

# Peruana desarrolló dron que detecta contaminación del aire

El dispositivo podrá detectar si los pueblos cercanos a las minas se ven afectados por contaminantes.

RONNY ISLAISUIZA

A pesar de sus escasos 23 años, Mónica Abarca es una experimentada ingeniera mecatrónica que acaba de recibir una nueva y satisfactoria noticia sobre su carrera: en las próximas semanas viajará a Silicon Valley, California (EE.UU.), para participar en un posgrado en la Singularity University, una de las instituciones académicas más importantes para la incubación de proyectos tecnológicos en el mundo.

La ingeniera, graduada en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), tiene conocimientos sobre inteligencia artificial, robótica y diseño. Además, participó en el programa de simulación de supervivencia en Marte, realizado en el desierto de Utah, EE.UU., en el 2013.

La joven estudiante impresionó al jurado de la Competencia de Impacto Global-Perú 2015, que la eligió ganadora y le otorgó una beca integral para este programa, al desarrollar un dron (vehículo aéreo no tripulado) compuesto de sensores y algoritmos capaces de detectar contaminación en el aire.

“El dron fue diseñado desde cero como parte de mi proyecto de tesis. Su misión consiste en medir no solo la contaminación del aire, sino también la radiactiva”, aseguró Mónica, quien fue asesorada por los profesores Francisco Cuéllar y Carlos Saito, del Laboratorio de Investigación Interdisciplinaria de la PUCP.

“Lo hemos equipado con sensores de gases y partículas”, explicó al mostrar el conjunto de piezas que da vida a este singular artefacto de tres kilos.

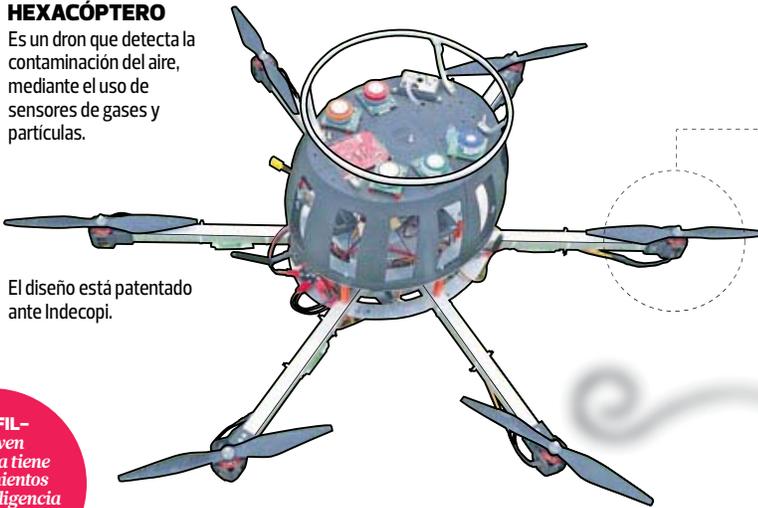
## Tecnología a favor del medio ambiente

El dron ha sido desarrollado con el objetivo de mejorar la calidad de vida de al menos un millón de peruanos en el transcurso de tres a cinco años.

### HEXACÓPTERO

Es un dron que detecta la contaminación del aire, mediante el uso de sensores de gases y partículas.

El diseño está patentado ante Indecopi.

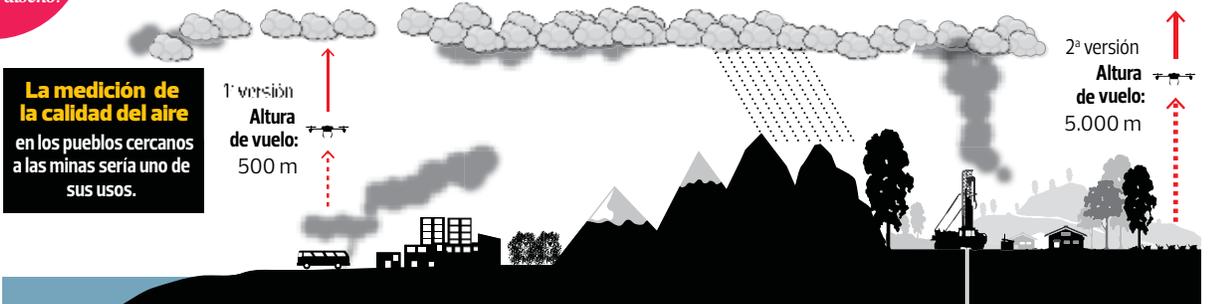


**-PERFIL-**  
La joven ingeniera tiene conocimientos sobre inteligencia artificial, robótica y diseño.

**La medición de la calidad del aire en los pueblos cercanos a las minas sería uno de sus usos.**

1ª versión  
Altura de vuelo:  
500 m

2ª versión  
Altura de vuelo:  
5.000 m



Mónica aseguró que este dispositivo puede tener diversas aplicaciones, como en el sector minero-metalúrgico.

“Los drones pueden reemplazar las estaciones fijas de medición de contaminantes, ya que abarcan más espacio y son dinámicos. De esta manera, se puede barrer un área mucho mayor y así detectar si el aire contaminado está perjudicando a los pueblos cercanos a las minas”, indicó Abarca.

El dron puede elevarse hasta 500 metros sobre el nivel del mar, tiene una

autonomía de 10 minutos de vuelo y no está dotado de cámara. Pero la segunda versión (en fase de desarrollo) podrá volar hasta treinta minutos y será provista de una cámara para facilitarle la tarea de exploración. También será diseñada considerando que deberá operar a miles de metros de altura, donde están las minas.

### Mirando hacia el cielo

Mónica confesó a El Comercio que es una gran apasionada por la exploración espacial y que en el

futuro piensa dedicarse a esta especialidad, en combinación con sus conocimientos de robótica. Todo hace presagiar que conseguirá lo que se propone, ya que el posgrado al que se enrolará en junio próximo se llevará a cabo nada menos que en NASA Research Park.

Por lo pronto, contará su experiencia sobre el programa de supervivencia en Marte durante el I Congreso Internacional de Tecnologías Exponenciales, que se realizará el 24 y el 25 mayo en el Perú.

### DATOS TÉCNICOS

#### Primer prototipo:

⚖️ <b>Peso</b>	3.500 g
⚙️ <b>Número de rotores</b> (conjunto motor y hélice)	6
🕒 <b>Tiempo de vuelo:</b>	10 minutos
🔋 <b>Batería LiPo:</b> (polímero de litio)	11.000 mAh (miliamperio por hora)

#### Tipos de sensores

📡 <b>Medición de gases:</b>	NO <sub>2</sub> (dióxido de nitrógeno) SO <sub>2</sub> (dióxido de azufre) CO (monóxido de carbono) H <sub>2</sub> S (ácido sulfhídrico) O <sub>3</sub> (ozono)
📡 <b>Medición de radiaciones ionizantes:</b>	Alfa, beta y gama

### LA COMPETENCIA

— La Competencia de Impacto Global-Perú 2015 busca premiar las ideas innovadoras que puedan mejorar la vida de un millón de personas.

— Los ganadores pasarán 10 semanas en el programa de graduados de la Singularity University en el Research Park de la NASA, ubicado en Silicon Valley, California (EE.UU.)

— El concurso busca también identificar a mujeres que se han especializado en carreras relacionadas con la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.