

## RESPUESTAS A LA CONSULTA PÚBLICA SOBRE EL PLAN NACIONAL 5G

### Pregunta 1

Servicios que requieran una respuesta rápida, fiable y segura, como todo tipo de trámites administrativos.

Servicios que requieran de gran cantidad de ancho de banda, y de buena calidad, en un tiempo acotado, antes situaciones especiales (por ejemplo imágenes de un incendio)

### Pregunta 2

### Pregunta 3

La seguridad es un factor clave, y se deben realizar todos los requisitos al respecto. No obstante también se debe considerar la privacidad de los mismos y el respeto a olvidar.

### Pregunta 4

El crecimiento a priori será exponencial, pero luego creo será más suave

### Pregunta 5

Un factor clave en el éxito de este tipo de implantaciones es la estandarización de normas, de modo que los fabricantes hagan productos totalmente compatibles para que los usuarios puedan elegir libremente. Se fomentaría así la competitividad, además de un despliegue mayor y más rápido.

### Pregunta 6

Debe haber una normalización técnica lo suficientemente robusta antes de un despliegue masivo. No obstante, dado la rapidez de los cambios tecnológicos, dicha normalización debe ser lo suficientemente ágil y flexible para ir adaptándose tanto a las necesidades como aspectos de seguridad.

### Pregunta 7

A nivel de rapidez y flexibilidad en cambios, así como en impacto económico, elementos como NFV y SDN serán muy importantes de cara a un rápido despliegue. Sin embargo, esto también presenta riesgos derivados de fallos por esta rapidez, del propio software (ataques virus), mientras que con un hardware esto estaría bastante más acotado, y también se conseguirían más prestaciones más seguras, aunque a costa de una menor rapidez en los cambios.

### Pregunta 8

Sería más aconsejable un escenario paulatino, según requisitos y criticidad. El escenario, masivo, no debería ser antes del 2020, y sobre todo hasta que haya una normalización al respecto. Si no, se corre el riesgo, de a los pocos años, de diferentes sistemas incompatibles entre sí.

#### Pregunta 9

Se darán ambos escenarios

#### Pregunta 10

La red 5G será independiente de 4G (la debe sustituir). Pero este escenario se ve a largo plazo. Sobre el 2020 habría convivencia entre 4G y 5G, migrándose paulatinamente según se consigan los requisitos técnicos y de seguridad necesarios. También influiría notablemente, en mantener compatibilidad entre ambas redes, al menos para los servicios existentes actualmente en 4G.

#### Pregunta 11

Deberían ser las administraciones públicas quienes invirtieran en ello, pero teniendo claro los servicios y beneficios que se daría a sus usuarios.

#### Pregunta 12

Se debería compartir infraestructuras. Uno de los problemas de no compartir infraestructura es que se multiplicarían las mismas según el número de operadores. Por ello, se debería siempre hacer un acuerdo multioperador. A nivel regulatorio, se debería especificar las bandas necesarias (con reservas para posibles ampliaciones), pero de forma común de tal modo que se minimice la ocupación del espectro radioeléctrico. También debería tenerse muy en cuenta que banda se utilizarán, para evitar cambios en los sistemas, que los hagan inútiles.

#### Pregunta 13

Acuerdos con los distintos operadores, de forma que se consiga un beneficio mutuo: por ejemplo no cobrar dichos emplazamientos a los operadores, a cambio de dar servicios corporativos sin coste a las administraciones públicas en cuestión.

#### Pregunta 14

Si el acceso troncal no implica o pudiera implicar una merma de la capacidad de la red se podría compartir dichos acceso, si no debería ser independiente.

#### Pregunta 15

Sería mejor diferenciar servicios masivo de gran capacidad en bandas de frecuencias lo más altas posibles, para conseguir el mayor ancho de banda posible. Para servicios que no impliquen tanto ancho de banda sería más interesante el uso de frecuencias más bajas, que suponen menos complejidad. A priori, no deberían mezclarse con otra clase de servicios. En todo caso, uno de los parámetros indispensables para garantizar un despliegue rápido es definir sin ambigüedades las bandas del espectro a utilizar, y pensando en los servicios a dar.

#### Pregunta 16

Sería interesante el uso de frecuencias por servicio en vez de operador. Pero ello., entendemos, implica un cambio en la regulación del espectro y también de mentalidad en los

operadores, además de la forma de operar. Habría que sondear las ventajas/inconvenientes de este tipo de operación.

#### Pregunta 17

Sería interesante la posibilidad de uso en autoprestación (por ejemplo en aeropuertos) ya sea en concesión, autorización ... sin tener que depender de un operador para la explotación, es decir que fueran las propias entidades públicas las que fueran las propietarias tanto de la infraestructura como de las frecuencias (concesión, autorización,...)

#### Pregunta 18

3.4GHz-3.8GHz: Dado que a partir de 2018 estaría toda la banda disponible (3.4GHz-3.8GHz), a nivel de eficiencia espectral sería importante planificar un uso de acuerdo al entorno tecnológico (rango de frecuencias soportadas con un mismo equipamiento). De esta forma se abaratarían costes y se agilizaría competencia y despliegue. A nivel técnico, pudiera interesar también subdividir la banda en distintos anchos de banda según las frecuencias asociadas.

#### Pregunta 19

26GHz: dado que se pueden conseguir mayores anchos de banda, habría que tratar de prever a un horizonte lejano, el crecimiento de necesidades de comunicaciones, que garanticen capacidad y velocidad sin tener que ni reorganizar el espectro ni tener que cambiar los sistemas de radiofrecuencia asociados, más allá de mejoras técnicas.

#### Pregunta 20

1.5GHz: Al ser una banda más bien baja, y por ello técnicamente menos compleja, y estar disponible, se podría usar como servicios 5G con la tecnología existente o a corto plazo, tratando de reutilizar equipamiento existente. La licitación sería interesante por el método de subasta, pero no a nivel económico, sino un precio fijo para todos, y cada licitante ofreciera más servicios, seguridad, cobertura, disponibilidad,...

#### Pregunta 21:

Cuanto menos bandas distintas haya se garantiza un despliegue y versatilidad mayor. No obstante, habría que planificar con un horizonte lejano el crecimiento de tráfico estimado para considerar otras bandas.

#### Pregunta 22

Sería interesante efectivamente pilotos en entornos públicos, pero con servicios acordes a ello tratando de ver las posibilidades reales (y problemas asociados) de la tecnología. No se trataría de comercialmente sacar una ganancia, sino invertir para un uso futuro y ya más seguro y fiable. Por ello, es importante la colaboración pública/privada mediante diversos acuerdos pero pensando en un futuro más que una explotación comercial inmediata.

#### Pregunta 23

A priori, se podría realizar servicios 5G piloto en entornos no críticos opero que demanden mucho ancho de banda, tales como los relacionados con el ocio. Paulatinamente se podría ir probando, según grado de criticidad, otros servicios.

#### Pregunta 24

Se debería agilizar todos los trámites necesarios. Para ello, también habría que dotar de más recursos al organismo regulatorio (SESIAD), y de forma que haya un diálogo constante y colaborativo entre regulación y tecnología.

#### Pregunta 25

Principalmente, tratar de pensar a largo plazo, de modo que el modelo a implantar no esté luego supeditado a cambios.