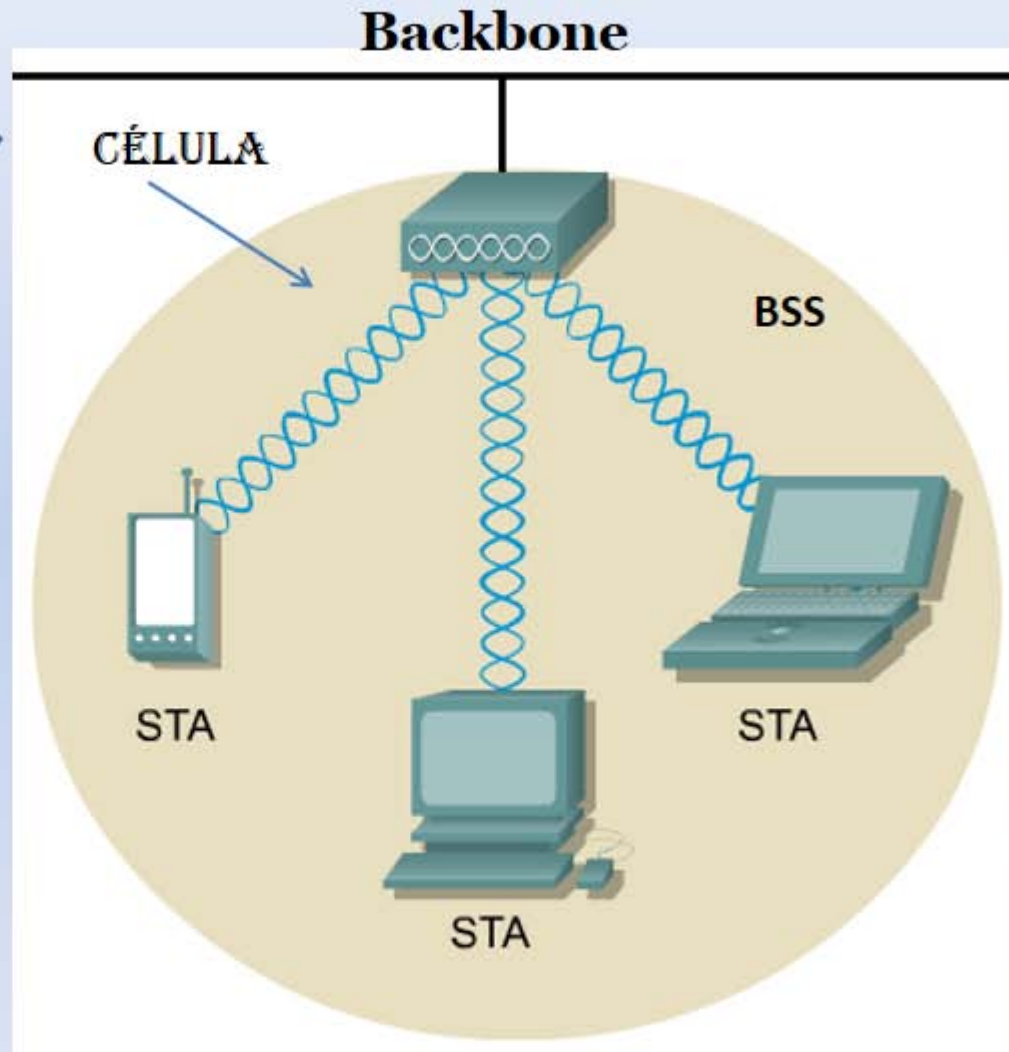


ARQUITECTURA LÓGICA WLAN

BSS: Conjunto de servicios básicos

- Area de cobertura de RF suministrada por un AP
- BSS se conoce también como microcélula

STA: Estación inalámbrica de cliente

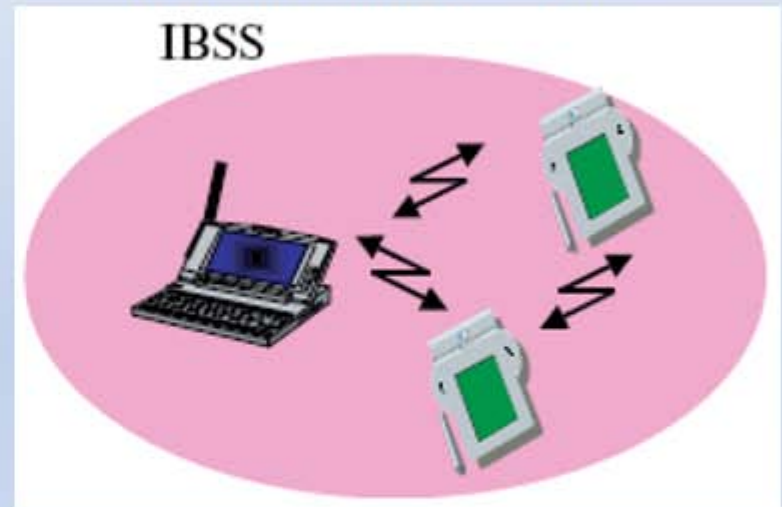
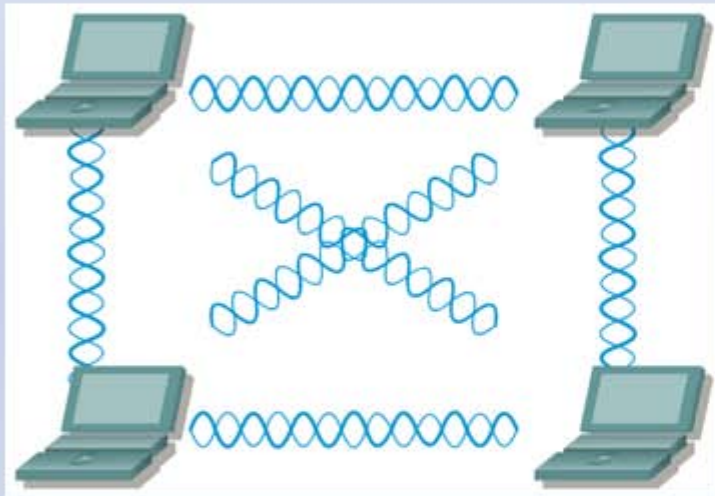


MODO DE INFRAESTRUCTURA

ARQUITECTURA LÓGICA WLAN

IBSS: Conjunto de servicios básicos independiente.

Celda independiente - IBSS



- Las estaciones IEEE 802.11 se comunican directamente.
- A menudo se denomina red “ad hoc” o red “peer to peer” o redes radio-paquete (packet radio networks - PRNET).
- Para comunicarse fuera del IBSS, una de las STAs debe actuar como gateway o router.

STA – AP – BSS

STA: Estación inalámbrica de cliente.

- PC equipada con una tarjeta de interfase de red inalámbrica NIC o con adaptadores inalámbricos (PCI, PCMCIA, USB o chips Wi-Fi).
- Las STAs de una BSS ejecutan el mismo protocolo MAC.
- La distancia entre las STAs depende de: la potencia de salida de RF y de las condiciones de propagación.
- Todas las estaciones se comunican por medio del AP, y no directamente.

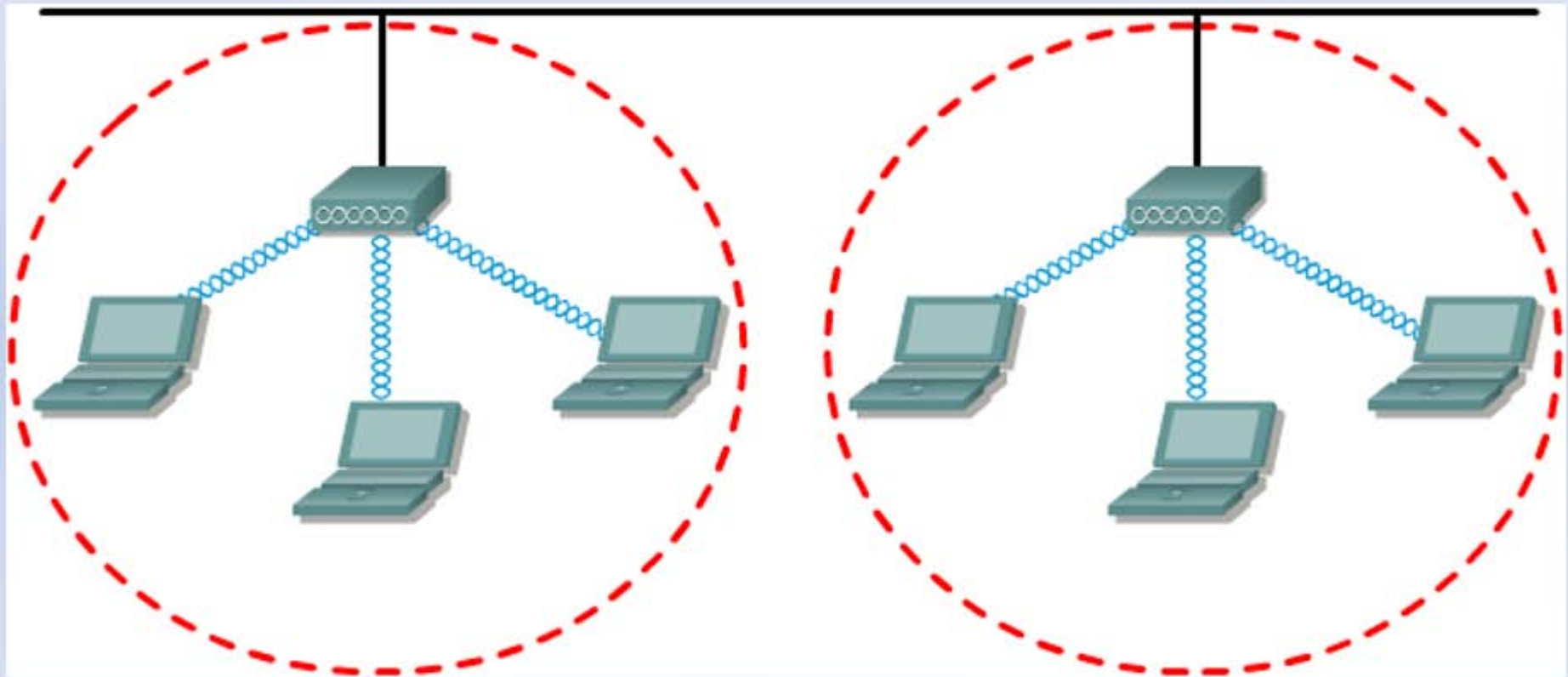
AP: Punto de acceso. Puente o punto de relevo entre una red fija y una o varias redes inalámbricas. Compuesta por:

- Radio transmisor/receptor.
- Tarjeta de red (Ethernet802.3).
- Software para capa 2 puenteando con el estándar 802.1d.
- A medida que una STA se aleja su velocidad de datos disminuirá.

BSS: Conjunto de servicios básicos. Un BSS tiene una única ID de conjunto de servicios (SSID).

Conjunto de servicios extendido (ESS) y sistema de distribución (DS)

Backbone



BSS

Roaming

BSS

ESS - DS

ESS: Conjunto de servicios extendido.

- Dos o más BSSs conectados por medio de un DS común.
- Se crea una red inalámbrica de tamaño y complejidad arbitrarios.
- La red ESS parece la misma para la capa LLC que una red IBSS o que una única red BSS.
- Las estaciones que se encuentran dentro de un ESS pueden comunicarse y las estaciones móviles pueden desplazarse de un BSS a otro (dentro del mismo ESS), de manera transparente a LLC.

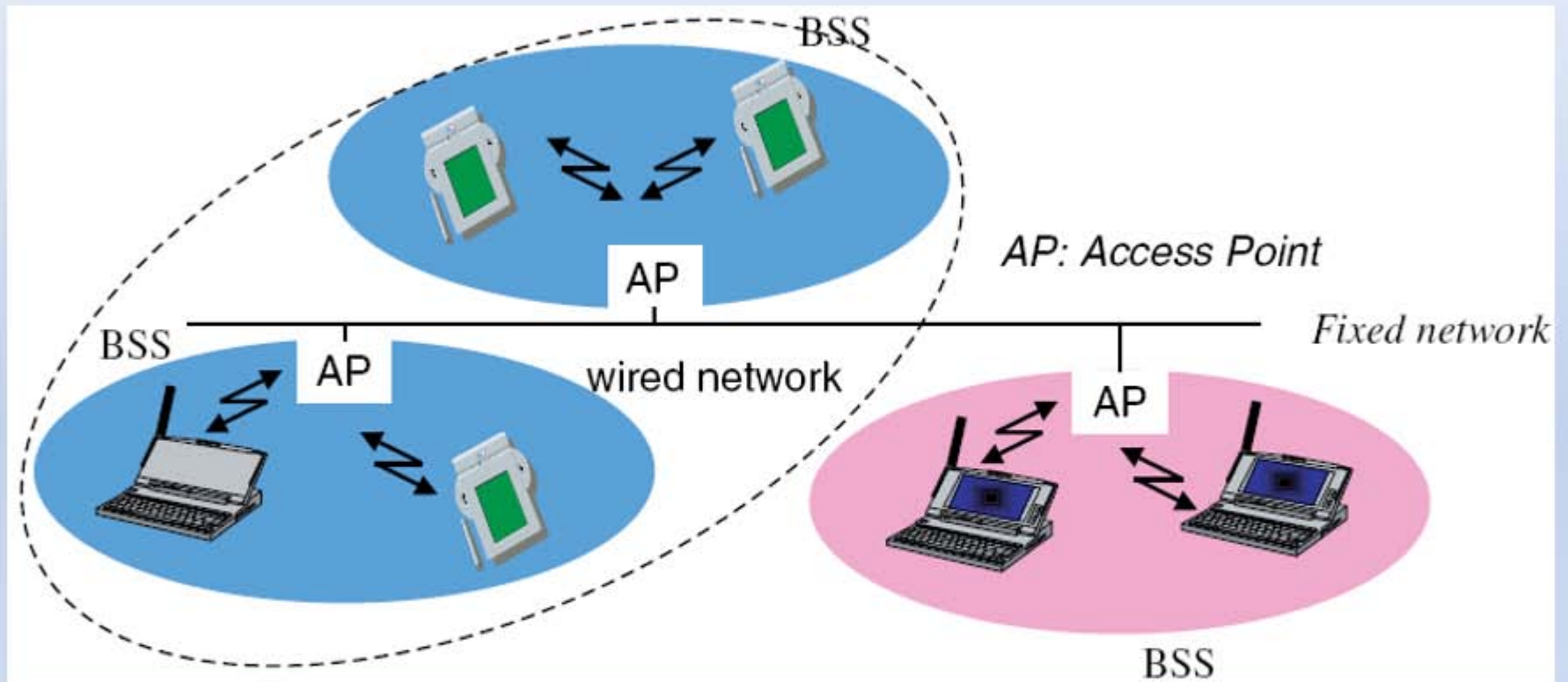
DS: Sistema de distribución.

- Sostiene mapeos de direcciones y funciones de interworking.
- Puede corresponder a una red Ethernet, Token Ring, FDDI, ATM o cualquier otra red como una IEEE 802.11 inalámbrica punto a punto.
- Gateway: Dispositivo utilizado para interconectar la arquitectura IEEE 802.11 con una LAN 802.X cableada, tradicional.

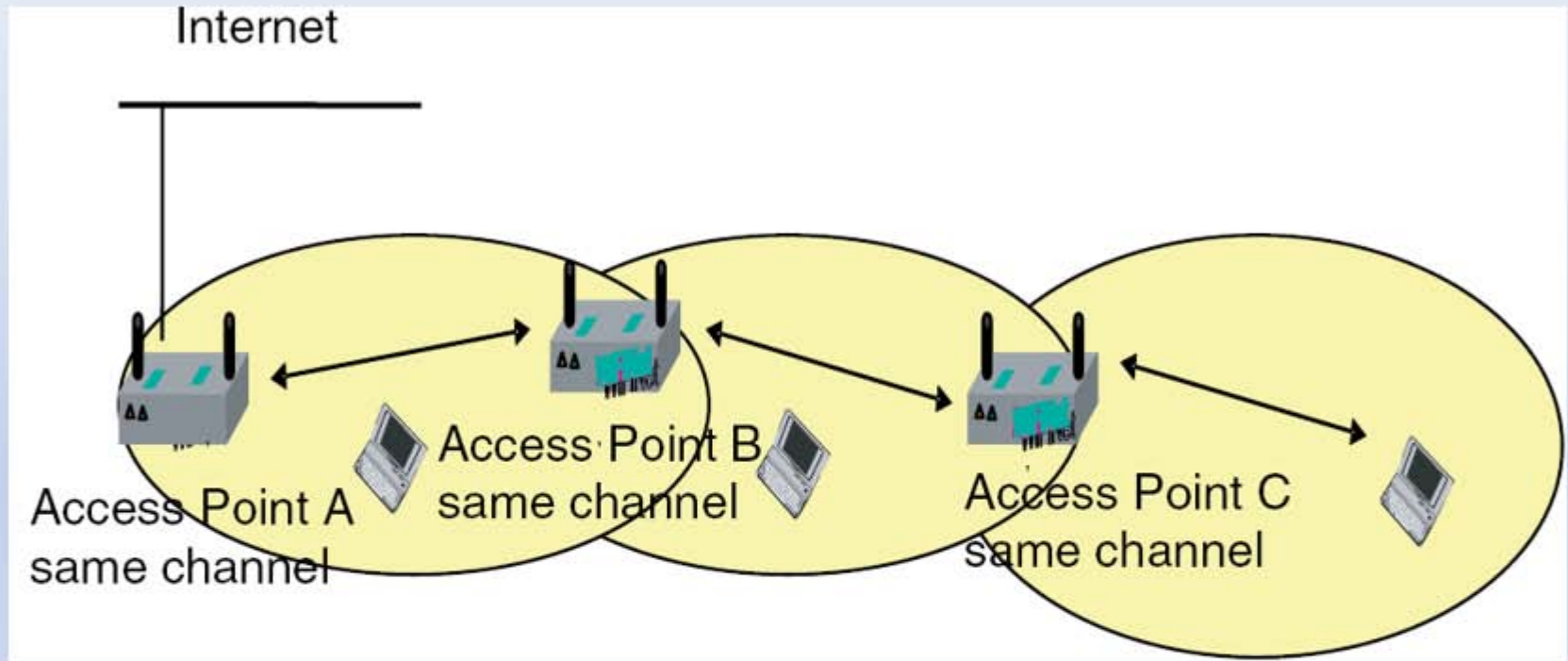
Roaming

Proceso o capacidad de un cliente inalámbrico de desplazarse de una celda, o BSS, a otra, sin perder conectividad con la red. Los access points se entregan entre sí el cliente y son invisibles al mismo. IEEE 802.11 define los bloques de construcción básicos, que incluyen la búsqueda activa y pasiva y un proceso de re-asociación. La re-asociación con el AP debe tener lugar cuando una STA hace roaming de un AP a otro.

Modo de infraestructura en IEEE 802.11

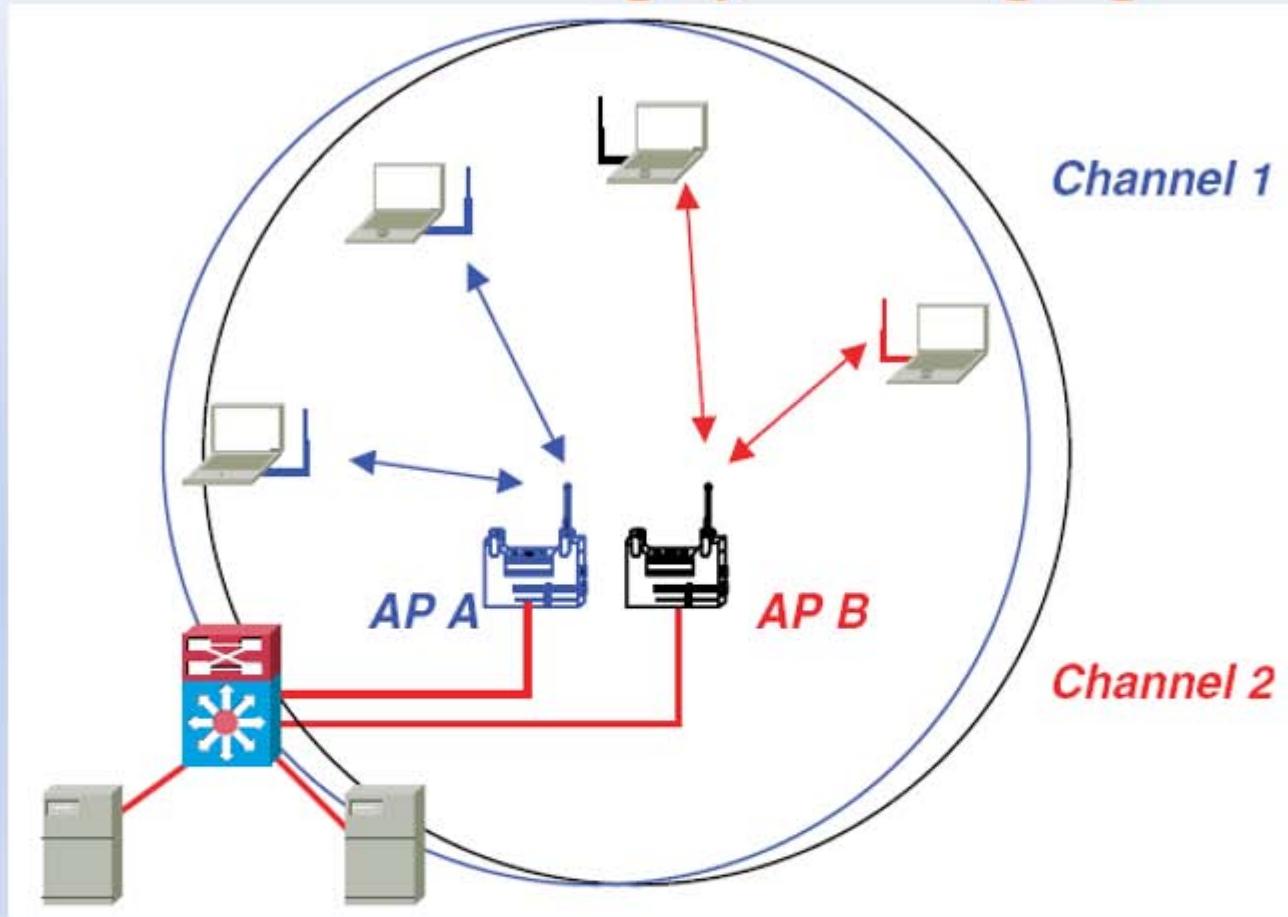


TOPOLOGÍA CON REPETIDOR



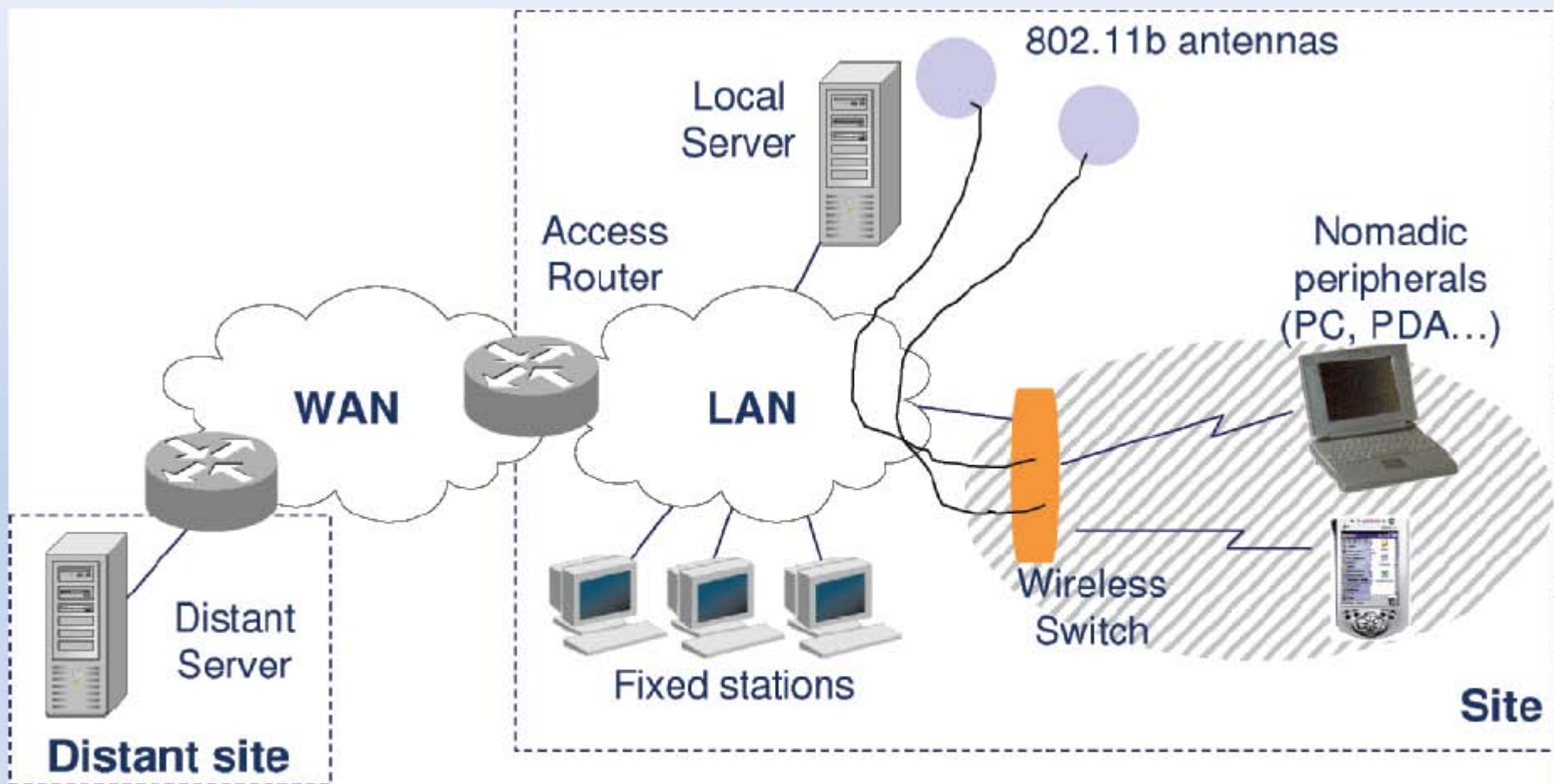
- *Un AP trabaja como repetidor*
- *El AP solo genera la señal y los demás AP trabajan a la misma frecuencia*
- *Este modo de operación es útil cuando es **reducido el número de usuarios** y es mayor la **necesidad de cubrir más áreas***
- *Los usuarios comparten los 11 Mbps de Wi-Fi en toda el área de cobertura*

Balancedo de carga y canal agregado



- La superposición de células **incrementa el ancho de banda** dentro de la misma célula
 - Si uno de los APs fallara hay solución
- La función de balanceo de carga permite utilizar **varios canales** en la misma zona o célula
 - Los **APs** deben utilizar completamente **distintas frecuencias** para evitar interferencias

Configuración basada en Switch/Router inalámbricos



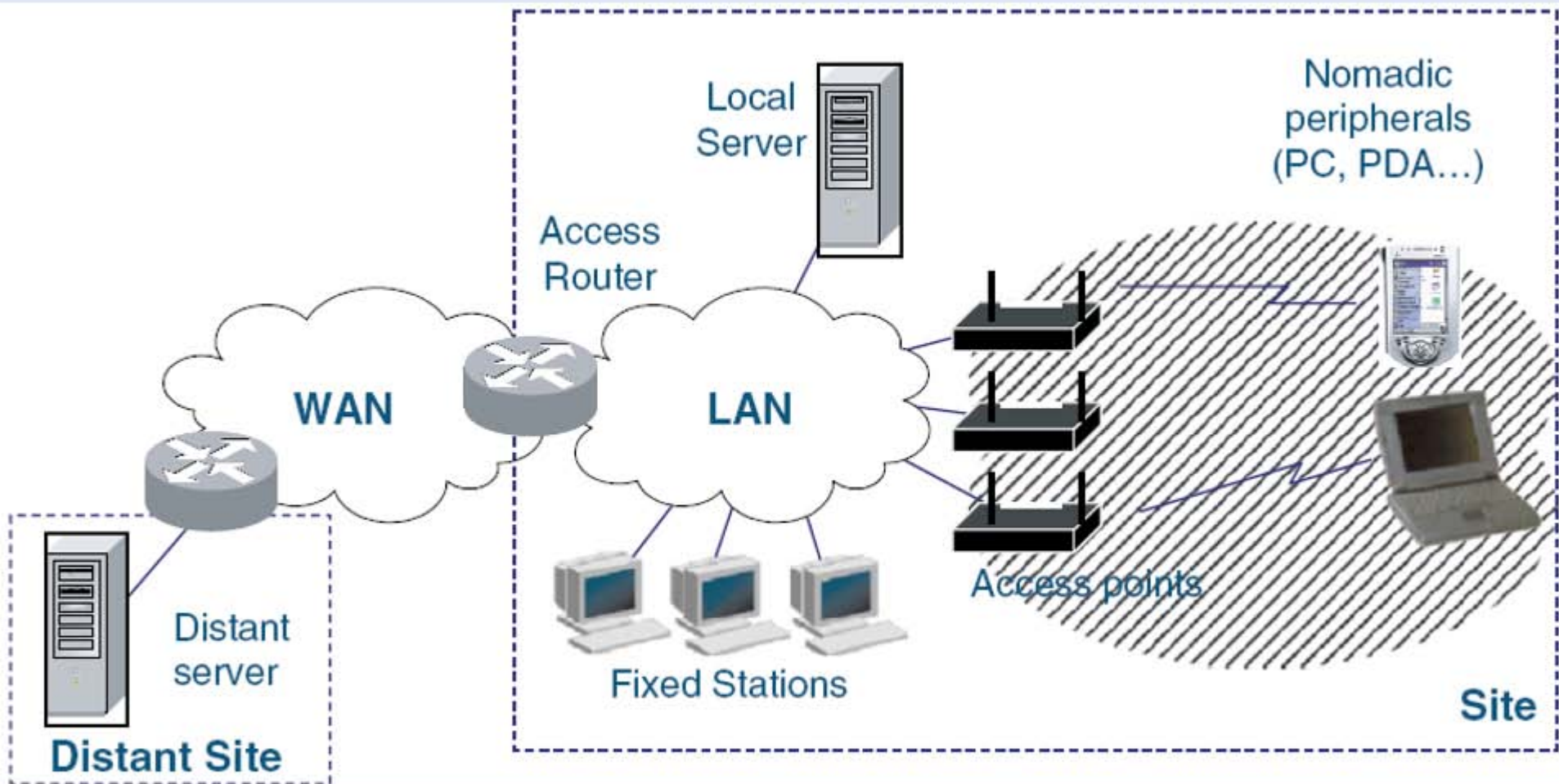
- *Es la arquitectura más inteligente y centralizada*

- *Se instalan **uno o más Switches***

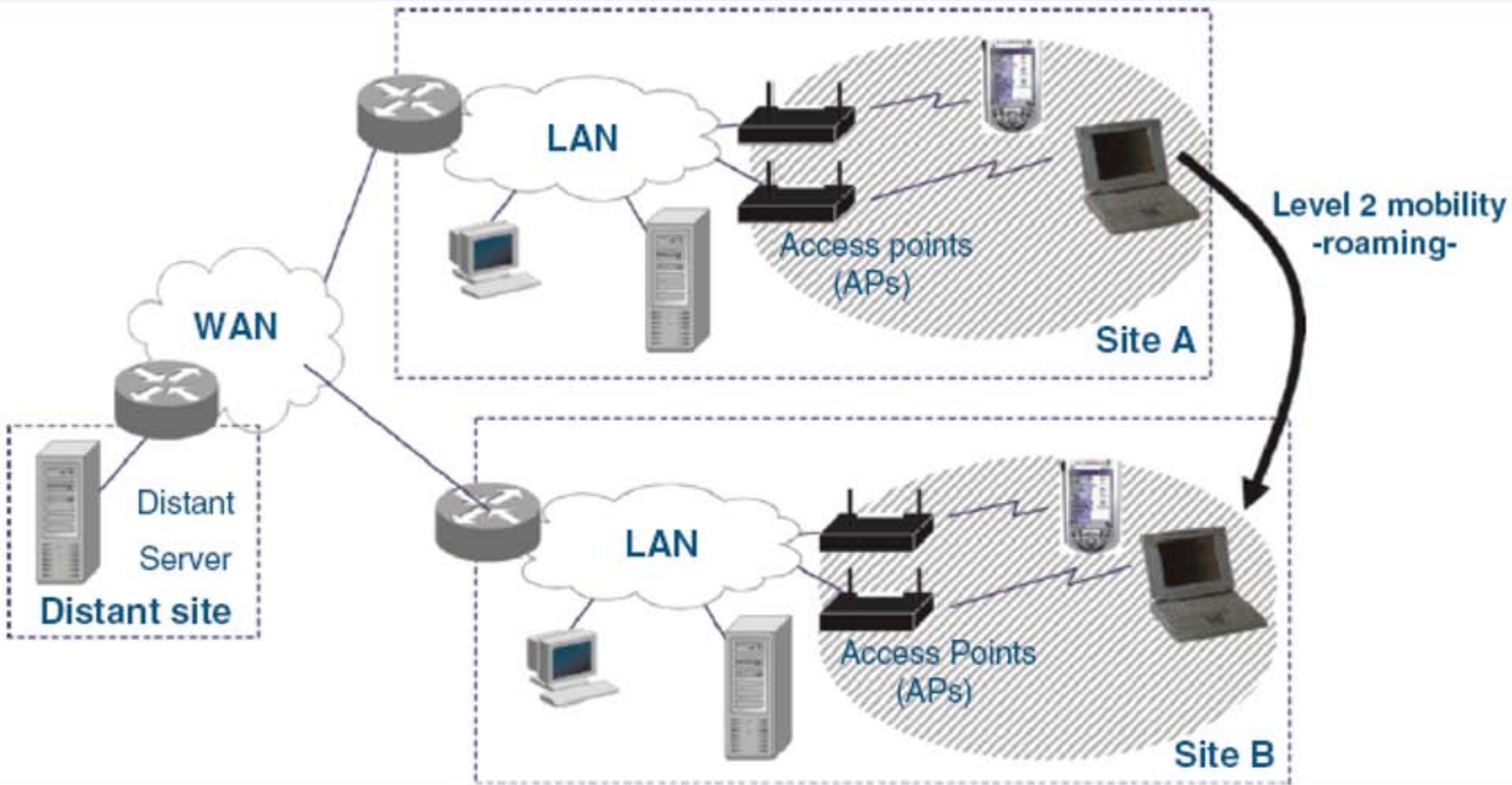
- *Los Switches ejecutan muchas tareas como:*

administración, control de seguridad y funciones de QoS

Usuarios nómadas – sitio privado

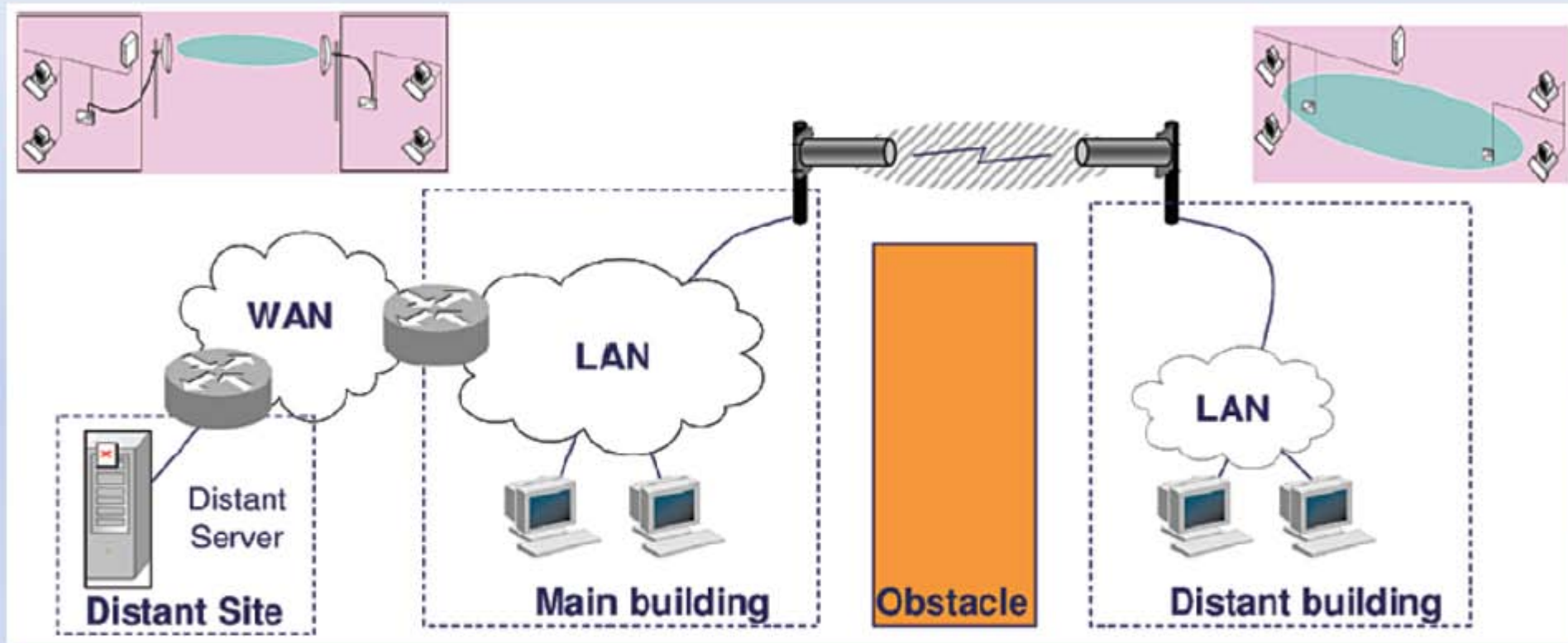


Arquitectura multicelular



Cada usuario opera con una frecuencia diferente

Interconectividad de redes distantes



Enlaces punto a punto, o punto a multipunto