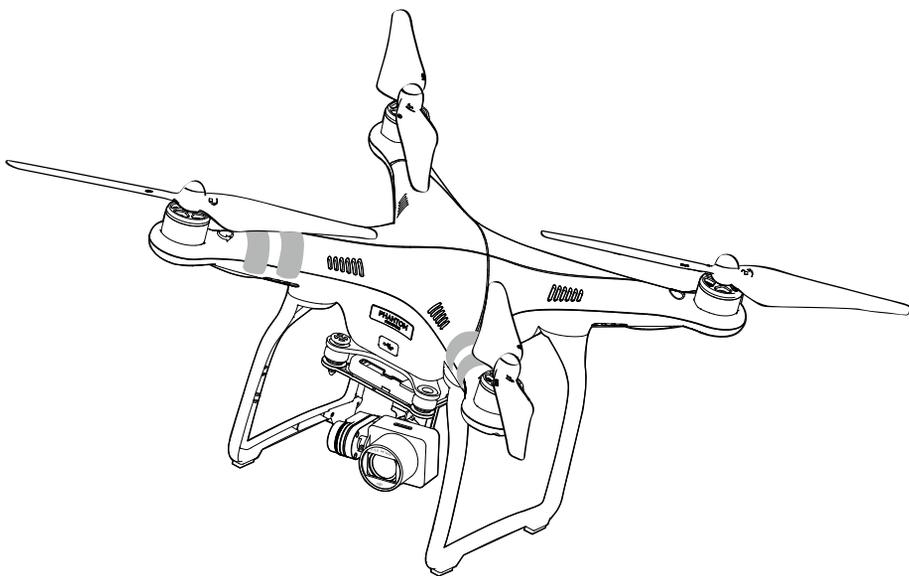


# PHANTOM 3

STANDARD

Manual del usuario V1.0

2015.12



# Uso de este manual

## Legendas

 Advertencia

 Importante

 Sugerencias

 Referencia

## Lecturas

Lea los siguientes documentos antes de utilizar el Phantom 3 Standard.

1. *Contenido del embalaje*
2. *Manual del usuario del Phantom 3 Standard*
3. *Guía de inicio rápido del Phantom 3 Standard*
4. *Directrices de seguridad y renuncia de responsabilidad del Phantom 3 Standard*
5. *Directrices de seguridad de la batería de vuelo inteligente del Phantom 3 Standard*

Para preparar el primer vuelo, siga los pasos de la Guía de inicio rápido de Phantom 3 Standard. Lea las Directrices de seguridad y renuncia de responsabilidad para conocer sus derechos y responsabilidades legales.

## Videotutoriales

Estos tutoriales le servirán de ayuda para desembalar, actualizar el firmware y realizar su primer vuelo.

<http://www.dji.com/product/phantom-3-standard/video>



## Aplicación DJI GO

Descargue la aplicación DJI GO en App Store o Google Play, o escaneando el código QR de la derecha.



La aplicación DJI GO es compatible con iOS 8.0 y Android 4.1.2 o versiones posteriores.

# Contenido

## Uso de este manual

Leyendas	2
Lecturas	2
Videotutoriales	2
Aplicación DJI GO	2

## Perfil del producto

Introducción	6
Principales características	6
Preparación de la aeronave y el controlador remoto	7
Diagrama de la aeronave	8
Diagrama del controlador remoto	8

## Aeronave

Controlador de vuelo	10
Modos de vuelo	10
Indicadores LED	10
Regreso al punto de origen (RTH)	11
RTH inteligente	11
RTH por batería baja	12
RTH de seguridad	13
Datos de vuelo	13
Montaje y desmontaje de las hélices	13
Batería de vuelo inteligente	15

## Controlador remoto

Perfil	21
Controles y funcionamiento	21

## Cámara y gimbal

Cámara	28
Gimbal	29

## **Aplicación DJI GO**

Equipment	32
Library	35
Explore	35
Me	35

## **Vuelo**

Condiciones de vuelo	37
Límites de vuelo y zonas de exclusión aérea	37
Lista de comprobación previa al vuelo	41
Calibración de la brújula	41
Despegue y aterrizaje automáticos	42
Arranque y parada de los motores	43
Prueba de vuelo	43

## **Preguntas frecuentes**

## **Apéndice**

Especificaciones	50
Control de orientación inteligente (IOC)	52

## Perfil del producto

---

En esta sección se presentan las características de la aeronave y el controlador remoto.

# Perfil del producto

## Introducción

El Phantom 3 Standard es un cuadricóptero fácil de volar para fotografía aérea y cine. Incluye una cámara de alta calidad, un controlador remoto personalizado y una batería de vuelo inteligente, y es compatible con la aplicación DJI GO para dispositivos móviles.

## Principales características

**Cámara y gimbal:** la cámara integrada captura vídeo a 2.7K y fotos de 12 megapíxeles. El gimbal de 3 ejes mantiene la cámara estable y firme en el vuelo, lo que se traduce en filmaciones sin sacudidas ni temblores.

**Batería de vuelo inteligente:** la batería de vuelo inteligente de polímero de litio de 4480 mAh incorpora un sistema avanzado de gestión de energía y ofrece hasta 25 minutos de tiempo de vuelo.

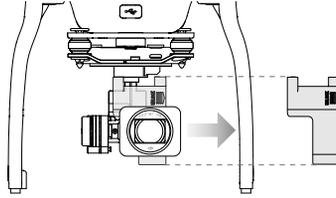
**Transmisión de vídeo WiFi:** el vídeo HD en directo se transmite desde la cámara a la aplicación DJI GO por WiFi durante el vuelo. Hay un amplificador WiFi integrado en el controlador remoto.

**Controlador de vuelo:** volar es fácil y seguro gracias al controlador de vuelo optimizado para ofrecer un vuelo controlado y estable. Los datos cruciales para el vuelo se recopilan, procesan y comunican a la aeronave en tiempo real.

## Preparación de la aeronave y el controlador remoto

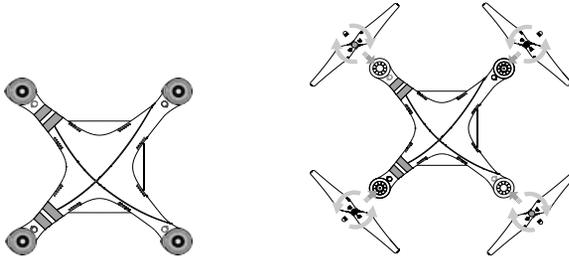
### Retirada de la abrazadera del gimbal

Retire la abrazadera del gimbal de la cámara deslizándola.



### Fijación de las hélices

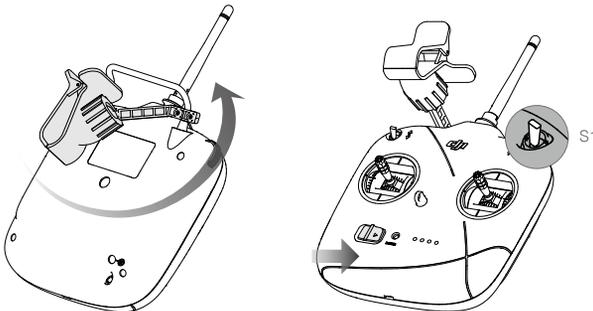
Monte las tuercas negras de la hélice en los motores con los puntos negros y gírelas hacia la izquierda para fijarlas. Monte las tuercas plateadas de la hélice en los motores sin los puntos negros y gírelas hacia la derecha para fijarlas.



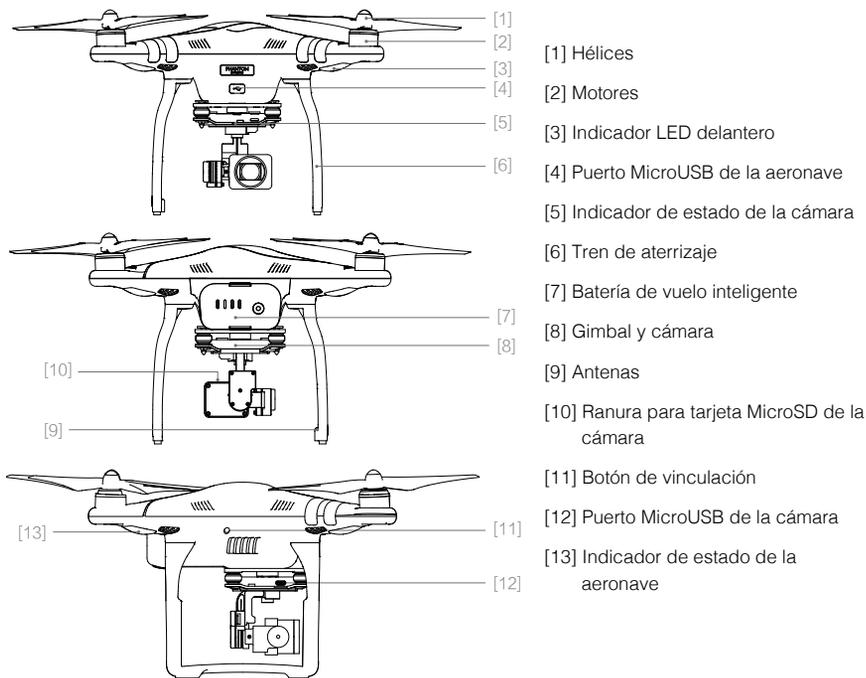
 Apriete las hélices con ambas manos antes de cada vuelo.

### Preparación del controlador remoto:

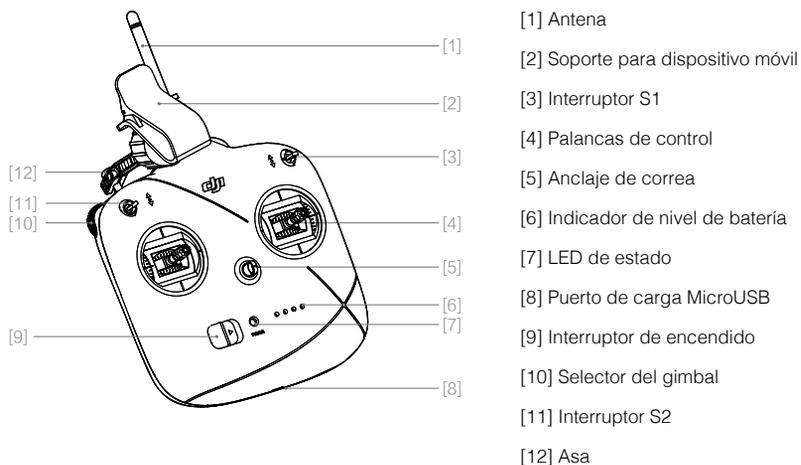
1. Despliegue el soporte del dispositivo móvil y ajuste su posición y ángulo.
2. Deslice el interruptor de encendido hacia la derecha para encender el controlador remoto. Asegúrese de que la batería esté completamente cargada.
3. Asegúrese de que el interruptor S1 esté en la posición más alta. El LED de estado se ilumina en verde de forma continua si el controlador remoto está funcionando correctamente.

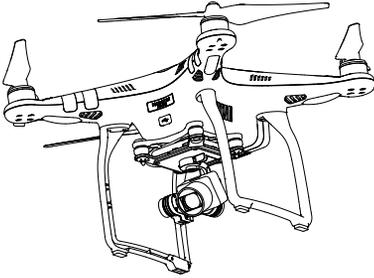


## Diagrama de la aeronave



## Diagrama del controlador remoto





## Aeronave

---

En esta sección se presentan las características del controlador de vuelo y la batería de vuelo inteligente.

# Aeronave

## Controlador de vuelo

El controlador de vuelo proporciona estabilidad, seguridad y control al Phantom 3 Standard. Los modos de vuelo posibles se han diseñado para optimizar el control de la aeronave para diferentes condiciones y fines. El controlador de vuelo permite que la aeronave regrese automáticamente al punto de origen (RTH) si se pierde la señal del controlador remoto (es decir, RTH de seguridad) o cuando se lo solicite el piloto (es decir, RTH inteligente), lo que garantiza el regreso seguro de la aeronave. Los datos de vuelo se almacenan en el dispositivo en todos los vuelos y se puede acceder a ellos en cualquier momento.

## Modos de vuelo

Hay tres modos de vuelo disponibles. Los detalles de cada modo de vuelo se describen a continuación:

**Modo P (posicionamiento):** el modo P funciona mejor con señal GPS intensa. La aeronave seleccionará automáticamente uno de los dos estados posibles de este modo en función de la intensidad de la señal GPS.

P-GPS: el GPS está disponible. La aeronave utiliza el GPS para el posicionamiento.

P-ATTI: el GPS no está disponible. La aeronave solo utiliza el barómetro para mantener la altitud.

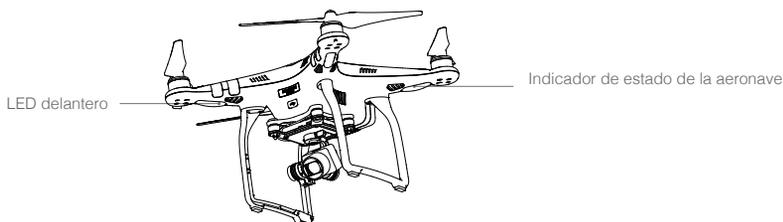
**Modo A (Actitud):** el GPS no se utiliza para el posicionamiento, y la aeronave solo utiliza su barómetro para mantener la altitud. Si hay señal GPS, la aeronave volverá al último punto de origen registrado si se pierde la señal del controlador remoto.

**Modo F (Función):** en este modo se admite el control de orientación inteligente (IOC). Para obtener información adicional, consulte la sección sobre IOC en el apéndice.

El conmutador de modo de vuelo está bloqueado en el modo P de forma predeterminada. Para posibilitar otros modos de vuelo, vaya a la aplicación DJI GO > Camera View >  > Advanced Settings > Enable Multiple Flight Modes.

## Indicadores LED

El Phantom 3 Standard tiene dos indicadores LED frontales situados bajo los dos motores delanteros y dos indicadores de estado de la aeronave ubicados bajo los dos motores traseros.



Los LED frontales se iluminan en rojo fijo cuando se enciende la aeronave y le ayudan a orientar la aeronave cuando está en el aire. Puede apagar los LED frontales en la aplicación DJI GO para lograr un mejor resultado en el rodaje de vídeo. Los indicadores de estado de la aeronave indican el estado del controlador de vuelo. Vea la tabla siguiente para obtener más detalles sobre los patrones de parpadeo.

## Patrones de parpadeo de los indicadores de estado de la aeronave

### Normal

 ..... Parpadeo alternativo en rojo, verde y amarillo	Encendiendo y ejecutando prueba de autodiagnóstico
 ..... Parpadeo alternativo en verde y amarillo	Calentando
 ..... Parpadeo lento en verde	Vuelo seguro (modo P con señal GPS potente)
 ..... Parpadeo lento en amarillo	Vuelo seguro (modo A pero sin señal GPS)

### Advertencia

 ..... Parpadeo rápido en amarillo	Pérdida de señal del controlador remoto
 ..... Parpadeo lento en rojo	Advertencia de batería baja
 ..... Parpadeo rápido en rojo	Advertencia de batería crítica
 ..... Parpadeo en rojo (se alterna con otros patrones)	Error de IMU
 — Se queda iluminado en rojo	Error crítico
 ..... Parpadeo alternativo en rojo y amarillo	Es necesario calibrar la brújula

## Regreso al punto de origen (RTH)

El procedimiento de regreso al punto de origen (RTH) hace que la aeronave vuelva al último punto de origen registrado. Hay tres tipos de procedimientos RTH: RTH inteligente, RTH por batería baja y RTH de seguridad. En las siguientes secciones se describen en detalle.

	GPS	Descripción
Punto de origen		El punto de origen es el punto de despegue de la aeronave. Debe haber una buena señal GPS (  ) para que la aeronave registre el punto de origen. Si se registra correctamente el punto de origen, el indicador de estado de la aeronave parpadeará rápidamente en verde.

## RTH inteligente

Toque  en la aplicación DJI GO o mueva el interruptor S2 del controlador hacia delante y hacia atrás al menos dos veces para iniciar el RTH inteligente. La aeronave ascenderá primero hacia a la altitud de regreso al punto de origen y seguidamente volverá al último punto de origen registrado si hay una señal GPS disponible. Durante el procedimiento de RTH, puede utilizar el controlador remoto para guiar la aeronave evitando obstáculos.

Toque  o mueva el interruptor S1 una vez para salir del RTH inteligente y recuperar el control total de la aeronave.

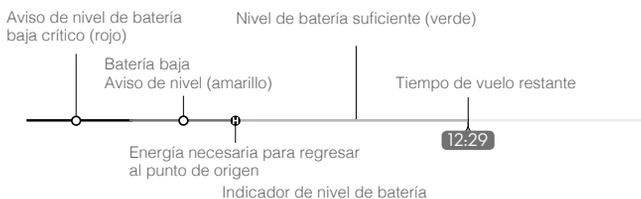
## RTH por batería baja

Cuando la batería de vuelo inteligente se agota hasta un punto que pueda afectar al regreso seguro de la aeronave, en la aplicación DJI GO aparece la advertencia de nivel de batería bajo crítico o el aviso de batería baja crítica. Los umbrales de estos avisos se determinan automáticamente en función de la altitud actual de la aeronave y de la distancia del punto de origen, pero también es posible establecer umbrales fijos propios como medida de precaución adicional.

Observe el indicador de nivel de carga de la batería mientras vuela la aeronave. El icono **12:29** muestra el tiempo de vuelo restante estimado y el icono **H** representa el punto en el que en la batería de la aeronave solo queda carga suficiente para regresar al punto de origen. El icono **12:29** se mueve gradualmente hacia la izquierda conforme se agota la batería.

Cuando el icono **12:29** entra en la zona amarilla, aparece el aviso de nivel de batería bajo y una notificación para que vuelva al punto de origen. La aeronave volverá de forma automática al punto de origen si no se adopta ninguna medida después de 10 segundos, pero puede reanudar el vuelo normal tocando **⏮** o accionando el interruptor S1.

Cuando el icono **12:29** entra en la zona roja, el nivel de carga de la batería solo es suficiente para realizar el aterrizaje desde su altitud actual. Aparecerá el aviso de nivel de batería baja crítica y la aeronave empezará a descender automáticamente. Debe encontrar una ubicación adecuada para aterrizar la aeronave inmediatamente.



Advertencia de nivel de batería	Descripción	Aplicación DJI GO	Aeronave
Advertencia de batería baja	El nivel de carga de la batería de la aeronave solo llega para volver al punto de origen.	Pide al piloto que inicie el procedimiento de regreso al punto de origen.	El indicador de estado de la aeronave parpadea lentamente en ROJO. La aeronave regresará automáticamente al punto de origen si no se realiza ninguna acción después de 10 segundos.
Advertencia de nivel de batería bajo crítico	El nivel de carga de la batería solo llega para aterrizar la aeronave desde su altitud actual.	Alerta al piloto del descenso automático de la aeronave (no se puede cancelar). La pantalla parpadeará en ROJO.	El indicador de estado de la aeronave parpadea rápidamente en ROJO. La aeronave empieza a descender y aterriza automáticamente.



- Mientras la aeronave está en descenso automático, aún puede controlar el movimiento de la aeronave, aunque su velocidad de ascenso es muy limitada. Utilice esta oportunidad para buscar un lugar de aterrizaje apropiado.

## RTH de seguridad

El RTH de seguridad se activará si se pierde la señal del controlador remoto durante más de tres segundos, siempre que se haya registrado previamente el punto de origen. Puede recuperar el control de la aeronave si se recupera la señal del controlador remoto.

### Ilustración de RTH de seguridad

<p>① Registro del punto de origen</p> 	<p>② Volando</p> 	<p>③ Pérdida de señal del controlador remoto</p> 
<p>In all six illustrations, the figure corresponding to the remote controller has been replaced with a redundant figure of the aircraft. Please check against original.</p>	<p>Indicador de estado de la aeronave: Verde parpadeante</p>	<p>Indicador de estado de la aeronave: Amarillo parpadeante</p>
<p>④ Pérdida de señal &gt; 3 s, regreso a punto de origen</p> 	<p>⑤ Regreso al punto de origen</p> 	<p>⑥ Aterrizaje automático tras vuelo estacionario durante 15 s</p> 
<p>Indicador de estado de la aeronave: Amarillo parpadeante</p>	<p>Indicador de estado de la aeronave: Amarillo parpadeante</p>	<p>Indicador de estado de la aeronave: Amarillo parpadeante</p>



- La aeronave descenderá automáticamente y aterrizará si se activa el RTH de seguridad cuando la aeronave está en un radio de menos de 20 metros (65 pies) del punto de origen. Durante el procedimiento RTH, si mueve la palanca del acelerador después de que la aeronave se eleve por encima de 20 m (65 pies), la aeronave dejará de ascender e inmediatamente volverá al punto de origen.
- La aeronave no puede volver al punto de origen si la señal es débil ( [  ] es gris).
- La aeronave no puede evitar los obstáculos durante el RTH de seguridad, por lo que es importante definir una altitud de regreso al punto de origen adecuada antes de cada vuelo.

Vaya a la aplicación DJI GO > Camera View >  > Advanced Settings > Failsafe Mode para establecer la altitud de seguridad Failsafe.

## Datos de vuelo

La aeronave conserva automáticamente un registro detallado de datos del vuelo que incluye mediciones de telemetría, información de estado de la aeronave y mensajes de error. Para exportar estos datos, conecte la aeronave al PC a través del puerto MicroUSB e inicie la aplicación DJI GO para exportar los datos. Estos datos pueden analizarse posteriormente, en caso necesario, con el software apropiado.

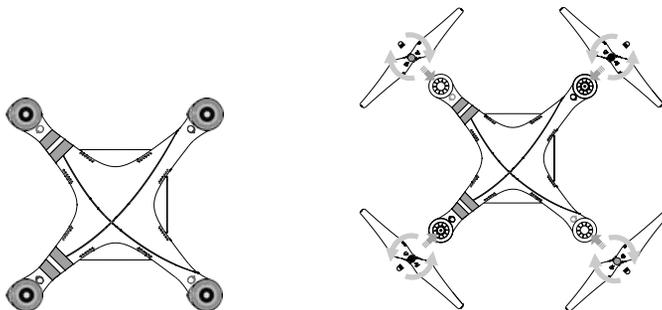
## Montaje y desmontaje de las hélices

En el Phantom 3 Standard utilice únicamente las hélices oficiales del DJI Phantom 3.

Hélices	Tuerca de hélice plateada	Tuerca de hélice negra
Imagen		
Montar en	Motores sin punto negro	Motores con punto negro
Leyendas	 Bloquear: gire las hélices en esta dirección para fijarlas.  Desbloquear: gire las hélices en esta dirección para aflojarlas.	

## Fijación de las hélices

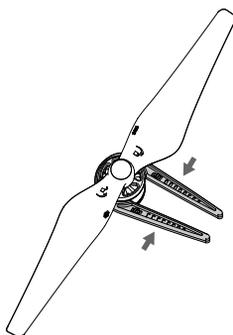
1. Retire las pegatinas de advertencia de los motores antes de acoplar las hélices.
2. Monte las tuercas negras de la hélice en los motores con los puntos negros y gírelas hacia la izquierda para fijarlas. Monte las tuercas plateadas de la hélice en los motores sin los puntos negros y gírelas hacia la derecha para fijarlas.



- Asegúrese de que las hélices estén acopladas a los motores correctos.
- Apriete las hélices con ambas manos antes de cada vuelo.
- Asegúrese de que todas las hélices se encuentren en buen estado antes de cada vuelo. NO utilice hélices desgastadas, astilladas o rotas.
- Manténgase lejos de las hélices y los motores, y NO los toque cuando estén girando.

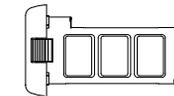
## Extracción de las hélices

Coloque la abrazadera de extracción de la hélice alrededor del motor y apriete ambos lados como se muestra a continuación para mantener el motor en su sitio. A continuación, gire la hélice en la dirección de desbloqueo  para aflojarla.

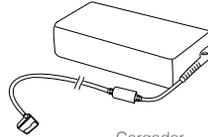


## Batería de vuelo inteligente

La batería de vuelo inteligente DJI tiene una capacidad de 4480 mAh, un voltaje de 15,2 V y función de carga/descarga inteligente. Solo se debe cargar con el cargador de batería DJI oficial.



Batería de vuelo inteligente



Cargador

 La batería de vuelo inteligente debe estar completamente cargada antes de usarla por primera vez. Consulte [Carga de la batería de vuelo inteligente](#) en la página 18 para obtener más información.

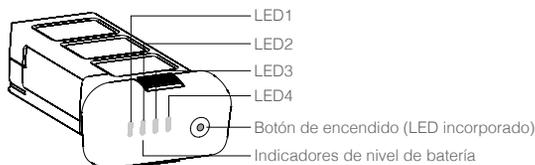
 Tenga en cuenta que la potencia de salida del cargador del Phantom 3 Standard suministrado es de 57 W.

### Funciones de la batería de vuelo inteligente DJI

- Pantalla de nivel de batería:** los LED muestran el nivel actual de la batería.
- Pantalla de vida de la batería:** los LED muestran la vida actual de la batería.
- Función de descarga automática:** para evitar que se sulfata la batería, esta se descarga automáticamente por debajo del 65 % de la carga total cuando se deja inactiva durante más de 10 días (al pulsar el botón de encendido se abandona el estado de inactividad). La batería tarda unos 2 días en descargarse del 100% al 65%, y es normal notar un calor moderado procedente de la batería durante el proceso de descarga. Los umbrales de descarga se pueden definir en la aplicación DJI GO.
- Carga equilibrada:** equilibra automáticamente el voltaje de cada celda de la batería durante la carga.
- Protección contra sobrecarga:** la carga se detiene automáticamente cuando la batería está completamente cargada.
- Detección de temperatura:** la batería solo se carga cuando su temperatura interna está entre 0 °C y 40 °C (32 °F y 104 °F).
- Protección contra sobretensión:** la batería deja de cargarse cuando se supera la corriente máxima de 8A.
- Protección contra exceso de descarga:** la batería deja de descargarse cuando la tensión de la batería alcanza los 12 V, para evitar daños por exceso de descarga.
- Protección contra cortocircuitos:** corta automáticamente el suministro eléctrico al detectarse un cortocircuito.
- Detección de daños de las celdas de la batería:** la aplicación DJI GO muestra un mensaje de advertencia si se detectan daños en una celda de la batería.
- Registro de la batería:** muestra las últimas 32 entradas de información de la batería, incluidos los mensajes de advertencia.
- Modo de suspensión:** la batería entra en modo de suspensión después de 20 minutos de inactividad para ahorrar energía.
- Comunicación:** la tensión, la capacidad, la corriente y demás información relevante relacionada con la batería se envía al controlador de vuelo.

 Lea las *Directrices de seguridad de la batería de vuelo inteligente del Phantom 3 Standard* antes de su uso. Los usuarios asumen la responsabilidad completa de todas las operaciones y el uso.

## Uso de la batería



### Encendido y apagado de la batería

Pulse el botón de encendido una vez, vuelva a pulsarlo y manténgalo así durante 2 segundos.

- Cuando se desconecta la batería, es posible que el botón de encendido continúe parpadeando durante unos segundos si la aeronave está todavía guardando archivos multimedia en la tarjeta MicroSD.

### En entornos de baja temperatura:

1. La capacidad de la batería se reduce significativamente cuando se vuela en ambientes fríos, (es decir, con temperaturas del aire por debajo de 0 °C).
2. No es recomendable volar en entornos muy fríos, (es decir, con temperaturas del aire inferiores a los -10 °C). Asegúrese de que la tensión de la batería sea estable cuando funcione en temperaturas del aire entre -10 °C y 5 °C.
3. Termine el vuelo en cuanto sea posible si aparece la advertencia "Low Battery Level Warning" en entornos de baja temperatura.
4. Intente calentar la batería en interiores antes de volar en entornos de baja temperatura.
5. Para garantizar el rendimiento óptimo de la batería, mantenga la temperatura de la batería por encima de 20 °C.
6. El cargador interrumpirá el proceso de carga si la temperatura interna de la batería no se encuentra dentro del intervalo de funcionamiento (0 °C~40 °C).

- Asegúrese de que la temperatura de la batería de vuelo inteligente supere los 5 °C antes de despegar.
- Para calentar la batería de la aeronave, enciéndala dentro del compartimento de la batería durante aproximadamente 1-2 minutos antes del despegue. Comience a volar manteniendo la aeronave en vuelo estacionario a baja altura durante aproximadamente 1 minuto para asegurarse de que la temperatura de la batería sea estable.

### Comprobación del nivel de batería

Cuando la batería esté apagada, pulse una vez el botón de encendido. El indicador de nivel de batería se encenderá para mostrar el nivel actual de la batería. Consulte la tabla que se muestra a continuación para obtener más detalles.

- Los indicadores de nivel de batería también mostrarán el nivel de batería durante la carga y la descarga. A continuación se definen los estados de los LED.

: LED encendido.      : LED parpadeando.

: LED apagado.

Patrones de los LED				
LED1	LED2	LED3	LED4	Nivel de batería
□	□	□	□	87,5 %~100 %
□	□	□	▤	75%~87,5%
□	□	□	□	62,5%~75%
□	□	▤	□	50%~62,5%
□	□	□	□	37,5%~50%
□	▤	□	□	25%~37,5%
□	□	□	□	12,5%~25%
▤	□	□	□	0%~12,5%
□	□	□	□	0%

### Comprobación de la vida útil de la batería

La vida útil de la batería indica el número de ciclos que la batería se puede cargar y descargar antes de que sea necesario sustituirla. Cuando la batería esté apagada, mantenga pulsado el botón de encendido durante 5 segundos para comprobar la vida de la batería. El indicador de nivel de la batería se iluminará con uno de los siguientes patrones de LED:

Patrones de los LED				
LED1	LED2	LED3	LED4	Vida de la batería
□	□	□	□	90%~100 %
□	□	□	▤	80%~90%
□	□	□	□	70%~80%
□	□	▤	□	60%~70%
□	□	□	□	50%~60%
□	▤	□	□	40%~50%
□	□	□	□	30%~40%
▤	□	□	□	20%~30%
□	□	□	□	Por debajo del 20 %



Cuando la vida útil de la batería alcanza el 0 %, debe sustituirse la batería de vuelo inteligente.

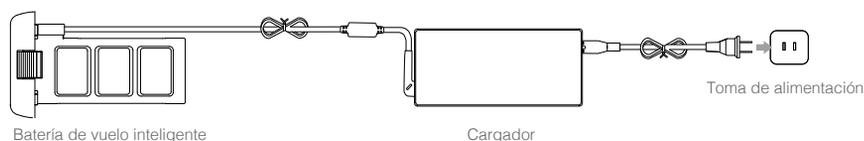


Para obtener más información acerca de la batería, inicie la aplicación DJI GO y toque  100% en Camera View.

## Carga de la batería de vuelo inteligente

1. Conecte el cargador de la batería a una fuente de alimentación adecuada (100-240 V y 50/60 Hz).
2. Abra la tapa de protección del cargador de la batería y conéctela a la batería de vuelo inteligente. Si el nivel de carga de la batería está por encima del 95 %, encienda la batería antes de la carga; de lo contrario, no se cargará completamente.
3. El indicador de nivel de batería también mostrará el nivel de la batería mientras se carga.
4. Los indicadores del nivel de la batería se apagan cuando se completa la carga. Desconecte la batería de vuelo inteligente del cargador de la batería.

**⚠** Apague siempre la batería de vuelo inteligente antes de introducirla o retirarla de la aeronave. Enfríe al aire la batería de vuelo inteligente después de cada vuelo. Deje que se enfríe hasta temperatura ambiente antes de cargarla.



Indicadores de nivel de batería durante la carga				
LED1	LED2	LED3	LED4	Nivel de batería
☐	☐	☐	☐	0%~25%
☐	☐	☐	☐	25%~50%
☐	☐	☐	☐	50%~75%
☐	☐	☐	☐	75%~100 %
☐	☐	☐	☐	Carga completa

## Mecanismo de protección de la batería

En la siguiente tabla se muestran los patrones de parpadeo de los LED y sus advertencias de protección de la batería correspondientes.

Indicadores de nivel de batería durante la carga					
LED1	LED2	LED3	LED4	Patrón de parpadeo	Advertencia de protección de la batería
☐	☐	☐	☐	El LED2 parpadea dos veces por segundo	Se ha detectado sobrecorriente
☐	☐	☐	☐	El LED2 parpadea tres veces por segundo	Se ha detectado cortocircuito
☐	☐	☐	☐	El LED3 parpadea dos veces por segundo	Sobrecarga detectada
☐	☐	☐	☐	El LED3 parpadea tres veces por segundo	Sobretensión detectada en el cargador

				El LED4 parpadea dos veces por segundo	Temperatura de carga demasiado baja (<0°C)
				El LED4 parpadea tres veces por segundo	Temperatura de carga demasiado alta (>40°C)

Después de resolver los problemas de protección anteriores, presione el botón de encendido para desactivar la advertencia de protección de la batería. Desenchufe la batería de vuelo inteligente del cargador de la batería y vuelva a enchufarla para reanudar la carga. Tenga en cuenta que no es necesario desenchufar y volver a enchufar el cargador de la batería si se produce un error de temperatura ambiente; el cargador de la batería reanudará la carga cuando la temperatura esté dentro del intervalo normal.



DJI no asume ninguna responsabilidad por los daños producidos por cargadores de batería de otros fabricantes.



#### Descarga de la batería de vuelo inteligente

**Lenta** : coloque la batería de vuelo inteligente en el compartimento para baterías del Phantom 3 Standard y enciéndala. Déjala encendida hasta que quede menos del 8 % de carga de la batería o hasta que ya no se pueda encender. Compruebe el nivel de carga de la batería en la aplicación DJI GO.

**Rápida** : vuele el Phantom 3 Standard en el exterior hasta que quede menos del 8 % de carga restante en la batería o hasta que la batería ya no se pueda encender.

# Controlador remoto

---

En esta sección se describen las características del control remoto y se incluyen instrucciones para el control de la aeronave y de la cámara.



# Controlador remoto

## Perfil

El controlador remoto del Phantom 3 Standard cuenta con transmisión de vídeo WiFi de 2,4 GHz, un sistema de transmisión a la aeronave de 5,8 GHz y una batería incorporada. Es capaz de transmitir señales a la aeronave a una distancia de hasta 1 km (0,62 millas). Hay un soporte del dispositivo móvil plegable colocado el controlador remoto que se utiliza para montar el smartphone.



- **Conformidad:** el controlador remoto se ha fabricado para que cumpla los requisitos de las normas CE y FCC.
- **Modos de funcionamiento:** los controles se pueden ajustar en el modo 1, modo 2, o en un modo personalizado.
- **Modo 1:** la palanca derecha funciona como acelerador.
- **Modo 2:** la palanca izquierda funciona como acelerador.



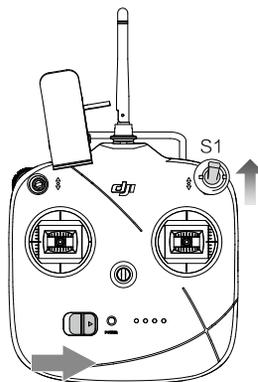
El soporte del dispositivo móvil se puede inclinar en diferentes posiciones y ángulos.



NO trate de introducir a la fuerza un dispositivo móvil demasiado grande en el soporte del dispositivo móvil.

## Controles y funcionamiento

1. Encendido del controlador remoto Ponga el interruptor S1 en la posición más alta y asegúrese de que ambas palancas de control estén en punto muerto.
2. Deslice el interruptor de encendido hacia la derecha para encender el controlador remoto.
3. El LED de estado se iluminará en verde fijo cuando el controlador remoto se conecte a la aeronave. El indicador de nivel de batería mostrará el nivel de la batería del controlador remoto.



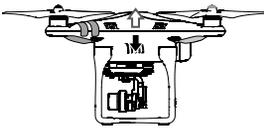
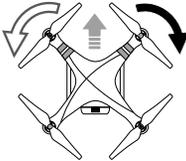
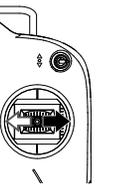
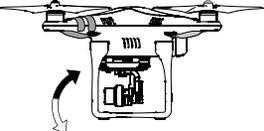
## Carga del controlador remoto

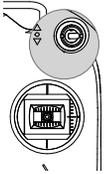
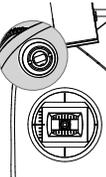
Cargue el controlador remoto a través del puerto MicroUSB mediante el cable MicroUSB suministrado. El indicador de nivel de la batería parpadeará en verde cuando se esté cargando.

## Funcionamiento del controlador remoto

El controlador remoto está configurado de forma predeterminada en el modo 2.

 Posición de punto muerto: la palanca de control está libre y en posición central.

Controlador remoto	Aeronave (  Indica la dirección del morro)	Funcionamiento
		<p>El movimiento vertical de la palanca izquierda controla la elevación de la aeronave. Empújela hacia arriba para ascender y hacia abajo para descender.</p> <p>Utilice la palanca izquierda para despegar cuando los motores giren a ralentí. La aeronave volará de forma estacionaria si la palanca se encuentra en punto muerto.</p>
		<p>El movimiento horizontal de la palanca izquierda controla la dirección de la aeronave. Mueva la palanca hacia la izquierda para que la aeronave se mueva hacia la izquierda, y empújela hacia la derecha para que la aeronave se mueva hacia la derecha.</p>
		<p>El movimiento vertical de la palanca derecha controla la inclinación de la aeronave. Empújela hacia arriba para volar hacia delante y presiónela hacia abajo para volar hacia atrás.</p> <p>Desplace más la palanca para un mayor ángulo de inclinación y mayor rapidez en el vuelo.</p>
		<p>El movimiento horizontal de la palanca derecha controla el alabeo de la aeronave. Mueva la palanca hacia la izquierda para volar a la izquierda y a la derecha para volar a la derecha.</p> <p>Desplace más la palanca para un mayor ángulo de alabeo y mayor rapidez en el vuelo.</p>
		<p>Gire el selector del gimbal a la derecha para inclinar la cámara hacia arriba y a la izquierda para inclinar la cámara hacia abajo.</p>

	 <p>Posición 1 Posición 2 Posición 3</p>	<p>Mueva el interruptor S1 hacia atrás y hacia adelante varias veces para recuperar el control de la aeronave durante el RTH de seguridad.</p> <p>Mueva el interruptor S1 hacia atrás y hacia adelante más de 3 veces para calibrar la brújula de la aeronave.</p> <p>Mueva el interruptor S1 a la posición 1 para activar el Modo P, a la posición 2 para activar el modo A y a la posición 3 para activar el modo F.</p>
	 <p>Posición 1 Posición 2 Posición 3</p>	<p>Mueva el interruptor S2 hacia atrás y hacia adelante al menos dos veces para iniciar el RTH inteligente. Utilice el interruptor S2 y el selector del gimbal para conectar con la aeronave y restablezca la contraseña WiFi. Consulte <a href="#">Vinculación del controlador remoto</a> en la página 24 y <a href="#">Restablecimiento de transmisión de vídeo WiFi</a> en la página 26 para más detalles.</p>

- ⚠ • La aeronave volará de forma estacionaria al soltar ambas palancas y con el GPS disponible.  
 • Si el GPS no está disponible, la aeronave bloqueará su altitud pero se desviará de un lado a otro.

### Indicador de nivel de batería

En la siguiente figura se muestran los cuatro niveles de batería que aparecen en el indicador de nivel de la batería en el panel frontal del controlador remoto.

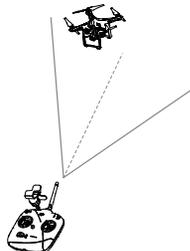
Indicador de nivel de batería



- ⚠ Asegúrese siempre de que el controlador remoto tenga el nivel de carga de la batería adecuado antes de cada vuelo. Si el nivel de la batería es demasiado bajo, el controlador remoto hará sonar una alerta y su LED de estado parpadeará en rojo durante 3 segundos antes de apagarse automáticamente. Si el controlador remoto se apaga durante el vuelo, la aeronave entrará en RTH de seguridad.

### Intervalo de transmisión óptimo

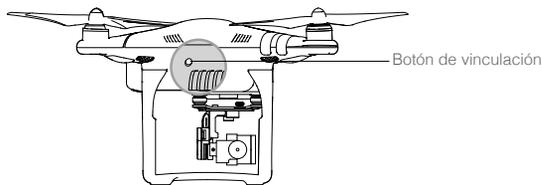
Para lograr una transmisión óptima, apunte con la parte superior del controlador remoto a la aeronave, y ajuste la antena de modo que esté paralela a las patas de la aeronave (o simplemente inclínelo en un ángulo de 45 grados).



Intervalo de transmisión óptimo

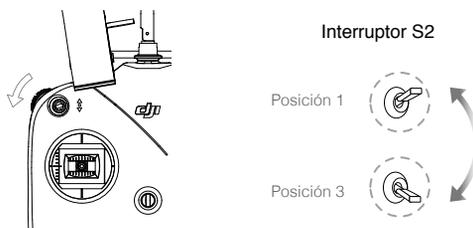
## Vinculación del controlador remoto

El Phantom 3 Standard está vinculado de forma predeterminada con el controlador remoto, y solo es necesario repetir la vinculación si el controlador remoto se sustituye por uno nuevo. Consulte la figura que se muestra a continuación para localizar el botón de vinculación.



### Procedimientos de vinculación

1. Encienda el aparato y pulse el botón de vinculación. El botón parpadeará en rojo cuando la aeronave esté lista para vincular.
2. Encienda el controlador remoto, gire el selector del gimbal totalmente a la izquierda y accione el interruptor S2 hacia delante y hacia atrás rápidamente al menos tres veces. Sonará un pitido intermitente cuando el controlador remoto esté intentando vincularse a la aeronave.
3. El controlador remoto dejará de sonar y el botón de vinculación de la aeronave cambiará a verde fijo si se realiza la vinculación correctamente.



### Estado de vinculación

Botón de vinculación	Descripción	Acción del usuario
— Se ilumina en rojo fijo	No hay señal de CR	Encienda el CR o realice el procedimiento de vinculación
— Parpadea en rojo	Listo para vincular	Encienda el CR
— Se ilumina en verde fijo	Vinculado a CR	Vinculación satisfactoria

### Conformidad con CE o FCC

El controlador remoto cumple con las normas de la CE de forma predeterminada. El cambio entre CE y FCC se ajusta automáticamente según las ubicaciones de GPS captadas por la aplicación DJI GO.

- ⚠ • El controlador remoto compatible con las normas de la CE tiene un alcance de señal efectivo de 500 m (0,31 millas) en espacios abiertos.
- El controlador remoto, conforme con las normas FCC, tiene un alcance de señal efectivo de 1000 m (0,62 millas) en espacios abiertos.
- Sea consciente de la distancia de vuelo, ya que la aeronave entrará en RTH de seguridad si vuela más allá del campo de transmisión.
- Respete las leyes y reglamentos locales de la zona en la que realice el vuelo.

### Descripción de los LED de estado del controlador remoto

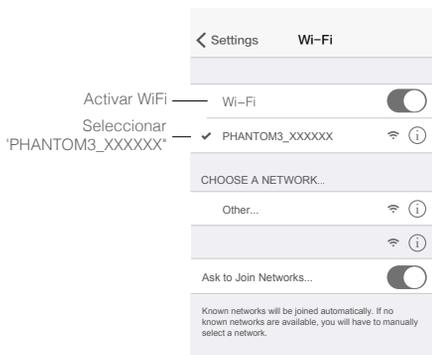
LED de estado	Sonido	Estado del controlador remoto
 — Verde fijo	Ninguno	Funciona con normalidad y carga completa.
 — Rojo fijo	Ninguno	Cargando (controlador remoto apagado). El controlador remoto no está conectado a la aeronave.
 — Amarillo fijo	Ninguno	Error de calibración de la palanca de control. La batería está completamente cargada pero el controlador remoto no está conectado a la aeronave.
 ..... Parpadea en rojo lentamente	BB---BB---BB	Nivel de carga de la batería bajo. Recargue el controlador remoto.
 ..... Parpadea rápidamente en rojo	B-B-B...	Nivel de la batería muy bajo; el controlador remoto se apagará automáticamente después de 3 segundos / El controlador remoto se enciende con la palanca de control fuera de la posición de punto muerto.
 ..... Parpadea en verde lentamente	B--B-B...	Inactividad durante más de 6 minutos. Apague el controlador remoto si no está en uso.

### Transmisión de vídeo WiFi

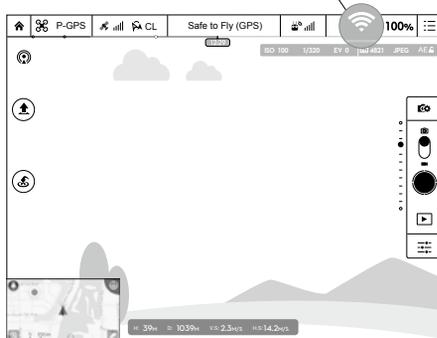
Se utiliza para aumentar el alcance de transmisión entre la cámara de a bordo y el controlador remoto. La transmisión de vídeo WiFi de 2,4 GHz está integrada en el controlador remoto y proporciona al dispositivo un alcance de comunicación efectivo de hasta 1000 m (0,62 millas). También permite al controlador remoto conectar con la aplicación DJI GO de forma inalámbrica.

#### Conexión a la Transmisión de vídeo WiFi:

1. Encienda el controlador remoto.
2. Encienda la aeronave.
3. En el dispositivo móvil, seleccione "PHANTOM3\_XXXXXX" en la lista de redes WiFi, e introduzca la contraseña predeterminada "12341234".
4. Inicie la aplicación DJI GO y acceda a la página "Camera View". Una señal de vídeo de la cámara de la aeronave indica que la aeronave ha establecido la conexión con la transmisión de vídeo WiFi correctamente.



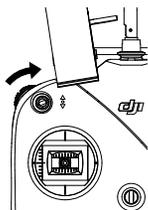
Estado de la conexión WiFi



- Consulte Aplicación DJI GO en la página 32 para obtener más información sobre cómo cambiar el SSID y la contraseña de la transmisión de vídeo WiFi.

### Restablecimiento de la transmisión de vídeo WiFi

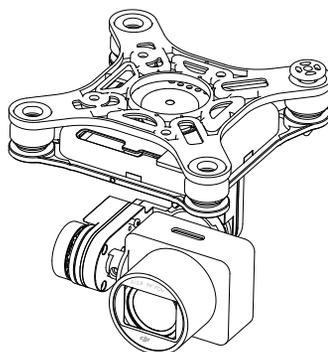
Encienda el controlador remoto, gire el selector del gimbal totalmente a la derecha y mueva el interruptor S2 hacia delante y hacia atrás al menos tres veces. El controlador remoto emitirá un pitido largo si el SSID y la contraseña de la transmisión de vídeo WiFi se han restablecido correctamente a sus valores predeterminados.



## Cámara y gimbal

---

Esta sección proporciona las especificaciones técnicas de la cámara y explica los modos de funcionamiento del gimbal.



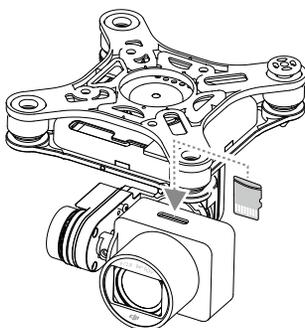
# Cámara y gimbal

## Cámara

La cámara de a bordo cuenta con un sensor CMOS de 1/2,3 pulg. que captura vídeo Ultra HD de hasta 2.7K a 30 fps y fotos de 12 MP. Se puede grabar en formato MOV o MP4, y las fotografías se pueden guardar en formato JPEG y DNG. Los modos de disparo incluyen ráfaga, AEB y disparo a intervalos. Es posible ver en el teléfono móvil un vídeo de alta definición de la cámara en directo a través de la aplicación DJI GO.

## Almacenamiento de vídeo y fotos

El Phantom 3 Standard incorpora una tarjeta MicroSD de 8 GB y también admite tarjetas MicroSD de hasta 64 GB. Se recomienda usar una tarjeta MicroSD UHS-1 o de Clase 10 para reducir al mínimo la demora al leer o grabar archivos de imagen de alta resolución.



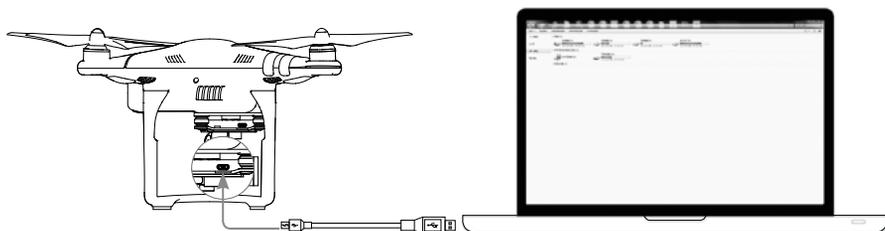
---

⊘ NO inserte ni retire la tarjeta MicroSD mientras el Phantom 3 Standard esté encendido.

---

## Descarga de vídeos y fotos

Conecte el Phantom 3 Standard a su PC a través del puerto MicroUSB de la cámara para acceder a los vídeos y las fotografías almacenados en la tarjeta MicroSD.



---

⚠ La aeronave debe estar encendida para poder acceder a los archivos de la tarjeta MicroSD.

---

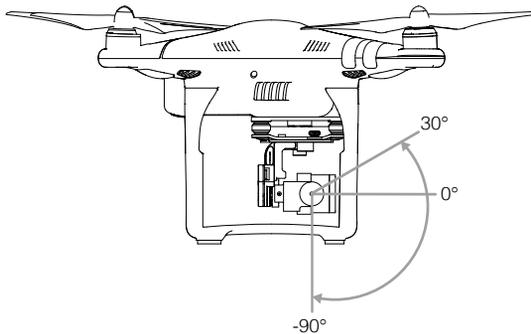
## LED de estado de la cámara

El LED de estado de la cámara se ilumina cuando la aeronave está encendida y proporciona información sobre el estado de funcionamiento de la cámara.

Patrón de parpadeo	Estado de la cámara
⊙: Parpadea rápidamente en verde (0,1 s encendido, 0,2 s apagado)	El sistema se está calentando
⊙: Parpadea una vez en verde (0,4 s encendido, 0,5 s apagado)	Tomando una sola foto
⊙: Parpadea tres veces en verde (0,1 s encendido, 0,3 s apagado)	Tomando 3/5/7 fotos en ráfaga
⊙: Parpadea en rojo lentamente (1,6 s encendido, 0,8 s apagado)	Grabando vídeo
⊙: Parpadea rápidamente en rojo (0,2 s encendido, 0,5 s apagado)	Error en tarjeta SD
⊙:⊙: Parpadea en rojo dos veces (0,1 s encendido, 0,1 s apagado x2)	Cámara sobrecalentada
⊙: Se ilumina en rojo sólido	Error del sistema
⊙:⊙: Parpadea en verde y rojo alternativamente (0,8 s verde, 0,8s rojo)	Actualización del firmware

## Gimbal

El gimbal de 3 ejes proporciona una plataforma estable para la cámara acoplada, lo que le permite capturar imágenes nítidas y claras. El gimbal puede inclinar la cámara hasta 120°.



Utilice el selector del gimbal del controlador remoto para controlar el movimiento de inclinación de la cámara.

## Modos de funcionamiento del gimbal

El gimbal cuenta con dos modos de funcionamiento. Cambie entre los distintos modos de funcionamiento en la página de ajustes de la cámara de la aplicación DJI GO. Tenga en cuenta que el dispositivo móvil debe estar conectado al controlador remoto para que los cambios surtan efecto. Consulte la tabla siguiente para obtener detalles:

	<b>Modo de seguimiento</b>	Los ángulos de inclinación del gimbal y la aeronave se mantienen igualados.
	<b>Modo FPV</b>	Los ángulos de inclinación y balanceo del gimbal y la aeronave se mantienen igualados, lo que proporciona una vista única en primera persona.

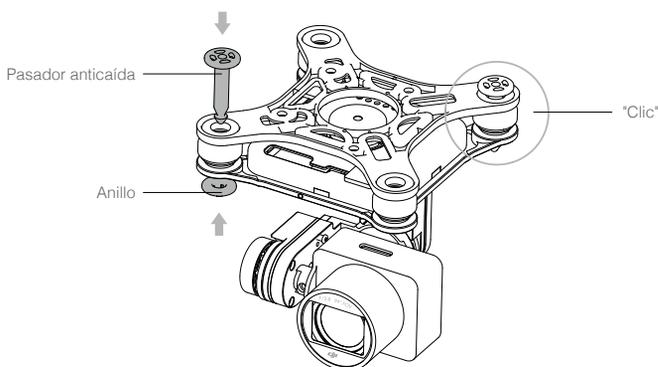


- Despegue desde un terreno llano y abierto que no interfiera con el movimiento del gimbal. Se puede producir un error del motor del gimbal en estas situaciones:
  - (1) El movimiento del gimbal queda obstruido por la abrazadera del gimbal u obstáculos del suelo.
  - (2) El gimbal se somete a una fuerza externa excesiva, como una colisión.
- El vuelo con niebla densa o nubes puede humedecer el gimbal, haciendo que falle temporalmente. El gimbal volverá a funcionar correctamente una vez que se seque.

## Kit anticaída

El Phantom 3 Standard viene con dos pasadores anticaída que ayudan a fijar el gimbal y la cámara a la aeronave. Para instalar pasadores adicionales, siga estos pasos:

Empuje el pasador anticaída a través del amortiguador y el centro del anillo. Presione hasta que oiga un clic. Durante el uso solo se necesita instalar 2 pasadores adyacentes.



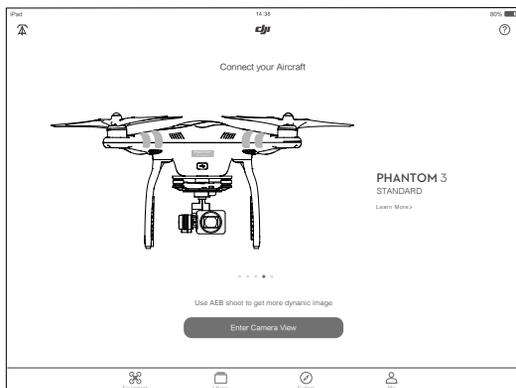
# Aplicación DJI GO

---

Esta sección presenta las cuatro páginas principales de la aplicación DJI GO.

# Aplicación DJI GO

La aplicación DJI GO es un programa esencial para utilizar su equipo DJI, compartir sus imágenes, explorar la comunidad y gestionar su cuenta de DJI, todo desde un mismo lugar. Estas funciones se corresponden con las cuatro páginas – Equipment, Library, Explore y Me –, que se presentan en detalle a continuación.

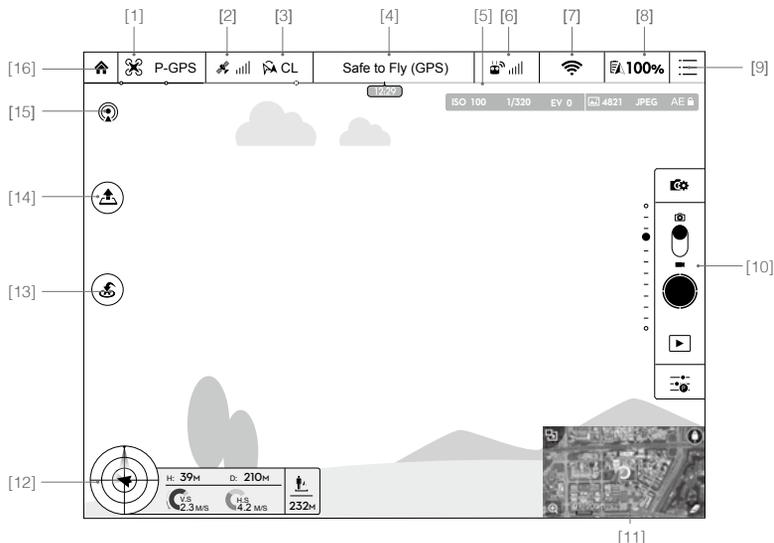


## Equipment

En la página Equipment, puede entrar en la vista de cámara, visitar la Academia o ver los registros de vuelos.

### Vista de la cámara

La vista de la cámara es el panel principal para el funcionamiento de la aeronave. El centro de la pantalla contiene una secuencia de vídeo HD en directo de la cámara, y está rodeado de iconos y botones que posibilitan el control de la aeronave y la cámara.



**[1] Modo de vuelo**

 : el modo de vuelo actual se muestra junto a este icono.

Tóquelo para entrar en la configuración principal del controlador, donde puede configurar los parámetros que afectan al comportamiento de vuelo.



La aeronave se encuentra en el modo de principiante de forma predeterminada y solo puede volar dentro de un radio de 30 metros (98 pies) del punto de origen. Puede desactivar el modo de principiante en los ajustes principales del controlador.

**[2] Intensidad de señal GPS**

muestra la intensidad de la señal GPS actual. Las barras verdes indican una intensidad GPS adecuada.

**[3] Configuración del IOC**

**CL** : muestra los ajustes de IOC cuando la aeronave se encuentra en modo F. Toque este icono para ver el menú de IOC y seleccione el modo del IOC deseado.

**[4] Barra de estado del sistema**

: indica el estado actual del sistema de la aeronave y la intensidad de la señal GPS.

**[5] Indicador de nivel de batería**

: describe el nivel de la batería de la aeronave de acuerdo con su estado inmediato. Las zonas en color representan los diferentes umbrales de nivel de carga de la batería. Cuando el nivel de la batería caiga por debajo de un umbral determinado, el sistema pedirá al usuario que tome las medidas adecuadas.

**[6] Señal del controlador remoto**

: indica la intensidad de la señal del controlador remoto.

**[7] Señal de transmisión de vídeo**

: indica la intensidad de la señal de la transmisión de vídeo WiFi entre la aeronave y el controlador remoto. Se toca para establecer el SSID y la contraseña de conexión de la conexión WiFi.

**[8] Nivel de batería**

**100%** : muestra el nivel actual de carga de la batería. Se toca para ver el menú de la batería de la aeronave, donde puede ver información sobre la batería y definir los umbrales de alerta de la batería.

**[9] Configuración general**

: se toca para ver la configuración de la cámara, un minimapa y la memoria caché de vídeo.

**[10] Barra de la cámara****Operaciones de la cámara**

: tóquelo para configurar distintos valores de la cámara, que incluyen el espacio de color para grabación, la resolución de los vídeos, el tamaño de las imágenes, etc.

**Obturator (Foto)**

: toque este botón para realizar una única foto. Manténgalo pulsado para cambiar entre los modos de disparo.

### Obturador (Vídeo)

 : toque este botón para iniciar o detener la grabación de vídeo.

### Reproducción

 : Toque este botón para reproducir fotos y vídeos de la tarjeta MicroSD.

### Configuración de la cámara

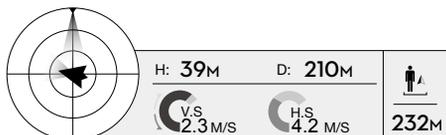
 : tóquelo para establecer los valores de ISO, velocidad del obturador y exposición automática.

## [11] Mapa

Muestra la posición actual de la aeronave. Toque en el mapa para cambiar de la vista de cámara a la vista del mapa.



## [12] Telemetría de vuelo



El objeto tipo radar indica la actitud de la aeronave. Toque para abrir el mapa.

- (1) La flecha roja indica el rumbo de la aeronave.
- (2) La relación entre las zonas azul y gris indica la inclinación de la aeronave.
- (3) El nivel horizontal del límite azul-gris indica el ángulo de alabeo de la aeronave.

## [13] Regreso al punto de origen (RTH)

 : inicia el procedimiento RTH. Tóquelo para que la aeronave regrese al último punto de origen registrado.

## [14] Despegue/aterrizaje automáticos

 : tóquelo para iniciar el despegue o el aterrizaje automático.

## [15] Transmisión en directo

 : indica que una transmisión de vídeo se está retransmitiendo en directo por YouTube. Asegúrese de que el dispositivo móvil esté conectado a Internet.

## [16] Atrás

 : toque este botón para volver al menú principal.

## Library

Puede ver, editar y compartir sus imágenes desde un solo lugar. En Library dispone de una amplia gama de herramientas simples pero potentes que le permiten editar vídeos y fotos antes de compartirlos a través de Internet unos minutos después de crearlos.

## Explore

Descubra nuestros últimos eventos, productos destacados y creaciones Skypixel que marcan tendencia, en la página Explorar.

## Me

Si ya tiene una cuenta DJI, podrá participar en los debates del foro, obtener créditos en la DJI Store y compartir su obra con la comunidad.

# Vuelo

---

En esta sección se describen las prácticas de vuelo seguras y las restricciones de vuelo.

# Vuelo

Una vez finalizada la preparación previa del vuelo, se recomienda utilizar el simulador de vuelo de la aplicación DJI GO para practicar el vuelo o consigue que un piloto experimentado le acompañe para supervisarle. Asegúrese de que todos los vuelos se llevan a cabo en un espacio abierto.

## Condiciones de vuelo

1. NO utilice la aeronave en condiciones climáticas adversas como lluvia, nieve, niebla ni con una velocidad del viento superior a 10 m/s.
2. Vuele solo en espacios abiertos. Los edificios altos y las grandes estructuras metálicas pueden afectar a la precisión de la brújula de a bordo y a la señal GPS.
3. Evite volar cerca de obstáculos, multitudes, líneas de alta tensión, árboles y masas de agua.
4. Evite volar en zonas con altos niveles de electromagnetismo, incluidas estaciones base de telefonía móvil y torres de transmisión de radio.
5. El rendimiento de la aeronave y de la batería depende de factores medioambientales, como la densidad del aire y la temperatura. Tenga mucho cuidado cuando vuele por encima de 6000 m (19 685 pies) sobre el nivel del mar, ya que las prestaciones de la aeronave y la batería pueden verse reducidas.
6. El Phantom 3 Standard no puede funcionar en modo P en las regiones polares.

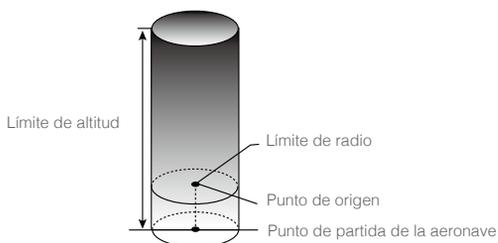
## Límites de vuelo y zonas de exclusión aérea

Los operadores de vehículos aéreos no tripulados (UAV) deben cumplir con las normativas de organizaciones como la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la Administración federal de aviación de EE. UU. (FAA) y sus propias autoridades de aviación locales. Por motivos de seguridad, los límites de vuelo están activos de forma predeterminada para ayudar a los usuarios a utilizar este producto de forma segura y legal.

Cuando utilice la aeronave en modo P, el límite de altitud, el límite de radio y las zonas de exclusión aérea funcionan juntos para delimitar el movimiento de la aeronave. En el modo A, la aeronave no puede superar una altura de 120 m (400 pies).

### Límites de altitud y radio

El piloto puede establecer los límites de altitud y radio en la aplicación DJI GO para crear una geovalla cilíndrica y delimitar el alcance de la aeronave. En las siguientes tablas se muestran los detalles de estos límites.



**Señal GPS potente**  ..... Verde parpadeante

	Límites de vuelo	Aplicación DJI GO	Indicador de estado de la aeronave
Altura máxima	La altura de vuelo debe estar por debajo de la altura preseleccionada.	Warning: Height limit reached.	Ninguno.
Radio máximo	La distancia de vuelo debe estar dentro del radio de máx.	Warning: Distance limit reached.	Parpadea en rojo rápidamente cuando la aeronave alcanza el límite de radio máximo.

**Señal GPS débil**  ..... Amarillo parpadeante

	Límites de vuelo	Aplicación DJI GO	Indicador de estado de la aeronave
Altura máxima	Altura de vuelo restringida a una altura máxima de 120 m (400 pies)	Warning: Height limit reached.	Ninguno.
Radio máximo	Sin límite		

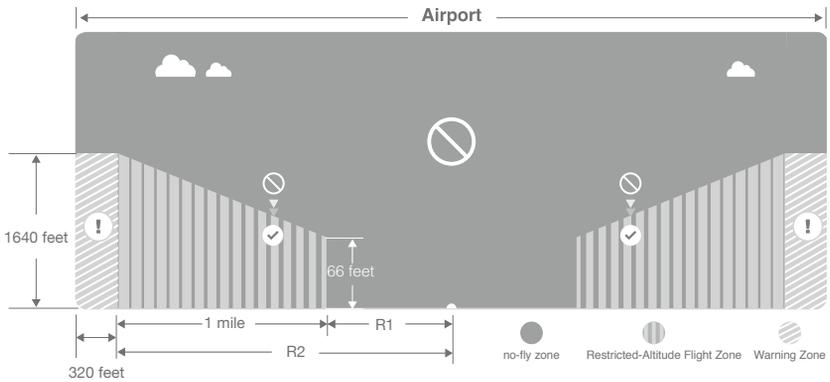
-  • Si vuela fuera de los límites, puede controlar la aeronave, pero no puede volar más allá.  
• Si la aeronave pierde la señal GPS y vuela fuera del radio máximo pero recupera la señal GPS posteriormente, regresará automáticamente hasta colocarse dentro del campo de alcance.

**Zonas de exclusión aérea**

Todas las zonas de exclusión aérea se indican en el sitio web oficial de DJI en <http://flysafedji.com/no-fly>. Las zonas de exclusión aérea se dividen en aeropuertos y zonas restringidas. Los aeropuertos incluyen los principales aeropuertos y campos de vuelo en los que las aeronaves tripuladas operan a baja altura. Las zonas restringidas incluyen fronteras entre países o zonas especiales. Los detalles de las zonas de exclusión aérea se explican a continuación.

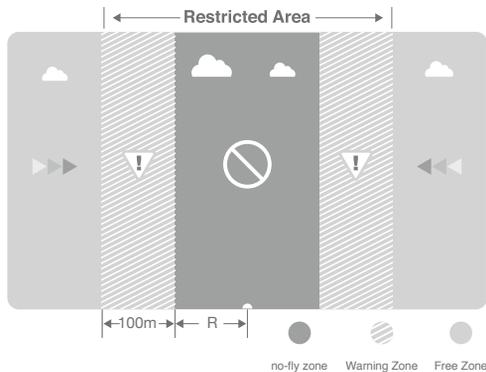
**Aeropuertos (requiere GPS):**

- Las zonas de exclusión aérea sobre aeropuertos están formadas por zonas de despegue restringido y zonas de altitud restringida. Cada tipo de zona abarca un radio de un tamaño concreto.
- El radio R1 depende de la forma y el tamaño del aeropuerto, y es un área circundante del aeropuerto, es decir una zona de despegue restringido, dentro del cual el despegue y el vuelo se inhiben.
- Desde R1 a R1+1 millas alrededor del aeropuerto, la altitud de vuelo se limita a 15 grados de inclinación, a partir de 20 m (66 pies) del límite del aeropuerto hacia el exterior. La altitud de vuelo se limita a 500 metros (1640 pies) a R1+1 millas.
- Cuando la aeronave se encuentra a una distancia inferior a 100 m (320 pies) de una zona de exclusión aérea, aparecerá un mensaje de advertencia en la aplicación DJI GO.



### Zonas restringidas (requiere GPS):

1. Las zonas restringidas no tienen una zona de vuelo de altitud restringida.
2. El radio R alrededor de la zona restringida, es una zona de despegue restringido. La aeronave no puede despegar desde esta zona. El valor de R depende de la forma y el tamaño de la zona restringida.
3. En el perímetro de la zona restringida se establece una zona de alerta. Cuando la aeronave se encuentra a una distancia inferior a 100 m (0,062 millas) de una zona de exclusión aérea (dentro de la zona de alerta), aparecerá un mensaje de advertencia en la aplicación DJI GO.



**Zona de exclusión aérea:** zonas introducidas por DJI con vuelo restringido para ayudar al piloto a volar con seguridad y legalmente.

**Zona de advertencia:** zona dentro de una zona de exclusión aérea, en la que la aeronave se inhibe de cualquier tipo de vuelo.

Señal GPS fuerte  ..... Verde parpadeante			
Zona	Restricciones	Advertencia de la aplicación DJI GO	Indicador de estado de la aeronave
Zona de exclusión aérea 	Los motores no arrancan.	Warning: You are in a no-fly zone. Takeoff prohibited.	
	Si la aeronave pierde la señal GPS y entra en la zona de acceso restringido, pero posteriormente recupera la señal GPS, la aeronave entrará en Descenso semiautomático y aterrizará por sí sola.	Warning: You are in a no-fly zone. Automatic landing has begun. (Si la aeronave está dentro de R1)	
Zona de vuelo de altitud restringida 	Si la aeronave pierde la señal GPS y entra en el área restringida pero posteriormente recupera la señal GPS, descenderá a una altitud segura y volará de forma estacionaria 15 pies por debajo del límite de altitud segura.	Warning: You are in a restricted zone. Descending to a safe altitude. (Si la aeronave está fuera de R1 pero dentro de R2) Warning: You are in a restricted zone. Max flight altitude restricted between 20 m and 120 m. Fly Cautiously.	 ..... Parpadea en rojo
Zona de advertencia 	No hay restricciones de vuelo.	Warning: You are approaching a Restricted Area. Fly cautiously.	
Zona libre 	No hay restricciones de vuelo.	Ninguno.	Ninguno.

 Descenso semiautomático: durante el proceso de descenso y aterrizaje todos los comandos de las palancas están disponibles, excepto la palanca de aceleración. Los motores se detendrán automáticamente después de aterrizar.

-  • Al volar en la zona de exclusión aérea, el indicador de estado de la aeronave parpadeará en rojo rápidamente y continuará durante 3 segundos; después, cambiará para indicar el estado de vuelo actual y continuará durante 5 segundos, momento en el que volverá a parpadear rápidamente en rojo.
- Por razones de seguridad, NO vuele cerca de aeropuertos, carreteras, estaciones de ferrocarril, líneas de ferrocarril, centros urbanos u otras zonas con tráfico. Asegúrese de no perder de vista la aeronave en ningún momento.

## Lista de comprobación previa al vuelo

1. El controlador remoto, la batería de vuelo inteligente y el dispositivo móvil están completamente cargados.
2. Las hélices están correcta y firmemente montadas.
3. La tarjeta MicroSD está insertada (si procede).
4. El gimbal funciona normalmente.
5. Los motores arrancan correctamente y funcionan con normalidad.
6. La aplicación DJI GO está conectada al controlador remoto.

## Calibración de la brújula

**IMPORTANTE:** Calibre siempre la brújula para cada nueva ubicación de vuelo. La brújula es muy sensible a las interferencias electromagnéticas, lo que puede generar datos de brújula anómalos y afectar al vuelo o impedirlo. Es necesario realizar la calibración con regularidad para obtener un rendimiento óptimo.

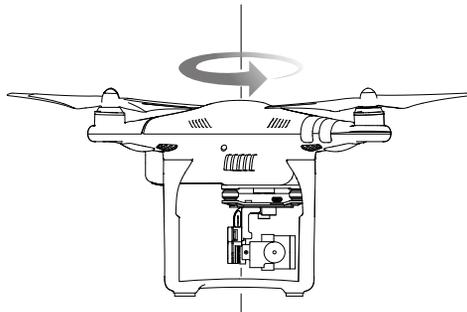
Asegúrese de que la brújula esté calibrada. Si no ha calibrado la brújula como parte de los preparativos previos al vuelo, o si se ha trasladado a una nueva ubicación desde la última calibración.

- ⊘ • NO calibre la brújula en lugares donde exista la posibilidad de fuertes interferencias magnéticas. Las posibles fuentes de interferencias incluyen magnetita, estructuras de aparcamientos y estructuras metálicas subterráneas.
- NO lleve consigo materiales ferromagnéticos, como llaves o teléfonos móviles, durante la calibración.
- NO calibre cerca de objetos metálicos de gran tamaño.
- NO realice la calibración en interiores.

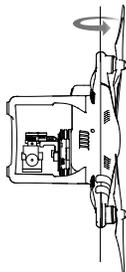
## Procedimientos de calibración

Seleccione un espacio abierto para llevar a cabo los siguientes procedimientos.

1. Vaya a la aplicación DJI GO > Camera View > Aircraft Status Bar (parte superior de la pantalla). Al lado de 'Compass', toque Calibrate. Como alternativa, mueva rápidamente el interruptor S1 más de 3 veces. El indicador de estado de la aeronave cambiará de amarillo intermitente a amarillo fijo cuando la aeronave esté lista para la calibración de la brújula.
2. Mantenga la aeronave derecha y gírela 360 grados alrededor del eje central. El indicador de estado de la aeronave cambiará de amarillo fijo a verde fijo cuando se haya completado el proceso.



- Mantenga la aeronave con la cámara apuntando hacia abajo y gírela 360 grados a lo largo de su eje central. El indicador de estado de la aeronave cambiará de verde fijo a amarillo fijo cuando se haya completado el proceso. La calibración se ha completado con éxito.



- Si el indicador de estado de la aeronave cambia a rojo fijo, la calibración no se ha realizado correctamente. Repita los pasos anteriores para volver a calibrar la brújula.

⚠ Si el indicador de estado de la aeronave parpadea en rojo y amarillo de forma alternativa, los datos de la brújula son anómalos. Mueva la aeronave a un lugar diferente para realizar la calibración.

🧭 Calibre la brújula después de iniciar la aplicación DJI GO si se le pide hacerlo.

### Cuándo calibrar

- El indicador de estado de la aeronave parpadea en rojo y amarillo de forma alternativa, lo cual indica que los datos de la brújula son anómalos.
- Al volar en una nueva ubicación o en una ubicación distinta a la del último vuelo.
- La estructura física de la aeronave se ha modificado.
- Se produce un desvío considerable durante el vuelo (es decir, la aeronave tiene dificultades para volar en línea recta).

## Despegue y aterrizaje automáticos

### Despegue automático

Para utilizar la función de despegue automático:

- Inicie la aplicación DJI GO y acceda a la página "Camera View".
- Asegúrese de que la aeronave se encuentre en modo P (interruptor S1 en la posición más alta).
- Realice los pasos de la lista de comprobación previa a vuelo.
- Toque y deslice Confirm para despegar.
- La aeronave despegará y volará de forma estacionaria 2,5 metros por encima del suelo.

### Aterrizaje automático

Para utilizar la función de aterrizaje automático:

- Asegúrese de que la aeronave se encuentre en modo P (interruptor S1 en la posición más alta).
- Compruebe que el área de aterrizaje esté despejada antes de tocar para hacer aterrizar la aeronave.
- La aeronave iniciará automáticamente el aterrizaje.

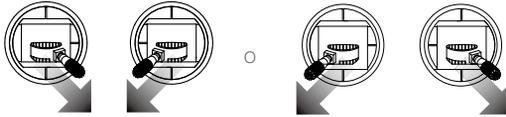
⚠ Utilice sólo la función de despegue o aterrizaje automático si la señal GPS es fuerte.

## Arranque y parada de los motores

El comando de combinación de palancas (CSC, Combination Stick Command) que se ilustra a continuación se utiliza para iniciar o detener los motores. Asegúrese de ejecutar el comando CSC en un movimiento continuo.

### Arranque de los motores

Un comando de combinación de palancas (CSC) se utiliza para arrancar los motores. Empuje las dos palancas hacia las esquinas inferiores interiores o exteriores para arrancar los motores. Una vez que los motores hayan empezado a girar, suelte las dos palancas a la vez.

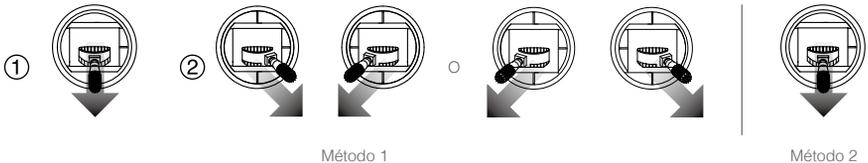


### Parada de motores

Los motores se pueden parar de dos formas.

**Método 1:** cuando la aeronave haya aterrizado, mueva la palanca del acelerador hacia abajo y ejecute el comando CSC para detener los motores. Suelte las dos palancas una vez que se detengan los motores.

**Método 2:** cuando la aeronave haya aterrizado, empuje el acelerador hacia abajo y manténgalo. Los motores se pararán después de 3 segundos.



Método 1

Método 2



NO ejecute el comando CSC cuando la aeronave esté en pleno vuelo.

## Prueba de vuelo

### Procedimientos de despegue y aterrizaje

1. Coloque la aeronave en un terreno abierto y llano, con el indicador de nivel de batería orientados hacia usted.
2. Encienda el controlador remoto, el dispositivo móvil y, a continuación, la batería de vuelo inteligente.
3. Inicie la aplicación DJI GO y acceda a la página "Camera View".
4. Espere hasta que el indicador de estado de la aeronave parpadee en verde. Esto significa que se ha registrado el punto de origen y que se puede volar con seguridad. Si parpadea en amarillo, el punto de origen no se ha registrado y no debe despegar.
5. Empuje lentamente la palanca del acelerador o utilice la función de despegue automático para despegar.
6. Para aterrizar, vuele en modo estacionario sobre una superficie plana y empuje el acelerador despacio hacia abajo para descender.
7. Después de aterrizar, ejecute el comando CSC o empuje la palanca del acelerador hacia abajo durante 3 segundos hasta que los motores se paren.
8. Apague la batería de vuelo inteligente y después el controlador remoto.



- Si el indicador de estado de la aeronave parpadea rápidamente en amarillo durante el vuelo, la aeronave ha pasado a modo de seguridad.
  - Los indicadores de estado de la aeronave parpadean en rojo lentamente para indicar un aviso de batería baja, y parpadean en rojo rápidamente para indicar un aviso de nivel de batería bajo crítico.
- 

### Consejos para fotografías aéreas

1. Repase la lista de comprobación previa al vuelo antes de cada vuelo.
2. Seleccione el modo de funcionamiento deseado del gimbal en la aplicación DJI GO.
3. Grabe vídeo mientras vuela en modo P siempre que sea posible.
4. Vuele siempre con buen tiempo y evite la lluvia o vientos fuertes.
5. Elija el formato de grabación adecuado y ajuste los valores de ISO, exposición, etc.
6. Realice vuelos de prueba para establecer las rutas de vuelo y localizar escenas interesantes.
7. Mueva las palancas de control suavemente para mantener un movimiento uniforme y estable de la aeronave y obtener tomas óptimas.

# Preguntas frecuentes

---

En esta sección trataremos de responder a todas sus preguntas.

# Preguntas frecuentes

## ¿Hasta qué distancia puedo volar mi Phantom 3 Standard?

La distancia de transmisión de la señal puede variar dependiendo de las condiciones medioambientales y la normativa local, pero el Phantom 3 Standard puede alcanzar distancias de hasta 1 kilómetro (0,62 millas) respecto al piloto.

## ¿Cuál es la duración de vuelo máxima del Phantom 3 Standard?

La autonomía o duración de vuelo varía dependiendo de las condiciones medioambientales y de los patrones de uso, pero la batería de vuelo inteligente está diseñada para permitir hasta 25 minutos de vuelo ininterrumpido cuando está completamente cargada.

## ¿Qué aplicación debo usar con mi Phantom 3 Standard?

El Phantom 3 Standard es compatible con la aplicación DJI GO para iOS y Android, que también se utiliza para otros productos DJI. La aplicación detecta la aeronave que está conectada y muestra los ajustes correspondientes.

## ¿Dónde puedo conseguir la aplicación DJI GO?

La aplicación DJI GO se puede descargar gratis en App Store de Apple o en Google Play. Busque "DJI GO" y descargue/instale la aplicación como de costumbre.

## ¿Qué dispositivos móviles son compatibles con la aplicación?

La aplicación DJI GO solo es compatible con dispositivos que ejecuten iOS 8.0 o bien Android v4.1.2 o versiones posteriores. En la página web del Phantom 3 Standard en "DJI.com" puede obtener una lista completa de dispositivos sugeridos.

## ¿Cómo puedo conectar con la aplicación DJI GO?

El Phantom 3 Standard se conecta a la aplicación DJI GO en su dispositivo móvil a través de su propia red WiFi. Primero, encienda el Phantom 3 Standard y el controlador remoto. A continuación, conecte el dispositivo móvil a la red WiFi específica "PHANTOM3" y abra la aplicación DJI GO. Puede encontrar los detalles en el manual del usuario.

## ¿Cómo puedo asegurarme de que mis imágenes y vídeos se sincronizarán con mi álbum de iOS?

Es posible que tenga que ajustar la configuración del dispositivo móvil. Abra el menú Ajustes, seleccione la pestaña Privacidad, seleccione la pestaña Fotos y, a continuación, accione el interruptor situado junto al icono de la aplicación DJI Go. Si la aplicación DJI GO no tiene acceso a los álbumes, las fotos y los vídeos no se pueden sincronizar.

## ¿Cómo se utiliza el editor de vídeo automático?

Hay un editor de vídeo automático integrado en aplicación DJI GO. Después de grabar varios clips de vídeo, toque "Library" en la pantalla de inicio de la aplicación. A continuación, puede seleccionar los clips y una plantilla, que se combinan automáticamente para crear un cortometraje que se puede compartir de inmediato.

**¿Es necesario comprar el controlador remoto por separado?**

No, no es necesario comprar un controlador remoto independiente. El Phantom 3 Standard incorpora un controlador remoto ya vinculado a la aeronave.

**¿Admite el Phantom 3 Standard dos controladores remotos?**

No. El controlador remoto incluido se puede utilizar para controlar la aeronave y la inclinación del gimbal al mismo tiempo.

**¿Cómo cambio el modo de control de mi Phantom 3 Standard?**

De forma predeterminada, el controlador remoto está configurado con el modo 2. Esto significa que la palanca de control izquierda controla el acelerador y la orientación de la aeronave, y la palanca de control derecha controla el movimiento de la aeronave. Puede cambiar a otros modos estándar o configurar un modo personalizado en RC Settings en la aplicación DJI GO.

**¿Qué función tienen los interruptores de la parte superior del controlador remoto?**

Estos interruptores se denominan S1 y S2.

El interruptor S1 le permite cambiar entre los modos vuelo avanzados, que incluyen el modo P, el modo A y el modo F. En el manual del usuario puede encontrar información adicional sobre estos modos. Los principiantes deberían mantener el interruptor en la posición superior (modo P) durante el vuelo.

El interruptor S2 se puede utilizar para activar el regreso al punto de origen. Al volar, sólo tiene que mover el interruptor hacia arriba y hacia abajo varias veces para ordenar a su Phantom 3 Standard que vuelva al punto de origen y aterrice.

**¿Puedo quitar la cámara y conectar la mía?**

No. La cámara que viene con el Phantom 3 Standard es fija. Si se intenta extraer, sustituir o modificar la cámara, se puede dañar el producto y esto anulará la garantía.

**¿Puedo utilizar una batería de vuelo inteligente del Phantom 2 con el Phantom 3 Standard?**

No. La serie Phantom 3 utiliza una batería de vuelo inteligente de nuevo diseño con mayor potencia. La nueva batería de 4 celdas tiene una capacidad de 4480 mAh y un voltaje de 15,2 V.

**¿Puedo utilizar una batería de vuelo inteligente del Phantom 3 Professional/Advanced con el Phantom 3 Standard?**

Sí, las baterías de la serie Phantom 3 son las mismas.

**¿Por qué el número de descargas de la batería de vuelo inteligente no es cero, a pesar de que nunca la he usado?**

Todas las baterías de vuelo inteligente se prueban antes de empaquetarlas y enviarlas. Esto afecta al tiempo de descarga de una batería nueva y es el motivo por el que el tiempo de descarga mostrado en la aplicación DJI GO no es cero. Es totalmente seguro usar la batería.

### **Mi Phantom 3 Standard no se apaga inmediatamente. ¿Hay algún problema?**

No, esto es normal. Después de soltar el botón de encendido, la batería de vuelo inteligente puede permanecer encendida unos segundos mientras los datos de vídeo se guardan en la tarjeta MicroSD. Esto ayuda a evitar que los datos se pierdan o se dañen.

### **¿Cómo puedo restaurar un archivo de vídeo si la alimentación se desactiva durante la grabación?**

Inserte la tarjeta MicroSD en la cámara y encienda el Phantom 3 Standard. Espere aproximadamente 30 segundos para que se recupere el archivo de vídeo.

### **¿Qué debo hacer para aterrizar el Phantom 3 lo más suavemente posible?**

Vuele la aeronave en modo estacionario sobre una superficie plana y nivelada. Empuje lentamente la palanca de aceleración hacia abajo hasta que la aeronave toque el suelo.

### **¿Cómo puedo utilizar con seguridad la aeronave cuando aparece un error de la brújula?**

Los errores de brújula se pueden producir cuando la aeronave está volando cerca de fuentes magnéticas eléctricas potentes (por ejemplo las líneas eléctricas y estaciones base de radio). Los indicadores de estado de la aeronave parpadearán en rojo y amarillo rápidamente cuando se produzca un error en la brújula y la aplicación DJI GO mostrará uno de los siguientes mensajes:

- **Compass error, calibration required**  
Este mensaje de advertencia indica que la aeronave está recibiendo lecturas anómalas de la brújula. Se recomienda que aterrice la aeronave y vuelva a calibrar la brújula en un sitio diferente. Reanude el vuelo en un área diferente siempre que sea posible.
- **Compass error, exiting P-GPS Mode**  
Este mensaje de advertencia indica que la aeronave se desvía seriamente. Suba la aeronave a una altitud mayor para recibir conexiones con un número suficiente de satélites GPS cuando aparezca este mensaje de advertencia. El controlador de vuelo ajustará automáticamente la dirección de la aeronave para corregir la deriva. La aeronave vuelve a cambiar al modo P-GPS una vez completados estos ajustes.

# Apéndice

---

Toda la información adicional que necesita saber.

# Apéndice

## Especificaciones

### Aeronave

Peso (incl. batería y hélices)	1216 g
Velocidad de ascenso máx.	5 m/s
Velocidad de descenso máx.	3 m/s
Velocidad máx.	16 m/s (modo A, sin viento)
Altitud máxima sobre el nivel del mar	6000 m
Tiempo de vuelo máx.	Aprox. 25 minutos
Temperatura de funcionamiento	De 0° a 40° C
Sistema GPS	GPS incorporado

### Gimbal

Intervalo controlable	Inclinación: De -90° a +30°
Intervalo de vibración angular	±0,02°

### Cámara

Sensor	1/2.3"
Resolución de fotos	12 megapíxeles
Objetivo	94° FOV, 20 mm (equivalente a formato de 35 mm) enfoque f/2.8 a ∞
Intervalo de ISO	100-3200 (video) 100-1600 (fotos)
Velocidad obturador electrónico	8 s -1/8000 s
Tamaño de imagen máximo	4000 x 3000 píxeles
Modos de fotografía fija	Un disparo Modo de ráfaga de fotos: 3/5/7 disparos Horquilla de exposición automática (AEB): 3/5 fotogramas horquillados con sesgo de 0,7 EV Disparo a intervalos
Modos de grabación de vídeo	2,7 K: 2704x1520p30 FHD: 1920x1080p 24/25/30 HD: 1280x720p 24/25/30/48/50/60
Tasa de bits máx. de vídeo	40 Mbps FAT32/exFAT
Formatos de archivo admitidos	Fotografía: JPEG, DNG Vídeo: MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
Tipos de tarjetas SD admitidas	MicroSD, Capacidad máxima: 64 GB Clase 6 o superior
Temperatura de funcionamiento	De 0° a 40° C
WiFi	
Frecuencia de funcionamiento	De 2400 GHz a 2483 GHz
Distancia máxima de transmisión	FCC: 1000 M; CE: 500 m (al aire libre y sin obstáculos, altitud de la aeronave a 120 m/400 pies)
Potencia de transmisión (EIRP)	FCC: 27 dBmCE: 20 dBm

<b>Controlador remoto</b>	
Frecuencia de funcionamiento	5,725 GHz - 5,825 GHz, 922,7 MHz - 927,7 MHz (Japón)
Distancia máxima de transmisión	FCC: 1000 m; CE: 500 m (al aire libre y sin obstáculos, altitud de la aeronave a 120 m/400 pies)
Temperatura de funcionamiento	De 0° a 40° C
Batería	2600 mAh LiPo 18650
Potencia de transmisión (EIRP)	FCC: 19 dBmCE: 14 dBm
Tensión de funcionamiento	600 mA a 3,7 V
Puerto de carga	MicroUSB
<b>Cargador de batería</b>	
Tensión de salida	17,4 V
Potencia nominal	57 W
<b>Batería de vuelo inteligente (PH3 - 4480 mAh - 15,2 V)</b>	
Capacidad	4480 mAh
Voltaje	15,2 V
Tipo de batería	LiPo 4S
Energía	68 Wh
Peso neto	365 g
Temperatura de funcionamiento	De -10° a - 40° C
Potencia de carga máx.	100 W

## Patrones de parpadeo de los indicadores de estado de la aeronave

<b>Funcionamiento normal</b>	
 ..... Parpadeo alternativo en rojo, verde y amarillo	Encendido y pruebas de autodiagnóstico
 ..... Parpadeo alternativo en verde y amarillo	Aeronave en calentamiento
 ..... Parpadeo lento en verde	Vuelo seguro (modo P con señal GPS potente)
 ..... Parpadeo lento en amarillo	Vuelo seguro (modo A sin señal GPS)
<b>Advertencias</b>	
 ..... Parpadeo rápido en amarillo	Pérdida de señal del controlador remoto
 ..... Parpadeo lento en rojo	Advertencia de batería baja
 ..... Parpadeo rápido en rojo	Advertencia de batería baja crítica
 ..... Parpadea en rojo (Se alterna con otros patrones)	Error IMU
 — Se queda iluminado en rojo	Error crítico
 ..... Parpadeo alternativo en rojo y amarillo	Es necesario calibrar la brújula

## Control de orientación inteligente (IOC)

El IOC permite al piloto bloquear la orientación de la aeronave de distintas maneras. Tiene tres modos de funcionamiento que puede seleccionar en la aplicación DJI GO. EL IOC solo funciona en modo F, y debe cambiar el interruptor S1 al modo F (posición más baja) para activar el IOC. Los tres modos de funcionamiento son:

Bloqueo de rumbo (CL)	Bloquea la dirección actual del morro como dirección de avance de la aeronave. La aeronave se moverá en las direcciones bloqueadas independientemente de su orientación (ángulo de guiñada). Toque Reset IOC para restablecer el bloqueo de rumbo.
Bloqueo de origen (HL)*	Registre un punto de origen, y mueva la palanca hacia arriba y hacia abajo para controlar la distancia entre la aeronave y el punto de origen.
Punto de interés (POI)*	Registre un punto de interés (POI). El morro de la aeronave siempre apunta hacia el POI.

 \* Los modos de punto de origen y punto de interés estarán disponibles en breve.

### Requisitos del IOC

El IOC solo funcionará en las siguientes condiciones:

Modo IOC	GPS activado	Número de satélites	Distancia de la aeronave
Bloqueo de rumbo	No	Ninguno	Cualquiera
Bloqueo de origen	Sí	 11	Aeronave $\leftarrow \geq 10m \rightarrow$ Punto de origen
POI	Sí	 11	Aeronave $\leftarrow 5m-500m \rightarrow$ Punto de interés

### Activación de IOC

Inicie la aplicación DJI GO > Camera View >  > Advanced Settings > Enable IOC. En el controlador remoto, cambie el interruptor S1 a la posición más baja (modo F) para utilizar el IOC.

The content is subject to change.

**Download the latest version from**  
<http://www.dji.com/product/phantom-3-standard>



If you have any questions about this document, please contact DJI by sending a message to [DocSupport@dji.com](mailto:DocSupport@dji.com).