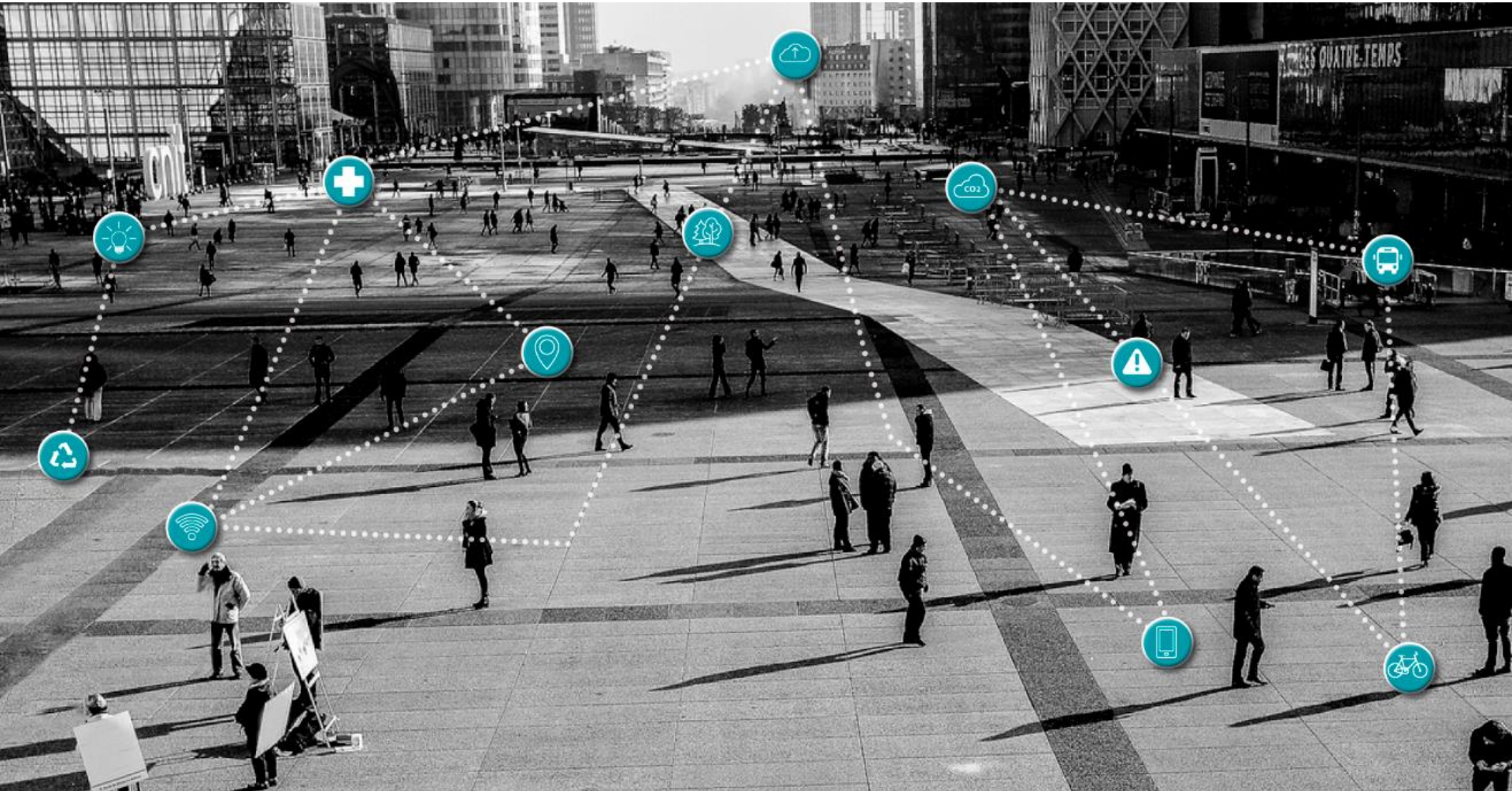


# “Los operadores de infraestructuras ante el despliegue de 5G y de tecnologías habilitadoras del IoT masivo”



# Estamos ante una sociedad hiperconectada

## HISTORY'S MOST CONNECTED SUPER BOWL

10  
TERABYTES  
DELIVERED



# ¿Qué demanda la sociedad?

**1** Crecimiento de datos

+ Velocidad

datos

+Espectro

**2** Una explosión de conectividad de ...

IoT

... Objetos conectados

**3** "Ping" más rápido

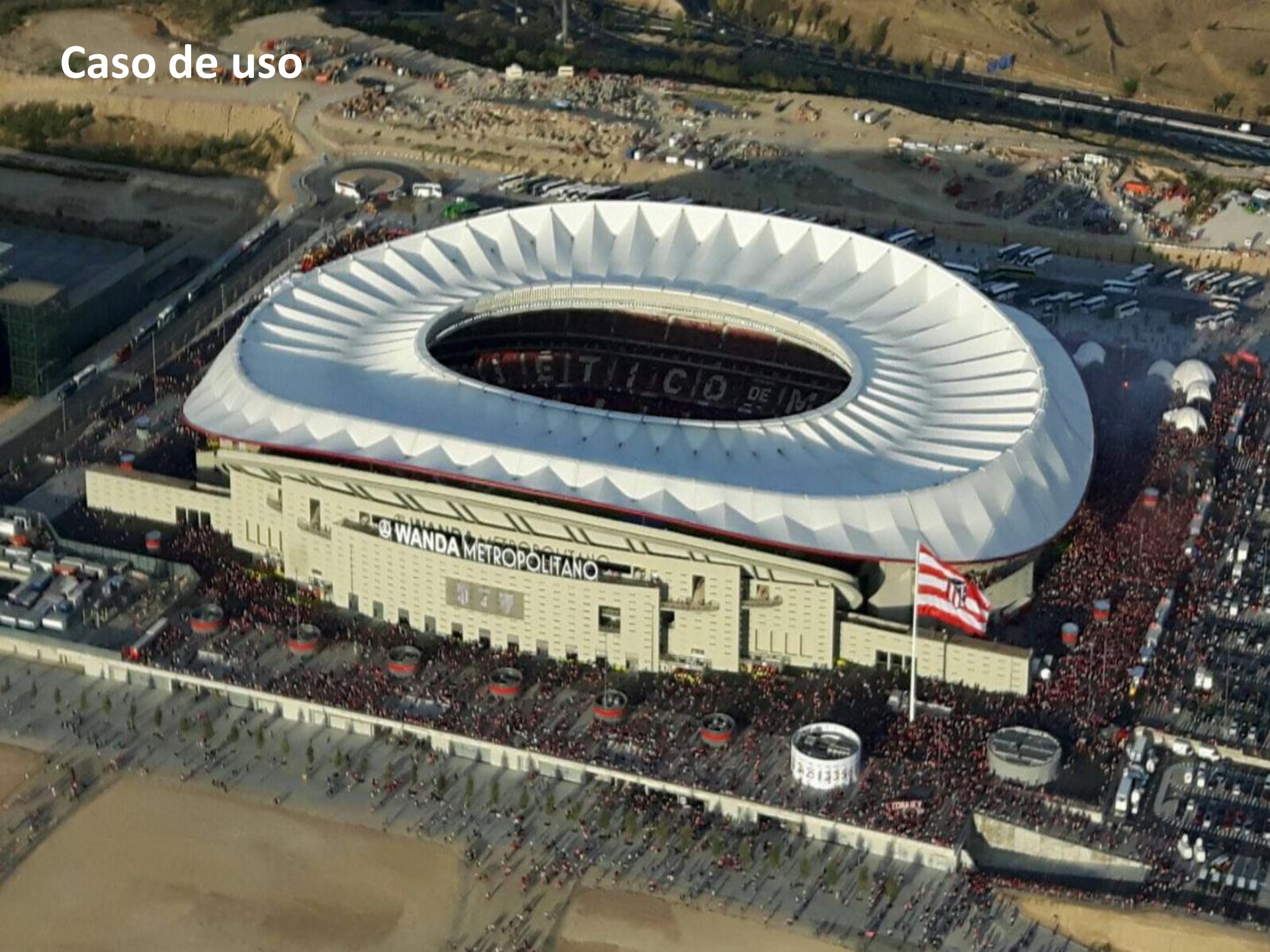
Latencia

1ms

## Solución tecnológica 5G

¿Qué infraestructuras serán necesarias?

# Caso de uso

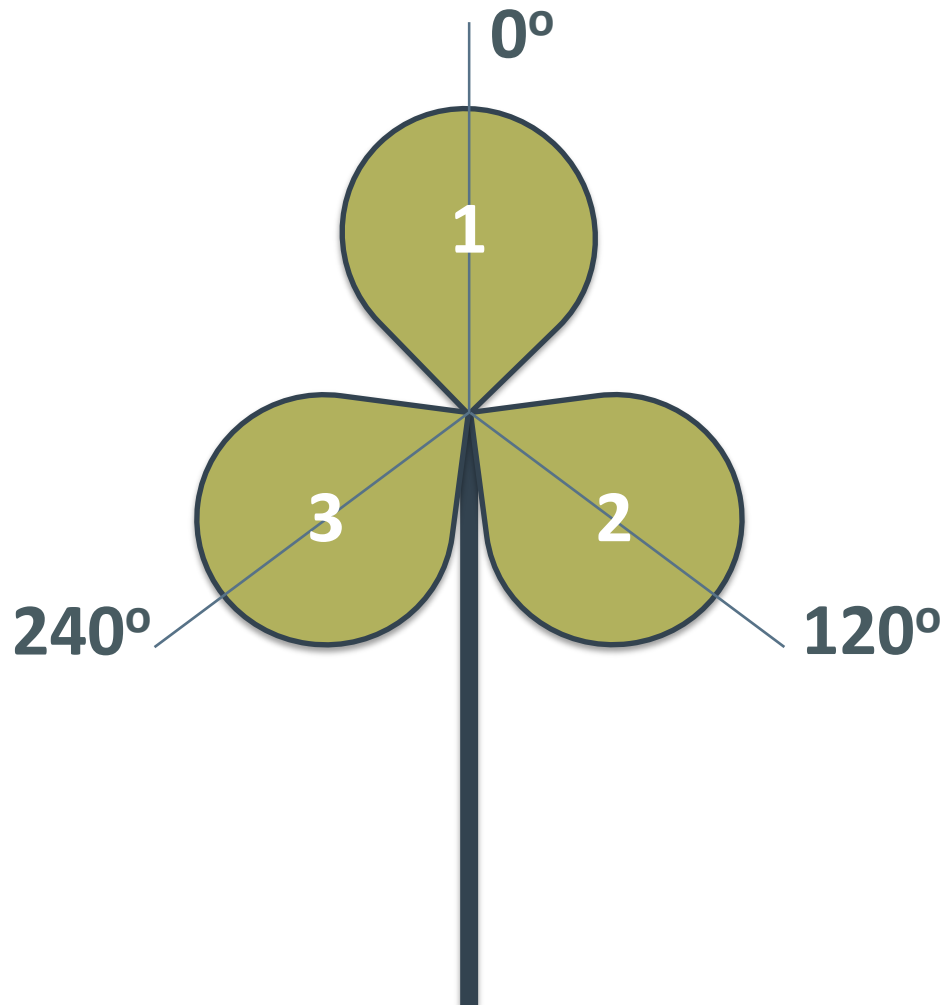


# Requerimientos Atlético de Madrid

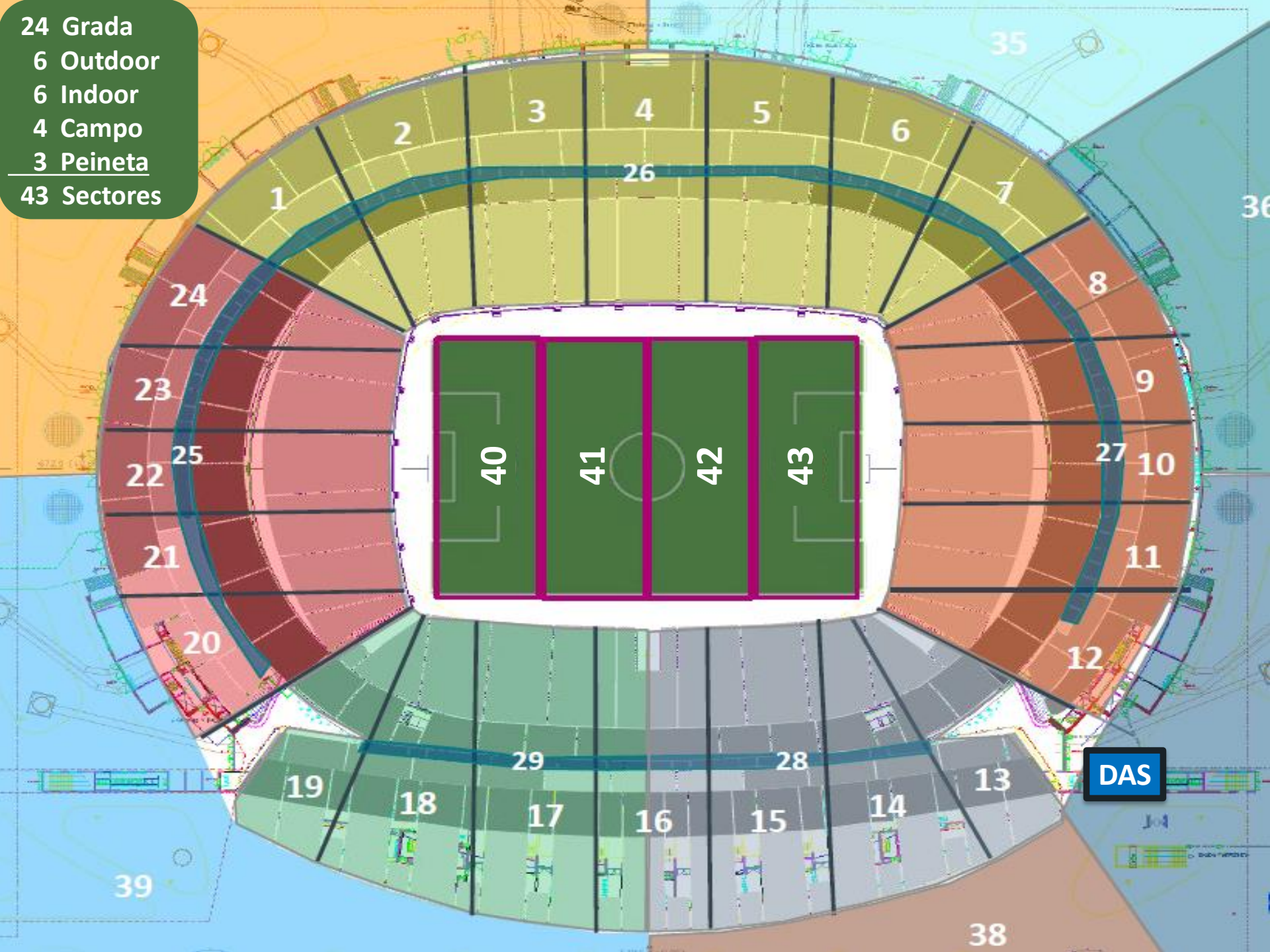
**1. Una única infraestructura**

**2. Que no se vea**

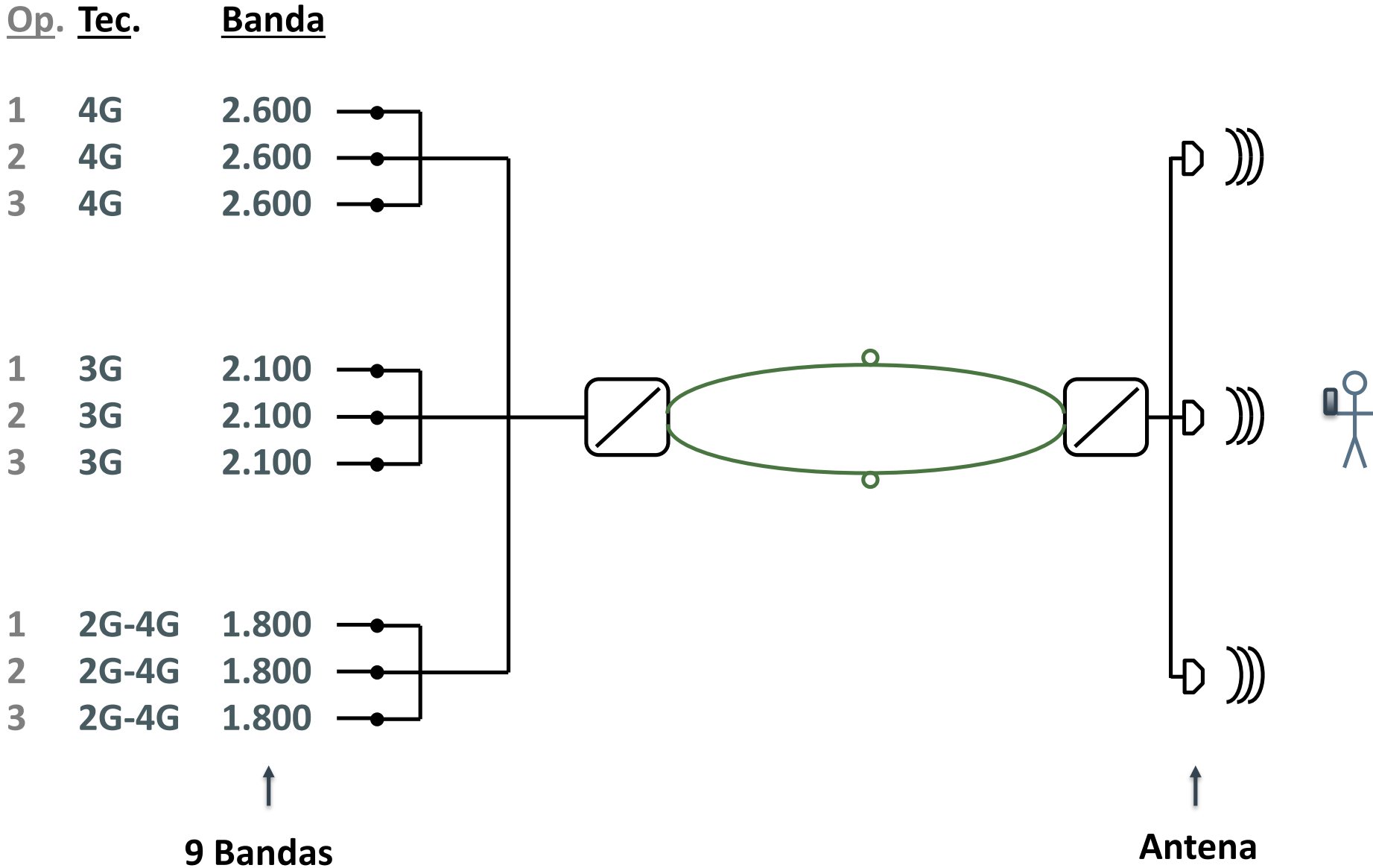
# Veamos los sectores de una estación base



- 24 Grada
- 6 Outdoor
- 6 Indoor
- 4 Campo
- 3 Peineta
- 43 Sectores

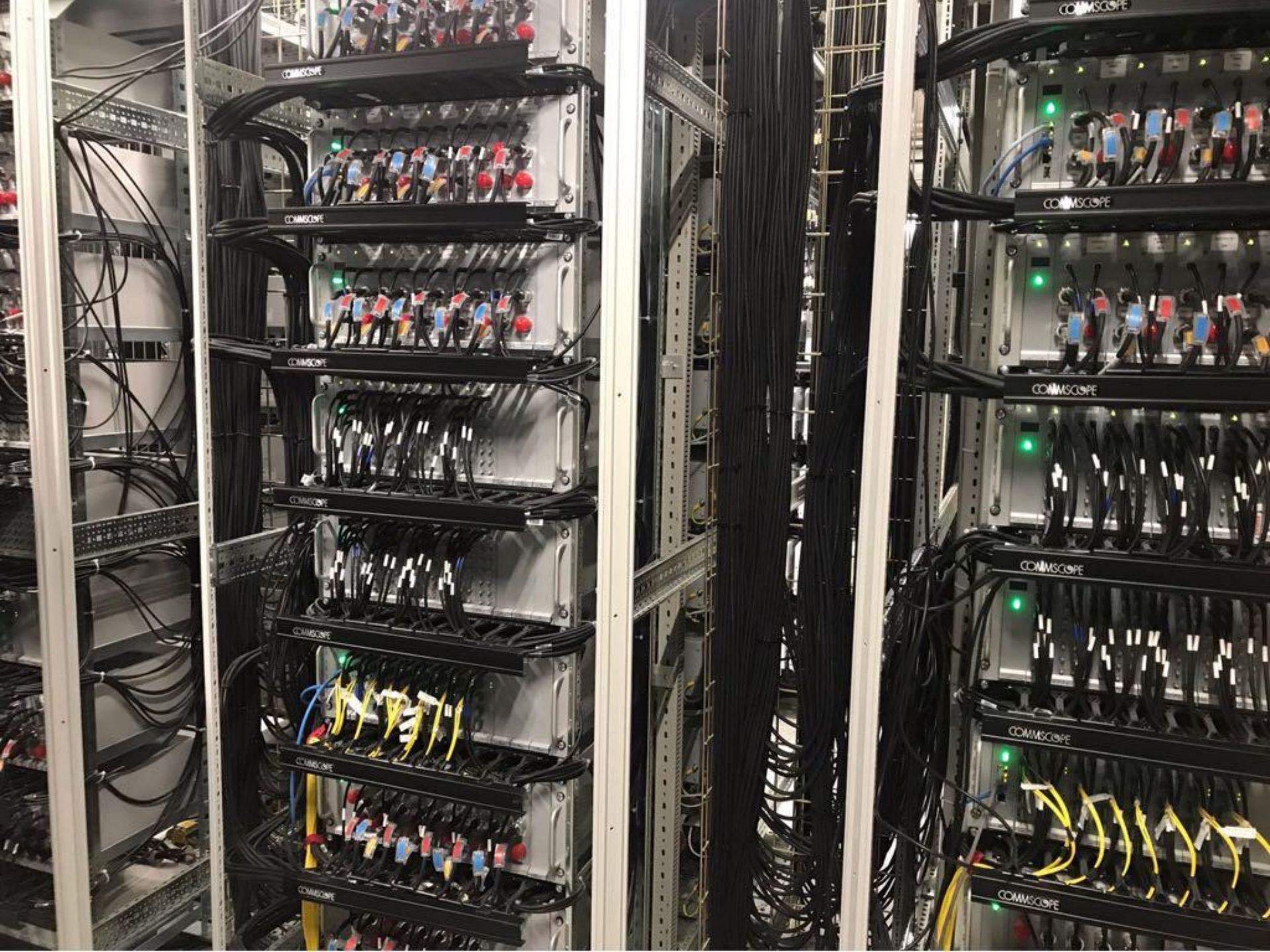


# Solución multibanda y multioperador / sector





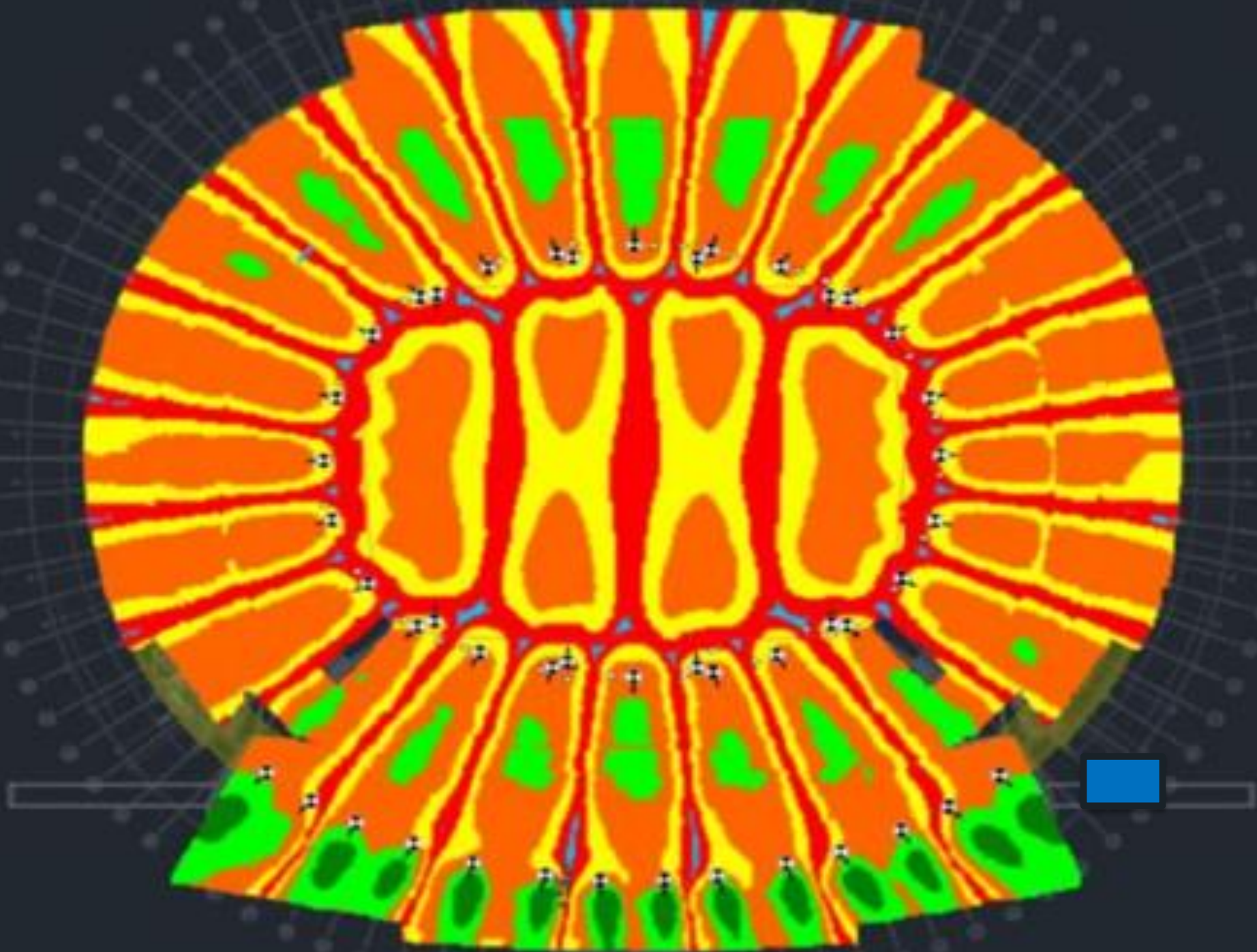


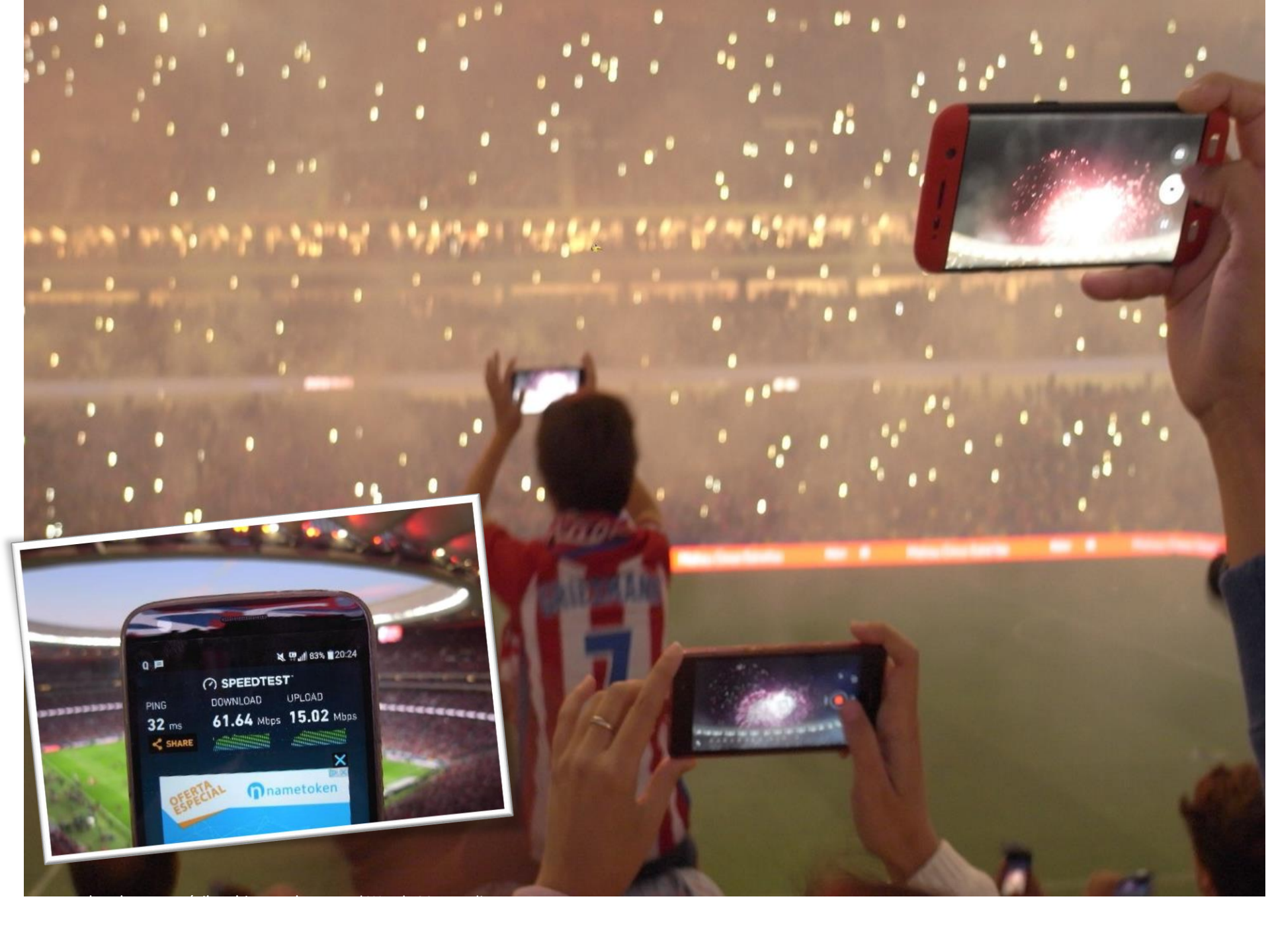






Que no se vean las antenas

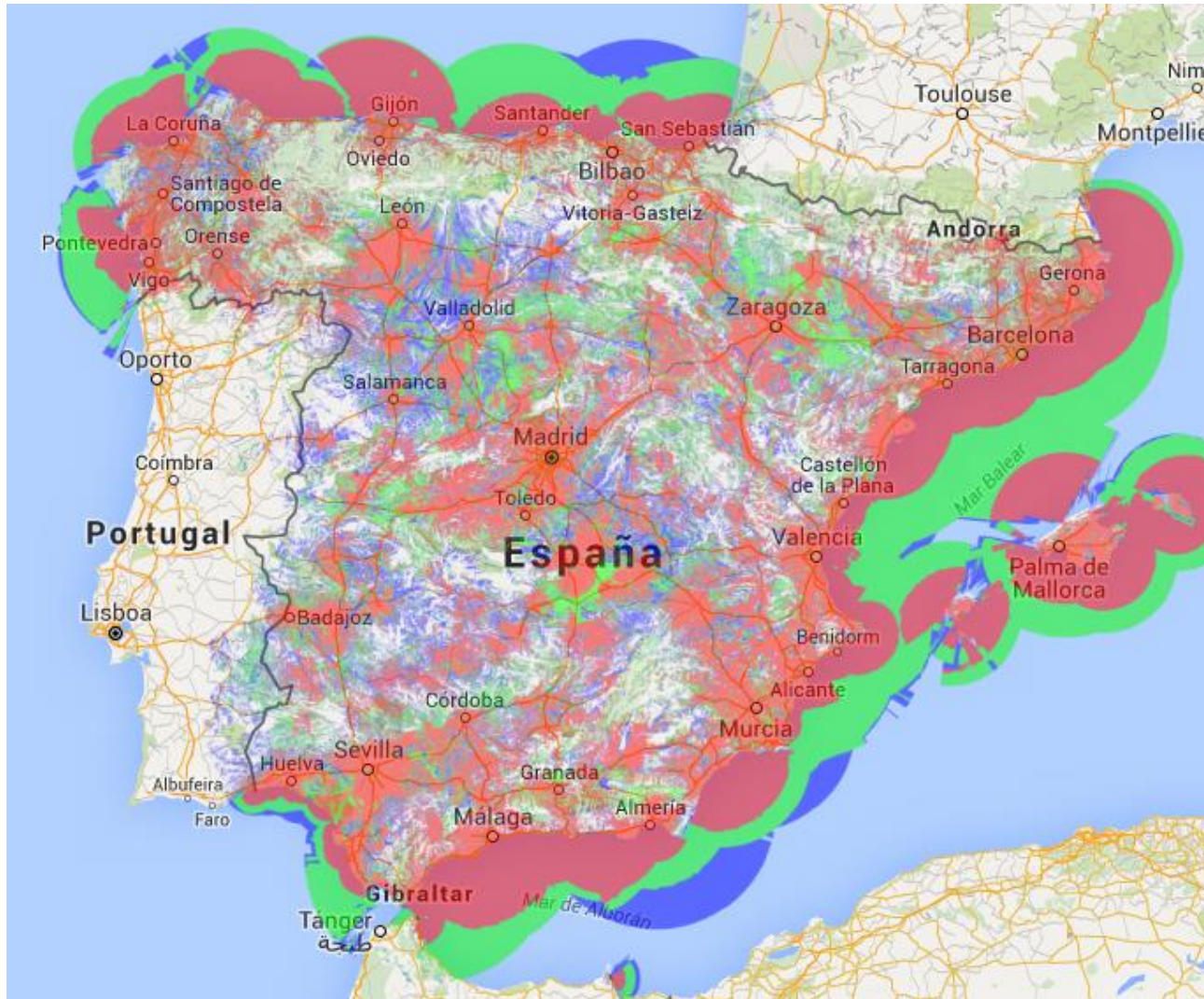




2

IoT

# 1a red Internet of Things (IoT) de alcance nacional



más de 1.500 estaciones base

- Más del 85% cobertura de la población total
- Más del 70% cobertura del territorio
- 1 Millón de dispositivos conectados
- 250 fabricantes de dispositivos



**3**

**“Ping”  
más rápido**

**Latencia**

**1ms**

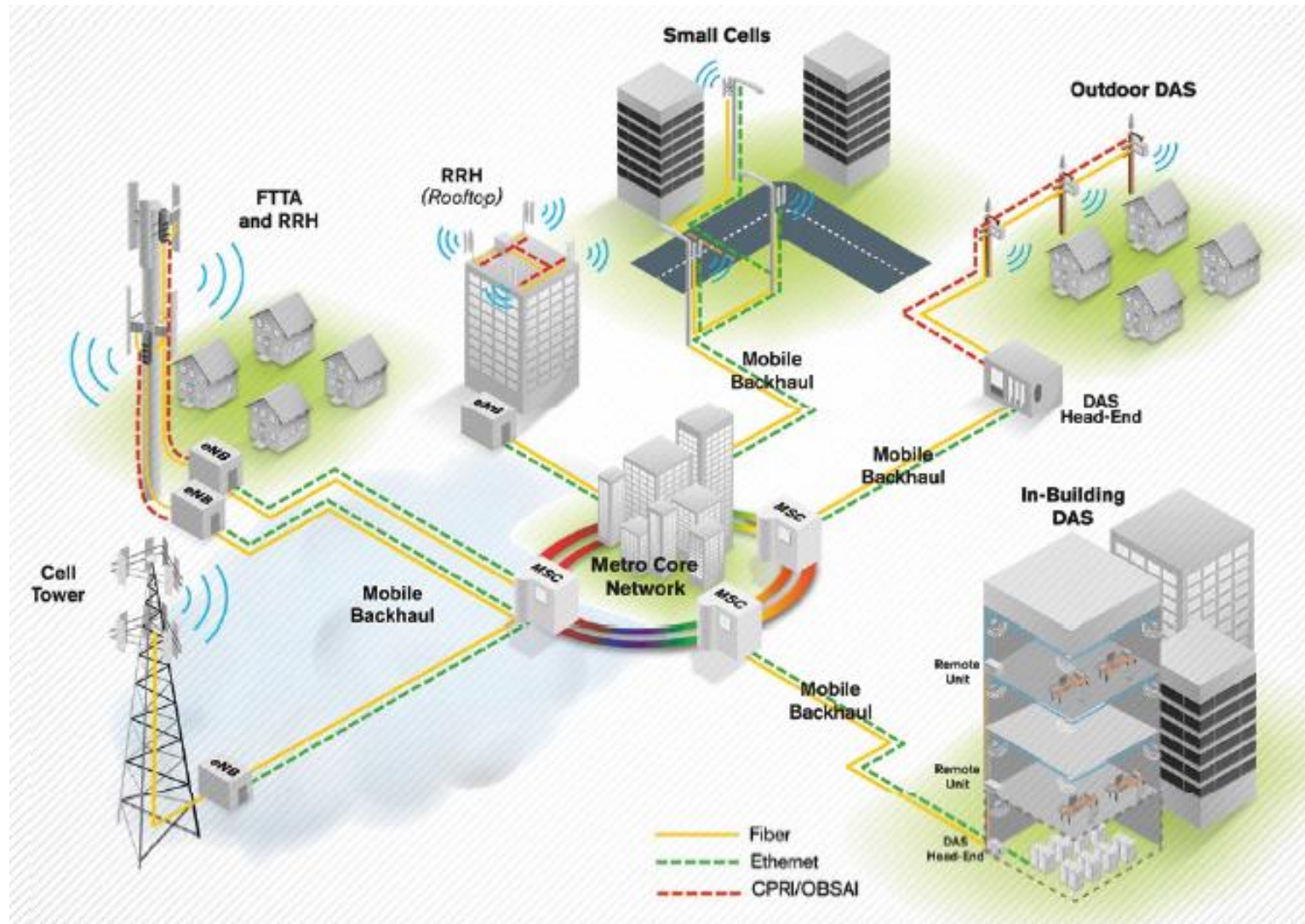
# Latencia

$$\underline{\text{Velocidad}} \quad \underline{\text{ping}} \quad = \quad \underline{\text{distancia}}$$

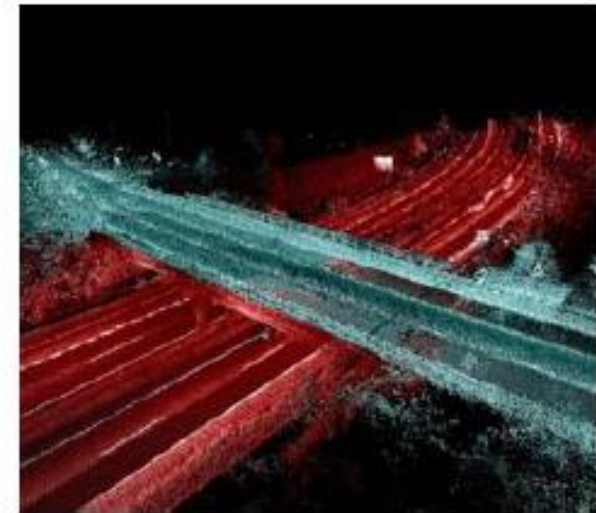
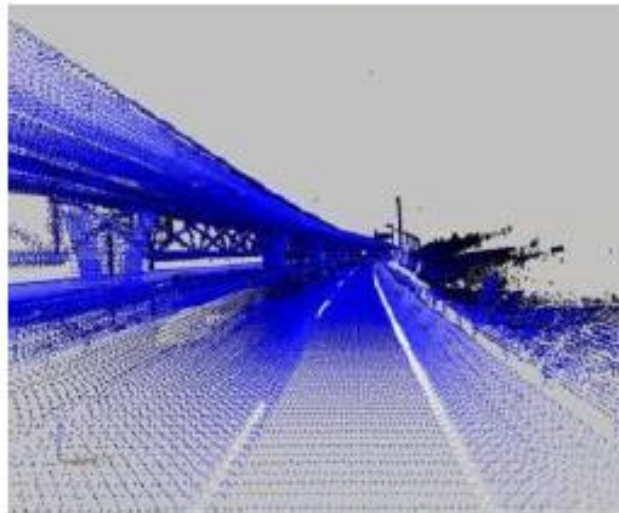
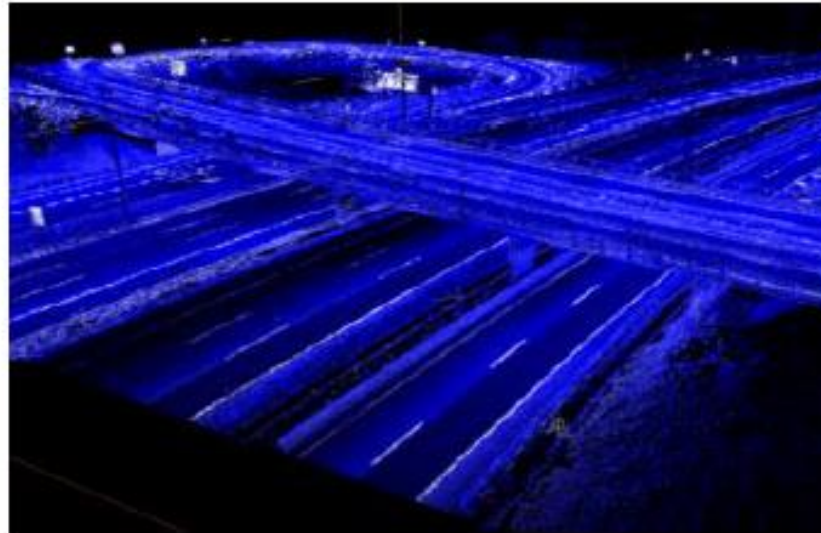
$$4G \quad 100 \text{ km/h} \quad x \quad 100 \text{ ms} \quad = \quad 2,8 \text{ m}$$

$$5G \quad \quad \quad x \quad 1 \text{ ms} \quad = \quad 2,8 \text{ cm} !$$

# ¿Cómo será nueva arquitectura de red en ciudades?



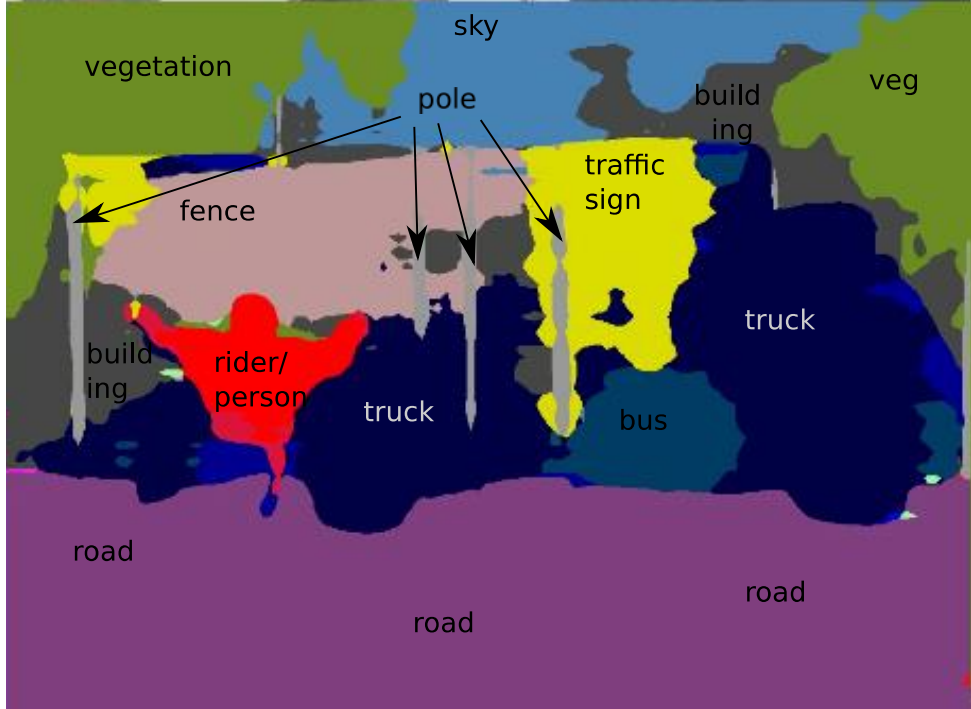
# Digitalizar las carreteras, el reto del coche conectado







# Conectado vs autónomo



# Gracias

[cellnextelecom.com](http://cellnextelecom.com)