

## **Transmisión de datos para comunicaciones de control de tráfico aéreo**

### **Cuál es la situación actual de las comunicaciones en el tráfico aéreo?**

Desde luego, en navegación aérea, uno de los puntos más críticos para la seguridad son las comunicaciones de control de tráfico. Por tanto, todas las comunicaciones entre la torre de control y los aviones (comunicaciones tierra-aire) tienen que ser muy seguras, ya que cualquier fallo de comunicación puede provocar incidentes muy graves. Estas comunicaciones tienen que estar respaldadas por una red de transporte segura y a prueba de fallos.

### **¿A qué problemática se enfrentan?**

Las transmisiones tienen que realizarse con sistemas muy seguros, redundantes y con protecciones eficientes. En este entorno, el uso de redes Ethernet no se puede plantear como red de transporte. En efecto, en Ethernet, los paquetes pueden pasar por distintos caminos, lo que puede suponer problemas, ya que se tiene que saber en cualquier momento que la comunicación está bien establecida, cuál es el retraso del tráfico y sobre todo en caso de fallo que el reestablecimiento de la señal sea rápido. Ethernet no permite controlar con certeza todos estos parámetros.

### **¿Qué soluciones existen?**

En estos entornos, para el transporte se utilizan redes SDH, que son redes muy seguras y que garantizan una mayor protección, ya que estas redes son totalmente redundantes. Para las comunicaciones, en SDH se establece físicamente un circuito entre un punto y otro, lo que asegura la llegada de la señal, así como su tiempo de retraso. Además, en caso de fallo, la comunicación pasa a través de otro circuito pre-establecido, lo que nos asegura un reestablecimiento casi instantáneo.

### **¿Cuáles son sus principales ventajas/ beneficios?**

Utilizando esta tecnología, nos aseguramos de tener una red a prueba de fallos con una disponibilidad altísima, gracias tanto al nivel de redundancia de los equipos como a las topologías en anillo. Son tecnologías muy probadas y muy implementadas, lo que evita sorpresas al momento del despliegue. La modularidad de los equipos hace que estén listos para la integración de servicios futuros. Además, con esta red, se pueden transportar otros tipos de señales (críticas), además de las comunicaciones entre las torres y los aviones.