

Christian vasquez valencia

**Consulta 1:** Atendidas las velocidades y coberturas expuestas en las tablas N°s 1 y 2, se le solicita opinar sobre este punto, en lo relativo a las bandas 700 MHz, AWS y 3.5 GHz.

“la tabla es poco realista pensando en la elevadísima modulación necesaria para un rendimiento adecuado, la banda 700 se penso como banda auxiliar con características NLOS, su rendimiento es auxiliar al servicio (no debiese haber garantías de velocidad ahí), la receta de la capacidad en las distintas bandas es en relación a la propagación, potencia y anchura de banda, mientras más anchura menos distancia o se requiere mucha más potencia, la cobertura será en relación a la potencia suministrada y los obstáculos en bandas superiores. la corrección realista sería 50km en banda 700, aws 30km, 3.5ghz 15km, 28 ghz 1km (pensando en modelos outdoor)”

**Consulta 2:** En consideración a la baja cobertura de bandas milimétricas, ¿qué criterio(s) considera adecuado(s) para evaluar los aspectos de velocidad y cobertura en la banda de 28 GHz?

“La banda 28 ghz estará reservada solo para modelos outdoor, al ser una frecuencia tan elevada la atenuación es terrible, sobre todo en condiciones de neblina o lluvias, solo lo pensaría para condiciones outdoor con coberturas de máximo 500 metros, en cualquier otra forma se excedería la normativa de emisiones. “

**Consulta 3:** Atendido que la cobertura de los proyectos técnicos se encuentra cautelada con la exigencia de un mínimo de velocidad de subida y de bajada, en cada banda, se le solicita opinar sobre este punto.

“Es difícil garantizar un servicio sobre bandas residuales, o literalmente el raspado de la olla, los rendimientos en lo que va quedando son complejos ya sea porque la banda seleccionada ya está en uso gracias al modelo de concesiones, el modelo no funcionaría si no cambiamos ese fondo a un modelo de permisos y autorizaciones, más que de hipotecar los recursos tal como ha sido demostrado. quien pierde al final cuando se acaparan bandas, las personas y las empresas. Sobre las garantías explícitas es complejo garantizar algo en lo que realmente no tienes capacidad de garantizar, el uso de las redes es de manera variable, puede haber condiciones de saturación de radio, o condiciones de saturación de transporte, demostrado en las 4 generaciones de el estándar GSM, el 5 no será la excepción,“

**Consulta 4:** ¿Qué aspecto(s) considera relevante(s) para ser tratado(s) en materia de ciberseguridad?

“Es complejo abarcar algo que recién se está entendiendo, las anteriores generaciones de servicio han abarcado bien en base a ser plataformas de código cerrado el funcionamiento de su modelo, el stack ip cliente- servidor aporta el resto de seguridad en la comunicación, sin embargo la visión del uso de un equipo conectado a internet es prácticamente ilimitado a la maldad del usuario, mientras exista el modelo NAT o CGNAT, analizar causas y consecuencias es muy complejo”

**Consulta 5:** ¿Qué condiciones específicas considera relevantes para la protección de IoT?

“Depende del punto de vista, el stack ip es el intermediario de LOT, por ende si es inseguro, no encriptado, cualquier cosa puede suceder, el desarrollo de la plataforma de intercomunicación debe ser segura, al final es muy irrelevante esta pregunta ya que no es un servicio derivado de 5g sino que de IP en general.”

**Consulta 6:** ¿Qué puntos considera importantes en materia de protección de datos personales, en relación con la tecnología 5G?

“También es muy irrelevante, la tecnología en sí no maneja datos personales, maneja bits y muchos (o por lo menos eso esperamos), la protección va en orientación a los servicios o protocolos de comunicación.”

**Consulta 7:** ¿En qué sectores o actividades cree que los riesgos sobre la seguridad de la información pueden suponer un mayor freno para el proceso de transformación digital?

“La transformación digital no tiene relación a la pregunta, cada entidad elige la tecnología en base a sus necesidades, no hay tecnologías tipo dios, que sirvan para todo, ni inmunes a todo.”

**Consulta 8:** ¿De qué manera debería implementarse la ciberseguridad a nivel de interfaz de radio e infraestructura de red?

“Ambas, a nivel de radio la multiplexación basado en multibanda o multislot dentro de la misma banda, y a nivel de infraestructura de red el sistema de marcado tunelizado y encriptado así la terminal solo vea la gateway final del sistema que le provea el acceso, sobre todo eso sumamos la encriptación cliente servidor del stack ip.”