del 2023





UNIDAD 3 Tarea 4.- Investigar características y estándares de:

WMAN

Cuando hablamos de WMAN nos referimos a un tipo de red inalámbrica que se instala dentro de una misma área metropolitana. Es decir, el objetivo en este caso es establecer diferentes conexiones inalámbricas dentro de ese espacio. Esto quiere decir que van a tener un alcance de varias decenas de kilómetros. Es, como podemos imaginar, mucho más compleja que una simple red Wi-Fi doméstica o en un centro comercial.

El mismo se ha convertido en un estándar de comunicación inalámbrica que se encuentra basado en la norma IEEE 802.16, siendo un protocolo muy similar al de WiFi, pero que cuenta con un mayor alcance de cobertura y ancho de banda.

WiMax

WiMAX, siglas de Worldwide Interoperability for Microwave Access (interoperabilidad mundial para acceso por microondas), es una norma de transmisión de datos que utiliza las ondas de radio en las frecuencias de 2,5 a 5,8 GHz y puede tener una cobertura hasta de 70 km.

El estándar IEEE 802.16 estandariza la tecnología de red WiMAX, tecnología inalámbrica de banda ancha que soporta acceso fijo, numérico, portable y móvil.

Las principales características de IEEE 802.16/WIMAX son las siguientes:

Frecuencias portadoras menores a 11 GHz. Por el momento las bandas de frecuencia consideradas son 2.3GHz, 2.5 GHz, 3.5 GHz and 5.7 GHz.

OFDM. Las especificaciones 802.16 están básicamente construidas sobre la técnica de transmisión OFDM conocida por su alta eficiencia en el uso de los recursos de radio.

Velocidades de datos. Un valor razonable referente a velocidad es 10 Mbps. Algunos reportes dan datos más ambiciosos llegando hasta los 70 Mbps y 100Mbps. Estos valores se alcanzarían con condiciones ideales del canal de radio y para sistemas con muy poca carga, esto hace a estos valores muy optimistas por el momento.

Alcance. Hasta 20 Km, un poco menos para equipos indoor.



Mobile Fi

Mobile Fi o Mobile Broadband Wireless Access Bwa, es el nombre con el que se le conoce al estándar 802.20, fue aprobado por la IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) es el desarrollo de la especificación para una interfaz aire basada en paquetes eficientes que esta optimizada para el transporte de servicios basados en IP. El cual busca como objetivo, es permitir el despliegue mundial de las redes económicas, en todas partes siempre activa y la interoperabilidad de múltiples proveedores móviles de banda ancha de acceso inalámbrico que satisfagan las necesidades de los mercados de usuarios finales comerciales y residenciales.

Conmutación de paquetes

Anchos de banda de 5, 10 y 20 MHz

IPRoaming y handover con velocidades de 1 Mb/s

Ofrece movilidad de hasta 250 Km/h

Baja latencia y rates de 1-2 Mb/s.

WRAN

WRAN es un estándar para la Wireless Regional Area Network (WRAN) que utiliza espacios blancos en el espectro de frecuencia de los canales de TV. El desarrollo del estándar IEEE 802.22 WRAN está enfocado al empleo de técnicas de Radio cognitiva (CR) para permitir el uso compartido del espectro geográfico no utilizado asignado al servicio de difusión de televisión. La idea es utilizar ese espectro de frecuencia, en base de no-interferencia, para ofrecer acceso de banda ancha a zonas en las que difícilmente se podría proporcionar este servicio como zonas de baja densidad de población, ambientes rurales, etc. Por tanto, tiene un gran potencial y una amplia aplicación en todo el mundo. Es el primer esfuerzo a nivel mundial para definir una interfaz de aire estándar basado en las técnicas de CR para el uso oportunista de las bandas de TV en una base no-interferencia.