



**SOLUCIÓN DE RED
METROPOLITANA WI-FI**

El Proyecto consiste en crear Hotspots de gran alcance en el UAEM (estado de Morelos) usando tecnología Wi-Fi (área de aprox. 2x2 Km2s) Instalando en el edificio más alto del campus, un equipo con antena Omnidireccional en la banda 2.4GHz y una antena Sector Panel en la banda 5GHz para extender el hotspot a otras locaciones. Asimismo, el proyecto consto de diseñar e implementar un enlace punto a punto del campus UAEM con Cuernavaca para crear hot zones Wi-Fi metropolitanos en la ciudad.

DETALLES TÉCNICOS:

Cliente: Advance Networks, S.A de C.V	Ubicación: Morelos, México	Solución: Red Metropolitana Wi-Fi	Website: www.advance-nt.com
--	--------------------------------------	---	---

DESCRIPCIÓN DEL CLIENTE:

Localizado en México D.F. Advance Networks S.A tiene 15 años de experiencia en el mercado de las telecomunicaciones, siendo capaces de crear soluciones de red apropiadas para las compañías o

instituciones públicas y privadas, tales como Telefonía IP, Redes Privadas Virtuales (VPN), Redes Metropolitanas Wi-Fi.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) se encuentra en una posición favorable en la ciudad de Cuernavaca. La universidad es por lo menos 200 metros más alta que cualquier otro lugar en la ciudad teniendo una línea de vista clara con más del 60% de las locaciones existentes allí. Esta es la razón principal por la que el UAEM trabaja como WISP público, tomando ventaja tanto de su posición como de su línea de vista.

La primera parte del proyecto consistió en dar servicio de Internet Wi-Fi dentro del campus, de modo que cada persona que lleve un dispositivo inalámbrico simple tenga conexión a Internet.

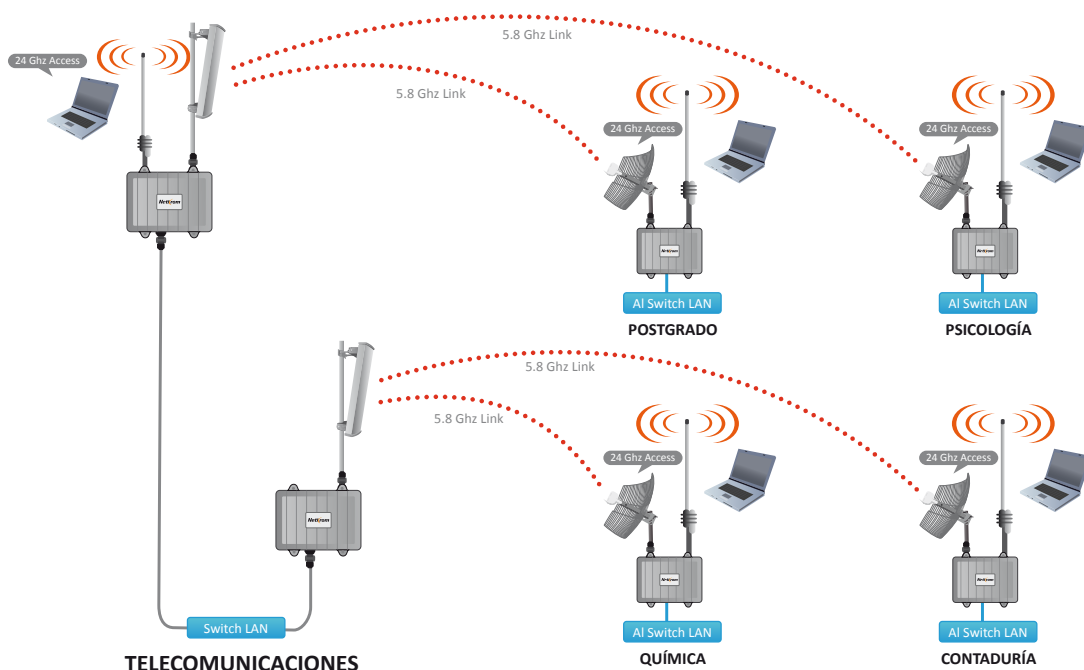
Después de recibir todos los detalles necesarios para este proyecto, recomendamos los equipos que se adecuaron mejor a esta aplicación con los mejores resultados.

Para este proyecto, era necesario trabajar con 2 frecuencias, una en 2.4GHz como AP hacia los usuarios finales, y 5GHz para extender la red e interconectar otros puntos de acceso en el campus.

El equipo apropiado para esta aplicación era el MBROMB con 2 puertos de radio, dando la posibilidad de trabajar en 2 frecuencias diferentes al mismo tiempo con la energía requerida para tener la máxima penetración y cobertura gracias a los 400mW de potencia de salida en cada puerto. De este modo, era posible crear 2 redes, una en 2.4GHz y la otra en 5.8GHz. El primer punto comenzará con un puerto con una antena omnidireccional en 2.4 GHz y una antena Sector panel en 5.8GHz en el segundo puerto. De esta manera la antena sectorial extenderá la señal de Internet a otras locaciones o facultades en 5.8GHz y la redistribuirá en 2.4GHz dando conexión Wi-Fi a los computadores portátiles y usuarios móviles.

La segunda parte del proyecto se muestra en el cuadro siguiente, consistió en dar cobertura de Internet Wi-Fi a toda la ciudad en Cuernavaca. La misma topología se utilizó para cubrir la ciudad entera. Esta fue una oportunidad para que el MBROMB demostrara sus características de enrutamiento como un equipo funcional y robusto.

Podemos usar antenas Sector panel en 2.4GHz en lugar de Omnidireccionales para lugares donde mayor penetración es requerida. Si hay algunos lugares de acceso difícil debido a la falta de línea de vista, podemos utilizar el mismo equipo en 900MHz en lugar de 5.8GHz.



MORELOS, MÉXICO
Localización:
Latitud: 18° 40' 54"
Longitud: 99° 6' 7"

BENEFICIOS

- La funcionalidad del equipo MBROMB hace posible reducir al máximo el número de los equipos implicados en el proyecto, haciéndolo fácil para la administración y la supervisión de la red, haciendo esta solución verdaderamente rentable. El alto rendimiento del equipo reduce los retrasos de cada nodo, lo que brinda una conexión más rápida.
- La universidad UAEM tiene conexión Wi-Fi a Internet permitiendo que los estudiantes y cualquier otra persona tenga la capacidad de moverse libremente a través la mayor parte de del campus mientras gozan de conectividad continua a la red.