



Comunicado 203
Ciudad de México, 19 de septiembre de 2019

CREAN POLITÉCNICOS DRON CAPAZ DE LOCALIZAR A VÍCTIMAS DE INUNDACIONES, SISMOS E INCENDIOS

- *Los estudiantes de la UPIITA, Francisco Eduardo Maceda Islas y Andrés Maturano González, desarrollaron el Sistema de Detección de Personas con el Uso de un Dron e Inteligencia Artificial*
- *Con algoritmos de inteligencia artificial es posible detectar a personas en diferentes posiciones (paradas, sentadas o acostas); información de vital importancia para rescatistas*

Para auxiliar a las autoridades de protección civil en la localización de víctimas de inundaciones, sismos e incendios, estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) crearon un sistema de detección, integrado por un dron que realiza vuelos autónomos y es capaz de localizar personas lesionadas mediante algoritmos de inteligencia artificial.

Los estudiantes de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), Francisco Eduardo Maceda Islas y Andrés Maturano González desarrollaron el *Sistema de Detección de Personas con el Uso de un Dron e Inteligencia Artificial*, el cual puede transmitir imágenes en tiempo real de un área siniestrada para efectuar un rescate.

Los jóvenes politécnicos trabajaron durante dos años para elaborar este prototipo, que opera con un dron, una computadora portátil, una estación base (integrada por antenas para recibir el video analógico y digitalizarlo), un celular y un control remoto. "En el desarrollo del prototipo empleamos conocimientos de telemática, la cual engloba a la informática y las telecomunicaciones", informó Maturano González.

El alumno manifestó que la idea para crear este sistema de detección de personas surgió cuando ocurrió el sismo del 19 de septiembre de 2017. "Cursábamos una materia que se llama metodología para definir el proyecto de titulación y vimos que en este tipo de siniestros la localización oportuna es de vital importancia para salvar muchas vidas", subrayó.

Maceda Islas aseguró que el prototipo podría tener mucha utilidad y lo mejor es que es tecnología nueva hecha en México. "Queremos acercarnos a las autoridades de protección civil de la Ciudad de México para poner a su disposición esta tecnología y pueda operar en una situación real", acotó.





Afirmó que algunos aditamentos del prototipo fueron adquiridos como los motores del dron, pero la mayoría de las partes del sistema fueron diseñadas por ellos. “La arquitectura del dron y la estación base fueron desarrolladas totalmente por nosotros”.

Los estudiantes comentaron que en el mercado hay drones de monitoreo que transmiten video, pero en este prototipo el algoritmo que funciona con inteligencia artificial hace este proceso de manera automática. También detallaron que el vuelo autónomo que realiza su dron no lo pueden efectuar los aparatos comerciales.

Señalaron que con los algoritmos de inteligencia artificial es posible detectar a personas en diferentes posiciones (paradas, sentadas o acostadas). Añadieron que esta información es de vital importancia para los rescatistas, toda vez que les ayuda a la toma de decisiones y a tener más parámetros acerca de la salud de las víctimas.

Para operar el sistema de detección de personas, primero se carga la ruta a efectuar en una computadora, el dron recibe la señal para realizar la misión, después durante el vuelo envía el video analógico a la estación base, la cual digitaliza la información. Posteriormente, el sistema de telemetría verifica el estado del dron (batería y recepción de coordenadas); en la web service se leen los datos y se guardan en la base de datos. La última etapa es que en la aplicación móvil el usuario puede conocer a detalle dónde se localizan las personas.

Los jóvenes politécnicos detallaron que para la operación de este prototipo crearon una aplicación especial que opera en Sistema Operativo Android. Resaltaron que el sistema de detección de personas está diseñado para ser escalable y el siguiente paso será implementar al dron cámaras térmicas y sensores de calor para mejorar el nivel de localización de las víctimas.

Finalmente, los profesores de la UPIITA, Rodolfo Vera Amaro y Yesenia Eleonor González Navarro, quienes asesoraron a los creadores del prototipo, coincidieron en que lo más importante del proyecto es el aporte tecnológico y que responde al compromiso social que tienen los politécnicos con las causas más nobles.

--o0o--

