



JULIO CASTRO

# Los planes de Robomotic, la empresa que diseña y fabrica drones en Chile, para aumentar su portafolio

■ La firma diseña, desarrolla y fabrica aeronaves no tripuladas y soluciones robóticas para minería, agricultura y aplicaciones en seguridad. Este año busca ampliar la capacidad de sus drones y llegar a nuevas industrias.



VTOL Hunter de Robomotic, fabricado para seguridad en sectores poblados.



Multicóptero OctaCube de Robomotic, para limpieza de máquinas en faenas mineras.

POR MARCO ZECCHETTO

En 2016, el ingeniero informático Alberto Munizaga fundó Robomotic, una empresa chilena dedicada al diseño, desarrollo y fabricación a medida de aeronaves no tripuladas (drones) y soluciones robóticas personalizadas para faenas mineras, operaciones industriales, agrícolas y de seguridad. Este año avanza en nuevos proyectos para ampliar su portafolio de soluciones e industrias a las que llega su tecnología.

Munizaga, CEO de Robomotic, contó que creó la firma para suplir la falta de tecnologías para uso profesional en el país, capaces de adaptarse a requerimientos y necesidades de las compañías, con soporte técnico local.

Luego de dos años de aprendizaje autodidacta y de ensayo y error, en 2018 fabricó su primer ejemplar, un hexacóptero -un dron de seis rotores (hélices con motor)- para la Corporación Nacional Forestal (Conaf) destinado al monitoreo de incendios.

En 2024, la firma tuvo su primer levantamiento de capital por \$ 150 millones con inversionistas privados.

Hoy, desde un taller de 90 metros cuadrados ubicado en Providencia, y con un equipo de cinco personas, Robomotic diseña los chasis de los drones -cortados en fibra de carbono-, fabrica piezas mediante

impresión 3D y realiza la integración de motores, electrónica, hardware (como sistemas de radio, controladores de velocidad, GPS y baterías) y el software de control.

Para ello trabajan con ArduPilot, una plataforma de código abierto para vehículos no tripulados, sobre la cual integran y configuran los sistemas. Esta les permite adaptar el comportamiento de cada aeronave a distintos escenarios operativos. Su portafolio incluye drones multicópteros o multirrotores -de hasta ocho motores- para limpieza de fachadas, vigilancia y transporte de cargas con un límite de 100 kilos.

"Fabricamos la estructura completa del dron según la necesidad del cliente y después vamos comprando los motores, la electrónica y todo lo necesario para ponerlo en operación", explicó.

También producen aeronaves VTOL (ala fija con motor de cola y despegue vertical) capaces de volar hasta 150 kilómetros de distancia con una autonomía de 10 horas de vuelo; y vehículos robóticos terrestres, conocidos como rovers.

"Respecto de los VTOL, aún no somos expertos en la aerodinámica de sus chasis, por lo que compramos la carcasa y los integramos, pero estamos investigando y ya imprimimos en 3D nuestra primera carcasa para hacer pruebas, lo que es un gran paso", comentó Munizaga.

Robomotic tiene una capacidad



# 2

## DRONES

PRODUCEN AL MES EN PROMEDIO

de producción de dos drones por mes, y un tiempo de fabricación de “entre dos y tres meses”.

La empresa también dicta cursos de fabricación de drones “desde cero”. En el marco de la iniciativa Drones para Chile -impulsada por la Fundación Encuentros del Futuro, Congreso Futuro, universidades y el Ministerio de Defensa-, el año pasado impartieron un curso a la Armada. Esta institución adquirió un dron multicoptero de ocho rotores y un VTOL para operaciones tácticas.

El potencial de los drones es amplio y abarca diversas industrias y áreas del Estado. Entre sus clientes, están SQM, Anglo American, la Armada, Policía de Investigaciones (PDI), Conaf, la Municipalidad de Lo Barnechea, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y la Subsecretaría



VTOL Hunter Pro de Robomotic, para operaciones de seguridad costera de la Armada.

de Telecomunicaciones. La firma busca ampliar esta base.

**Nuevos proyectos**

Munizaga señaló que este año avanzarán en el desarrollo de drones multicopteros para faenas mineras y en la fabricación de VTOL “con nuevas características, más grandes, para volar más lejos y con más carga”.

A fines de enero, la Municipalidad

de Lo Barnechea -en alianza con la Asociación de Municipalidades para la Seguridad en la Zona Oriente- se convirtió en el primer municipio en implementar un dron VTOL para vigilancia urbana, con una autonomía de vuelo de “hasta dos horas” que incorpora cámaras térmicas y zoom.

“Esto permite no solo una vigilancia de alta precisión, sino también la detección de situaciones

en condiciones de baja visibilidad”, explicó Munizaga.

Adelantó que con la Municipalidad de Lo Barnechea están evaluando una versión futura de “mayor envergadura”, orientada al transporte de suministros, como medicamentos, hacia zonas de difícil acceso, por ejemplo, Farellones. “Su diseño permitirá entregar la carga con precisión y regresar, haciendo la operación de ida y vuelta eficaz y

autónoma”, afirmó.

Para una minera no metalúrgica diseñaron y fabricaron un multicoptero para la extracción de muestras de agua industrial y salmueras y el sistema de recolección.

“También hicimos el sistema que toma la muestra del agua, se programó, se integró con nuestro dron y así el piloto por medio de un botón puede mandar la orden a la bomba de agua para que empiece a tomar muestras (...) Ahora la idea es ampliar la capacidad a ocho drones con todos sus sistemas y accesorios”, dijo.

También implementarán siete globos de vigilancia perimetral para las faenas de una gran minera. “Aunque los globos no son fabricados por nosotros, lo que sí es de manufactura propia es el sistema de cámaras de vigilancia avanzada, que incluye un puntero láser controlado por los operadores, y un sistema de estabilización fabricado especialmente para los movimientos de los globos”, explicó.

Además, están en conversaciones con Arauco para fabricar drones VTOL de largo alcance para detección temprana de incendios y un multicoptero capaz de transportar agua para apagar focos iniciales.