

# Unidad III

## Redes inalámbricas

### 4.1. Introducción a redes inalámbricas.

El término **red inalámbrica** (*Wireless network* en inglés) es un término que se utiliza en informática para designar la conexión de nodos sin necesidad de una conexión física (cables), ésta se da por medio de ondas electromagnéticas. La transmisión y la recepción se realizan a través de puertos.

Una de sus principales ventajas es notable en los costos, ya que se elimina todo el cable ethernet y conexiones físicas entre nodos, pero también tiene una desventaja considerable ya que para este tipo de red se debe tener una seguridad mucho más exigente y robusta para evitar a los intrusos.

En la actualidad las redes inalámbricas son una de las tecnologías más prometedoras.

### 4.2. Estándares de redes inalámbricas.

La aplicación de estándares ha permitido a las tecnologías inalámbricas alcanzar tasas de transmisión necesarias para soportar aplicaciones de datos, voz y video. Un beneficio adicional de su uso, es la interoperación de dispositivos de diferentes marcas. Esto brinda la seguridad de que los productos servirán y proveerán cierta funcionalidad, independientemente de los fabricantes. Debido a la importancia de los estándares, se exponen las características básicas de los más utilizados hoy en día en redes inalámbricas.

### 4.3. Seguridad inalámbrica.

La seguridad es una de los temas más importantes cuando se habla de redes inalámbricas. Desde el nacimiento de éstas, se ha intentado el disponer de protocolos que garanticen las comunicaciones, pero han sufrido de escaso éxito. Por ello es conveniente el seguir puntual y escrupulosamente una serie de pasos que nos permitan disponer del grado máximo de seguridad del que seamos capaces de asegurar.

#### 4.4. Componentes de una red inalámbrica.

NIC: (Network Interface Controller) o tarjeta de interface de red. Una NIC esta desmañada para comunicarse a través de una red informática . Permite a los usuarios conectarse entre sí mediante WIFI en impresoras , pc, route

r ETC.; deben tener una tarjeta nic para comunicarse .

La funcionalidad de la nic se encuentra a menudo en el chipset de la placa base, cada nic tiene un número de serie de un código único llamado "acceso a los medos" (dirección MAC).

Tienen velocidades diferentes hasta de un 1gbps.

Un controlador de interface inalámbrica (WNIC) usa una antena para comunicarse con mayor frecuencia a 2.4GHZ.

**Antena:** Es un dispositivo con el objetivo de emitir o recibir ondas de electromagnéticas. sus características de pend

en para que se van a utilizar y su relación entre sus dimensiones y la longitud de onda de la señal transmitida o recibida.

#### 4.5. Configuración de acceso a una red inalámbrica.

Los datos para la configuración de las conexiones a la red inalámbrica en función del SSID escogido para ello son:

##### **eduroam**



##### **Parámetros de configuración de eduroam:**

- **Tipos de autenticación soportados:** EAP-TTLS-MSCHAPv2, PEAPv0+MSCHAPv2
- **Emisor del certificado del servidor:** UTN-USERFirst-Hardware - TERENA SSL CA
- **Enlace para instalación de cadena de certificación:** [Pulse aquí para descargarla](#)

- **Nombre del certificado de servidor a comprobar:** radius.uv.es

**Información de soporte para usuarios de la institución:**

- **Soporte telefónico:** 64200
- **Herramienta de gestión de incidentes:** Disponible [en este enlace](#)
- **Información de soporte para usuarios visitantes:** Se ofrece soporte en la medida de lo posible a los usuarios visitantes que procedan de otras organizaciones en eduroam.

Esté es el método de acceso recomendado.

Es una red con encriptación **WPA2 AES** i autenticación de red **802.1x**.

La autenticación es de tipo **EAP protegido PEAP**, con validación de certificados de servidor y con método autenticación por contraseña segura **EAP-MSCHAP-v2**.

La validación de servidor es mediante el certificado expedido por la autoridad certificadora **UTN-USERFirst-Hardware de COMODO**.

También está soportado el uso de **EAP-TTLS** y autenticación de usuario por MSCHAP-v2. Se recomienda, en este caso, el uso del cliente EAP-TTLS de **SecureW2** para Windows y **wpa supplicant** para Linux. También la validación de servidor es mediante el certificado expedido por la autoridad certificadora **UTN-USERFirst-Hardware** de COMODO. Este certificado se encuentra instalado en la mayoría de sistemas actuales.