

Cuestiones Tema 1**1. Liste 5 ISPs (Internet Service Provider) que operen en España.**

- Vodafone España
- Movistar España
- Orange España
- Yoigo
- Euskaltel

2. Consulte la arquitectura de la red de la UGR (<https://csirc.ugr.es/informatica/RedUGR/RedUGRNova/>) Discuta su organización, velocidades de transmisión y modo de conexión al resto de Internet.

- Red MAN que conecta los campus de Granada y entre Ceuta y Melilla es de tipo WAN.
- Respecto a las velocidades de transmisión, se puede observar que varía entre los diferentes campus, desde los 10Gbps entre los Campus de Ceuta y Melilla con el servidor de Conectividad Exterior hasta un máximo de 160Gbps entre el Campus Fuentenueva y el Campus Centro. Entre Campus Aynadamar-Centro, Centro-Cartuja, Cartuja-Fuentenueva, Aynadamar-Fuentenueva, Fuentenueva-PTS y PTS-Centro la velocidad de transmisión es de 80Gbps mientras que entre todos los campus (exceptuando Ceuta y Melilla), tiene una velocidad de transmisión con el servidor de conectividad exterior de 20Gbps.
- La red permite canales de envío y recepción simultáneamente ya que es una red Full-Dúplex.
- Está conectada mediante fibra óptica de 10Gb a la red RICA (Red Informática Científica de Andalucía) que interconecta las diferentes universidades y centros de investigación, y a la RedIRIS-NOVA, red de alta capacidad que conecta las redes regionales de todas las comunidades autónomas y los principales centros de investigación de España con el resto de redes académicas internacionales. Esta última permite desplegar fácilmente circuitos de 10Gb o 40Gb.

3. Discuta las diferencias entre Tier 1, 2 y 3.

Una red de nivel 1 es una red de protocolo de internet (IP) que participa en Internet exclusivamente a través de acuerdos de interconexión libres, también conocido como acuerdo de **peering** libre, tiene cobertura internacional. Están conectados a un gran número de ISP de nivel 2 (Tier 2) y otras redes de usuario.

Un ISP de nivel 2 (Tier 2) a diferencia de Tier 1, normalmente tiene una cobertura regional o nacional y se conecta solo a unos pocos ISP de nivel 1 (Tier 1). Un ISP de nivel 2 se dice que es un usuario de los ISP de nivel 1 los que están conectados y el ISP de nivel 1 se dice que es un proveedor del usuario.

Tier 3 son clientes descendientes de Tier 2, más barato que los anteriores pero a largo plazo puede sufrir la escalabilidad, fiabilidad y el rendimiento.