



**CONTROL  
DRON**

**INSTRUMENTOS DE LA  
ESTACIÓN DE CONTROL**



# ESTACIÓN DE CONTROL

El control remoto, la radio-base, la emisora, la estación remota, el radiocontrol o el sinónimo que posea, es el equipo que nos permite controlar a distancia a nuestra aeronave, sea ésta un ala fija o un multirrotor.

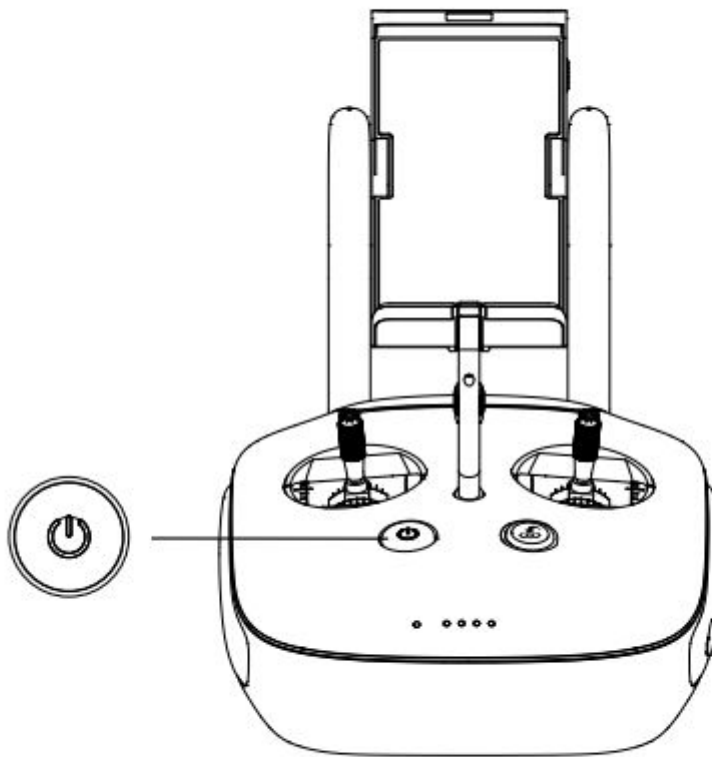
## Tipos

Hay muchas marcas y modelos, y generalmente se diferencia por la frecuencia que utilizan para el enlace, la potencia, los canales y las antenas. También se diferencian por la autonomía, por el tipo de batería, si son direccionales o bidireccionales, si presentan información en pantalla o en un equipo aparte etc.





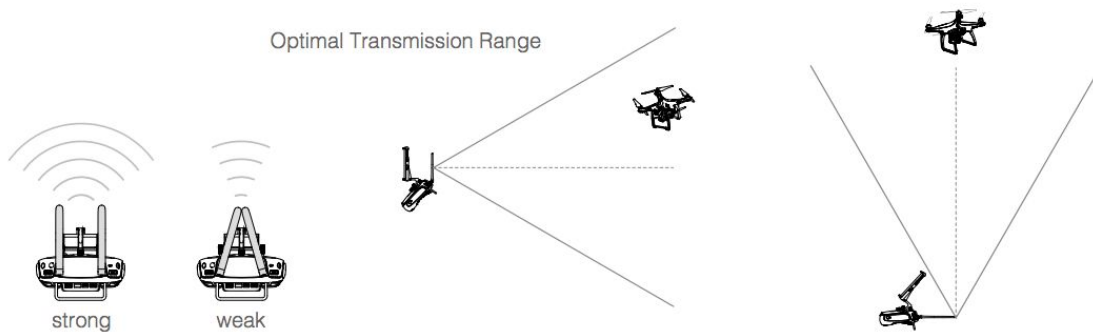
# CONTROL REMOTO





# Intervalo de transmisión óptimo

La señal de transmisión entre la aeronave y el controlador remoto es más fiable dentro de la zona que se representa en la siguiente imagen:



Asegúrese de que la aeronave está volando dentro del intervalo de transmisión óptimo. Ajuste la distancia y la posición entre el operador y la aeronave para conseguir un rendimiento óptimo de la transmisión.



# Frecuencias

Entre las frecuencias más utilizadas, están los 2,4 Ghz, los 5,8Ghz, los 433 Mhz, los 900 Mhz y los 35 Mhz.

Dependiendo de cada país, cada frecuencia puede estar o no permitida para su uso, y a su vez, restringida (o no), en la potencia a emplear.

## Características

Dentro de las características de cada marca y modelo, usualmente tenemos radiocontroles con enlaces direccionales o bidireccionales. Los enlaces direccionales no sólo permiten controlar la aeronave, también permiten visualizar lo que la cámara de la aeronave (en caso de tenerla incorporada), está captando en tiempo real, como así también recibir datos de telemetría: altura, distancia, horizonte, inclinación ladeo, ruta y demás particularidades.

## Fiabilidad y errores

La fiabilidad de cada equipo de radiocontrol, viene acompañada de la frecuencia que emplea, la potencia, el tipo y polarización de la antena, las características intrínsecas y la autonomía.



Ante eventuales errores, emergencias o situaciones fuera de lo normal, diversos equipos de radiocontrol incorporan botones de RTH (return to home o vuelta al punto de origen), switches de cambio de modo de vuelo (GPS, altitud o manual por ejemplo), como así también la posibilidad de ver en pantalla y en tiempo real la ubicación de la aeronave, y/o ante una eventual caída o aterrizaje



de emergencia, la posición relativa y/o dirección respecto al operador.

### Regreso al punto de origen (RTH)

El modo de regreso al punto de origen (RTH) hace que la aeronave vuelva al último punto de origen registrado. El procedimiento de RTH se activará en tres casos: RTH inteligente, RTH por batería baja y RTH de seguridad.

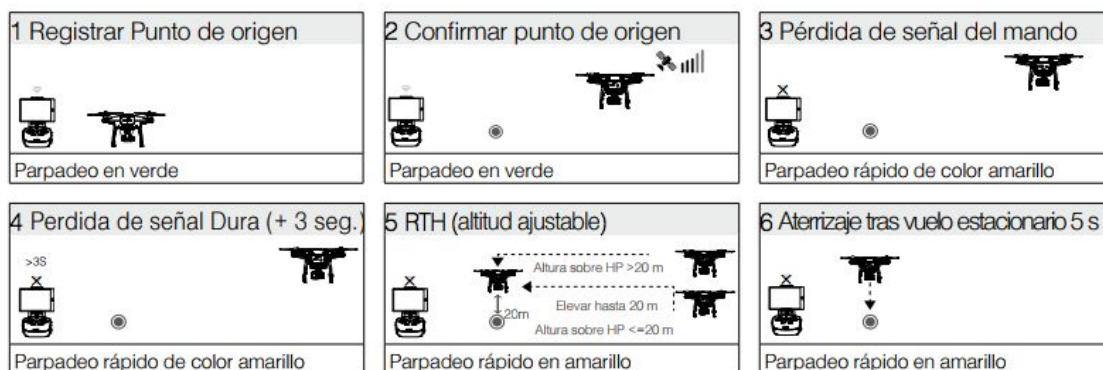
	GPS	Descripción
Punto de origen		Si se había captado una señal GPS intensa antes del despegue, el punto de origen es la ubicación desde la que despegó la aeronave. La intensidad de la señal GPS se indica con el icono de GPS. EL indicador de estado de la aeronave parpadea rápidamente cuando se registra el punto de origen.

**NOTA:** La aeronave puede detectar y evitar obstáculos cuando se habilita la detección de obstáculos y las condiciones de iluminación son normales. La aeronave subirá automáticamente para evitar obstáculos y volar al Punto de Inicio con la nueva altitud.



## RTH inteligente

Si el punto de inicio se registró con éxito y la brújula está funcionando correctamente, la prueba de fallos RTH se activará automáticamente si la señal de control remoto se pierde durante más de tres segundos. El proceso de regreso a casa puede ser interrumpido y el operador puede recuperar el control de la aeronave, si se restablece la conexión de la señal del mando a distancia.



## RTH por batería baja

El mecanismo de seguridad por nivel de batería bajo se activa cuando la batería de vuelo inteligente se agota hasta un punto que pueda afectar el regreso seguro de la aeronave. Los usuarios deben hacer regresar la aeronave a punto de origen o hacerla aterrizar inmediatamente cuando se vean estas advertencias. La aeronave volverá automáticamente al punto de origen si no se realiza ninguna acción después de 10 segundos. El usuario puede cancelar el RTH pulsando una vez el botón RTH. Los umbrales para dichas advertencias se determinan automáticamente en función de la altitud actual de la aeronave y de su distancia al punto de origen. La aeronave aterrizará automáticamente si el nivel actual de la batería solo permite que la aeronave aterrice desde la altitud actual.



## Evitar los obstáculos durante el retorno a origen automático

La detección automática permite a la aeronave desacelerar cuando un obstáculo se detecta a 65 pies (20 metros) de distancia. La aeronave se detiene y comienza a ascender verticalmente para evitar el obstáculo.

