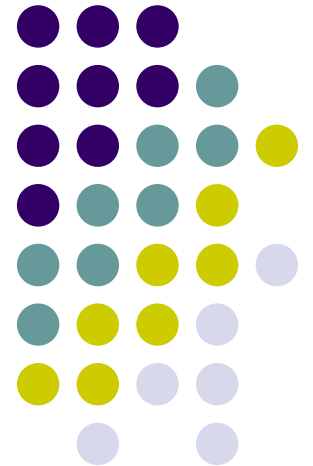


Tecnología WiFi

Javier Fernández Rivera

www.aurea.es

20/05/2005



Que es WiFi?



- *Wireless Fidelity*: Es una tecnología que permite la conexión a una red, de forma totalmente inalámbrica (sin cables) usando el medio aereo.
- El conjunto WiFi agrupa una serie de estándares para redes inalámbricas basados en las especificaciones IEEE802.11.
- **WiFi** es una marca de la *Wi-Fi Alliance*, la organización comercial que prueba y certifica que los equipos cumplen los estándares IEEE 802.11x.

Topologías WiFi



Existen dos formas de conexión (topología):

- **Topología Ad-Hoc:** Cada Terminal funciona como nodo capaz de comunicarse con el resto de igual a igual (peer to peer).
- **Topología Infraestructura:** En la que existen dos dispositivos. Un nodo central, llamado punto de acceso WiFi, que es quien servirá de enlace para el resto de dispositivos, que deberán ir equipados con tarjetas WiFi.



Ventajas de WiFi

- Como todos imaginamos las principales ventajas están en el mero hecho de ser inalámbricas con todo lo que esto conlleva: conexión en lugares remotos, no realizar obras por cableado, posibilita la movilidad, bajo coste en mantenimiento, posible escalabilidad dando de alta nuevos usuarios sin problemas simplemente con una nueva tarjeta WiFi, y portabilidad pudiendo trasladar la red sin complejos cableados, zócalos, suelos técnicos.
- Tienen una fácil y rápida instalación, además de no presentar muchos inconvenientes de incompatibilidad de otras redes por cable.

Desventajas de WiFi



No debemos olvidar que aun se trata de una tecnología novedosa:

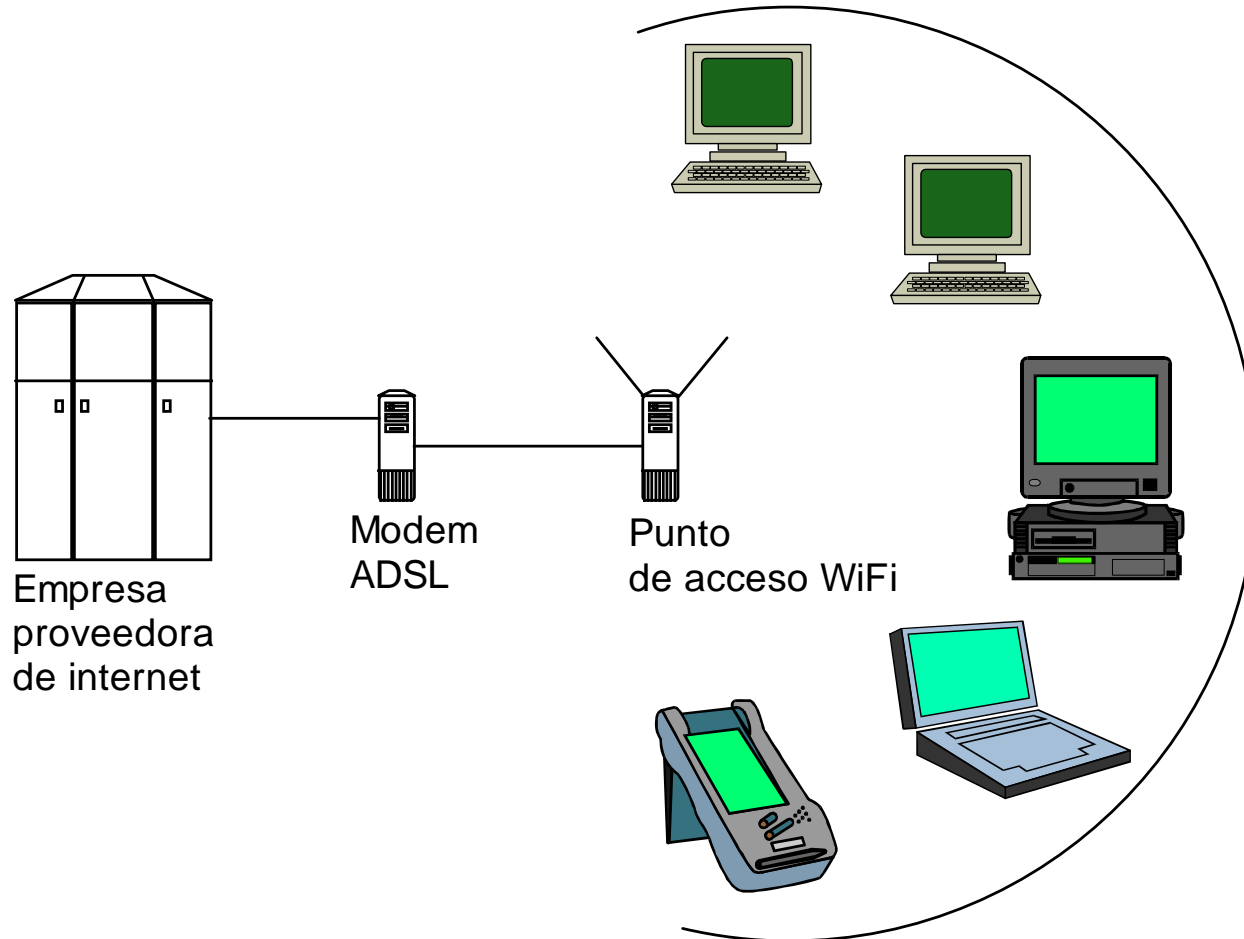
- **Seguridad:** una de las mayores tareas pendientes, a la espera de estándares que garanticen la seguridad inalámbrica.
- **Provecho:** mejorar la experiencia del usuario final, incidir en las ventajas o aplicaciones para éste.
- **Flexibilidad:** dado el gran número de aplicaciones y tecnologías emergentes, el usuario final debe contar con la posibilidad de actualizar ambas, de modo que lo pueda planear a medio y largo plazo.
- **Educación:** actualmente, la WiFi Alliance ejerce el papel de principal difusor de las tecnologías inalámbricas. A medida que el mercado crezca, otros agentes deberán también actuar.

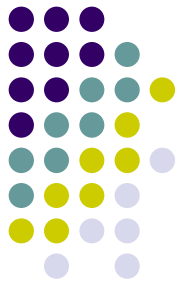
Características WiFi



- El alcance de una red WiFi es de alrededor de 100 metros, ampliable a kilómetros por medio de antenas amplificadoras.
- Utilizan la banda de uso común (ISM) de 2,4 GHz. No necesita licencia de uso del espectro.
- Corto alcance omnidireccional (30 – 200 m.).
- Posibles interferencias en usos densos de los equipos de radio. (12 canales de 40 MHz. DSSS, con separación de 5 MHz).

Esquema red WiFi





Elementos de red WiFi



Punto de Acceso WiFi.



Tarjeta de red WiFi-PCI para conexión de los PC que son de mesa.



Tarjeta de red WiFi-PCMCIA con antena incorporada. Especiales para portátiles.

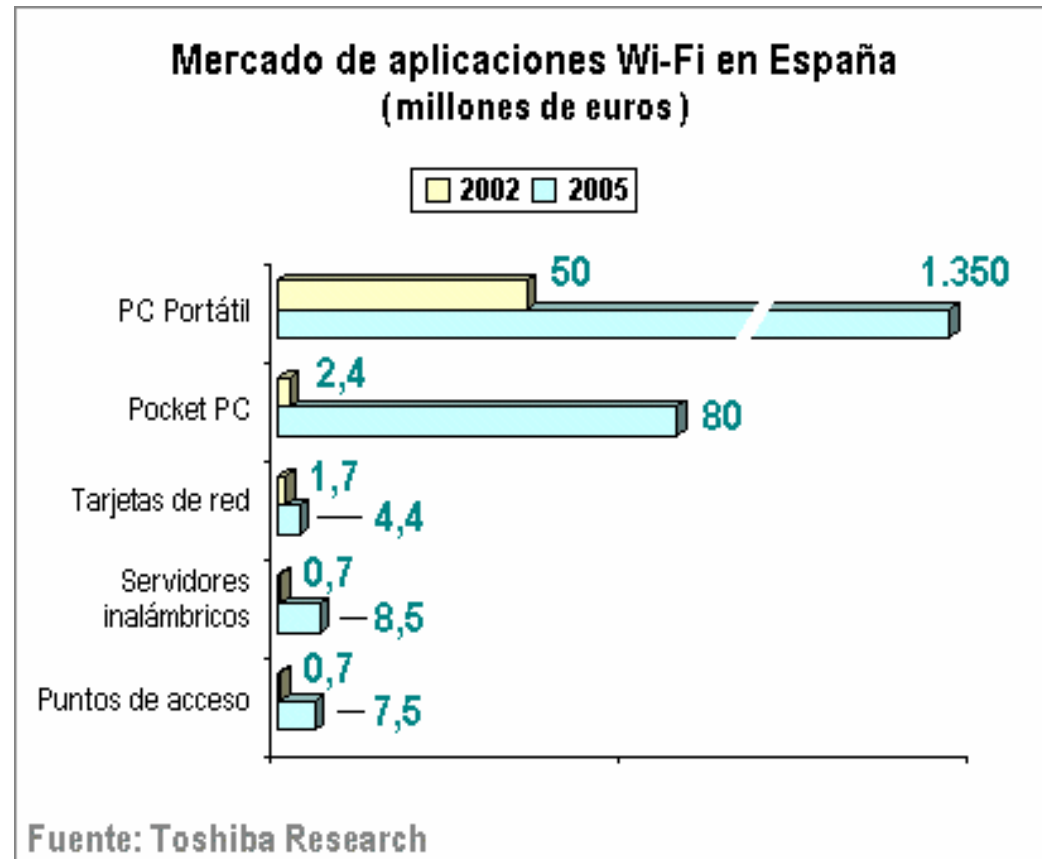


Tarjeta de red WiFi-Card PDA, se usan en las PDA (pocket pc).



El mercado WiFi

En el año 2002, las aplicaciones WiFi generaron un volumen de mercado estimado en **55 millones de euros**, y los 146 millones en 2003.





Fuentes de información

- <http://es.wikipedia.org>
- <http://www.telefonica.es>
- <http://www.baquia.com>
- <http://www.consumer.es>
- <http://www.espaciopyme.com>
- <http://europa.eu.int>
- <http://www.toshiba.es>
- <http://www.usr.com>