



**TYPHOON**



MANUAL DEL USUARIO T1.0

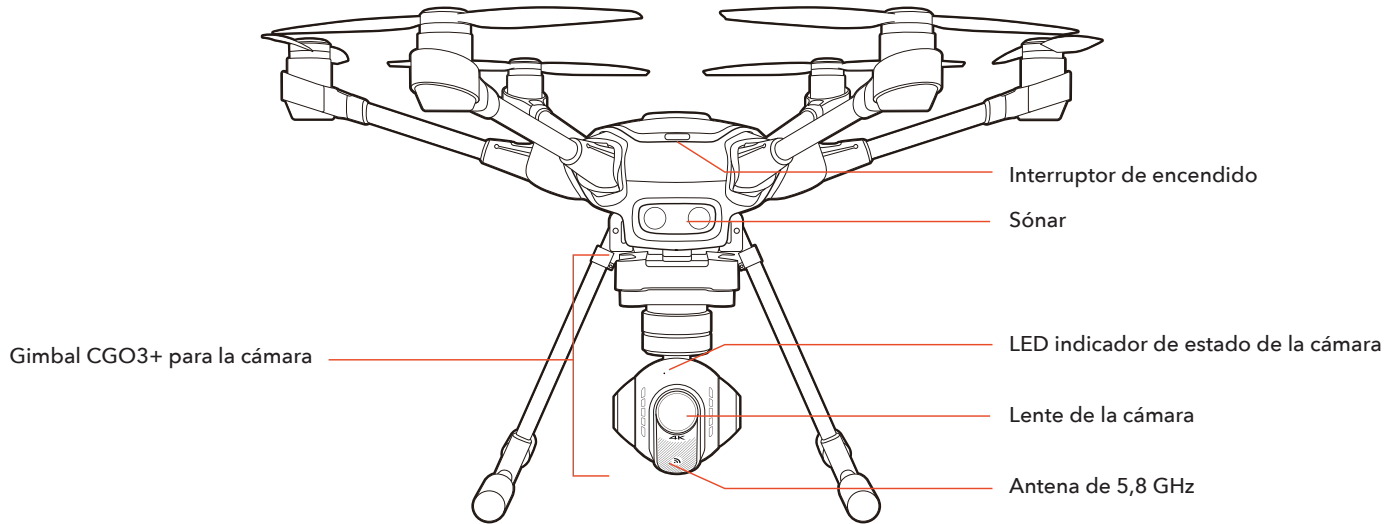
# ÍNDICE

01	<b>ÍNDICE</b>	13	- VINCULACIÓN DE LA ST16 Y EL CGO3+
02	<b>INTRODUCCIÓN</b>	14	- ATERRIZAJE
02	<b>VISTA GENERAL</b>	14	- CONTROL DESLIZANTE PROPORCIONAL
03	<b>ESPECIFICACIONES</b>	14	- MODOS DE VUELO
04	<b>COLOCACIÓN ANTES DEL DESPEGUE</b>	16	<b>MODO EQUIPO (Wizard™&amp;ST16)</b>
04	<b>CARGA</b>	16	- VINCULACIÓN DE LA ST16 Y EL CGO3+
05	<b>MONTAJE</b>	16	- VINCULACIÓN DEL Typhoon WIZARD™ AL Typhoon H
05	<b>ENCENDIDO / APAGADO</b>	17	- LED DE ESTADO WIZARD™
05	<b>ARRANQUE Y PARADA DE LOS MOTORES</b>	17	- CONTROLES DEL VUELO
06	<b>CONTROLES DE VUELO (MODO INDIVIDUAL)</b>	18	- MODOS DE VUELO
06	- VISTA GENERAL DE ST16	19	<b>CONTROLES DE LA CÁMARA</b>
07	- VUELO	20	- TOMA DE FOTOGRAFÍAS Y GRABACIÓN DE VÍDEOS
07	- ATERRIZAJE	21	<b>FUNCIONES GPS / DESACTIVACIÓN DEL GPS</b>
07	- CONTROL DESLIZANTE PROPORCIONAL	22	<b>CALIBRACIÓN DE LA BRÚJULA</b>
08	- MODOS DE VUELO	23	<b>INDICACIONES MEDIANTE LED DE ESTADO</b>
08	- FUNCIÓN SÍGUEME	24	<b>AVISOS Y ADVERTENCIAS</b>
08	- FUNCIÓN MÍRAME	24	<b>MEDIDAS Y ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD</b>
10	- FUNCIONES ADICIONALES	25	<b>ADVERTENCIAS SOBRE LA BATERÍA LI-PO E INSTRUCCIONES DE USO</b>
12	<b>CONTROLES DEL VUELO (MODO EQUIPO)</b>	27	<b>EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD</b>
13	<b>MODO EQUIPO (ST12&amp;ST16)</b>	28	<b>INFORMACIÓN SOBRE LA CERTIFICACIÓN</b>
13	- VINCULACIÓN DE LA ST12 Y EL HELICÓPTERO		

## INTRODUCCIÓN

Typhoon H es una plataforma avanzada de videografía y fotografía aérea, perfecta para fotógrafos y pilotos expertos, etc. Ofrece hasta 25 minutos de autonomía de vuelo mientras filma con su cámara CGO3+ de resolución 4K. La configuración se puede ajustar con total libertad y de forma remota a través de la estación personal de tierra ST16, un controlador fácil de manejar e intuitivo con un sistema Android de pantalla táctil de 7" que muestra la grabación del vuelo en directo. Para satisfacer diferentes necesidades de funcionamiento y portabilidad, Typhoon H tiene dos configuraciones: la versión profesional con Intel RealSense, equipada con una mochila portátil, y la versión avanzada con Sonar Collision Avoidance, que ofrece una mejora de la versión profesional con la compra de un módulo RealSense, que se vende aparte.

## VISTA GENERAL



## ESPECIFICACIONES

### ESPECIFICACIONES DE TYPHOON H

Autonomía de vuelo	Hasta 25 min	Régimen máximo de rotación	85°/s
Tamaño	20.5x18x12.2 in (520x457x310mm)	Ángulo máximo de alabeo	35°
Peso de despegue	68.8oz (1950g)	Velocidad máxima de ascenso	5m/s
Batería	Batería Li-Po 4S de 14,8 V (POWER 4)	Velocidad máxima en modo Angle	13.5m/s
Capacidad/Voltaje de la batería	5400mAh 4S/14.8V (79.9Wh)	Máxima velocidad de descenso	3m/s
Cargador	SC4000-4	Base de ruedas diagonal	18.9 in (480mm)
Transmisor	Estación personal de tierra ST16	Longitud de brazo de montura	7.4 in (187mm)
Altitud máxima de vuelo	122m (400ft)(ajustable a través de GUI)	Tamaño del tren de aterrizaje	10.4x7.3 in (265x185mm)

### ESPECIFICACIONES DE CGO3+ (CGO3 PLUS)

Peso	9.0oz (255g)	Obturador electrónico	1/30-----1/8000s
Píxeles efectivos	12,4 megapíxeles	Rango de transmisión de vídeo	Hasta 1,6 km (1 milla)
Lente de la cámara	14mm/F2.8 35mm	Sistema de transmisión	5.2Ghz – 5.8Ghz
Campo visual	115 °	Vídeo de UHD	4K 30FPS

### ESTACIÓN DE TIERRA ST16

Sistema operativo	Android™	Distancia/rango de transmisión de vídeo	Conformidad FCC: Hasta 1,6 km (1 milla)
Número de canales	16	(Condiciones óptimas)	Conformidad CE: Hasta 1,6 km (1 milla)
Distancia/rango de transmisión de control	Hasta 1,6 km (1 milla)(Condiciones óptimas)	Tamaño de pantalla LCD	7"
Banda de frecuencia para el enlace de vídeo	5.8GHz WiFi	Voltaje/capacidad de la batería de iones de litio integrada	3,6 V 8.700 mAh 31,32 Wh Li-Ion

### ESTACIÓN DE TIERRA ST12

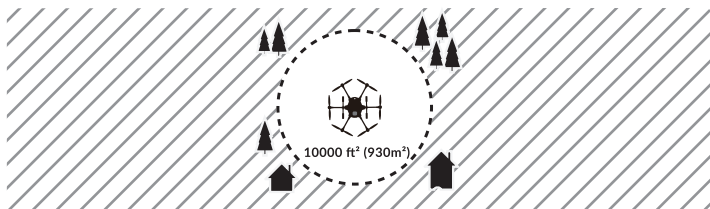
Sistema operativo	Android 4.0.3	Distancia/rango de transmisión de vídeo	FCC: hasta 600 m;
Número de canales	12	(Condiciones óptimas)	CE: hasta 300 m
Distancia/rango de transmisión de control	1000m	Tamaño de pantalla LCD	5.5"
Banda de frecuencia para el enlace de vídeo	5.8GHz	Voltaje/capacidad de la batería de iones de litio integrada	5.200 mAh 3,6 V 18,72 Wh Li-Ion

### CONTROLADOR REMOTO DEL WIZARD™

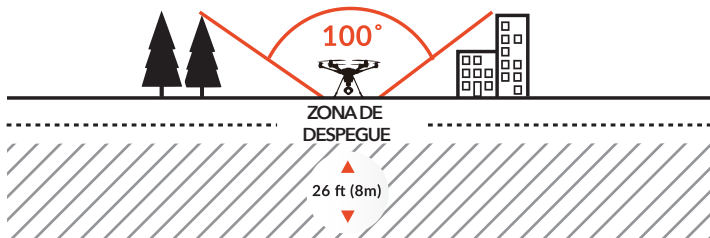
Dimensiones	5.47 X 1.46 X 0.98 in (139 X 37 X 25 mm)	Horas de funcionamiento	3.5 h
Resistente al agua	Si	Voltaje/capacidad de la batería de iones de litio integrada	3.7V 500mAh

## COLOCACIÓN ANTES DEL DESPEGUE

**ADVERTENCIA:** Maneje siempre el Typhoon H en espacios abiertos al aire libre (de como mínimo unos 930 m<sup>2</sup>/ 10 000 ft<sup>2</sup>) en los que no haya gente, vehículos, árboles ni cualquier otro tipo de obstáculo. No lo haga volar nunca sobre grupos de gente, aeropuertos o edificios.



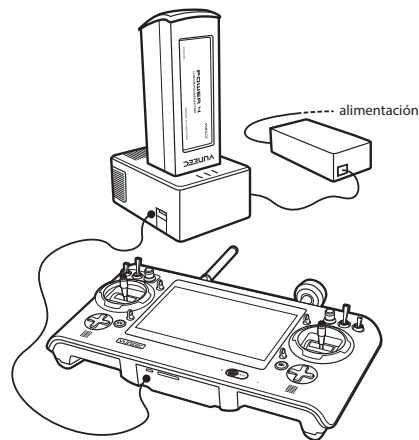
Nunca intente manejar el Typhoon H cerca de edificios u otros obstáculos altos que no permitan ver claramente el cielo (espacio libre mínimo de 100°). Asegúrese de colocar el Typhoon H sobre una superficie nivelada y estable antes de arrancar la estación de tierra y la aeronave.



**NOTA IMPORTANTE:** COLÓQUESE A UNOS 8 METROS (26 PIES) POR DETRÁS DEL Typhoon H.

## CARGA

Alimente el cargador SC4000-4 desde una toma de 100-240 V de CA usando el adaptador de CA o el suministro eléctrico, o desde un enchufe accesorio de 12-16,8 V CC o la toma del encendedor de un vehículo usando el adaptador que se incluye. Enchufe la batería de la aeronave en el puerto de carga como aparece en la ilustración. Un LED verde intermitente indica que el cargador está encendido y listo para cargar, y un LED rojo intermitente indica que la batería se está cargando. Cargar una batería completamente descargada (no sobre-descargada) durará unas 2,5 horas. El LED permanecerá iluminado en verde cuando la batería esté completamente cargada.



**ADVERTENCIA:** Para evitar causar daños materiales y/o lesiones graves, deben seguirse al pie de la letra todas las instrucciones y advertencias, ya que una manipulación incorrecta de las baterías Li-Ion/Li-Po puede provocar un incendio.

### PARA LA ESTACIÓN DE TIERRA ST16

Puede cargar la batería de la ST16 usando el cable USB que se incluye y conectándolo al puerto USB del cargador. Cargar una batería completamente descargada (no sobre-descargada) durará unas 5 horas.

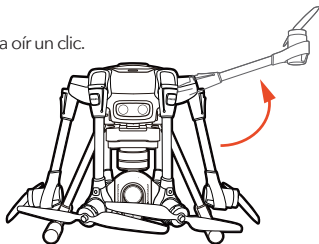
**ADVERTENCIA:** No deje la batería en el cargador tras su carga completa.

## MONTAJE

### PASO 1: MONTAJE DE LOS BRAZOS

Despliegue los brazos del motor y asegúrelos hasta oír un clic.

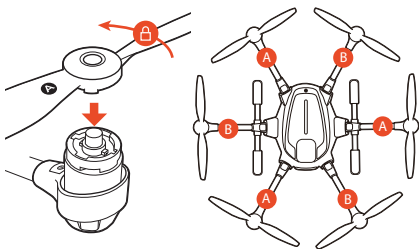
**ATENCIÓN:** Pulse el botón "PRESS" (Pulsar) para plegar los brazos del motor.



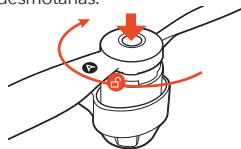
### PASO 2: INSTALACIÓN DE LAS HéLICES

**NOTA IMPORTANTE:** Asegúrese siempre de que las hélices están correctamente instaladas. Los motores son extremadamente potentes, lo que significa que si el equipo se utiliza incorrectamente, se corre el riesgo de causar daños materiales y lesiones graves o incluso mortales.

Monte las hélices en los motores según las letras A y la B que se indican sobre dichas hélices. La distinción entre A y B se refiere a la hélice A y la hélice B. Monte la hélice A en el motor A y la hélice B en el motor B; pulse y haga girar la hélice en la dirección hacia la que indique [A], y la hélice quedará bloqueada.



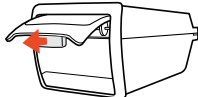
**ATENCIÓN:** Pulse y mantenga pulsado el botón central en la hélice y haga girar la hélice en la dirección hacia la que indique [A], y, a continuación, podrá desmontarlas.



### PASO 3: INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS DE VUELO

Empuje la batería en el compartimento de la batería con el logotipo de Yuneec hacia arriba hasta que oiga un clic, lo cual significa que la batería se ha instalado correctamente.

**ATENCIÓN:** Abra suavemente la tapa de la batería hasta el máximo (hasta que la posición sea casi horizontal con respecto a la cubierta del GPS) y luego de esto podrá extraer la batería.



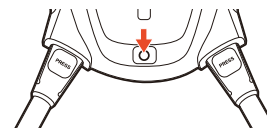
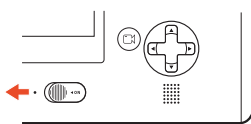
### PASO 4: RETIRADA DEL MATERIAL PROTECTOR E INSERCIÓN DE LA TARJETA SD

Con cuidado, quite el material protector de la lente de la cámara. Inserte la tarjeta de 16 GB incluida o cualquier tarjeta micro SD de clase 10 de 16 GB a 128 GB.



## ENCENDIDO / APAGADO

**AVISO:** Encienda SIEMPRE la estación de tierra ST16 y deje que arranque ANTES de encender el Typhoon H (y apague SIEMPRE el Typhoon H ANTES de apagar la estación de tierra ST16).



Coloque el Typhoon H sobre una superficie horizontal y estable y, luego de esto, encienda la estación de tierra ST16. Pulse el botón de encendido del Typhoon H y manténgalo pulsado. Suelte el botón cuando la aeronave emita un sonido en aumento. **NO TOQUE NI MUEVA EL Typhoon H HASTA QUE EL PROCESO DE INICIALIZACIÓN HAYA FINALIZADO.** La cámara del gimbal girará hacia la posición frontal y el LED principal de la aeronave parpadeará rápidamente en rojo, verde y azul durante el proceso de inicialización.

**ATENCIÓN:** Si el LED principal parpadea lentamente en rojo, significa que la inicialización ha fallado. En ese caso, es necesario volver a encender la aeronave. Para apagar la aeronave, pulse el botón de encendido y manténgalo pulsado hasta que la aeronave emita un sonido en descenso.

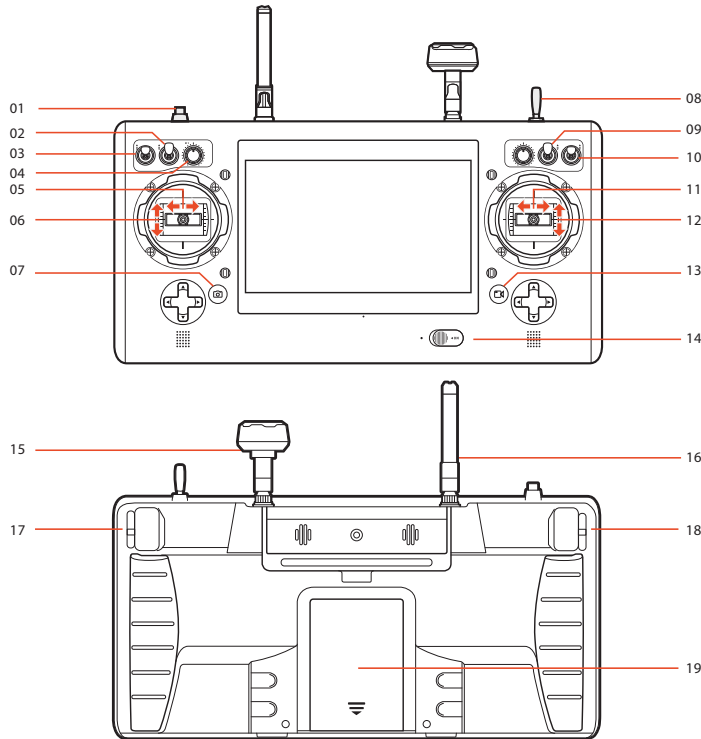
## ARRANQUE Y PARADA DE LOS MOTORES

**ATENCIÓN:** los motores solo se pueden arrancar o parar pulsando el botón START/STOP si se recibe una señal sostenible del GPS o con el GPS apagado. Colóquese a unos 8 metros (26 pies) por detrás del Typhoon H. Pulse el botón START/STOP y manténgalo pulsado durante unos 3 segundos para arrancar, y unos 2 segundos para parar los motores.

Colóquese a unos 8 metros (26 pies) por detrás del Typhoon H y asegúrese de que la estación de tierra ST16 está en modo Angle o modo Smart. Cuando haya una señal GPS adecuada para la estación de tierra ST16 y el Typhoon H, puede arrancar los motores. Para comenzar, pulse el icono de TAREA/CÁMARA en la pantalla de la ST16, y pulse el icono de DESPEGAR. Deslícelo sobre la pantalla. Luego de esto, la aeronave ascenderá a una altura de 2 metros y mantendrá automáticamente su posición (asegúrese de que ambos joysticks se encuentren en la posición central).



## CONTROLES DE VUELO (MODO INDIVIDUAL)



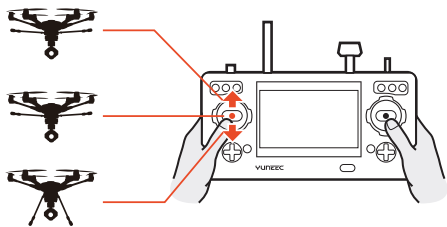
### VISTA GENERAL DE ST16

- 01 Botón para iniciar/detener motores
- 02 Modo panorámico del gimbal (modo Follow/modo controlable panorámico Follow/modo Global)
- 03 Modo de inclinación del gimbal (modo Angle/modo Velocity)
- 04 Control panorámico del gimbal
- 05 Control de timón/guiñada (modo 2 y modo 1)
- 06 Control de aceleración y altitud (modo 2), elevador y control del cabeceo (modo 1)
- 07 Botón para toma de fotos estáticas
- 08 Interruptor para el tren de aterrizaje
- 09 Interruptor de sonda para evitar obstáculos
- 10 Interruptor de selección de modo de vuelo
- 11 Control del alerón/alabeo (modo 2 y modo 1)
- 12 Control de elevación/cabeceo (modo 2)
- 13 Botón de inicio/parada de la grabación en vídeo
- 14 Interruptor de encendido
- 15 Antena tipo seta
- 16 Antena
- 17 Control deslizante proporcional
- 18 Deslizador de control de inclinación del gimbal
- 19 Batería

ALTITUD MÁX.  
DE ASCENSO  
122 METROS / 400 PIES

CONSERVACIÓN  
DE LA ALTITUD

DESCENSO  
/ATERRIZAJE

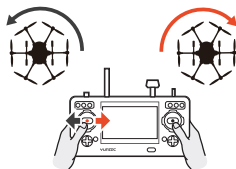


Para despegar, suba lentamente el joystick izquierdo hasta por encima de la posición central. El Typhoon H despegará y comenzará a ascender lentamente (o siga subiendo el joystick hasta que lo haga). Cuando el Typhoon H alcance la altitud deseada, deje que el joystick regrese a la posición central.

## VUELO

Tómese su tiempo para aprender cómo responde el Typhoon H a las diversas órdenes desde los controles mientras está volando. En el modo Smart, el Typhoon H siempre se moverá en la dirección en la que se accione el joystick de control derecho con respecto al piloto, sin importar hacia qué lado apunte la parte frontal/punta de la aeronave. En el modo Angle (piloto), la parte frontal/punta del Typhoon H se desplazará en la dirección en la que se mueva el joystick de control (y el 'ángulo' (angle) de movimiento dependerá de lo que se aleje el joystick del punto central). Si desea más información sobre los modos Smart y Angle (piloto), consulte los apartados correspondientes en el presente manual de instrucciones.

**NOTA IMPORTANTE:** Si en algún momento durante el vuelo percibe que el Typhoon H pierde el rumbo o está fuera de su control, simplemente suelte los dos joysticks de control. El Typhoon H se nivelará automáticamente e incluso mantendrá su posición (con una señal o posición de GPS adecuada) cuando los dos joysticks de control se centren. También puede activar el modo Home para que el Typhoon H vuele automáticamente de vuelta al punto de partida y aterrice.



## ATERRIZAJE - Hay dos formas de aterrizar el Typhoon H:

1) Coloque el Typhoon H sobre el área en la que quiere hacerlo aterrizar. Baje lentamente el joystick izquierdo hasta que esté por debajo de la posición central. El Typhoon H descenderá lentamente y aterrizará. Cuando el Typhoon H haya aterrizado, pulse el botón de ARRANCAR-/PARAR y manténgalo pulsado hasta que el motor se pare.

2) Si activa el modo Home, el Typhoon H volará automáticamente de vuelta al punto de partida y aterrizará.

**ATENCIÓN:** Cuando el helicóptero despegue, el piloto puede replegar el tren de aterrizaje colocando hacia arriba el interruptor del tren de aterrizaje, situado en la parte superior derecha de la estación de tierra ST16. Asegúrese de colocar el interruptor en la posición inferior cuando esté aterrizando.

**ADVERTENCIA:** Hágallo aterrizar tan pronto como sea posible después de recibir la primera advertencia de bajo nivel de tensión de la batería, o hágallo aterrizar inmediatamente después de la segunda advertencia de bajo nivel de tensión de la batería (como se indica por las vibraciones y las alertas sonoras de la estación de tierra ST16 y por el rápido parpadeo de los LED indicadores de estado del motor). Si en cualquier momento el voltaje de la batería de la aeronave que aparece en la pantalla desciende por debajo de los 14,1 V, aterrice el Typhoon H de inmediato.

**ATENCIÓN:** cuando la aeronave emite la primera señal de advertencia de batería baja, sale del modo TASK y no permite activar las funciones de este modo. No se puede acceder al modo TASK.



## DESPUÉS DEL ATERRIZAJE

Apague SIEMPRE el Typhoon H ANTES de apagar la estación de tierra ST16. Después extraiga la batería del Typhoon H y deje que se enfríe a temperatura ambiente antes de volver a cargarla.

**ATENCIÓN:** Si se pierde la señal del control remoto, el Typhoon H volverá automáticamente al punto de partida y mantendrá su posición (con una posición o señal adecuada del GPS) sobre el punto de partida (excepto en caso de batería baja).

## CONTROL DESLIZANTE PROPORCIONAL

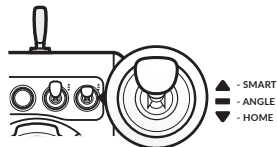
El control deslizante proporcional ubicado en la parte derecha de la estación de tierra ST16 permite ajustar la velocidad general de ascenso/descenso y direccional. Use la posición de la tortuga para ajustar las tasas de control más bajas (aconsejado para pilotos principiantes y obligatoria si se está a una altitud de entre 1524 y 2438 metros (5000 y 8000 pies) sobre el nivel del mar), y use la posición del conejo para ajustar las tasas de control más elevadas (aconsejado para pilotos experimentados y permitido solo si se está a una altitud inferior a los 1524 metros (5000 pies) sobre el nivel del mar). Si lo prefiere, puede utilizar una posición intermedia.





## MODOS DE VUELO

La estación de tierra ST16 está equipada con 3 modos de vuelo diferentes que se pueden seleccionar usando el interruptor de modo en la esquina superior derecha, sobre el joystick derecho.



### MODO SMART

Para acceder al modo Smart del Typhoon H, coloque el interruptor de selección de modo de vuelo en la posición superior. A pesar de que se recomienda aprender a hacer volar el Typhoon H en el modo Angle (piloto) tan pronto como sea posible, el modo Smart suele ser el mejor modo para pilotos noveles y también incluye la función 'Sígueme'.

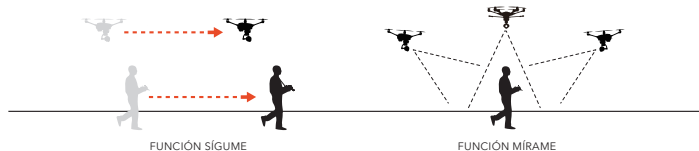
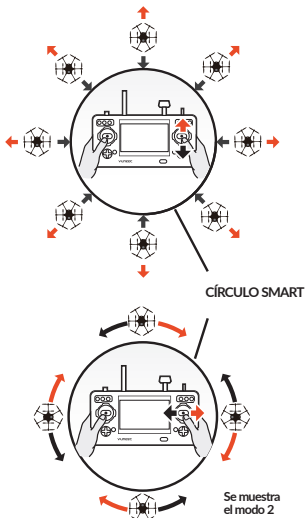
En el modo Smart, el Typhoon H siempre se moverá en la dirección en la que se accione el joystick de control de la derecha con respecto al piloto, sin importar hacia qué lado apunte la parte frontal/punta de la aeronave. Por tanto, si desplaza el joystick hacia la izquierda, el Typhoon H siempre se moverá hacia la izquierda, independientemente de la dirección en la que esté apuntando la parte frontal e incluso si la aeronave está girando. Este modo también puede resultar útil a aquellos pilotos que pierden la orientación mientras vuelan en modo Angle (piloto).

### \*FUNCIONES ADICIONALES EN EL MODO SMART

#### SÍGUEME

La función Sígueme hace que el Typhoon H siga al piloto ajustando su posición con respecto a la posición de la estación de tierra ST16. Esta función se activa cuando el GPS de la ST16 completa su posicionamiento y el Typhoon H está compartiendo la señal del GPS con la estación de tierra ST16. Cuando la función Sígueme esté activa, el fondo del carácter 'Seguir' se pondrá rojo y el icono de Seguir [▲] se iluminará en blanco. El Typhoon H seguirá el movimiento de la estación de tierra ST16 si no se realiza ninguna otra acción en la ST16. El estado de vuelo también puede controlarse mientras se maneja la ST16 y la CGO3+.

**NOTA IMPORTANTE:** En Sígueme, la aeronave mantendrá una altitud constante y no podrá detectar obstáculos. Si el piloto cambia su altitud durante el vuelo, deberá tener esto en cuenta.



#### MÍRAME

La función Mírame hace que la cámara siga al controlador remoto: la cámara ajustará automáticamente su ángulo para alinearse con el controlador remoto sin importar hacia dónde o cómo se desplace el mismo. Por lo general, la función predeterminada en modo Smart es "Sígueme". La función "Mírame" se puede activar con los siguientes pasos:

En Mírame, el piloto siempre estará dentro del fotograma, se desplace hacia donde se desplace. Botón Mírame/Sígueme: Pulse [▲] en el modo Smart para cambiar el Typhoon H entre la función Mírame y la función Sígueme. La función Sígueme es la configuración por defecto, y el icono de Seguir [▲] se iluminará en blanco, y el fondo del carácter 'Seguir' se pondrá rojo. Si NO está DISPONIBLE, significa que el GPS de la ST16 todavía no está listo. En ese caso, espere. Pulse [▲] y el fondo del carácter de 'Mirar' se pondrá rojo, y el icono de Mirar [●] se iluminará en blanco. El carácter de 'Seguir' [▲] se pondrá gris y el fondo del carácter de 'Seguir' se volverá negro. Esto significa que la función Mírame ya está activada.

#### CÍRCULO SMART

En la mayoría de los casos, el Círculo Smart evitará que el Typhoon H se aproxime a más de 8 metros (26 pies) de usted (siempre y cuando usted se coloque por lo menos a 8 metros/26 pies detrás del Typhoon H).

#### GEOVALLA

La geovalla es una 'barrera' virtual que evita que el Typhoon H se aleje más de 91 metros (300 pies). La geovalla solo está activa en modo Smart. A pesar de que este límite puede ajustarse mediante la interfaz/programador USB y el software, se recomienda encarecidamente no sobrepasar nunca el límite por defecto.

**ADVERTENCIA:** El modo Smart solo estará activo si la señal/posición GPS del Typhoon H es adecuada. Si despegas en modo Smart y el Typhoon H pierde la señal o posición GPS, cambiará automáticamente a modo Angle (piloto). Por este motivo se recomienda encarecidamente aprender a hacer volar la aeronave en modo Angle (piloto) lo antes posible. De lo contrario, si se pierde la señal/posición del GPS y usted no es capaz de controlar correctamente el Typhoon H en modo Angle (piloto), la aeronave podría colisionar o incluso 'irse volando'.

**NOTA IMPORTANTE:** La garantía NO cubre los daños causados por choques o si la aeronave 'se va volando'.

**NOTA IMPORTANTE:** Cuando la estación de tierra ST16 esté conectada a menos de 6 satélites, la función 'SÍGUEME' se desactivará.

## MODO ANGLE

Cuando el interruptor de selección de modo de vuelo está en la posición central, el Typhoon H está en modo Angle, también conocido como modo piloto. El modo Angle (piloto) es el modo preferido por los pilotos experimentados de drones/RC porque la parte frontal/punta del Typhoon H se desplazará en la dirección en la que se mueva el joystick de control. Por tanto, si usted desplaza el joystick de la derecha hacia la izquierda, el Typhoon H se ladeará hacia la izquierda y se desplazará hacia la izquierda. Esto significa que si la parte frontal/punta del Typhoon H está apuntando en la dirección opuesta a usted, el Typhoon H se desplazará hacia la izquierda, pero si la parte frontal/punta está apuntando hacia usted, el Typhoon H se desplazará hacia la derecha.

### \*Función adicional en el modo Angle (piloto):

Si centra ambos joysticks, el Typhoon H bloqueará automáticamente su posición (con una señal/posición adecuada del GPS) y mantendrá la altitud.

**ADVERTENCIA:** Si no controla correctamente el Typhoon H en modo Angle (piloto), la aeronave podría colisionar o incluso 'irse volando'.

**NOTA IMPORTANTE:** La garantía NO cubre los daños causados por choques o si la aeronave 'se va volando'.

## Interruptor EVITAR OBSTÁCULOS

Cuando se reciba una señal sostenible del GPS, el sónar se puede activar si se enciende en modo Angle (piloto) y si el Typhoon H está a más de 3 metros (9,9 ft) de altitud. Cuando el sónar esté activado, el LED frontal del motor parpadeará en blanco y el icono en la pantalla de la estación de tierra ST16 se quedará en verde, si el interruptor de EVITAR OBSTÁCULOS está encendido pero si la función no se puede activar, el icono se pondrá amarillo.

**NOTA IMPORTANTE:** Los requisitos del entorno, como por ejemplo la altitud de vuelo, podrán variar en función de la situación. La función EVITAR OBSTÁCULOS solo estará activada cuando el icono en la pantalla de la estación de tierra ST16 permanezca en verde.

**ATENCIÓN:** El sónar solo puede detectar obstáculos frontales, no laterales ni traseros.

**ATENCIÓN:** La velocidad de la aeronave estará limitada cuando el sónar esté activado.

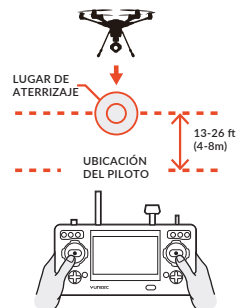
**ATENCIÓN:** Si desea consultar la información más actualizada sobre EVITAR OBSTÁCULOS, visite la página del producto correspondiente en [www.yuneec.com](http://www.yuneec.com) o póngase en contacto con la oficina de Yuneec o el distribuidor oficial más cercanos.

## MODO HOME

Cuando el interruptor de selección de modo de vuelo está en la posición inferior, el Typhoon H está en modo Home (también conocido como modo de vuelta al punto de partida). En el modo Home, la conectividad del GPS hará que el Typhoon H regrese en línea recta en dirección a la ubicación actual del piloto y aterrice automáticamente a 4-8 m (13-26 ft) del piloto.

Esto puede resultar muy útil a pilotos principiantes que todavía no tengan la suficiente experiencia para aterrizar el Typhoon H solos. También puede resultarles útil a aquellos pilotos que hayan perdido la orientación durante el vuelo. Simplemente active el modo Home hasta que el Typhoon H se desplace automáticamente hacia la posición del punto de partida y, una vez usted se haya vuelto a orientar, vuelva a cambiar al modo Angle (piloto). Si alguna vez el Typhoon H perdiera el enlace con la estación de tierra ST16, se conectaría automáticamente en modo Home.

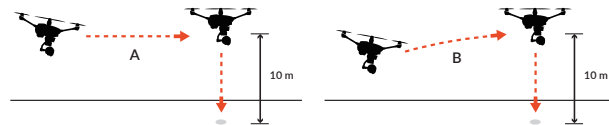
**ATENCIÓN:** Si se pierde la señal del control remoto, el Typhoon H volverá automáticamente al punto de partida y mantendrá su posición (con una posición o señal adecuada del GPS) sobre el punto de partida (excepto en caso de batería baja).



## CUANDO EL MODO HOME ESTÁ ACTIVADO, EL Typhoon H RESPONDE COMO SIGUE:

**A)** Si está volando por encima de los 10 metros (33 pies), el Typhoon H mantendrá su altitud y volará de vuelta al punto de partida o al punto de partida activo. Si la estación de tierra ST16 dispone de suficientes satélites para la función Sígueme, entonces descenderá verticalmente hasta aterrizar.

**B)** Si vuela por debajo de los 10 metros (33 pies), el Typhoon H ascenderá hasta los 10 metros (33 pies) mientras regresa al punto de partida o al punto de partida activo y, luego de esto, descenderá en vertical hasta aterrizar.



**ATENCIÓN:** Los usuarios pueden controlar las direcciones de cabeceo, alabeo y guiñada durante el descenso. Cuando pierda la señal de radio control, el Typhoon H permanecerá sobre la posición del punto de partida a la altitud en la que se encuentre en ese momento.

**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que no existen obstáculos en el trayecto del vuelo de vuelta al punto de partida; de lo contrario, el Typhoon H podría colisionar con ellos y estrellarse. Mientras el Typhoon H esté en modo Home, usted tendrá el control direccional parcialmente limitado. A fin de evitar obstáculos, se recomienda encarecidamente cambiar de modo Smart a modo Angle (después puede cambiar de nuevo a modo Home).

**ADVERTENCIA:** El modo Home solo estará activo si la señal/posición del GPS del Typhoon H es adecuada. Si el Typhoon pierde la señal/posición del GPS, pasará automáticamente a modo Angle (piloto). Por este motivo se recomienda encarecidamente aprender a hacer volar la aeronave en modo Angle (piloto) lo antes posible. De lo contrario, si se pierde la señal/posición del GPS y usted no es capaz de controlar correctamente el Typhoon H en modo Angle (piloto), la aeronave podría colisionar o incluso 'irse volando'.

## FUNCIONES ADICIONALES:

### SÓNAR PARA EVITAR OBSTÁCULOS

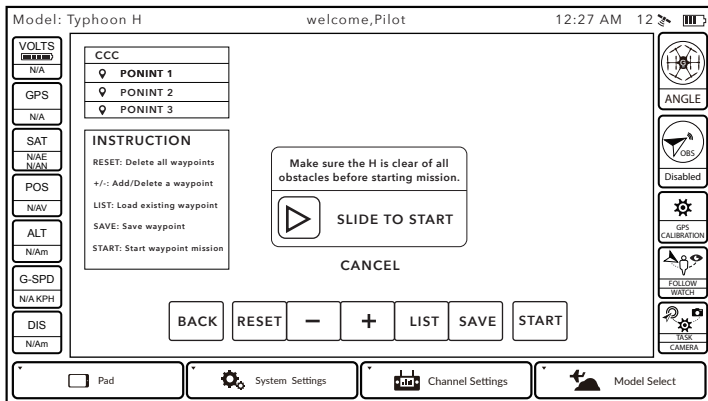
Cuando se reciba una señal sostenible del GPS, el sónar se puede activar si se enciende en modo Angle (piloto) y si el Typhoon H está a más de 3 metros (9,9 ft) de altitud. Cuando el sónar esté activado, el LED frontal del motor parpadeará en blanco y el icono en la pantalla de la estación de tierra ST16 se quedará en verde. Si el interruptor de EVITAR OBSTÁCULOS está encendido pero si la función no se puede activar, el icono se pondrá amarillo.



Toque Ajustes del sistema y seleccione Otros ajustes en la estación de tierra ST16, active el modo AVANCE y pulse [ System Settings ]. Después, pulse el icono de TAREA/CÁMARA; el fondo de "TAREA" se volverá naranja y entonces entrará en otra interfaz con cuatro funciones: las funciones de CCC (Cámara Cable Curvada), Journey (Trayecto), POI (Punto de Interés) y ORBIT ME (Ponerme en Órbita).



**CCC:** (Cámara Cable Curvada) La Cámara Cable Curvada le permite crear una ruta invisible para que el Typhoon H vuele a través de ella. Una vez que el piloto fija el punto, el Typhoon H volará en dirección a las coordenadas fijadas y recordará hacia dónde se dirige.



Si se cambia el modo PAN de la cámara del cardán al modo Follow o modo controlable PAN Follow, el ángulo PAN y TILT se ajustará de forma automática y continua igual que el ángulo de la cámara del cardán en cada punto de referencia. Si se cambia del modo PAN al modo Global, el ángulo PAN y TILT se puede controlar mediante el alerón y la elevación.

**ATENCIÓN:** la distancia directa entre cada dos puntos de referencia debe ser de más de 5 metros.

**Pulse CCC para entrar en la función de Cámara Cable Curvada.**



**BACK:** Pulse BACK y podrá volver a la interfaz anterior.

**RESET:** Pulse RESET para borrar todos los puntos creados durante el vuelo.

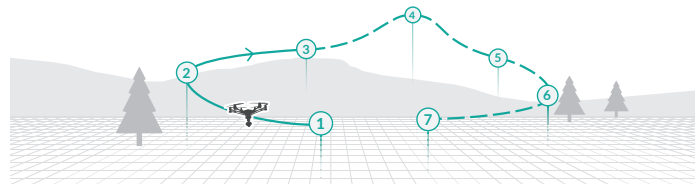
: Pulse '-' para borrar el último punto creado durante el vuelo.

: Pulse '+' para crear un nuevo punto que registre la posición de vuelo actual.

**LIST:** Pulse LIST y todas las rutas anteriores se mostrarán en una lista. Puede borrar cualquiera de ellas deslizando la que elija a la izquierda.

**SAVE:** Pulse SAVE y se guardará la ruta actual.

**START:** Pulse START y el Typhoon H recorrerá la ruta creada.



Si el piloto establece 7 puntos de referencia tal y como se muestra, cuando el helicóptero llegue de forma automática al punto de referencia 1, suba lentamente el joystick de aceleración y el helicóptero volará del punto 1 al 7 en orden. Si el piloto baja lentamente el joystick de aceleración, el helicóptero volará del punto 7 al 1 en orden (los pilotos pueden establecer cualquier punto de referencia que deseen).

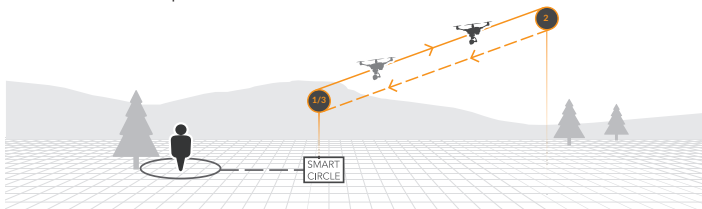


**JOUR:** La función Journey permite al Typhoon H capturar más fácilmente el selfie aéreo perfecto. Según el ajuste deseado del piloto, el Typhoon H subirá, saldrá y volverá.

**Pulse JOUR para entrar en la función de Trayecto.**

**START:** Pulse START y el Typhoon H subirá y saldrá para tomar un selfie.

**BACK:** Pulse BACK para volver a la interfaz anterior.



Después de deslizar el icono, en la interfaz de control remoto aparecerán EXIT y [ II ]. Cuando el piloto toque [ II ], el icono se convertirá en [ ► ]. Entonces la función Journey (Trayecto) estará en pausa. El helicóptero continuará en Journey si se sube o baja el joystick de inclinación (el resto de joysticks estarán desactivados). Cuando el piloto toque el icono otra vez, [ ► ] se convertirá en [ II ] y el helicóptero continuará en la función Journey. El piloto puede salir de la función cambiando de modo.

**ATENCIÓN:** cuando la función Journey esta activada, el piloto puede establecer la distancia del trayecto.

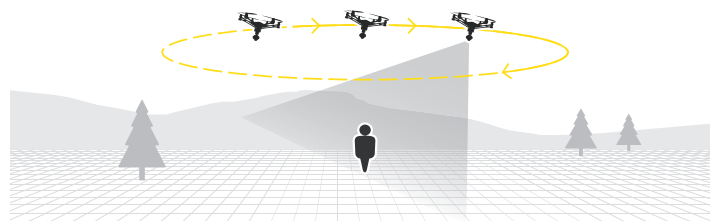
**ATENCIÓN:** la cámara del cardán no se puede controlar cuando la función Journey está activada, por lo que aparecerá el ángulo establecido anteriormente.



**ORBIT ME:** Cuando Ponerme en Órbita está activado, el Typhoon H vuela en círculo alrededor del piloto. Pulse ORBIT para acceder a la función ORBIT ME.

**START:** Pulse START, y el Typhoon H volará alrededor del piloto con la distancia entre el punto de inicio y el piloto como radio.

**BACK:** Pulse BACK para volver a la interfaz anterior.

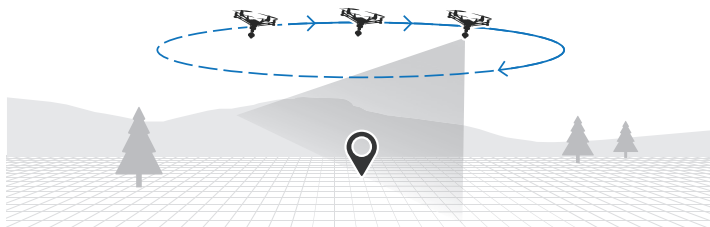


**POI:** El Punto de Interés permite al piloto seleccionar un objeto alrededor del que le gustaría orbitar para que el Typhoon H orbite alrededor de ese objeto de forma autónoma.

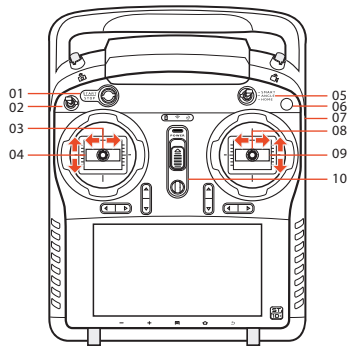
**CENTER:** Pulse CENTER para fijar la posición de vuelo actual del Typhoon H como el centro de un círculo.

**START:** Pulse START, y el Typhoon H volará alrededor del centro del círculo con la distancia entre el punto de inicio y el punto central como radio.

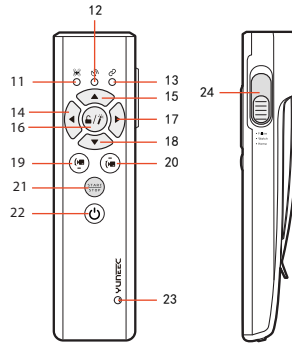
**BACK:** Pulse BACK para volver a la interfaz anterior.



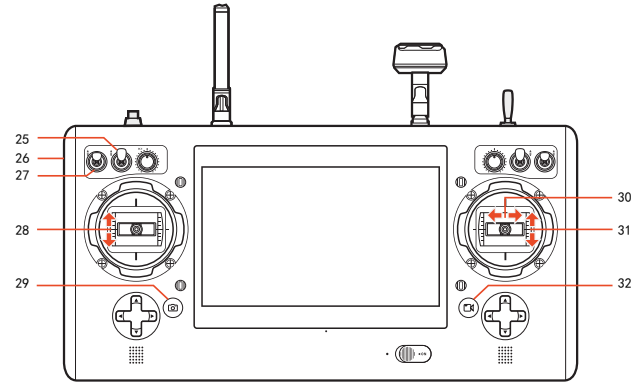
## CONTROLES DEL VUELO (MODO EQUIPO)



PILOTO (ST12)



PILOTO (WIZARD™)



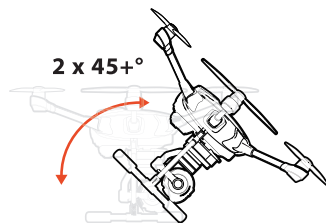
OPERARIO DE CÁMARA (ST16)

- |    |  |    |                                       |    |   |
|----|--|----|---------------------------------------|----|---|
| 01 | Botón de arranque y parada                       | 11 | LED de modo de la aeronave            | 25 | Modo panorámico:  |
| 02 | Interruptor para el tren de aterrizaje           | 12 | LED del GPS del Wizard™               | -  | - Follow (no se puede controlar la guiñada)                     |
| 03 | Control de timón/guiñada (para modo 2 y modo 1)  | 13 | LED del estado de la aeronave         | -  | - Follow controlable  |
| 04 | Control de aceleración/altitud (para modo 2)     | 14 | Botón para girar/volar a la izquierda | -  | - Global  |
|    | Control de elevación/cabeceo (para modo 1)       | 15 | Botón para ascender/avanzar           | 26 | Deslizador de inclinación del gimbal en ángulo                  |
| 05 | Interruptor de selección de modo de vuelo        | 16 | Botón Magic                           | 27 | Modo de inclinación:  |
| 06 | Botón del GPS                                    | 17 | Botón para girar/volar a la derecha   | -  | -Ángulo   |
| 07 | Control deslizante proporcional                  | 18 | Botón para descender/retroceder       | -  | -Velocidad  |
| 08 | Control del alerón/alabeo (para modo 2 y modo 1) | 19 | Botón abajo de control de cabeceo     | 28 | Control de inclinación del gimbal en modo de velocidad (modo 1) |
| 09 | Control de elevación/cabeceo (para modo 2)       | 20 | Botón arriba de control de cabeceo    | 29 | Botón para toma de fotos estáticas                              |
|    | Control de aceleración/altitud (para modo 1)     | 21 | Botón para iniciar/detener motores    | 30 | Control panorámico del gimbal en global                         |
| 10 | Interruptor de encendido                         | 22 | Botón de encendido del Wizard™        |    | Modo Follow controlable   |
|    |  | 23 | LED de encendido del Wizard™          | 31 | Control de inclinación en velocidad (modo 2)                    |
|    |  | 24 | Interruptor de modo Smart/Angle/Home  | 32 | Botón de inicio/parada de la grabación en vídeo                 |

## MODO EQUIPO (ST12&ST16)

### VINCULACIÓN DE LA ST12 Y EL HELICÓPTERO

**PASO 1)** Encienda el Typhoon H, y cuando el LED indicador principal de estado comience a parpadear rápidamente en azul, eleve la parte trasera unos 45° y después vuélvala a bajar a 'nivel' dos veces para poner la aeronave/receptor en modo de vinculación. El principal LED indicador de estado comenzará a parpadear muy rápidamente en naranja cuando la aeronave/receptor esté en modo de vinculación.



**PASO 2)** Encienda la ST12 y, si es necesario, toque la pantalla (fuera de la ventana emergente de estado) para omitir el proceso de conexión del RC y el WiFi.

**PASO 3)** Pulse el botón 'Model Select' (Selección de modelo) y si es necesario, pulse 'OK' para omitir cualquier advertencia/alerta emergente.

**PASO 4)** Seleccione el modelo existente con el que se quiere vincular (por ejemplo: 'Typhoon') o cree un 'nuevo modelo' y, si es necesario, pulse 'OK' para omitir cualquier advertencia/alerta emergente.

**PASO 5)** Pulse el botón 'Flight Settings' (Ajustes de vuelo) y, si es necesario, pulse 'OK' para omitir cualquier advertencia/alerta emergente.

**PASO 6)** Pulse el botón 'Bind' (Vincular) y seleccione el receptor 'S24 XXXXX' que aparece en la lista de la columna de debajo de 'Model' (Modelo). Después, una vez establecida la conexión, pulse 'OK'.

**PASO 7)** Pulse el botón 'Back' (Atrás) dos veces para volver a la pantalla principal y el modelo/receptor debería conectarse automáticamente a la ST12.

### VINCULACIÓN DE LA ST16 Y EL CGO3+

**PASO 1)** Encienda el Typhoon H primero y, luego de esto, encienda la estación de tierra ST16.

**PASO 2)** Acceda al modo "FPV", pulse 'Model Select' (Selección de modelo) en la pantalla de la estación de tierra ST16 y pulse 'OK' cuando vea aparecer la ventana.

**PASO 3)** Elija el modelo CGO3+ y pulse 'OK'.

**PASO 4)** Pulse en 'System Settings' (Configuración del sistema) en la pantalla y elija el número MAC correspondiente en la cámara del gimbal CGO3+, y pulse 'bind' (vincular).

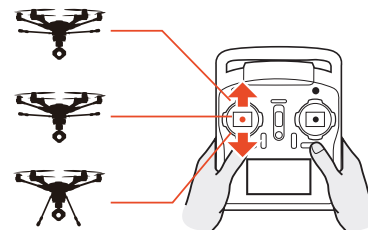
**PASO 5)** Introduzca la contraseña '1234567890' cuando se solicite y pulse 'OK'.

**PASO 6)** Pulse el icono 'BACK' de la esquina inferior derecha y pasará a la interfaz anterior.

ALTITUD MÁX.  
DE ASCENSO  
122 METROS / 400 PIES

CONSERVACIÓN  
DE LA ALTITUD

DESCENSO  
/ATERRIZAJE



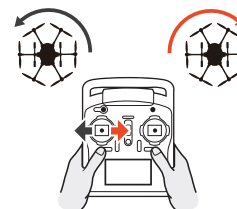
Para despegar, suba lentamente el joystick izquierdo hasta por encima de la posición central. El Typhoon H despegará y comenzará a ascender lentamente (o siga subiendo el joystick hasta que lo haga). Cuando el Typhoon H alcance la altitud deseada, deje que el joystick regrese a la posición central.

### VUELO

Tómese su tiempo para aprender cómo responde el Typhoon H a las diversas órdenes desde los controles mientras está volando. En el modo Smart, el Typhoon H siempre se moverá en la dirección en la que se accione el joystick de control de la derecha con respecto al piloto, sin importar hacia qué lado apunte la parte frontal/punta de la aeronave.

En el modo Angle (piloto), la parte frontal/punta del Typhoon H se desplazará en la dirección en la que se mueva el joystick de control (y el 'ángulo' (angle) de movimiento dependerá de lo que se aleje el joystick del punto central). Si desea más información sobre los modos Smart y Angle (piloto), consulte los apartados correspondientes en el presente manual de instrucciones.

**NOTA IMPORTANTE:** Si en algún momento durante el vuelo percibe que el Typhoon H pierde el rumbo o está fuera de su control, simplemente suelte los dos joysticks de control. El Typhoon H se nivelará automáticamente e incluso mantendrá su posición (con una señal o posición adecuada del GPS) cuando los dos joysticks estén en su posición central. También puede activar el modo Home para que el Typhoon H vuele automáticamente de vuelta al punto de partida y aterrice.



## ATERRIZAJE

### Hay dos formas de aterrizar el Typhoon H:

1) Coloque el Typhoon H sobre el área en la que quiere hacerlo aterrizar. Baje lentamente el joystick izquierdo hasta que esté por debajo de la posición central. El Typhoon H descenderá lentamente y aterrizará. Cuando el Typhoon H haya aterrizado, pulse el botón de ARRANCAR/PARAR y manténgalo pulsado hasta que el motor se pare.

2) Si activa el modo Home, el Typhoon H volará automáticamente de vuelta al punto de partida y aterrizará.

**ATENCIÓN:** Cuando el helicóptero despegue, el piloto puede plegar el tren de aterrizaje colocando hacia arriba el interruptor del tren de aterrizaje, situado en la parte superior derecha de estación de tierra ST12. Asegúrese de colocar el interruptor en la posición inferior cuando esté aterrizando.

**ADVERTENCIA:** Hágalo aterrizar tan pronto como sea posible después de recibir la primera advertencia de bajo nivel de tensión de la batería, o hágalo aterrizar inmediatamente después de la segunda advertencia de bajo nivel de tensión de la batería (como se indica por las vibraciones y las alertas sonoras de la estación de tierra ST12 y por el rápido parpadeo de los LED indicadores de estado del motor). Si en cualquier momento el voltaje de la batería de la aeronave que aparece en la pantalla desciende por debajo de los 14,1 V, aterrice el Typhoon H de inmediato.

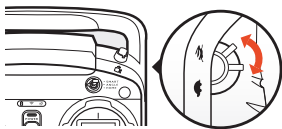
### DESPUÉS DEL ATERRIZAJE

Apague SIEMPRE el Typhoon H ANTES de apagar la estación de tierra ST12. Después extraiga la batería del Typhoon H y deje que se enfríe a temperatura ambiente antes de volver a cargarla.

**ATENCIÓN:** Si se pierde la señal del control remoto, el Typhoon H volverá automáticamente al punto de partida y mantendrá su posición (con una posición o señal adecuada del GPS) sobre el punto de partida (excepto en caso de batería baja).

### CONTROL DESLIZANTE PROPORCIONAL

El control deslizante proporcional ubicado en la parte derecha de la estación de tierra ST12 permite ajustar la velocidad general de ascenso/descenso y direccional. Use la posición de la tortuga para ajustar las tasas de control más bajas (aconsejado para pilotos principiantes y obligatoria si se está a una altitud de entre 1524 y 2438 metros (5000 y 8000 pies) sobre el nivel del mar), y use la posición del conejo para ajustar las tasas de control más elevadas (aconsejado para pilotos experimentados y permitido solo si se está a una altitud inferior a los 1524 metros (5000 pies) sobre el nivel del mar). Si lo prefiere, puede utilizar una posición intermedia.



## MODOS DE VUELO

La estación de tierra ST12 está equipada con 3 modos de vuelo diferentes que se pueden seleccionar usando el interruptor de modo en la esquina superior derecha, sobre el joystick derecho.



- ▲ - SMART
- ▬ - ANGLE
- ▼ - HOME

### MODO SMART

Para acceder al modo Smart del Typhoon H, coloque el interruptor de selección de modo de vuelo en la posición superior. A pesar de que se recomienda aprender a hacer volar el Typhoon H en el modo Angle (piloto) tan pronto como sea posible, el modo Smart suele ser el mejor modo para pilotos noveles y también incluye la función 'Sígueme'.

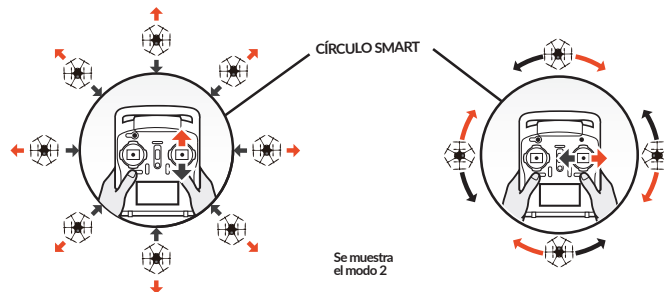
En el modo Smart, el Typhoon H siempre se moverá en la dirección en la que se accione el joystick de control de la derecha con respecto al piloto, sin importar hacia qué lado apunte la parte frontal/punta de la aeronave. Por tanto, si desplaza el joystick hacia la izquierda, el Typhoon H siempre se moverá hacia la izquierda, independientemente de la dirección en la que esté apuntando la parte frontal e incluso si la aeronave está girando. Este modo también puede resultar útil a aquellos pilotos que pierden la orientación mientras vuelan en modo Angle (piloto).

### \*FUNCIONES ADICIONALES EN EL MODO SMART

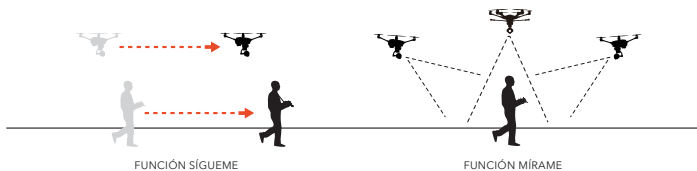
#### FUNCIÓN SÍGUEME

La función Sígueme hace que el Typhoon H siga al piloto ajustando su posición con respecto a la posición de la estación de tierra ST12. Esta función se activa cuando el GPS de la ST12 completa su posicionamiento y el Typhoon H está compartiendo la señal del GPS con la estación de tierra ST12. En este momento verá [📍] de color naranja y [MODE SÍGUEME] en verde.



En Sígueme, el Typhoon H seguirá el movimiento de la estación de tierra ST12 si no se realiza ninguna otra acción en la ST12. El estado de vuelo también puede controlarse mientras se maneja la ST12 y la cámara de gimbal CGO3+.



Se muestra el modo 2



## FUNCIÓN MÍRAME

La función Mírame hace que la cámara siga al controlador remoto: la cámara ajustará automáticamente su ángulo para alinearse con el controlador remoto sin importar hacia dónde o cómo se desplace el mismo. Normalmente, la función por defecto en el modo Smart es la función Sígueme. Para cambiar a la función Mírame proceda de la siguiente manera: Botón Mírame/Sígueme: Pulse [  ] en el modo Smart para cambiar el Typhoon H entre la función Mírame y la función Sígueme. La función Sígueme es la configuración por defecto y el botón es de color NARANJA. Si está GRIS, significa que el GPS de la interfaz ST12 todavía no está listo. En ese caso, espere. Si pulsa [  ], el botón cambiará de NARANJA a VERDE. El símbolo verde indica que está en Mírame.

**ATENCIÓN:** Cuando el Typhoon H se encuentre por encima de los 2 m y fuera del Círculo Smart durante el vuelo, la dirección de giro del Typhoon H tomará el control por sí misma. La lente de la cámara apuntará siempre hacia usted mientras el interruptor de selección del modo de vuelo siga en modo Smart. Coloque el control deslizante de la posición/ángulo de cabeceo del CGO3+ en la posición central. Si desea inclinar hacia arriba el ángulo de la cámara, basta con desplazar el control deslizante de la posición/ángulo de cabeceo un poco hacia arriba. Si desea inclinar el ángulo de la cámara hacia abajo, desplace el control deslizante hacia abajo.

## Funciones adicionales del modo Smart:

### \*CÍRCULO SMART

En la mayoría de los casos, el Círculo Smart evitará que el Typhoon H se aproxime a más de 8 metros (26 pies) de usted (siempre y cuando usted se coloque por lo menos a 8 metros/26 pies detrás del Typhoon H).

### GEOVALLA

La geovalla es una 'barrera' virtual que evita que el Typhoon H se aleje más de 91 metros (300 pies). A pesar de que este límite puede ajustarse mediante la interfaz/programador USB y el software, se recomienda encarecidamente no sobrepasar nunca el límite por defecto.

**ADVERTENCIA:** El modo Smart solo estará activo si la señal/posición GPS del Typhoon H es adecuada. Si despegas en modo Smart y el Typhoon H pierde la señal o posición GPS, cambiará automáticamente a modo Angle (piloto). Por este motivo se recomienda encarecidamente aprender a hacer volar la aeronave en modo Angle (piloto) lo antes posible. De lo contrario, si se pierde la señal/posición del GPS y usted no es capaz de controlar correctamente el Typhoon H en modo Angle (piloto), la aeronave podría colisionar o incluso 'irse volando'.

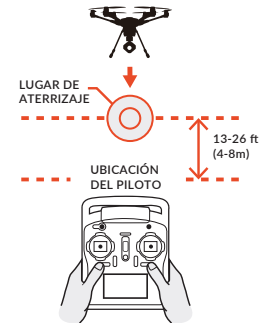
**NOTA IMPORTANTE:** La garantía NO cubre los daños causados por choques o si la aeronave 'se va volando'.

## MODO HOME

Cuando el interruptor de selección de modo de vuelo está en la posición inferior, el Typhoon H está en modo Home, también conocido como modo de vuelta al punto de partida.

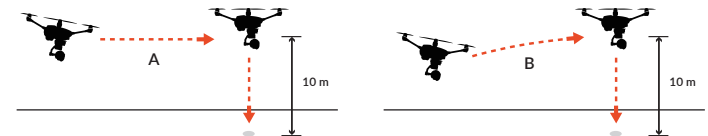
En el modo Home, la conectividad del GPS hará que el Typhoon H regrese en línea recta en dirección a la ubicación actual del piloto y aterrice automáticamente a 4-8 m (13-26 ft) del piloto. Esto puede resultarles muy útil a los pilotos principiantes que todavía no tengan la suficiente experiencia para aterrizar el Typhoon H solos. También puede resultarles útil a los pilotos que hayan perdido la orientación durante el vuelo. Simplemente active el modo Home hasta que el Typhoon H se desplace automáticamente hacia la posición del punto de partida y, una vez usted se haya vuelto a orientar, vuelva a cambiar al modo Angle (piloto). Si alguna vez el Typhoon H perdiera el enlace con la estación de tierra ST16, se conectaría automáticamente en modo Home.

**ATENCIÓN:** Si se pierde la señal del control remoto, el Typhoon H volverá automáticamente al punto de partida y mantendrá su posición (con una posición o señal adecuada del GPS) sobre el punto de partida (excepto en caso de batería baja).



## CUANDO EL MODO HOME ESTÁ ACTIVADO, EL Typhoon H RESPONDE COMO SIGUE:

**A)** Si está volando por encima de los 10 metros (33 pies), el Typhoon H mantendrá su altitud y volará de vuelta al punto de partida o al punto de partida activo. Si la estación de tierra ST16 dispone de suficientes satélites para la función Sígueme, entonces descenderá verticalmente hasta aterrizar.



**B)** Si vuela por debajo de los 10 metros (33 pies), el Typhoon H ascenderá hasta los 10 metros (33 pies) mientras regresa al punto de partida o al punto de partida activo y, luego de esto, descenderá en vertical hasta aterrizar.



**ATENCIÓN:** Los usuarios pueden controlar las direcciones de cabeceo, alabeo y guiñada durante el descenso. Cuando pierda la señal de radio control, el Typhoon H permanecerá sobre la posición del punto de partida a la altitud en la que se encuentre en ese momento.

**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que no existen obstáculos en el trayecto del vuelo de vuelta al punto de partida; de lo contrario, el Typhoon H podría colisionar con ellos y estrellarse. Mientras el Typhoon H esté en modo Home, usted tendrá el control direccional parcialmente limitado. A fin de evitar obstáculos, se recomienda encarecidamente cambiar de modo Smart a modo Angle (después puede cambiar de nuevo a modo Home).

**ADVERTENCIA:** El modo Home solo estará activo si la señal/posición GPS del Typhoon H es adecuada. Si el Typhoon H pierde la señal/posición del GPS, pasará automáticamente a modo Angle (piloto). Por este motivo se recomienda encarecidamente aprender a hacer volar la aeronave en modo Angle (piloto) lo antes posible. De lo contrario, si se pierde la señal/posición del GPS y usted no es capaz de controlar correctamente el Typhoon H en modo Angle (piloto), la aeronave podría colisionar o incluso 'irse volando'.

**NOTA IMPORTANTE:** La garantía NO cubre los daños causados por choques o si la aeronave 'se va volando'.

## MODO EQUIPO (Wizard™&ST16)

"El modo por defecto del Typhoon H es el modo individual. La estación de tierra ST16 viene vinculada al helicóptero de fábrica y controla el helicóptero y la cámara CGO3+ del cardán.

Cuando se utiliza el Wizard y la estación de tierra ST16 en modo equipo, el Wizard controla el helicóptero y la estación de tierra ST16 controla la cámara CGO3+ del cardán. Los pasos de funcionamiento son los siguientes:"

### VINCULACIÓN DE LA ST16 Y EL CGO3+

**PASO 1)** Encienda el Typhoon H primero, y luego de esto, encienda la estación de tierra ST16.

**PASO 2)** Pulse 'Model Select' (Selección de modelo) en la pantalla de la estación de tierra ST16 y pulse 'OK' cuando vea aparecer la ventana.

**PASO 3)** Elija el modelo CGO3plus y pulse 'OK'.


**PASO 4)** Pulse el botón de configuración en la pantalla y elija el correspondiente número MAC de la cámara de gimbal CGO3+, y pulse 'bind' (vincular).

**PASO 5)** Introduzca la contraseña '1234567890' cuando se solicite y pulse 'OK'.

**PASO 6)** Pulse de la esquina inferior derecha y pasará a la interfaz anterior.

### VINCULACIÓN DEL TYPHOON WIZARD™ AL TYPHOON H

**PASO 1)** En primer lugar, encienda la estación de tierra ST16 y, a continuación, encienda el Typhoon H. No lo toque hasta que termine el proceso de inicialización. Espere unos segundos a que la cámara se alinee.


**PASO 2)** Toque el icono de configuración [  ] y a continuación cambie de modo individual a modo equipo.

**PASO 3)** Cuando el principal LED indicador de estado comience a parpadear, el helicóptero accederá al modo de vinculación.

**PASO 4)** Mantenga pulsado el botón de encendido del Wizard hasta que el LED de modo de la aeronave permanezca encendido en azul. No suelte el botón de encendido hasta que oiga dos pitidos de la aeronave; en ese momento, suéltelo.

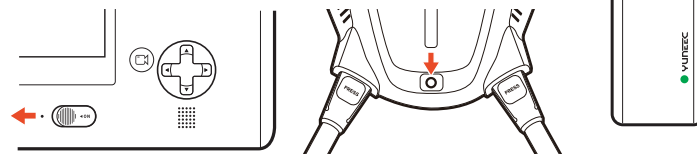
**ATENCIÓN:** Cuando se complete la vinculación en modo equipo, puede elegir el modelo 'Typhoon H' para volver a vincular el helicóptero en modo individual. Se puede consultar la información detallada en el capítulo pertinente del manual del usuario.

**Si necesita volver al modo individual, los pasos de funcionamiento son los siguientes:**

**PASO 1)** Toque el icono de configuración [  ] en la ST16 y a continuación cambie de modo equipo a modo individual.

**PASO 2)** Cuando el principal LED indicador de estado comience a parpadear, el helicóptero accederá al modo de vinculación.

**PASO 3)** Espere unos segundos mientras el control remoto se vincula automáticamente a la cámara y al helicóptero. Cuando se haya completado la vinculación, la aeronave emitirá dos pitidos.



## LED DE ESTADO DEL WIZARD™:

### LED de modo de la aeronave

- Modo Smart: LED permanece encendido en verde
- Función "Mírame": LED verde permanente
- Función "Sígueme": LED amarillo permanente
- Modo Angle: LED morado permanente
- Modo Home: LED rojo permanente
- Función activada "Point To Fly": LED azul permanente

### LED del GPS del Wizard™

- GPS bloqueado: LED verde permanente

### LED del estado de la aeronave

- Problema de comunicación entre el Wizard™ y la aeronave: LED rojo permanente
- Pérdida del GPS de la nave: LED apagado
- Aeronave en zona de exclusión aérea: LED parpadeando en rojo, verde y azul alternativamente
- Batería llena: LED verde permanente
- Batería al 50 %: LED verde parpadea dos veces cada 2 segundos
- Batería al 25%: LED verde parpadea una vez cada 2 segundos
- Advertencia de tensión baja de la aeronave: LED parpadea rápido en rojo; el Wizard™ vibra durante 2 segundos seguidos

### LED de encendido del Wizard™:

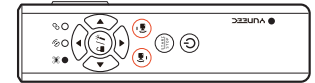
- Encendido: LED verde permanente
- Durante la carga: LED rojo permanente
- Carga completa: LED rojo apagado
- Advertencia de voltaje bajo del Wizard™:

- Batería baja --- LED verde parpadea dos veces cada 2 segundos
- Voltaje bajo --- LED verde parpadea una vez cada 2 segundos
- Corte de corriente --- LED parpadea rápido en rojo; el Wizard™ vibra durante 2 segundos seguidos

## REPLIEGUE DEL TREN DE ATERRIZAJE

Cuando el helicóptero despegue, el piloto puede replugar el tren de aterrizaje pulsando los dos botones [⊕ ⊖] a la vez. Asegúrese de pulsar los dos botones a la vez de nuevo cuando esté aterrizando.

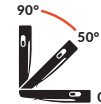
**ADVERTENCIA:** Hágalo aterrizar tan pronto como sea posible después de recibir la primera advertencia de bajo nivel de tensión de la batería, o hágalo aterrizar inmediatamente después de la segunda advertencia de bajo nivel de tensión de la batería (como se indica por las vibraciones y las alertas sonoras de la estación de tierra ST12 y por el rápido parpadeo de los LED indicadores de estado del motor). Si en cualquier momento el voltaje de la batería de la aeronave que aparece en la pantalla desciende por debajo de los 14,1 V, aterrice el Typhoon H de inmediato.



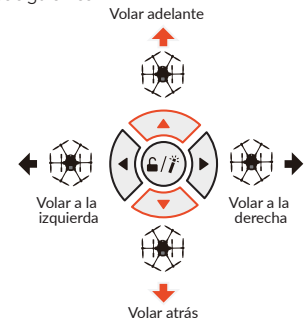
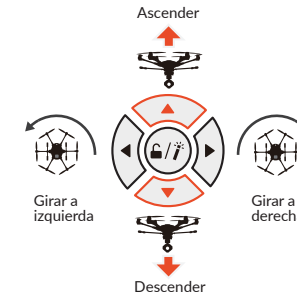
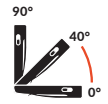
## CONTROLES DEL VUELO

**ATENCIÓN:** La distancia de seguridad entre el Typhoon Wizard™ y la aeronave es de 12 m (39 pies). El Typhoon Wizard™ se puede controlar en diferentes posiciones. Los botones de control de dirección funcionan de forma diferente según las posiciones del Wizard™.

1) Cuando el Typhoon Wizard™ está inclinado hacia arriba entre 50° y 90°, las funciones de los botones del control de dirección son las siguientes:



2) Cuando el Typhoon Wizard™ está inclinado hacia arriba entre 0° y 40°, las funciones de los botones del control de dirección son las siguientes:



**ATENCIÓN:** Cuando la aeronave vuela a la izquierda o derecha, la nariz de la aeronave no cambia de dirección con el Typhoon Wizard™ inclinado hacia arriba entre 0° y 40°.

## FUNCIÓN "POINT TO FLY"

Mantenga presionado el botón Magic del Typhoon Wizard™, y la aeronave volará en la dirección hacia donde apunte el Typhoon Wizard™ en el cielo.

### Para pasar a la función "Point To Fly"

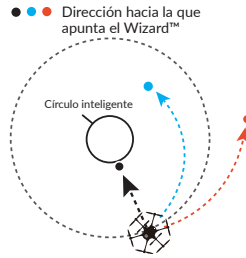
Mientras la aeronave vuela, apunte con el Typhoon Wizard™ en una dirección y mantenga presionado el botón Magic. Suelte el botón Magic cuando el LED de modo de la aeronave se quede en azul y el Typhoon Wizard™ vibre una vez. La aeronave volará entonces hacia donde apunta el Typhoon Wizard™. Cuanto más cerca esté el Typhoon Wizard™ de los 0°, más se alejará la aeronave del piloto. Cuanto más cerca esté el Typhoon Wizard™ de los 90°, más se acercará la aeronave al piloto.

Cuando el Wizard™ esté inclinado a 90°, la aeronave volará hacia usted y se detendrá a una distancia de seguridad.

**ATENCIÓN:** La altura recomendada para volar es de 10-20 m (33-66 pies). El rango de distancia operativa del Typhoon Wizard™ es de 10-50 m (33-164 pies).

### Para salir de la función "Point To Fly"

Durante la función "Point To Fly", presione cualquier botón de control de dirección para abandonar esta función. La aeronave dejará de moverse y mantendrá automáticamente su posición nivelada (con un bloqueo/señal GPS adecuada).



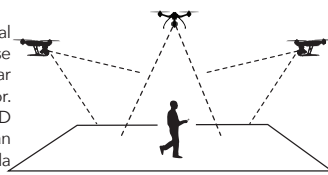
## MODOS DE VUELO

### MODO SMART

Cuando el interruptor de selección del modo de vuelo esté en la posición superior, la aeronave estará en modo Smart. El LED de modo de la aeronave se quedará en verde.

#### 1) Función "Mírame" en modo Smart

La función "Mírame" permite a la cámara seguir al Typhoon Wizard™ sin importar dónde ni cómo se mueva, puesto que la cámara puede inclinar automáticamente su ángulo según el controlador. El modo "Mírame" está en marcha cuando los LED del modo de la aeronave y del Wizard™ GPS están en verde. Por lo general, la función predeterminada en modo Smart es "Mírame".



En este modo, el giro a la izquierda y derecha está deshabilitado (se puede controlar el vuelo a la izquierda y a la derecha). El piloto siempre se mantendrá en el encuadre en el que se mueva.

**ATENCIÓN:** En el modo Smart, la geovalla evitará que la aeronave se aleje más de 90 m (295 pies). La geovalla es una "barrera" virtual.

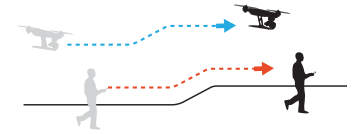
**PRECAUCIÓN:** Cualquier operación relativa al control de la cámara se debe realizar en las aplicaciones del dispositivo móvil. La aplicación se puede descargar de Google Play Store o App Store. No puede usar el Wizard™ para tomar fotos o grabar videos.

**NOTA IMPORTANTE:** La función "Point To Fly" solo se puede activar en modo Smart.

## 2) Función "Sígueme" en modo Smart

La función "Sígueme" permite a la aeronave seguir al piloto, ajustando su ubicación a la del Typhoon Wizard™. Todos los botones se pueden controlar en este modo. Con la función "Sígueme", la aeronave seguirá el movimiento del Typhoon Wizard™ si no hay ninguna operación más en el Typhoon Wizard™. La función "Sígueme" se puede activar con los siguientes pasos:

En el modo Smart, presione el botón Magic una vez rápidamente. El modo "Sígueme" está en marcha cuando el LED de modo de la aeronave esté en amarillo, y el del GPS del Wizard™ en verde.



**ADVERTENCIA:** La velocidad máxima de vuelo de la aeronave Typhoon H es de 7 m/s (3,14 mph). Si el movimiento del piloto es mucho más rápido que 7 m/s (3,14 mph), la aeronave quizá se aleje.

**AVISO IMPORTANTE:** el alejamiento (irse volando) NO está cubierto por la garantía.

### MODOS ANGLE

Cuando el interruptor de selección del modo de vuelo esté en la posición central, la aeronave estará en modo Angle. Con el modo Angle habilitado, el LED de modo de la aeronave se quedará en morado. En este modo, la aeronave se moverá en la dirección en que se controle el Typhoon Wizard™ en relación con la parte frontal / morro de la aeronave. La aeronave no tendrá función "Sígueme" ni "Mírame".

**ATENCIÓN:** En este modo, la función "Point To Fly" no se puede activar.

**AVISO IMPORTANTE:** En el modo Angle, no se recomienda alejar la aeronave a más de 200 m (656 pies). El Wizard™ vibrará de forma continua cuando la aeronave se aleje más de 200 m (656 pies).

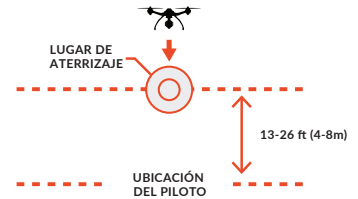
### MODO HOME

Cuando el interruptor de selección del modo de vuelo esté en la posición inferior, la aeronave estará en modo Home. El LED de modo de la aeronave se quedará en rojo. Para salir del modo Home, cambie el interruptor de modo al modo Angle/Smart; la aeronave dejará de moverse y mantendrá automáticamente su posición nivelada (con un bloqueo/señal GPS adecuada).

En el modo Home, la aeronave volará en línea recta hacia la ubicación actual del piloto, y aterrizará automáticamente a 4-8 m (13-26 pies) del piloto.

**ATENCIÓN:** En este modo, la función "Point To Fly" no se puede activar.

**PRECAUCIÓN:** No pase al modo Home cuando esté cerca de masas de agua.



# CONTROLES DE LA CÁMARA

## MONOMODO

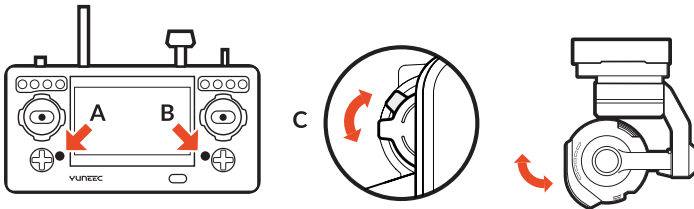
### CONTROL DE LA INCLINACIÓN DE LA CÁMARA DEL GIMBAL

En la estación de tierra ST16 hay un interruptor (S1) para seleccionar el modo de inclinación del gimbal. La cámara del gimbal CGO3+ está en modo Angle si el interruptor está en la posición superior/central. Utilice el control deslizante (C) en el lado izquierdo de la estación de tierra ST16 para ajustar la posición de inclinación de la cámara del gimbal. La cámara del gimbal está en modo Velocity si el interruptor S1 está en la posición inferior. Si el control deslizante (C) está en la posición central, significa que la velocidad para la CGO3+ es 0 y dejará de inclinarse hacia arriba o hacia abajo. La CGO3+ empezará a inclinarse hacia arriba cuando el control deslizante (C) esté por encima de la posición central. La CGO3+ empezará a inclinarse hacia abajo cuando el control deslizante (C) esté por debajo de la posición central. La distancia entre el control deslizante (C) y la posición central determina la velocidad; a más distancia, mayor velocidad.

**PRECAUCIÓN:** Para poder tomar fotos estáticas, DEBE detener la grabación de vídeo. Se tardará unos 5 segundos en tomar una foto estática y antes de que pueda tomar otra.

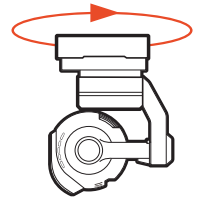
**PRECAUCIÓN:** Para evitar perder los datos, pare SIEMPRE la grabación en vídeo antes de apagar el Typhoon H.

**Botón A** = tomar fotos estáticas    **Botón B** = iniciar/parar la grabación en vídeo



### CONTROL PANORÁMICO DE LA CÁMARA DEL GIMBAL

En la estación de tierra ST16 hay un interruptor (S2) para seleccionar el modo panorámico del gimbal. La cámara del gimbal está en modo Sígueme si el interruptor está en la posición superior. Ahora el control panorámico de la cámara del gimbal está desactivado. La cámara del gimbal ajustará su dirección de guiñada en función de los movimientos de la aeronave. Cuando el interruptor está en la posición central, la cámara del gimbal sigue en modo controlable panorámico Follow. La cámara del gimbal ajustará su dirección panorámica en función de los movimientos de la aeronave. Mientras tanto, el control panorámico está activado. Use el K1 para ajustar la posición panorámica de la cámara del gimbal. La cámara del gimbal está en modo Global si el interruptor está en la posición inferior. La dirección panorámica de la cámara del gimbal se mantendrá fija independientemente de los movimientos de la aeronave. Use el K1 para ajustar la posición panorámica de la cámara del gimbal.



### MODO EQUIPO

1. En el modo TILT Angle: utilice el SLIDER para controlar la aeronave.
2. En el modo TILT Velocity: utilice el joystick de control de inclinación para controlar la aeronave.
3. En el modo PAN Follow: no se puede controlar la dirección panorámica.
4. En el modo controlable PAN Follow: la cámara del cardán seguirá a la dirección panorámica si no se acciona el joystick del alerón. Mientras tanto, la cámara del cardán se puede controlar con el joystick del alerón.
5. En el modo PAN Global: utilice el alerón para controlar la aeronave.

## TOMAR FOTOGRAFÍAS Y GRABAR VÍDEOS

La ST16 integra a la perfección el control del CGO3+, de modo que el usuario puede tomar fotografías e iniciar/parar la grabación de vídeo con facilidad mediante los correspondientes botones ubicados en la parte superior.

### Para tomar una foto estática

Pulse el botón ubicado cerca de la esquina superior izquierda de la ST16. Oirá el sonido de un 'obturador' proveniente de la ST16, y el indicador LED en la parte frontal del CGO3+ pasará de permanecer encendido en verde a permanecer encendido en azul. Se tardará unos 1-2 segundos en tomar la foto y antes de que pueda tomar otra foto estática.

### Para INICIAR/PARAR la grabación en vídeo

Pulse el botón ubicado cerca de la esquina superior derecha de la ST16. Cada vez que se inicie/pare la grabación oír una indicación sonora proveniente de la ST16. Mientras se esté grabando un vídeo, el LED indicador ubicado en la parte frontal del CGO3+ parpadeará en azul y verde, y aparecerá un punto rojo cerca de la indicación de duración de la grabación y cerca de la esquina superior derecha de la pantalla de la ST16.

**ATENCIÓN:** La cámara CGO3+ es la selección predeterminada en la ST16. Se pueden tomar fotos estáticas en el modo de grabación de vídeo. La resolución viene fijada por la del vídeo. En este modo, capturará fotos estáticas del vídeo.

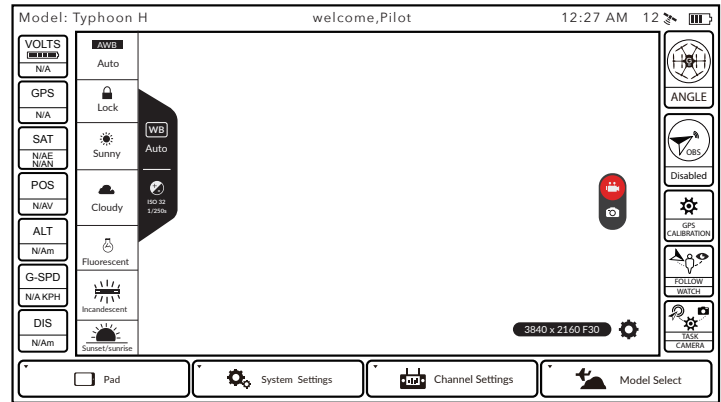
**PRECAUCIÓN:** No cambie los ajustes cuando la aeronave esté a más de 304 metros (1000 pies) de la ST16.

Si los usuarios son profesionales de la fotografía y la videografía, y quieren realizar ajustes manuales, deben seguir los siguientes pasos:

**PASO 1)** Pulse "Flight Settings" (Ajustes del vuelo), elija "Camera Select" (Seleccionar cámara), pulse CGO3+, pulse "Select" (Seleccionar) y luego pulse "OK".

**PASO 2)** La segunda columna de la izquierda está disponible para ajustar los ajustes de la cámara, como el balance de blancos, la exposición, la velocidad de obturación e ISO, etc.

**PASO 3)** Pulse, y pulse la opción de ajustes de vídeo donde tiene diferentes resoluciones de vídeo.



## CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE LA CÁMARA

En el menú [ ], el usuario puede elegir entre diferentes modos conforme a la situación. La cámara ajustará los parámetros a la luz automáticamente al pulsar [ ]. Al pulsar el botón [ ], se bloquea el parámetro que hay en ese momento.

En el menú [ ], la velocidad de obturación y la exposición se pueden ajustar de forma manual o automática.

**ATENCIÓN:** Pulse el icono [ ] y puede pulsar [ ] para cambiar a M [ ], lo que significa que puede ajustar la velocidad de obturación e ISO manualmente.

**ATENCIÓN:** En el modo de captura de fotos, la resolución es de 12 400 000. En el modo de grabación de vídeo, se debe aplicar la resolución al tomar fotos.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar perder los datos, pare SIEMPRE la grabación en vídeo antes de apagar el Typhoon H/CGO3+. Si apaga el Typhoon H/CGO3+ por accidente antes de parar la grabación, reinserte la tarjeta micro SD (si la ha retirado) y encienda el sistema de nuevo. Espere unos 20 segundos hasta que el LED de la cámara se ilumine en verde para indicar que se ha recuperado el último archivo de vídeo.

**PRECAUCIÓN:** Cuando acceda al modo de captura de fotos, se inhabilita la grabación de vídeo. DEBE pasar a la grabación de vídeo para empezar a grabar vídeos. Durante la grabación de vídeos, se puede acceder a la toma de fotos (botón A). La resolución viene fijada por la del vídeo. En este modo, capturará 20 fotos estáticas.

## FUNCIONES GPS

El Typhoon H necesita una señal/posición del GPS adecuada para arrancar los motores y volar. Esto significa que solo debería hacerse volar en espacios abiertos al aire libre en los que no haya gente, vehículos ni cualquier otro tipo de obstáculo. Para obtener una señal/posición adecuada del GPS, es crucial instalar la antena del GPS en la parte superior del Typhoon H y tener siempre una vista despejada del cielo (se necesita un espacio libre mínimo de 100°).

**ADVERTENCIA:** NO intente hacer volar la aeronave cerca de edificios/obstrucciones elevadas ni entre los mismos, así como tampoco cerca ni debajo de vegetación densa, estructuras o en espacios cerrados. NO intente hacer volar el Typhoon H con el GPS conectado en espacios cerrados o en cualquier ubicación en la que sepa que la cobertura del GPS es deficiente. NO desactive/apague el GPS a no ser que sea capaz de controlar correctamente el Typhoon H en modo Angle (piloto) sin ayuda del GPS y además acepte TODA la responsabilidad por cualquier colisión o si la aeronave 'se va volando'.

Si el Typhoon pierde la señal/posición del GPS mientras está volando, solo podrá volar en modo Angle (piloto). Los modos Smart y Home, junto con sus correspondientes características, dejarán de estar activos. Cuando el Typhoon pierde la señal/posición del GPS (o si se desactiva/apaga el GPS), el principal LED indicador de estado parpadea en morado y los LED indicadores de estado debajo del motor parpadean tres veces por segundo y después se apagan durante un (1) segundo.

Si se vuelve a tener señal/posición del GPS (después de recibir una señal del GPS adecuada durante por lo menos 5-10 segundos), los modos Smart y Home vuelven a funcionar.

**ADVERTENCIA:** La pérdida de señal/posición del GPS puede conllevar que la aeronave colisione o incluso que 'se vaya volando'.

**NOTA IMPORTANTE:** La garantía NO cubre los daños causados por choques o si la aeronave 'se va volando'.

## ZONAS DE EXCLUSIÓN AÉREA

Si la señal/posición del GPS es adecuada, no será posible arrancar los motores, despejar o hacer volar el Typhoon H en las 'zonas de exclusión aérea', que comprenden un radio de 6,4 kilómetros (4 millas) alrededor de la mayoría de aeropuertos.

## DESACTIVACIÓN DEL GPS

**ADVERTENCIA:** Los modos Smart y Home, junto con sus correspondientes características, solo estarán activos si el GPS está activo y la señal/posición GPS del Typhoon H es adecuada. Si se desactiva/apaga el GPS, el Typhoon H solo podrá volar en modo Angle (piloto). Si el piloto no puede controlar correctamente el Typhoon en modo Angle (piloto), la aeronave podría colisionar o incluso 'irse volando'.

**NOTA IMPORTANTE:** La garantía NO cubre los daños causados por choques o si la aeronave 'se va volando'.

Normalmente no se recomienda desconectar el GPS, en especial si el piloto hace volar la aeronave por primera vez o es principiante. Sin embargo, si el piloto tiene experiencia y puede controlar correctamente el Typhoon H en modo Angle (piloto) y no excede ningún límite ni de distancia ni de altitud y no vuela dentro de ninguna 'zona de exclusión aérea', puede desactivar/apagar el GPS. NO desactive/apague el GPS a no ser que acepte TODA la responsabilidad por cualquier colisión o si la aeronave 'se va volando'.

**NOTA IMPORTANTE:** Cada vez que se enciende el Typhoon H, el GPS se activa/enciende por defecto (incluso si el mismo se desactivó la última vez que se encendió el Typhoon H).

Tras la vinculación de la estación de tierra ST16/ST12/Wizard y el CGO3, pulse el icono de calibración del GPS y pulse entonces el interruptor del GPS para apagarlo.

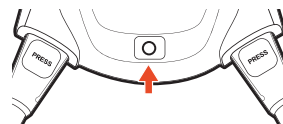
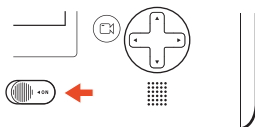
# CALIBRACIÓN DE LA BRÚJULA

**PRECAUCIÓN:** No calibre la brújula en garajes, cerca de edificios o carreteras con núcleo de metal. Para conseguir los mejores resultados, calibre el Typhoon H solo en espacios abiertos, alejado de líneas eléctricas y otras estructuras metálicas o edificios de hormigón.

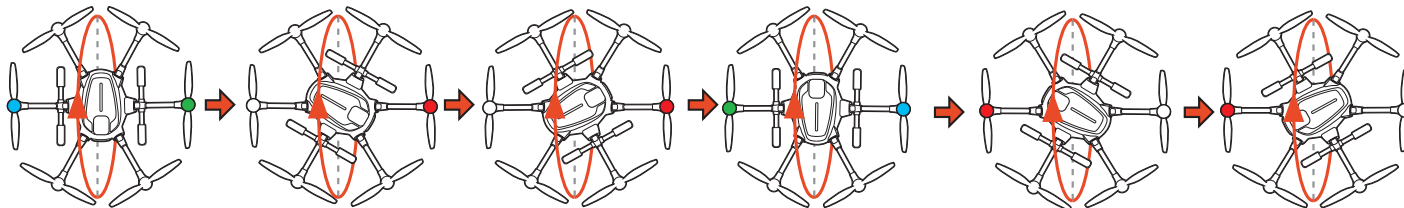
**ATENCIÓN:** Asegúrese de realizar el procedimiento de calibración a por lo menos 3,25 m (11 pies) de cualquier teléfono móvil u otro equipo electrónico para garantizar que la calibración se realiza correctamente.



**PASO 1)** Encienda la estación de tierra ST16 primero y luego la aeronave, y asegúrese de que estén conectadas correctamente. Si no lo están, los datos de telemetría no aparecerán en la pantalla.



**PASO 2)** Pulse el icono de calibración del GPS en la pantalla de la ST16 y elija COMPASS (Brújula).



**PASO 3)** Eleve el fuselaje del Typhoon H en vertical y a nivel. Cuando los LED de los dos motores comiencen a parpadear en azul y verde por separado tal como se ilustra, gírela hacia adelante como se muestra con la flecha roja arriba hasta que se apaguen los dos LED.

**PASO 4)** Cuando los LED de los otros dos motores comienzan a parpadear en blanco y rojo por separado tal como se ilustra, gire la aeronave 60° a la izquierda y entonces gírela hacia adelante tal como se muestra con la flecha roja arriba hasta que los dos LED se apaguen.

**PASO 5)** Cuando los LED de los otros dos motores comienzan a parpadear en blanco y rojo por separado, gire la aeronave 60° a la izquierda de nuevo y entonces gírela hacia adelante tal como se muestra con la flecha roja arriba hasta que los dos LED se apaguen.

**PASO 6)** Cuando los LED de los otros dos motores comienzan a parpadear en verde y azul por separado, gire la aeronave 60° a la izquierda de nuevo y entonces gírela hacia adelante tal como se muestra con la flecha roja arriba hasta que los dos LED se apaguen.

**PASO 7)** Cuando los LED de los otros dos motores comienzan a parpadear en rojo y blanco por separado, gire la aeronave 60° a la izquierda de nuevo y entonces gírela hacia adelante tal como se muestra con la flecha roja arriba hasta que los dos LED se apaguen.

**PASO 8)** Cuando los LED de los otros dos motores comienzan a parpadear en rojo y blanco por separado, gire la aeronave 60° a la izquierda de nuevo y entonces gírela hacia adelante tal como se muestra con la flecha roja arriba hasta que los dos LED se apaguen.

Si se ha realizado la calibración con éxito, todos los LED indicadores de estado parpadearán continuamente, el principal LED indicador de estado se quedará en verde y los controladores de vuelo se reiniciarán; sabrá que esto está sucediendo cuando oiga el tono de confirmación, el mismo que se oye cuando enciende el sistema.

**NOTA IMPORTANTE:** Si la calibración falla, el LED indicador de estado principal permanecerá en blanco y el proceso de calibración deberá repetirse. Si la calibración continúa fallando, o bien el lugar de calibración es inapropiado o la brújula está defectuosa. Póngase en contacto con el centro de servicio técnico de Yuneec.

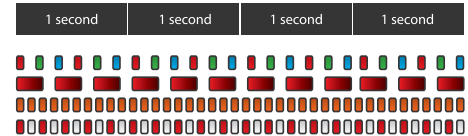
# INDICACIONES MEDIANTE LED DE ESTADO

## INDICACIONES DEL LED DE ESTADO DURANTE EL DESPEGUE

### LED indicador de estado principal

- Inicialización en curso
  - Inicialización fallida
  - La aeronave está en modo de "vinculación"
  - La aeronave está en una zona de exclusión aérea \*
- \* Si desea más información sobre las zonas de exclusión aérea, consulte el manual de instrucciones

- Parpadeo en rojo, verde y azul (2 veces por segundo)
- Parpadeo en rojo (3 veces por segundo)
- Parpadeo muy rápido en naranja (10 veces por segundo)
- Parpadeo rápido en rojo y blanco (5 veces por segundo)

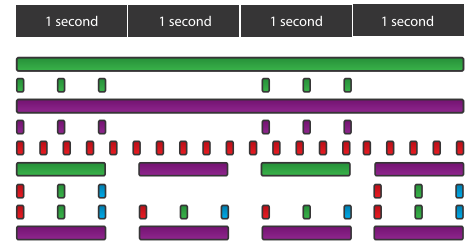


## INDICACIONES DEL LED DE ESTADO ANTES/DURANTE EL VUELO

### LED indicador de estado principal

- La aeronave está en modo Smart con posición del GPS
- La aeronave está en modo Smart sin posición del GPS
- La aeronave está en modo Angle con posición del GPS
- La aeronave está en modo Angle sin posición del GPS
- La aeronave está en modo Home
- Función de entrar en tarea
- Primera advertencia de nivel de batería bajo
- Segunda advertencia de nivel de batería bajo
- GPS desactivado

- Permanece encendido en verde
- Parpadeo en verde (3 veces por segundo) y después se apaga (durante 1 segundo)
- Permanece encendido en morado
- Parpadeo en morado (3 veces por segundo) y después se apaga (durante 1 segundo)
- Parpadeo rápido en rojo (5 veces por segundo)
- Parpadeo lento en verde y morado (1 vez por segundo)
- Parpadeo en rojo, verde y azul cada 3 segundos
- Parpadeo en rojo, verde y azul continuamente
- Parpadeo en morado (1 parpadeo por segundo)



### LED indicadores de estado debajo del motor

- Advertencia de nivel de batería bajo

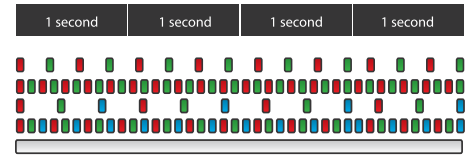
- Parpadeo rápido (5 veces por segundo)

## INDICACIONES DEL LED DE ESTADO PARA LOS MODOS DE CALIBRACIÓN

### LED indicador de estado principal

- Se ha entrado en modo de calibración de la brújula
- Se ha iniciado la calibración de la brújula
- Se ha entrado en modo de calibración del acelerómetro
- Se ha iniciado la calibración del acelerómetro
- Calibración fallida

- Parpadeo lento en rojo y verde (2 veces por segundo)
- Parpadeo rápido en rojo y verde (5 veces por segundo)
- Parpadeo lento en rojo, verde y azul (1 vez por segundo)
- Parpadeo rápido en rojo, verde y azul (3 veces por segundo)
- Permanece encendido en blanco



## INDICACIONES DEL LED DE ESTADO DE LA CÁMARA PARA EL CGO3+

- Sin tarjeta SD o memoria llena de la tarjeta SD
- Error de WiFi
- WiFi inicializado
- WiFi conectado
- Grabación de vídeo o toma de fotos estáticas

- Parpadeo en amarillo
- Parpadeo en rojo
- Parpadeo en verde
- se ilumina de color verde fijo
- Parpadeo lento en verde y azul





# AVISOS Y ADVERTENCIAS

**NOTA IMPORTANTE:** Todas las medidas de seguridad y advertencias, instrucciones, garantías y demás información podrán ser modificadas por Yuneec según su criterio. Si desea consultar la información más actualizada, visite la página del producto correspondiente en [www.yuneec.com](http://www.yuneec.com) o póngase en contacto con la oficina de Yuneec o el distribuidor oficial más cercanos. La siguiente nomenclatura especial se utiliza en toda la documentación del producto para indicar diferentes niveles de daños que pueden causarse al utilizar el presente producto:

**ATENCIÓN:** Si no se siguen correctamente, los procedimientos pueden derivar en posibles daños materiales y/o lesiones personales.

**ADVERTENCIA:** Procedimientos que si no se siguen correctamente pueden provocar daños materiales, colaterales y/o lesiones graves o que tengan una alta probabilidad de causar lesiones superficiales.

**ADVERTENCIA:** Lea TODA la guía de inicio rápido y el manual de instrucciones para familiarizarse con las características del producto ANTES de utilizarlo. Si el producto no se maneja correctamente, pueden causarse daños al producto, daños materiales y/o lesiones graves.

**ADVERTENCIA:** Este es un producto de consumo sofisticado. Debe utilizarse con precaución y sentido común, y requiere conocimientos mecánicos básicos.

Si el presente producto no se maneja de un modo seguro y responsable, pueden causarse daños al producto, daños materiales y/o lesiones graves. Los niños no pueden utilizar este producto sin que haya un adulto presente que supervise el uso. No utilice el presente producto con componentes incompatibles ni lo modifique en modo alguno más allá de las instrucciones proporcionadas por Yuneec. La guía de inicio rápido y el manual de instrucciones contienen instrucciones de seguridad, manejo y mantenimiento. Es fundamental leer y seguir todas las instrucciones y advertencias antes de montar, configurar y/o utilizar el producto, así como para manejarlo correctamente y evitar daños o lesiones graves.

**EDAD RECOMENDADA: NO APTO PARA NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS. EL PRESENTE PRODUCTO NO ES UN JUGUETE.**

## MEDIDAS Y ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

**ADVERTENCIA:** Si el presente producto no se maneja según su fin previsto descrito en la guía de inicio rápido y en el manual de instrucciones, pueden causarse daños al producto, daños materiales y/o lesiones graves. ¡Una aeronave, plataforma APV, dron, etc. multirroto controlada/o por radio (RC) no es un juguete! Si se utiliza incorrectamente puede causar lesiones corporales graves y daños materiales.

**ADVERTENCIA:** Como usuario del presente producto, usted es el único y completo responsable de manejarlo de forma que no ponga en peligro a usted ni a terceros y que no ocasione daños al propio producto ni daños materiales a terceros.

- Mantenga siempre las manos, cara y otras partes del cuerpo alejadas tanto de las hélices y las palas de los rotores en rotación como de las otras piezas en movimiento. Mantenga alejado de las hélices/palas de los rotores cualquier objeto que pudiera impactar o enredarse con ellas, incluidos restos, piezas, herramientas, ropa suelta, etc.
- Maneje siempre su aeronave en espacios abiertos al aire libre en los que no haya gente, vehículos ni cualquier otro tipo de obstáculo. No lo haga volar nunca sobre grupos de gente, aeropuertos o edificios.
- Para garantizar un manejo correcto y un vuelo seguro no intente nunca manejar su aeronave cerca de edificios u otros obstáculos que no permitan ver claramente el cielo y que puedan restringir la recepción del GPS.
- No intente manejar su aeronave en áreas con potencial magnético y/o radiointerferencias, incluidas las áreas cercanas a torres de transmisión, estaciones de transmisión de potencia, líneas de alto voltaje, tormentas eléctricas, etc.
- Mantenga siempre una distancia segura en todas las direcciones alrededor de la aeronave para evitar que la misma colisione y/o cause lesiones. La aeronave se controla mediante una señal de radio sujeta a interferencias de muchas fuentes que escapan a su control. Las interferencias pueden provocar una pérdida momentánea de control.
- Para garantizar un manejo correcto y seguro de la función de aterrizaje automático en el modo Home, debe arrancar los motores con la aeronave en una posición en la que haya por lo menos 3 metros (unos 10 pies) de espacio libre y abierto alrededor y conseguir que el GPS obtenga la posición correctamente.
- No intente manejar su aeronave si cualquiera de los componentes, piezas, etc. (incluidas, pero no limitadas, hélices/palas de los rotores dañadas, baterías viejas, etc.) está gastado y/o dañado.
- No maneje nunca su aeronave si las condiciones meteorológicas son adversas, incluyendo vientos fuertes, precipitaciones, rayos, etc.

- Al manejar su aeronave arránquela siempre con la batería completamente cargada. Aterrice siempre la aeronave tan pronto como sea posible tras la primera señal de advertencia de batería descargada o aterrice de inmediato después de la segunda señal de advertencia de batería baja (estas señales son las vibraciones y las alertas audibles que emite el transmisor/la estación personal de tierra).
- Solo maneje su aeronave si el nivel de la batería en el transmisor/la estación personal de tierra se encuentra dentro de un rango seguro (según indica el icono de estado de carga de la batería en la pantalla del transmisor/la estación personal de tierra).
- Mantenga siempre la aeronave en una línea de visión despejada y bajo control, y mantenga el transmisor/la estación personal de tierra encendido/a mientras la aeronave esté encendida.
- Si las hélices/palas de los rotores entran en contacto con cualquier objeto, desplace el joystick de aceleración completamente hacia abajo y apague los motores.
- Deje siempre que los componentes y las piezas se enfríen después del uso, antes de tocarlos y antes de volver a hacer volar la aeronave.
- Extraiga siempre las baterías después del uso y guárdelas/transportelas de acuerdo con las instrucciones correspondientes.
- Evite mojar los componentes, piezas, etc. electrónicos no diseñados ni protegidos específicamente para su uso en agua. La humedad puede dañar los componentes y piezas electrónicos.
- No introduzca nunca en su boca ninguna parte de la aeronave ni ningún accesorio, componente o pieza de la misma, ya que de lo contrario podría sufrir lesiones graves o incluso la muerte.
- Mantenga siempre los productos químicos, las piezas pequeñas y los componentes electrónicos fuera del alcance de los niños.
- Siga cuidadosamente las instrucciones y advertencias incluidas para la presente aeronave y cualquier accesorio, componente o pieza relacionado (incluido, pero no limitado, los cargadores, las baterías recargables, etc.).

**PRECAUCIÓN:** Los controles electrónicos de velocidad (ESC) instalados en el TYPHOON no son compatibles con cualquier otro producto, y el TYPHOON no es compatible con cualquier otro ESC. El uso de cualquier otro ESC en el TYPHOON hará que el mismo colisione, lo cual puede provocar daños en el producto, daños materiales y/o lesiones graves.

## ADVERTENCIAS SOBRE LA BATERÍA LI-PO E INSTRUCCIONES DE USO

**ADVERTENCIA:** Las baterías de polímero de litio (Li-Po) son muchísimo más volátiles que las baterías alcalinas, las de níquel cadmio (Ni-Cd) o las de níquel e hidruro metálico (Ni-MH). Para evitar daños materiales y/o lesiones graves deben seguirse al pie de la letra todas las instrucciones y advertencias, ya que una manipulación incorrecta de las baterías Li-Po puede provocar un incendio. Al manejar, cargar o utilizar la batería Li-Po incluida, usted asume todos los riesgos inherentes a las baterías Li-Po. Si no está de acuerdo con estas condiciones, devuelva inmediatamente el producto íntegro en su estado original (nuevo y sin usar) al punto donde lo adquirió.

- Las baterías Li-Po deben cargarse siempre en espacios seguros y bien ventilados y alejadas de materiales inflamables.
- Nunca deje la batería Li-Po cargando sin vigilancia. Mientras esté cargando la batería no pierda nunca de vista el proceso de carga para poder reaccionar de inmediato en caso de que se produzca cualquier problema.
- Después del vuelo/cuando la batería Li-Po esté descargada, espere a que el ambiente o la temperatura en la habitación se enfríe antes de volver a cargarla.
- Para cargar la batería Li-Po utilice únicamente el cargador incluido en el envío o un cargador compatible adecuado para baterías Li-Po. De lo contrario puede provocar un incendio y causar daños materiales y/o lesiones graves.
- Si en cualquier momento la batería Li-Po comienza a inflarse o hincharse, interrumpa la carga o la descarga de inmediato. Desconecte rápidamente la batería de manera segura, colóquela en un lugar seguro, abierto y alejado de materiales inflamables y manténgala en observación durante al menos 15 minutos. Si continúa cargando o descargando una batería que ha comenzado a inflarse o hincharse, puede provocar un incendio. Una batería que se ha inflado o hinchado, aunque solo sea un poco, debe retirarse completamente del servicio activo.
- No sobre-descargue la batería Li-Po. Si la descarga demasiado, puede causar daños a la propia batería, lo cual puede resultar en una reducción de su potencia y o de la duración del vuelo, o incluso en que la batería falle por completo. Las células Li-Po no deberían descargarse por debajo de 3,0 V bajo carga.
- Para obtener los mejores resultados, guarde la batería Li-Po a temperatura ambiente y en un lugar seco.
- Durante la carga, transporte o almacenamiento temporal, el rango de temperatura de la batería Li-Po debería ser de aproximadamente 5–49 °C (40–120 °F). No guarde la batería ni la aeronave expuestas a la luz solar directa ni en un garaje o vehículo en los que se alcancen temperaturas elevadas. Si se guarda en un garaje o vehículo en los que se alcanzan temperaturas elevadas, la batería puede sufrir daños o incluso incendiarse.

- Nunca deje las baterías, cargadores o sistemas de alimentación sin vigilancia mientras los esté usando.
- Nunca intente cargar baterías con la tensión baja, infladas/hinchadas, dañadas o mojadas.
- No permita nunca que los niños menores de 14 años carguen las baterías.
- No cargue nunca una batería si cualquiera de los cables ha sufrido daños o se ha cortocircuitado.
- No intente nunca desmontar la batería, el cargador o el sistema de alimentación.
- Nunca deje caer/lance las baterías, los cargadores o los sistemas de alimentación.
- Antes de cargarla/o, inspeccione siempre la batería, el cargador o el sistema de alimentación.
- Antes de conectar la batería, el cargador o el sistema de alimentación asegúrese siempre de que la polaridad es la correcta.
- Desconecte siempre la batería después de cargarla.
- Interrumpa siempre cualquier proceso si la batería, el cargador o el sistema de alimentación fallan.

**NOTA IMPORTANTE:** Para que la batería esté más segura y prolongar su vida útil, es mejor almacenarla con la mitad de la carga, sea cual sea el tiempo de almacenaje. Almacenar la batería con aproximadamente el 50% de la carga es lo mejor, pero para conseguir este voltaje tendrá que gestionar el tiempo de carga con cuidado y además necesitará un voltímetro. Si dispone del equipo y los conocimientos necesarios para conseguir dejar la batería al 50% de carga, le recomendamos que la almacene a ese nivel de carga. Sino, simplemente asegúrese de no almacenar la batería cargada del todo siempre que sea posible.

De hecho, siempre que almacene la batería a temperatura ambiente y vuelva a utilizarla transcurridas solo algunas semanas, es mejor guardarla descargada después del último vuelo (siempre y cuando no se sobre-descargara durante el último vuelo).

# EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yunee Electric Aviation no se hace responsable de ningún daño o lesión que resulte de un uso indebido del presente producto o de un uso que viole la normativa legal, en especial bajo las siguientes circunstancias:

- Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, derivadas del incumplimiento de las instrucciones de manejo o de las instrucciones que figuran en [www.yunee.com](http://www.yunee.com), la información del producto, manual de usuario y demás información legal vinculante.
  - Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, provocados por estar bajo la influencia de alcohol, drogas, medicamentos o estupefacientes que puedan afectar a la concentración del usuario. Esto mismo se aplica en caso de enfermedades que menoscaben la concentración del usuario (mareos, cansancio, náuseas, etc.) u otros factores que comprometan sus capacidades físicas y mentales. Daños, lesiones o violación de la normativa legal causados intencionadamente.
  - Toda solicitud de indemnización por daños y perjuicios causados por un accidente resultante de usar el producto.
  - Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, causados por usar el producto en una zona de exclusión aérea, p. ej. cerca de aeródromos, sobre autopistas o en zonas de conservación natural. Mal funcionamiento del producto causado por readaptaciones o cambios de piezas realizados con componentes de un fabricante distinto a Yunee Electric Aviation.
  - Daños y/o lesiones causados por el uso de piezas de imitación (piezas no originales).
  - Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, causados por un manejo incorrecto o errores de juicio.
  - Daños y/o lesiones causados por repuestos dañados o por no usar piezas de repuesto originales de Yunee Electric Aviation.
  - Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, causados por ignorar la advertencia de batería baja.
  - Daños y/o lesiones causados por hacer volar deliberadamente y con negligencia un modelo dañado o uno que no esté en condiciones de volar, p. ej. por suciedad o por penetración de agua o de partículas gruesas o aceite; o un modelo que no haya sido montado por completo y de manera correcta o uno cuyos componentes principales presenten daños o defectos visibles o al que le falten piezas.
  - Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, causados por manejar el modelo en un campo magnético (p. ej. bajo líneas de alta tensión, torres de radio, antenas de telefonía móvil, en estaciones eléctricas/transformadoras, etc.), en entornos con una señal inalámbrica potente, en zonas de exclusión aérea, en zonas con mala visibilidad y en caso de que el piloto tenga problemas de visión u otras deficiencias que se no se hayan diagnosticado, etc.
  - Daños y/o lesiones provocados por violar la normativa legal relativa al manejo del modelo o por manejar el modelo en condiciones meteorológicas adversas, p. ej. lluvia, viento, nieve, granizo, tormentas, huracanes, etc.
  - Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, causados por fuerza mayor, p. ej. en caso de colisión, incendio, explosión, inundación, tsunami, deslizamiento de tierras, avalancha, terremoto u otras fuerzas de la naturaleza.
  - Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, causados por el uso ilegal o inmorales del modelo, p. ej. para grabar vídeos o datos que vulneren o perjudiquen la privacidad de terceros.
  - Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, causados por el uso incorrecto de las baterías, los sistemas de protección, los cargadores o la aeronave.
  - Daños indirectos causados por el manejo incorrecto de todo tipo de componentes del sistema y piezas accesorias, en especial de las tarjetas de memoria, debido a lo cual las imágenes o los vídeos de la cámara puedan llegar a deteriorarse.
  - Todo incumplimiento de las obligaciones legales: lesiones personales, daños materiales y daños ambientales causados por un uso que incumpla las leyes y normativas locales.
  - Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, causados por un uso peligroso sin suficiente experiencia práctica.
  - Daños y/o lesiones, así como violación de la normativa legal, causados por volar en zonas legalmente definidas como zonas de exclusión aérea. Ulteriores pérdidas que no se incluyan en lo que Yunee Electric Aviation define como uso indebido.
- El presente producto ha sido diseñado para un uso tanto profesional como privado. Deben cumplirse las leyes y normativas nacionales e internacionales vigentes en el momento del despegue.

# INFORMACIÓN SOBRE LA CERTIFICACIÓN

## DECLARACIÓN FCC:

Se ha comprobado que el presente equipo cumple los límites descritos en la parte 15 de las normas FCC. Estos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en un entorno residencial. El presente equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia. Por tanto, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, podría causar interferencias que menoscaben las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía alguna de que no se vayan a producir interferencias en una instalación determinada. En el caso de que el presente equipo causara interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo cual puede comprobarse encendiendo y apagando el dispositivo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia tomando una o varias de las siguientes medidas:

Cambiar la orientación o la posición de la antena receptora. Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor. Conectar el equipo a una salida o a un circuito distinto al que esté conectado el receptor. El presente dispositivo cumple la parte 15 de las normas FCC. Su manejo está sujeto a las siguientes dos condiciones:

(1) que el presente dispositivo no cause interferencias perjudiciales, y (2) que el presente dispositivo acepte cualquier interferencia que reciba, incluidas las interferencias que pueda causar un funcionamiento no deseado.

**AVISO:** Se ha comprobado que el presente equipo cumple los límites descritos para dispositivos digitales de clase B, de acuerdo con la parte 15 de las normas FCC. Estos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en un entorno residencial. El presente equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia. Por tanto, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, podría causar interferencias que menoscaben las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía alguna de que no se vayan a producir interferencias en una instalación determinada. En el caso de que el presente equipo causara interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo cual puede comprobarse encendiendo y apagando el dispositivo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia tomando una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o recolocar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una salida de un circuito distinto al que esté conectado el receptor.
- Solicitar ayuda al distribuidor o un técnico experto de radio/TV.

## ADVERTENCIA DE EXPOSICIÓN A RF

El presente equipo debe instalarse y manejarse de acuerdo con las instrucciones proporcionadas, y la(s) antena(s) utilizada(s) para el presente transmisor debe(n) instalarse con una separación de por lo menos 20 cm de cualquier persona y no puede(n) colocarse ni manejarse junto con cualquier otra antena o transmisor. El usuario final y el instalador deben disponer de las instrucciones de instalación de la antena y tienen que seguir las instrucciones de funcionamiento del transmisor para garantizar la conformidad con las normas de exposición RF.

## DECLARACIÓN DE EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN DEL IC PARA CANADÁ

El presente dispositivo cumple el/los estándar(es) RSS para dispositivos de radio sin licencia del Departamento de Industria de Canadá.

Su manejo está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) que el presente dispositivo no cause interferencias, y (2) que el presente dispositivo acepte cualquier interferencia, incluida cualquier interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

El presente equipo cumple los límites de exposición a la radiación establecidos para un entorno no controlado en la norma RSS-102 del Departamento de Industria de Canadá.

Cet équipement respecte les limites d'exposition aux rayonnements IC définies pour un environnement non contrôlé

### Artículo 12

Sin autorización, ninguna compañía, empresa o usuario puede alterar la frecuencia, incrementar la potencia o cambiar las características y las funciones del diseño original de la presente maquinaria eléctrica de frecuencia de baja potencia.

### Artículo 14

El uso de maquinaria eléctrica de baja frecuencia no podrá afectar a la seguridad en la navegación ni interferir en las comunicaciones legales. Si se detecta alguna interferencia, el servicio deberá suspenderse hasta que se efectúen mejoras y se elimine la interferencia.

La información antes mencionada podría cambiar en función de la actualización del software. Para obtener la última documentación, visite el sitio web oficial.