

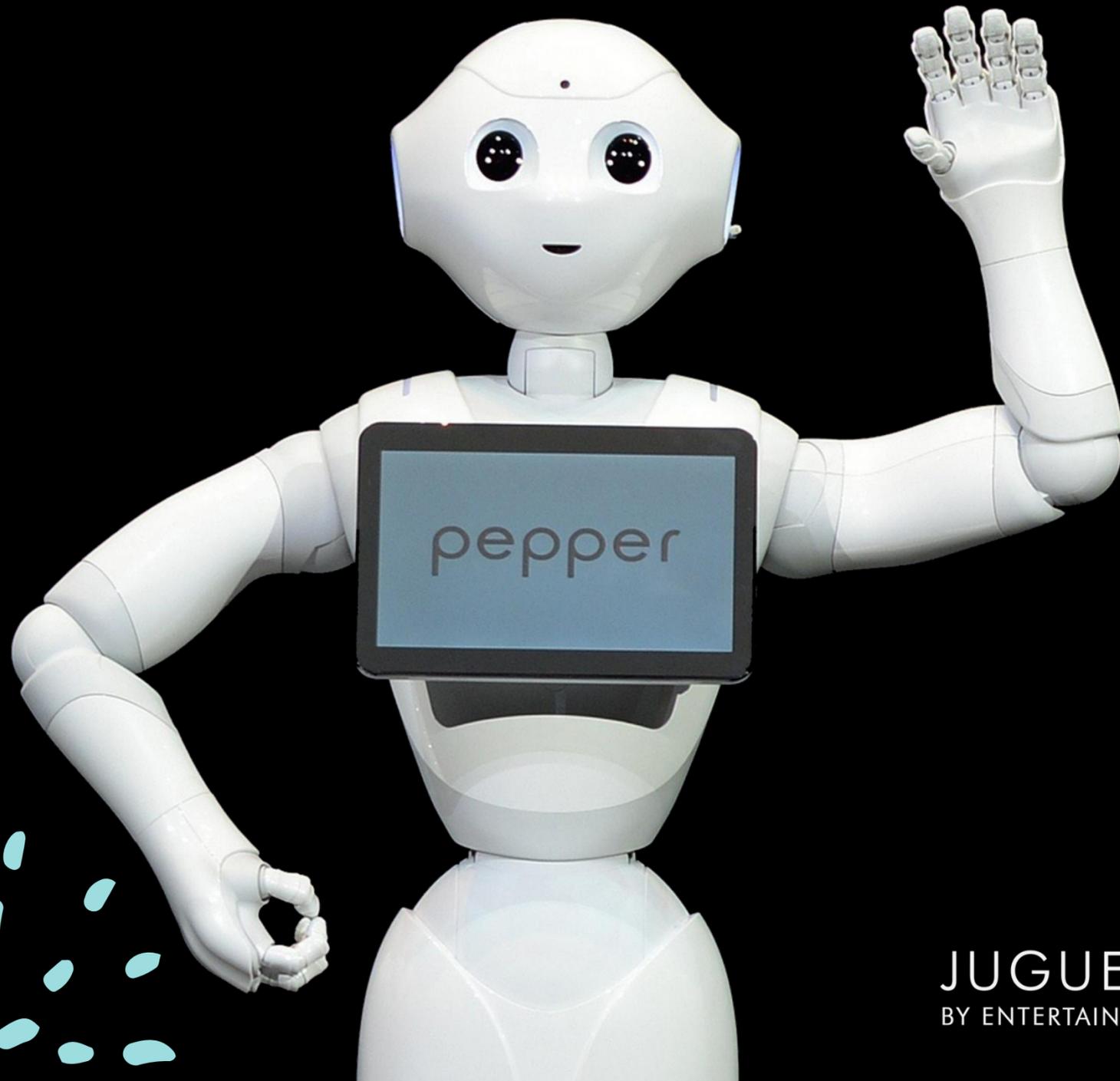
DRONE XPERIENCE

JUGUETRONICA
BY ENTERTAINMENT INNOVATIONS



INTRODUCCIÓN

En este taller vamos a aprender:



Qué es un drone



Cómo funcionan



Tipos de drones



Aplicaciones de los drones



Normativa



Cómo volar un drone

¿QUÉ ES UN DRONE?

Un **dron** es un vehículo aéreo que vuela sin tripulación. Su nombre se deriva del inglés **drone** que en español significa "abeja macho".

Se caracterizan por disponer de sistemas automáticos que le dan estabilidad para ser capaces de mantenerse estables por si solos.

Estos sistemas son fundamentalmente electrónicos de estabilización con sensores:

JUGUETRONICA
BY ENTERTAINMENT INNOVATIONS

IMU (INNERTIAL MEASURING UNIT).

ACELERÓMETROS

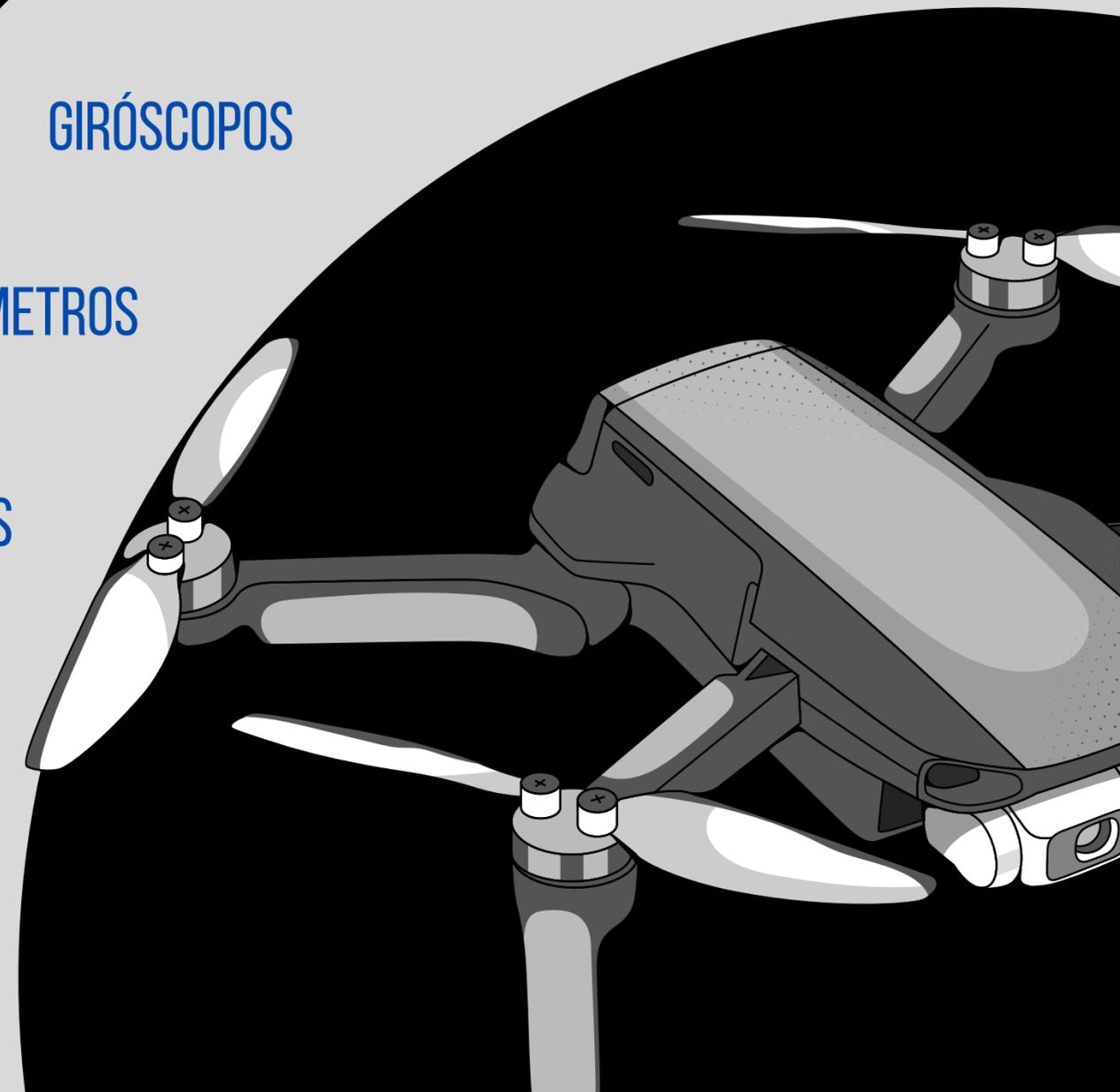
GIRÓSCOPOS

BARÓMETROS

CÁMARAS

GPS

SENSORES DE
OBSTÁCULOS



CÓMO FUNCIONAN

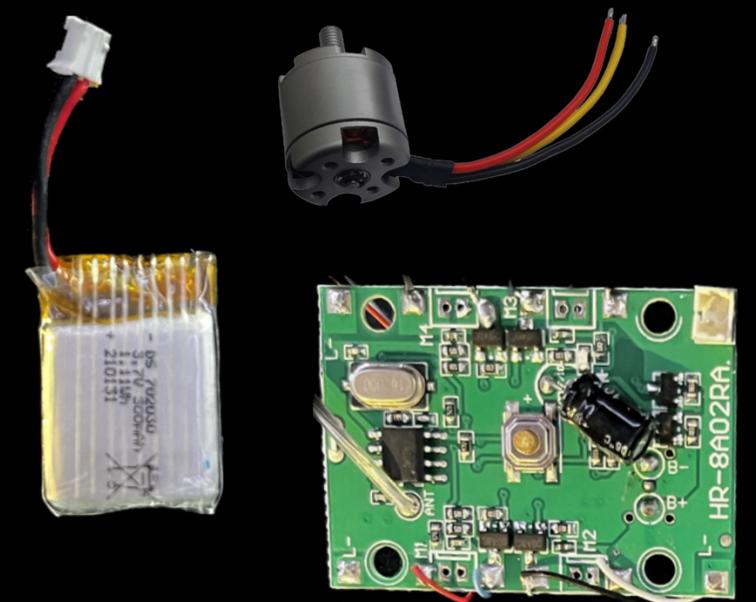
Los drones multicópteros más extendidos utilizan 4 rotores que giran 2 en una dirección y los otros 2 en dirección opuesta. De este modo se compensan las fuerzas de rotación para mantenerse estable.



Los componentes principales que incorporan son; batería, controladores de motores, motores, electrónica de control y estabilización, GPS (u otros sensores adicionales), receptor de radio



Las hélices tienen que tener el paso opuesto dos a dos para que rotando en direcciones opuestas lancen el aire en la misma dirección.



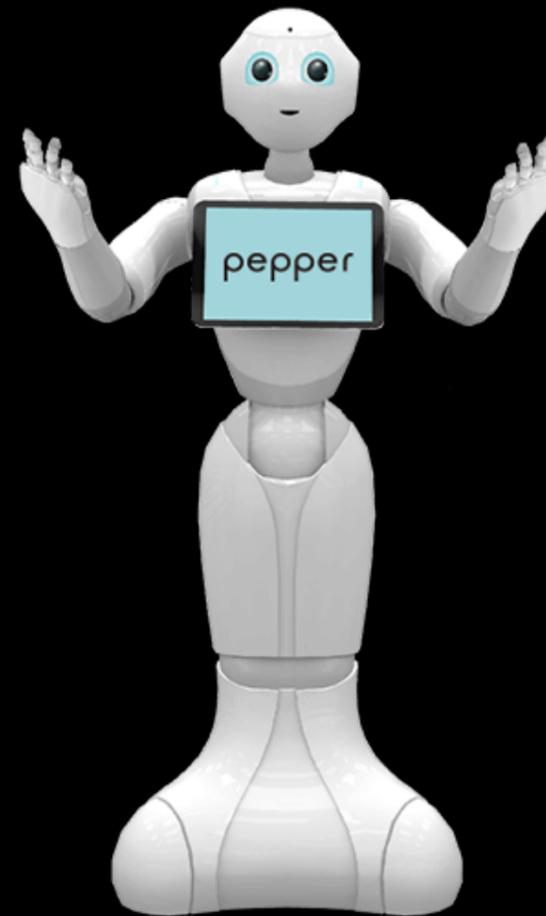
JUGUETRONICA
BY ENTERTAINMENT INNOVATIONS

TIPOS DE DRONES

Existe una enorme variedad de drones que se pueden clasificar

SEGÚN SU USO

- Usos lúdicos
- Grabación de vídeo y fotos
- Carreras FPV
- Usos militares
- Audiovisuales
- Topografía minería y ciencias ambientales
- Agricultura (fumigación)
- Emergencias y seguridad



JUGUETRONICA
BY ENTERTAINMENT INNOVATIONS

SEGÚN SU FORMA

- Helicópteros
- Aviones
- Multirrotores
 - Tricopteros
 - Quadricopteros
 - Hexacopteros
 - Octocopteros
 - Coaxiales
- Drones biónicos

DRONES LÚDICOS

En la actualidad existen una gran variedad de drones lúdicos que también sirven para aprender jugando sobre esta tecnología



Los controlan con inclinación de la mano



Los pequeños de iniciación y juego

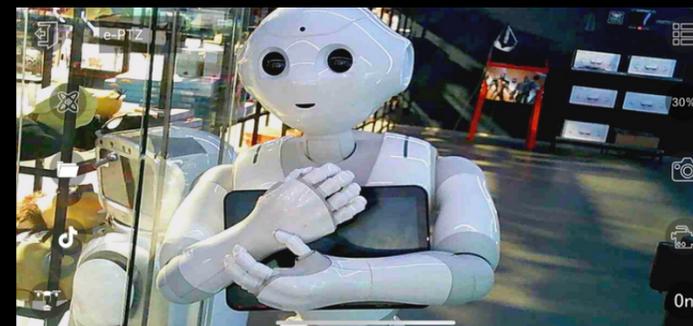


Los que vuelan por si solos evitando obstáculos sin incluir emisora



DRONES PARA GRABACIÓN

Con cámaras de distintas características



Con sistemas de cámara cenital para estabilización de posición por visión

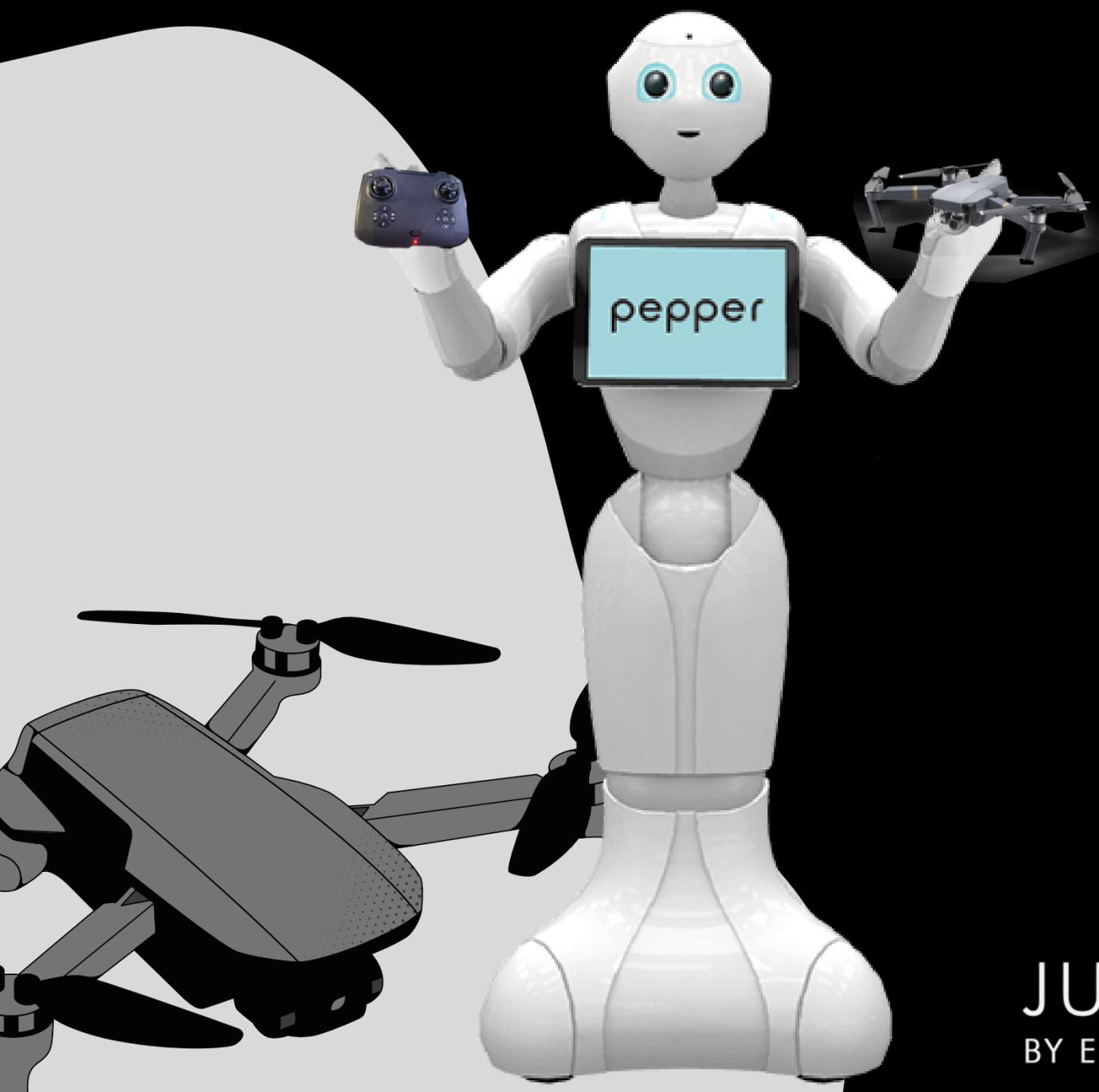
Que permiten uso de gafas FPV

Con GPS y estabilizadores de cámara



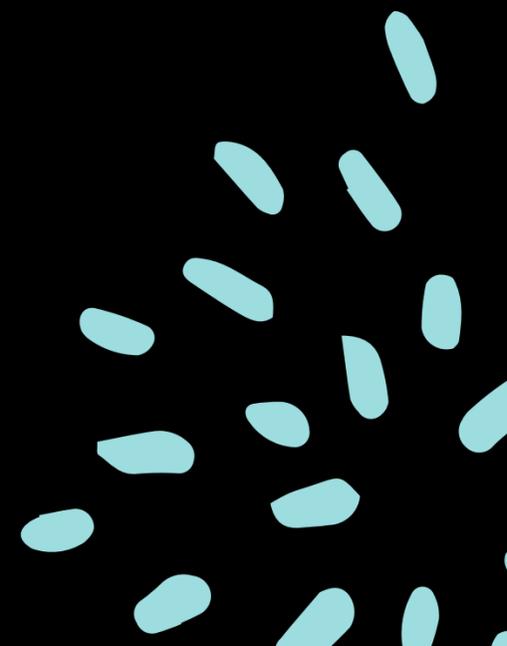
JUGUETRONICA
BY ENTERTAINMENT INNOVATIONS

APLICACIONES



En la actualidad se utilizan drones en multitud de tareas entre las cuales destacan:

- Grabación de vídeo y fotografía
- Localización y rescate con cámaras IR
- Topografía - Fotogrametría para medición de terrenos y sacar modelos 3D
- Control fiscal (revisión aérea de ciudades)
- Vigilancia fronteriza
- Agricultura, localización de plagas
- Control de incendios forestales
- Limpieza de molinos y parques solares
- Sistema de delivery



NORMATIVA <250G

Las obligaciones de los pilotos para volar en exterior dependen del peso del Drone:

Menos de 250g

Puedes volar el drone en entornos urbanos y sobre personas con los siguientes requisitos:

- 1.-** Registrarse como operador de drones en la web de AESA. Proceso online gratuito, donde se asigna un número de registro válido en toda la UE
- 2.-** Colocar una pegatina con ese número en un lugar visible del drone
- 3.-** Familiarizarse con el manual de instrucciones del drone
- 4.-** Volar en zonas permitidas, consultadas anteriormente en la web de [Enaire Drones](#).
- 5.-** Volar a menos de 120m y dentro del alcance visual.

NORMATIVA >250G

Las obligaciones de los pilotos para volar en exterior dependen del peso del Drone:

Más de 250g

Puedes volar el drone alejado al menos 150m de zonas urbanas, comerciales o industriales, sobre personas y cumplir los siguientes requisitos:

- 1.-** Registrarse como operador de drones en la web de AESA. Proceso online gratuito, donde se asigna un número de registro válido en toda la UE
- 2.-** Colocar una pegatina con ese número en un lugar visible del drone
- 3.-** Realizar una formación y examen online en la web AESA, con un nivel válido en toda la UE
- 4.-** Familiarizarse con el manual de instrucciones del drone.
- 5.-** Volar en zonas permitidas, consultadas anteriormente en la web de [Enaire Drones](#).

CÓMO VOLAR

Lo principal que debemos saber para volar es:

- Conectar la emisora al Drone (según modelo)
- Despegar (según modelo)
- Desplazarse: con el stick derecho de la emisora en cualquier dirección el drone se desplaza en esa dirección.
- Ascender o descender: con el stick izquierdo arriba o abajo.
- Rotar: con el stick izquierdo hacia izqda/dcha rotará según dirección ordenada. Cuidado con la rotación puesto que si el drone no tiene nuestra misma orientación el control no será intuitivo.



DRONE XPERIENCE

JUGUETRONICA
BY ENTERTAINMENT INNOVATIONS

