

10 de julio de 2021



Radai añade más seguridad a sus nuevos prototipos de drones

En un artículo anterior, compartimos la emocionante noticia de que expertos independientes del Radar de la Innovación de la Comisión Europea han clasificado el **nuevo sistema de estudios electromagnéticos (EM) en vehículos aéreos no tripulados (VANT) para la exploración minera** como «un producto de innovación superior con un alto potencial de mercado en un futuro próximo».

Para este artículo, hemos invitado a **Ari Saartenoja**, CEO y fundador de la empresa finlandesa **Radai**, principal desarrollador de esta innovadora tecnología de exploración, para que nos proporcione información actualizada sobre los avances de la empresa, que han sido posibles gracias al proyecto **Horizonte 2020 NEXT - New Exploration Technologies** (Nuevas Tecnologías de Exploración), financiado por la UE.

¿Podría contarnos más cosas sobre los avances más recientes de Radai con respecto al uso de VANT para la exploración minera?

Durante los últimos 12 meses, hemos logrado progresos significativos en el desarrollo de nuestro sistema de estudios de campos magnéticos con drones. De hecho, nuestro sistema de estudios VANT **VM Prototype-3** no solo ha mejorado considerablemente las capacidades de hardware del sistema de medición de la orientación del VANT, sino que también hemos prestado especial atención al software del sistema de piloto automático que controla el avión y la misión de vuelo.

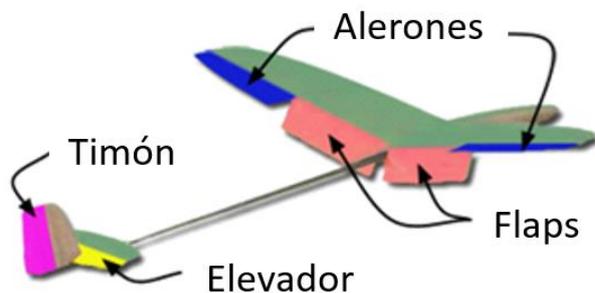


Figura 1. Diagrama esquemático de las superficies de la aeronave que permiten controlar la ruta y la altitud de un vuelo

Como se puede ver en este diagrama esquemático, la ruta y la altitud de un vuelo se pueden controlar a través de las superficies de la aeronave, que incluyen los alerones, el timón, el elevador y los *flaps*. Al tratarse de un vehículo aéreo no tripulado (VANT), dependemos del desarrollo de un piloto automático constituido por sofisticados algoritmos que controlan totalmente estas superficies de la aeronave, así como su motor. Esto nos permite hacer que el vuelo del dron sea mucho más estable y predecible y mejora la seguridad general de un vuelo.

Aparte de la seguridad del vuelo, ¿cómo calificaría la seguridad de los operadores de drones y los riesgos medioambientales de su VANT?



Radai concede la máxima importancia a la seguridad de sus operadores de drones y evita a toda costa causar daños al entorno en el que opera. Por estas razones, hemos añadido una capa de seguridad adicional que consiste en un **sistema de geocerca** desarrollado en nuestra empresa **y un detonador para el lanzamiento de un paracaídas**. Estos se han implementado añadiendo nuevos comandos de instrucción en el registrador de datos de VM Prototype-3, lo que permite que el registrador de datos dé órdenes directas al piloto automático.

Figura 2. VANT equipado con un paracaídas como medida de seguridad adicional

La geocerca es un perímetro virtual basado en GPS que determina la zona en la que se espera que opere la aeronave y ordena al dron que adopte medidas correctivas cuando se alcancen los límites de este perímetro virtual. Si el dron sigue sobrepasando el perímetro prediseñado, una nueva orden activa el lanzamiento de su paracaídas e impide de forma efectiva que el dron continúe su vuelo

¿Cuál fue su motivación para fundar una empresa que ha tenido un notable éxito en el desarrollo de una nueva generación de drones?



«Mi interés por las máquinas voladoras y la tecnología se remonta a mi adolescencia. Junto con un amigo, empecé a innovar y a encontrar aplicaciones para los drones en 2012. Ambos nos empeñamos en desarrollar algo nuevo.

Revisamos meticulosamente la escasa información que encontramos y empezamos a construir nuestros

primeros drones y sensores en mi garaje. Resultó ser un periodo intenso de mi vida, caracterizado por los fracasos iniciales y por nuevos comienzos. Después, en algún momento, el resultado de nuestros apasionados esfuerzos resultó funcionar sorprendentemente bien. Mirando hacia atrás, yo diría que nuestra ambición de poner en práctica algunas de nuestras innovaciones, que eran bastantes en esa fase inicial, surgió de forma bastante natural. Seguimos impulsando nuestro trabajo de desarrollo y, poco a poco, se concluyó nuestro primer prototipo de sistema de estudios basado en drones. Nuestra obsesión adolescente de que las cosas siempre se pueden mejorar forma parte de la cultura de nuestra pequeña empresa hoy en día: esforzarse siempre por hacerlo mejor, no conformarse nunca con resultados mediocres.



Gracias a la ayuda financiera de la Comisión Europea concedida al proyecto NEXT, elaboramos una solución innovadora para el sector de la exploración minera, pero las cosas se pueden hacer mejor en muchos otros ámbitos... y la tecnología de los drones abre muchas posibilidades nuevas... así que ojalá que en el futuro aportemos nuestro granito de arena para mejorar los resultados de otros sectores.

En Radai, tenemos muchas ganas de seguir "jugando" con las máquinas voladoras y la tecnología tal y como hice durante mi adolescencia, y en el proceso, nuestro equipo definitivamente seguirá centrado en la innovación».

Ari Saartenoja es CEO y fundador de la empresa finlandesa Radai Ltd

Más información sobre NEXT:

www.new-exploration.tech

