



## MODOS DE VUELO EN MISSION PLANNER PARA DRONES.

Axel Morales Cortez<sup>1</sup>, Gerardo De Jesús Díaz<sup>1</sup>, Claudia Carolina Vaca García<sup>1</sup>, María Eugenia Sánchez Morales<sup>1</sup> y Cuauhtémoc Acosta Lúa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara. axelm\_c@hotmail.com

Un vehículo aéreo no tripulado (VANT), comúnmente conocido como drone es un vehículo aéreo que vuela sin tripulación. Existen dos tipos de tipos de drones:

- El que es capaz de volar de manera autónoma por medio de planes de vuelo preprogramados a través de un software.
- El que es pilotado a distancia mediante un control remoto, actualmente existen diferentes aplicaciones desarrolladas en iOS, Android para pilotar un drone desde una tablet o un smartphone. Actualmente los drones tienen diversas aplicaciones en la vida cotidiana, entre ellas:
  - Entrega de envíos.
  - Situaciones de emergencia, especialmente en áreas que quedaron aisladas o de difícil acceso para el ser humano.
  - Fotografía y video en eventos sociales, culturales y deportivos.
  - En agricultura, para localizar y controlar plagas en sembradíos.
  - En ganadería, para vigilar al rebaño.
  - Para investigaciones geológicas, debido a que los drones acceden a zonas peligrosas para el ser humano, por ejemplo, volcanes activos.
  - Supervisión de redes ferroviarias y redes eléctricas.
  - Búsqueda de personas desaparecidas.
  - Prevención y control de incendios forestales.
  - Con fines recreativos para niños, jóvenes y adultos.

Para realizar las diversas aplicaciones mencionadas es necesario predefinir distintos modos de vuelo al dron, los más comunes y utilizados por medio del software llamado Mission Planner

- **Stabilize:** Permite volar el vehículo manualmente, con control PID en los ángulos "roll" y "pitch".
- **Altitude Hold:** Mantiene una altitud constante, permitiendo al piloto maniobrar los ángulos "pitch", "roll" y "yaw".
- **Loiter:** Mantiene la misma posición, los ángulos y la altitud.
- **RTL:** El dron vuela desde su posición actual hasta su zona de lanzamiento.
- **Auto:** El dron seguirá una misión de vuelo predefinida.
- **Land:** Permite aterrizar.
- **Follow me:** El dron sigue tu posición utilizando telemetría y una estación de tierra.

En este artículo se describirán los tipos de vuelo que se realizan en Mission Planner.