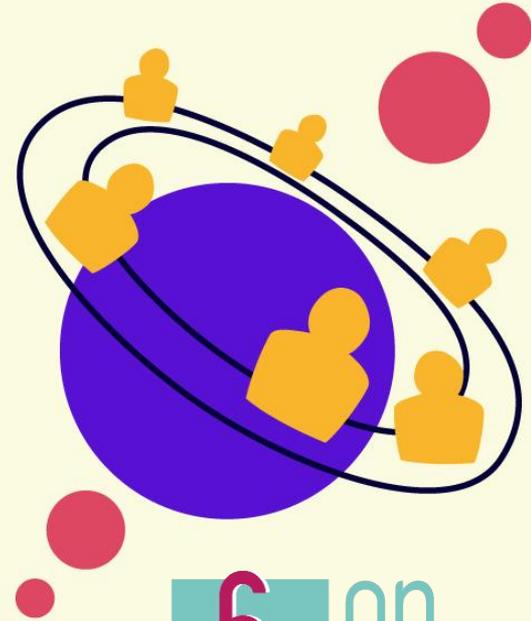


quobis : circles

calidad de servicio  
en redes 6G.



## ÍNDICE

Objetivos de 6G ON TIME

Casos de uso

Ámbitos de trabajo técnico

Conclusiones

Q&A



## Objetivo de 6G ON TIME

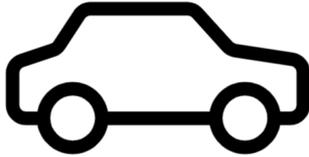
Explorar soluciones para reducir la latencia en comunicaciones en tiempo real basadas en SIP y WebRTC, manteniendo la calidad de servicio y experiencia de usuario.



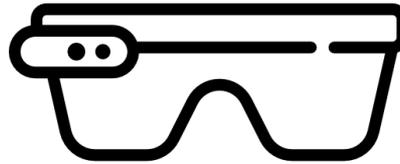
## ¿Por qué es importante?

- La comunicación entre humanos tolera 200 ms de latencia sin ser perceptible.
- Las tecnologías de muestreo, digitalización y procesado de voz y vídeo introducen latencias relevantes (~40ms) que siempre han sido asumibles.
- La reducción de latencia en redes 5G no evita que siga habiendo, por tanto una latencia relevante.
- Cuando las comunicaciones en tiempo real se usan con un elemento no humano (IA, etc.) la latencia actual puede no ser asumible (video en conducción remota, comunicaciones automáticas de emergencias, etc)

## Casos de uso



Vehicle to vehicle  
Remote driving  
Auto pilots  
Drone, UAVs, etc.



Augmented reality  
Remote video processing  
Industry surveillance



Critical  
communications  
Remote surveillance  
112 assistance

## Ámbitos de trabajo técnicos propuestos

- ECN (Explicit Congestion Notification)
- Indicadores de calidad de servicio RTCP / SRTCP
- Optimización de ptime (paquetización)
- Uso de codecs adaptativos como OPUS y/o SILK

quobis:

## Uso de ECN para control de congestión

- Pruebas sobre tráfico multimedia en tiempo real bajo condiciones de congestión.
- Evaluación del impacto en latencia, pérdida de paquetes, jitter y retransmisiones.
- Objetivo: comprobar la validez de ECN en entornos xURLLC (ultra baja latencia y alta fiabilidad).

quobis:

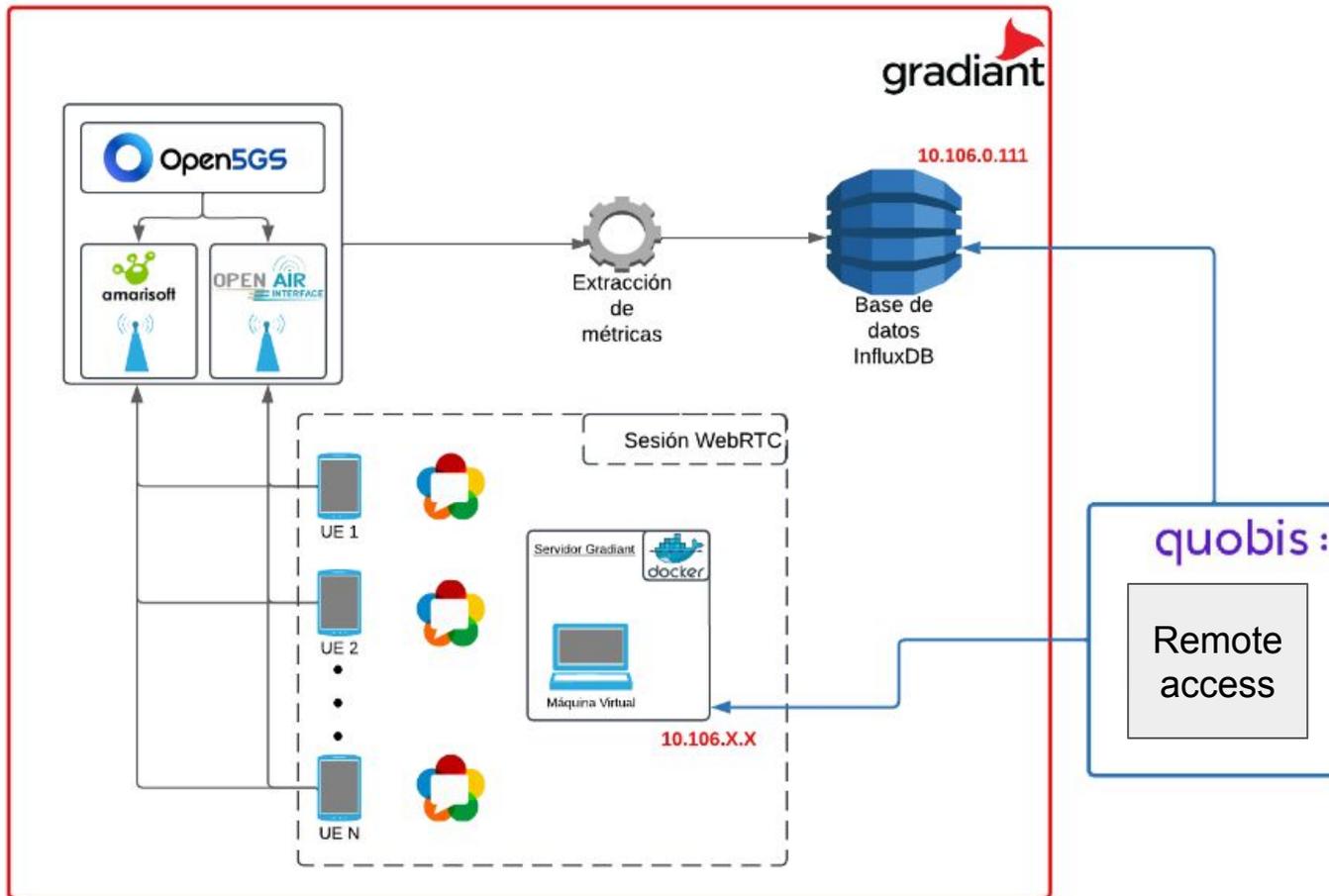
## Gestión de calidad vía RTCP

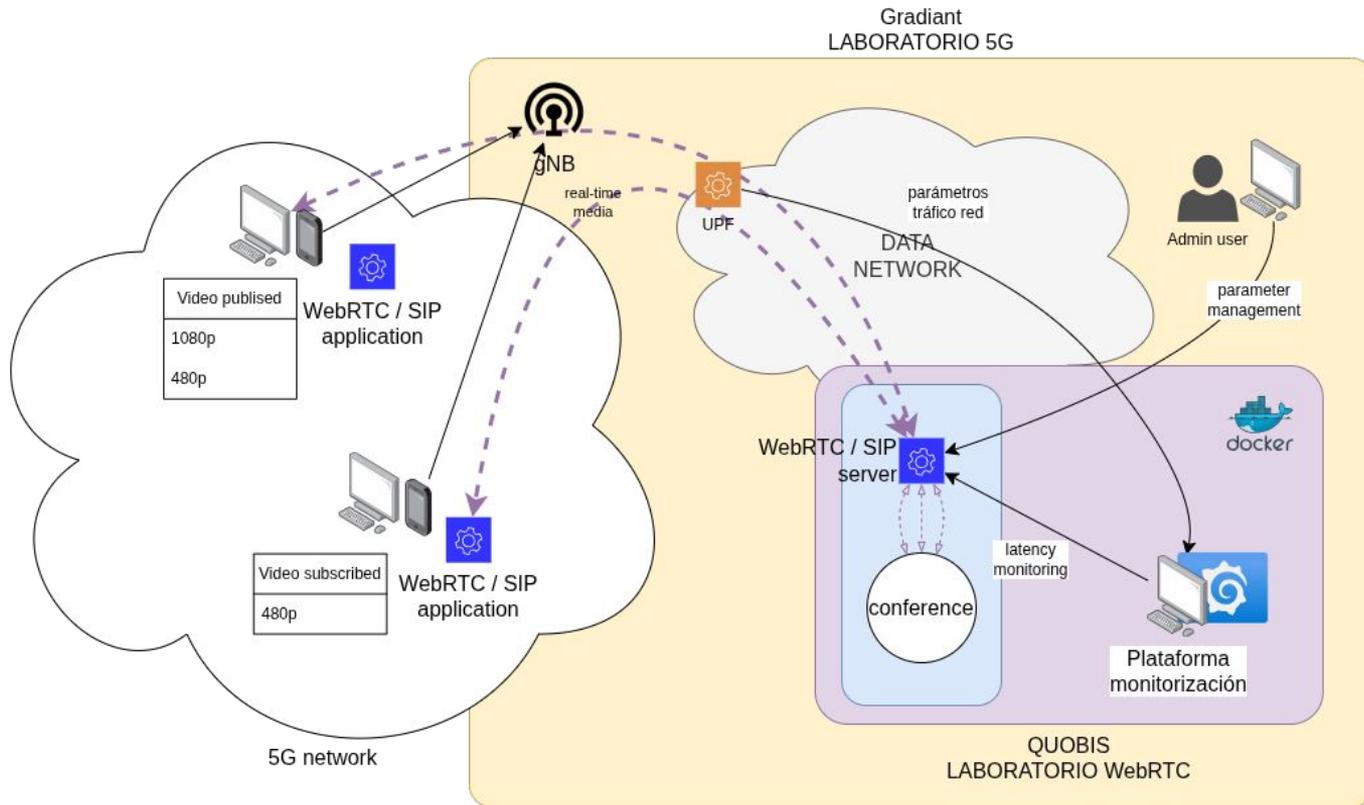
- Análisis de estadísticas RTCP en tiempo real (RTP).
- Evaluación de variables como: número de tramas, búferes, y configuración de códecs.
- Objetivo: entender cómo RTCP puede garantizar la QoS y minimizar latencia, o cómo contribuye al ajuste dinámico del flujo.

quobis:

## Ajuste dinámico del ptime

- Estudio del impacto de la variabilidad de ptime en latencia y fiabilidad.
- Configuración mediante negociación SDP (SIP/WebRTC) usando Quobis Communication Platform.
- Objetivo: optimizar el ptime en función del contexto de red y el caso de uso xURLLC.





quobis:

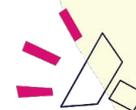
6G ON TIME

12

## Principales conclusiones

- **ECN** sería la mejor opción, ofrece feedback explícito, pero hay poco despliegue en red.
- **RTP/RTCP**: principal indicador de medición para latencia, jitter y packet-loss
- **ptime**: Trade-off. Recorrido efectivo: 10-20ms
- Los **códecs adaptativos** "reducen" la latencia efectiva percibida.

La aplicación de ML / IA con modelos dedicados sobre estos datos ofrecerá los mejores resultados posibles



quobis:

## Información de contacto

<https://quobis.com/es/proyectos-de-innovacion/6g-on-time/>

[yudani.riobo@quobis.com](mailto:yudani.riobo@quobis.com)

6G ON TIME

