



ITACA: IOT PARA TODOS A TRAVÉS DE SISTEMAS BASADOS EN SATÉLITES LEO

ITACA representa un paso significativo hacia la expansión global del Internet de las Cosas (IoT) mediante soluciones innovadoras basadas en tecnología espacial para soportar el rápido aumento de dispositivos conectados por persona y el tráfico generado por comunicaciones máquina a máquina (M2M).

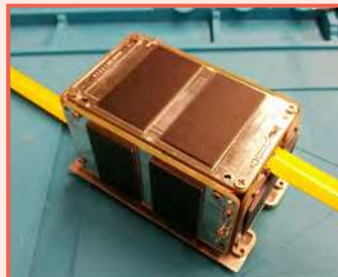
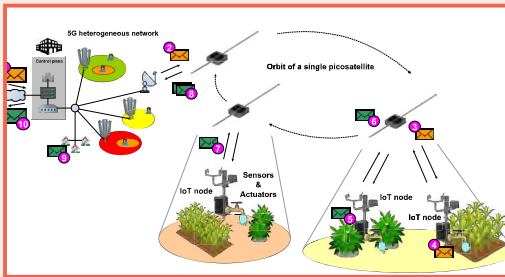
Mediante la implementación de sistemas de satélites de órbita baja (LEO) este proyecto se centra en facilitar la conectividad del IoT en áreas remotas y desatendidas donde no llega cobertura de fibra ni móvil 4G/5G, transmitir información de sensores (temperatura, humedad, posición GPS, etc.) y poder mandar comandos.

Se abordan los desafíos de proporcionar conectividad escalable y económica a un gran número de nodos IoT en regiones donde la infraestructura celular tradicional no es viable. A través del uso de satélites LEO, así como la integración de *edge computing* y redes definidas por software, se dota de una mejor cobertura y se reducen los costes operativos, permitiendo el despliegue de aplicaciones en gestión de recursos naturales, monitoreo ambiental y agricultura de precisión.

Grado de madurez: TRL 6-7 - Demostración de prototipo en entorno operacional. Se ha diseñado una antena específica para comunicaciones con satélites LEO, con capacidad de rotar durante la duración de la huella de satélite, junto con su correspondiente transponder a 9600 bps. También se ha participado en el diseño y desarrollo de un pico-satélite con AMSAT-EA según las especificaciones PocketQube de 2 años de duración en órbita.

Investigadores principales: José Alberto Hernández (UC3M) y Pedro Reviriego (UPM).

Investigadores participantes UC3M: Gabriel Otero, David Larrabeiti, Alfonso Sánchez-Macián, Ángel Cuevas, Farhad Arpanaei, Nataliia Koneva, Gonzalo Martínez Ruiz de Arcaute (Grupo **Network Technologies**).



ACELERANDO
LA INNOVACIÓN

Proyecto PDC2022-133888-I00 financiado por:

