



Nota de prensa MWC 2023

Telefónica hace realidad la comunicación 5G entre drones y la Smart City con un piloto pionero de entrega de paquetería

- El caso de uso consiste en comunicar entre sí varios drones en vuelo, así como con diferentes elementos urbanos conectados, con el objetivo de hacer una correcta entrega de un paquete a un punto de recogida móvil.
- Este proyecto forma parte de la propuesta Telefónica 5G Madrid dentro la convocatoria de ayudas al 5G del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital a través de Red.es, cofinanciado con fondos FEDER.
- Para realizar este proyecto, Telefónica ha contado con Correos como destinatario del caso de uso y con la colaboración de Gradiant, Ericsson y Genasys.
- Por primera vez se han combinado varias tecnologías innovadoras, en concreto el 5G, las comunicaciones C-V2X (las mismas que se emplean en el coche conectado), la tecnología RTK y la localización móvil.

Madrid, 16 de febrero de 2023.- Telefónica ha desarrollado el primer caso de uso en España de entrega de paquetes basado en el control del tráfico aéreo de drones conectados con 5G.

El objetivo principal del proyecto, para el que se aplican las tecnologías C-V2X (coche conectado) y RTK para localización precisa, es evaluar cómo la red 5G puede facilitar el desarrollo e implantación de servicios con drones en entornos urbanos.

Este caso de uso se presentará en la ponencia 'Drones 5G, presente y futuro', que tendrá lugar el 28 de febrero, a las 13 horas, en el Ágora del stand con el que Telefónica participará en el Mobile World Congress 2023.

El piloto consiste en el vuelo de varios drones que se comunican entre sí y con diferentes elementos urbanos conectados con el objetivo de hacer una correcta entrega de un paquete en un punto de recogida móvil encontrando en su trayectoria otro dron o un aviso de una zona de área restringida. Para el desarrollo de este proyecto ha sido fundamental la involucración de Correos, empresa innovadora y pionera en la exploración de nuevas soluciones para el

Telefónica, S.A.

Dirección de Comunicación Corporativa
email: prensatelefonica@telefonica.com
telefonica.com/es/sala-comunicacion/

transporte de mercancías con drones, para llegar a zonas de difícil acceso o incluso prestar nuevos servicios.

Este proyecto forma parte de la propuesta Telefónica 5G Madrid dentro de la convocatoria de ayudas al 5G del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital a través de Red.es, cofinanciado con fondos FEDER, para impulsar pilotos de innovación en el 5G en España.

Para realizarlo, Telefónica ha contado con la colaboración de Gradiant para el desarrollo del sistema inteligente de comunicaciones cooperativas (basado en 5G y C-V2X), la implementación de la solución que permite ofrecer localizaciones precisas y la integración de estas tecnologías en los drones y elementos inteligentes de la Smart City. También ha participado Ericsson con un análisis y estudio sobre la localización que traerá 5G en un futuro, y [Genasys](#), empresa especializada en servicios LBS y comunicaciones críticas de emergencia, para obtener la ubicación que ofrece la red móvil actualmente en modo comercial sobre la que se desarrolla este proyecto y que ha sido desplegada por Ericsson.

Casos de uso implementados con el piloto

En concreto, los casos de uso implementados son:

- **Coordinación del tráfico entre dos drones:** un dron intercepta el paso a otro dron, detectándose un riesgo de colisión. Uno de los drones se para, cediendo el paso al otro dron, evitando de este modo la colisión y continuando después cada uno su ruta.
- **Aviso de zona restringida:** una baliza conectada en tierra marca una zona de acceso restringido y reporta su ubicación constantemente. El dron en su trayectoria, al entrar en esa zona, detecta que es un área restringida, sale de dicha área y procede a rodearla continuando su ruta.
- **Entrega de paquete en un punto de entrega móvil:** el punto de recogida móvil se equipa con la baliza conectada de modo que envía periódicamente su posición y así el dron se dirige a dicho punto y realiza un aterrizaje preciso.

Todo ello, acompañado de una plataforma de control aéreo que geolocaliza en tiempo real a todos los drones y balizas conectados y muestra la información de todos los actores y los mensajes de comunicación que se intercambian.

Para hacer posible este piloto ha sido necesario combinar varias tecnologías como el 5G, las comunicaciones C-V2X (las mismas que se emplean en el coche conectado), la tecnología RTK y la localización móvil.

La tecnología 5G con su baja latencia y gran ancho de banda es clave para el desarrollo de casos de uso basados en drones, ya que las bajas latencias resultan decisivas para poder establecer una comunicación en tiempo real y cooperativas entre drones y drones-objetos conectados.

En cuanto a la tecnología C-V2X, empleada en las comunicaciones vehiculares, ha facilitado la capacidad de interacción del dron con su entorno mediante mensajes de

Telefónica, S.A.

Dirección de Comunicación Corporativa
email: prensatelefonica@telefonica.com
telefonica.com/es/sala-comunicacion/

corto alcance, comunicándose con la Smart City para poder reaccionar de manera inteligente a las condiciones cambiantes de dicho entorno.

Por su parte la tecnología RTK (Real Time Kinematic o navegación cinética satelital en tiempo real) ofrece localizaciones precisas con márgenes de error de centímetros, algo fundamental para determinadas situaciones como el aterrizaje de drones en los buzones móviles.

A todo ello se añade el servicio de localización 5G, que ofrece información sobre la ubicación y una estimación de la distancia del dron a la antena. Este servicio se plantea como una segunda fuente de posicionamiento independiente para contrastar la posición calculada con GNSS, garantizando la integridad del posicionamiento.

Leonor Ostos, gerente de Innovación de Telefónica España, afirma: “Este innovador caso de uso nace de una necesidad futura. Las aplicaciones de los drones tanto en el mundo empresarial como en el cotidiano son innumerables: transporte de mercancías, fotografía, búsqueda y rescate, agricultura, inspecciones de ingeniería, mapeados 3D, vigilancia, medio ambiente, vuelos recreativos, etc. Para todos ellos, los drones necesitan comunicaciones tanto para poder ser pilotados como para transmitir los datos recogidos en tiempo real. Este proyecto tiene como objetivo profundizar en las posibilidades del control aéreo y las comunicaciones entre los drones para ponerlas al servicio de esta nueva realidad que prevemos a corto/medio plazo”.

Por su parte, Maria Dolores Climent, responsable del área de Estrategia de Correos, asegura: “Correos, con sus más de 300 años de historia, ha sabido adaptarse a los nuevos tiempos y está en búsqueda constante de soluciones innovadoras que aporten valor a su cadena logística. Las nuevas tecnologías son un pilar fundamental para este propósito”.

Para más información: [Telefónica en el MWC 2023](#)