

ESP32 SIM7000G vs ESP32 SIM7600

Freddy Alcarazo | @alcarazolabs

Las placas **ESP32 SIM7000G** y **ESP32 SIM7600** son módulos de desarrollo que combinan un microcontrolador **ESP32** con un módulo celular para conectividad **4G/LTE**, pero tienen diferencias clave en cuanto a capacidades y compatibilidad de redes.

♦ Diferencias principales:

Característica	ESP32 SIM7000G	ESP32 SIM7600
Tecnología celular	4G LTE Cat-M1 / NB-IoT (Banda estrecha)	4G LTE Cat-4 (Mayor velocidad que Cat-M1)
Banda de frecuencia	Soporte limitado (depende de la región)	Soporte más amplio (incluye más bandas LTE globales)
Velocidad de datos	Hasta 375 kbps (Cat-M1) / ~250 kbps (NB-IoT)	Hasta 150 Mbps (descarga) / 50 Mbps (subida)
Consumo de energía	Bajo consumo (ideal para IoT de larga duración)	Mayor consumo (más potencia para transferencia de datos)
USB y comunicación	UART, USB (según modelo)	USB, UART, PCIe (en algunos modelos)
GPS integrado	Sí (GPS + GLONASS)	Sí (GPS + GLONASS + BeiDou en algunos modelos)
Compatibilidad 2G/3G	No (solo 4G LTE Cat-M1/NB-IoT)	Sí (algunos modelos soportan 2G y 3G como respaldo)

¿Cuál elegir?

- **SIM7000G**: Ideal para proyectos **IoT de bajo consumo** (sensores remotos, agricultura, monitoreo) donde no se necesita alta velocidad, pero sí larga duración de batería y cobertura en redes **Cat-M1/NB-IoT**.
- **SIM7600**: Mejor para aplicaciones que requieren **mayor velocidad de datos** (como transmisión de video, telemetría avanzada o conexiones más estables). También es más compatible con redes 3G/2G como respaldo.

Ambos usan **4G**, pero en categorías diferentes:

- **SIM7000G** → **LTE Cat-M1/NB-IoT** (para IoT de bajo ancho de banda).
- **SIM7600** → **LTE Cat-4** (más rápido, similar a un módem 4G tradicional).

Si tu proyecto necesita **bajo consumo y redes LPWA (Low Power Wide Area)**, el **SIM7000G** es mejor. Si requieres **más velocidad y compatibilidad global**, el **SIM7600** es la opción. 🚀