

DISSENY I CONSTRUCCIÓ D'UN *DRONE* AUTÒNOM



Després d'estudiar i comprendre el concepte de drone, vaig començar a planificar i dissenyar un prototip a partir d'esbossos i dibuixos fets a mà, i a comprar tots els sistemes elèctrics i mecànics necessaris, a més de materials per a l'estructura. Aquests són materials lleugers, bàsicament alumini i peces de fibra de vidre.

Un cop muntat el *drone*, el vaig programar des de l'ordinador i vaig començar la part d'experimentació. Durant aquest procés vaig fer diferents proves de vol i ajustaments fins a aconseguir-ne un bon funcionament, tant en el vol automàtic com en el manual.

D'altra banda, he dissenyat a l'ordinador uns plànols en tres dimensions que serviran per a qualsevol persona que vulgui reproduir el *quadcòpter*.

INSTITUT ESCOLA DEL TREBALL

AUTOR
Joel Papalini Carro

TUTORS
Ramon Simó
Josefa Martínez

MATÈRIA
Tecnologia

TIPUS DE MATERIAL ELABORAT
Prototip, maqueta

TIPOLOGIA DE RECERCA
Disseny i producció

IDEA INICIAL

El meu treball té com a objectiu dissenyar i construir un *drone* de baix cost capaç de fer vols manuals i automàtics a l'exterior. Es tracta d'una aeronau amb quatre motors i hèlixs anomenada *quadcòpter*, equipada, a més, amb una càmera d'alta resolució per fer filmacions aèries.

La part teòrica del projecte consisteix en una investigació sobre aquests vehicles voladors anomenats *drones* per respondre a les preguntes següents: Què són? D'on venen? Quins beneficis poden aportar a la nostra societat?

PROCÉS D'ELABORACIÓ

Atesa la complexitat del treball, em vaig haver d'informar (en bona part, a través d'Internet) sobre aquest tipus de vehicle i els materials i components electrònics que necessitaria per fer-ne un. A partir de la investigació, he fet un estudi dels diferents sistemes i les parts que el componen.

CONCLUSIONS

Pel que fa a la part pràctica, després de tenir el *drone* muntat i degudament programat, vaig fer diverses proves de vol en les quals vaig comprovar que és capaç de volar sense problemes.

El fet de portar una càmera incorporada permet enregistrar vídeos des de l'aire i, amb petites modificacions, podria adaptar-se per a un munt de tasques, com ara el control d'incendis, la cinematografia o la inspecció de grans estructures.

Al llarg de la recerca, he vist que els *drones* han experimentat una gran evolució durant el darrer segle, però no ha estat fins ara que s'han buscat noves utilitats a aquest giny, allunyades de les guerres. Moltes de les seves aplicacions civils, encara en desenvolupament, podran arribar a ser aviat molt beneficioses per a la societat.

